



Урок 9

**Дистанционный курс
«Политические и правовые аспекты
управления водными ресурсами в Центральной
Азии и основные пути его совершенствования»**

**Модуль 4: Опыт правового регулирования
водных отношений и управления водными
ресурсами в разных странах мира**

**Часть 1: Опыт правового регулирования
водных отношений и управления водными
ресурсами в Австралии, Израиле, Индии,
Иране, Китае и Турции**

Дистанционный курс «Политические и правовые аспекты управления водными ресурсами
в Центральной Азии и основные пути его совершенствования»

Модуль 4: Опыт правового регулирования водных отношений и управления водными ресурсами
в разных странах мира

Урок 9: Опыт правового регулирования водных отношений и управления водными ресурсами
в Австралии, Израиле, Индии, Иране, Китае и Турции

Разработчик: Рысбеков Ю.Х., начальник Отдела повышения квалификации (Тренинг Центра) Научно-информационного центра Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (НИЦ МКВК) Центральной Азии

В оформлении использовано фото с веб-сайта www.kaifolog.ru

Дистанционный курс разработан при поддержке Всемирного банка.

© Аграрный Центр МГУ им. Ломоносова, 2015

© НИЦ МКВК Центральной Азии, 2015

© Рысбеков Ю.Х., 2015

Содержание

Введение	8
1. Австралия (Австралийский Союз)	10
Водные ресурсы и их использование.....	Ошибка! Закладка не определена.
Водные ресурсы и производство зерна	Ошибка! Закладка не определена.
Законодательство	19
Права на воду и торговля ими	25
Компетенция Администрации Бассейна Муррей-Дарлинг в регулировании и координации торговли правами на воду	28
Санкции за нарушения водного законодательства	29
Тарифы на воду и другие ценовые показатели по воде ..	Ошибка! Закладка не определена.
Национальная водная политика и система управления	40
Основы и первая модель бассейнового управления	40
Первое Бассейновое Соглашение	41
Обновленное Бассейновое Соглашение	44
Национальный План Действий	45
Национальная Водная Комиссия и Австралийская Водная Ассоциация	46
Основные институты и иерархия управления водой	49
Опыт Австралийской Корпорации зерновых исследований и развития	51
2. Государство Израиль и Палестина	54
Водные ресурсы и их использование	55
Динамика и структура национального водопотребления и перспектива	Ошибка! Закладка не определена.
Альтернативные источники водных ресурсов	Ошибка! Закладка не определена.
Эффективность использования воды в аграрном секторе...	Ошибка! Закладка не определена.

Транс/израильский водопровод.....	Ошибка! Закладка не определена.
Законодательство.....	71
Базовые законы, регулирующие водные отношения.....	72
Закон (Постановление) об общественном здравоохранении (1940 г.).....	73
Водный Закон (1959 г.).....	74
Закон об измерении воды (1955 г.).....	76
Закон о контроле бурения скважин на воду (1955 г.).....	76
Закон об управлении дренажом и наводнениями (1957 г.).....	77
Закон о местных властях (канализация) (1962 г.).....	79
Закон о компетентных органах по (водным) потокам и родникам (1965 г.).....	80
Закон о корпорациях по воде и канализации (2001 г.).....	80
Другие категории нормативов в сфере регулирования водных отношений.....	81
Регулирование водных отношений и иным, чем водным, законодательством.....	82
Нормативные акты во исполнение Водного Закона 1959 г.....	82
Имплементация норм подзаконных актов в законодательные акты.....	84
Санкции за нарушения водного законодательства.....	Ошибка! Закладка не определена.
Тарифы на воду.....	Ошибка! Закладка не определена.
Национальная водная политика и система управления.....	91
Трансграничное водопользование.....	96
Израиль-Палестина.....	99
Израиль-Иордания.....	110
3. Индия (Республика Индия).....	115
Водные ресурсы и их использование.....	116
Законодательство.....	Ошибка! Закладка не определена.
Водные отношения в Конституции Индии..	Ошибка! Закладка не определена.

Водное законодательство	Ошибка! Закладка не определена.
Регулирование водных отношений и иным, чем водным, законодательством	Ошибка! Закладка не определена.
Проблемы совершенствования водного законодательства .	Ошибка! Закладка не определена.
Национальная водная политика и система управления..	Ошибка! Закладка не определена.
Становление институтов управления водой.....	Ошибка! Закладка не определена.
Национальное водное планирование	Ошибка! Закладка не определена.
Децентрализация управления водой	Ошибка! Закладка не определена.
Основные региональные и консультативные институциональные структуры Министерства водных ресурсов Индии	Ошибка! Закладка не определена.
Национальная Водная Академия	Ошибка! Закладка не определена.
Трансграничное водопользование	Ошибка! Закладка не определена.
4. Иран (Исламская Республика Иран)	145
Водные ресурсы и их использование.....	Ошибка! Закладка не определена.
Использование подземных вод	Ошибка! Закладка не определена.
Законодательство	152
Закон о национализации водных ресурсов (1968)	153
Другие нормативно-правовые акты в сфере регулирования водных отношений.....	155
Санкции за нарушения водного законодательства	Ошибка! Закладка не определена.
Национальная водная политика и система управления.....	160
Головная Компания по управлению водными ресурсами Ирана	162
Управление водными ресурсами на низовом уровне	166
Планирование использования вод	169
Перспектива совершенствования управления водными ресурсами	174
Трансграничное водопользование	179

Иран-Афганистан.....	179
Иран-Туркменистан	182
Иран-Ирак.....	184
Другие трансграничные водные объекты	187
Соглашения Ирана с прибрежными Сторонами.....	188
5. Китай (Китайская Народная Республика)	190
Водные ресурсы и их использование.....	Ошибка! Закладка не определена.
Водопользование по секторам экономики	Ошибка! Закладка не определена.
Основные проблемы водопользования в Китае.....	Ошибка! Закладка не определена.
Законодательство.....	130
Водный Закон Китая (2002).....	Ошибка! Закладка не определена.
Другие нормативно-правовые акты в сфере регулирования водных отношений.....	Ошибка! Закладка не определена.
Санкции за нарушения водного законодательства	Ошибка! Закладка не определена.
Национальная водная политика и система управления.....	209
Национальная водная политика: перспектива	Ошибка! Закладка не определена.
Трансграничное водопользование	Ошибка! Закладка не определена.
Река Брахмапутра (Китай, Индия, Бангладеш)	Ошибка! Закладка не определена.
Река Меконг (Китай, Мьянма, Таиланд, Камбоджа, Лаос, Вьетнам).....	Ошибка! Закладка не определена.
Река Хонгха (Китай, Вьетнам).....	Ошибка! Закладка не определена.
Река Иртыш (Китай, Казахстан, Россия)	Ошибка! Закладка не определена.
Река Или (Китай, Казахстан).....	Ошибка! Закладка не определена.
Река Хоргос (Казахстан, Китай)	Ошибка! Закладка не определена.
Река Амур (Россия, Китай, Монголия).....	Ошибка! Закладка не определена.
Проблемы переговорного процесса по трансграничным водам в треугольнике «Россия-Казахстан-Китай» в целом..	Ошибка! Закладка

не определена.

6. Турция (Турецкая Республика)	245
Водные ресурсы и их использование.....	Ошибка! Закладка не определена.
Законодательство	249
Закон Турции об окружающей среде (1983)	250
Другие законы, регулирующие водные отношения	251
Классификация вод, используемых для оросительных целей.....	253
Санкции за нарушения природоохранного законодательства	253
Тарифы на воду и за ее поставку	Ошибка! Закладка не определена.
Тарифы за поставку оросительной воды... ..	Ошибка! Закладка не определена.
Национальная водная политика и система управления	264
Основные проблемы водного сектора и направления его совершенствования.....	270
Водная политика Турции и Европейская Водная Директива.....	273
Трансграничное водопользование	275
Реки Тигр и Евфрат	275
Турция-Грузия	275
Турция-Азербайджан-Армения	Ошибка! Закладка не определена.
Река Оронт (Ливан, Сирия, Турция)	277
Река Марица (Болгария, Греция, Турция).....	278
Позиция внешнеполитического ведомства Турции по трансграничным водам.....	278

Использованные источники:

Введение

Одному из известных теоретиков XX века в области менеджмента П. Дракеру принадлежит характерная фраза, что «в современном мире нет бедных и богатых стран, а есть плохо или хорошо управляемые государства». Можно сказать, по аналогии, что в современном мире слабые экономики есть следствие плохого управления ими.

Сказанное в полной мере относится и к управлению водными ресурсами (УВР), использование которых, в большей или меньшей степени, имеет место во всех отраслях экономики стран мира, а во многих случаях от наличия водных ресурсов и их эффективного использования зависит процветание государства.

Среди ряда известных определений понятия «управление» заслуживает внимание такое основателя школы научного менеджмента Ф.Тейлора: «управление - искусство знать точно, что предстоит сделать, и как сделать это самым лучшим и дешевым способом». Изучение опыта УВР в других странах может, в определенной степени, способствовать овладению таким искусством.

В рамках настоящего Модуля (IV) рассматривается опыт правового регулирования водных отношений и УВР в 13 странах мира с разной спецификой (государственное устройство, природные условия, наличие водных ресурсов и др.):

- Часть I: Австралия, Израиль, Индия, Иран, Китай и Турция;
- Часть II: Филиппины, Япония, страны Европейского Союза (Великобритания, Германия, Испания, Финляндия, Франция).

В ряде случаев рассматривается краткая история развития водных отношений, для более глубокого понимания динамики формирования национальной водной политики, в других случаях примеры несут только информационную нагрузку (так, какое ведомство ведает УВР и др.). Анализ развития системы УВР представляет в целом исторический интерес, но может быть использован и в практических целях.

В соответствующих случаях рассматриваются трансграничные аспекты УВР (как внутри государства, так и/или с сопредельными странами), при этом на национальном уровне решение трансграничных водных проблем относительно легче, в силу наличия централизованного правительства, чем на межгосударственном уровне.

Основное внимание уделено бассейновому принципу УВР, которое ныне нашло отражение в большинстве нормативно-правовых документов глобального, регионального и национального уровней, в том числе – в водном законодательстве многих стран мира. Другими вопросами, на которых делается акцент, являются таковые участия заинтересованных сторон при принятии решений по УВР и ряд других принципов интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР).

Ряд показателей об обеспеченности водными ресурсами, водозаборам, урожайности основных зерновых культур и некоторые другие данные общего характера по странам, рассматриваемым в части I (Уроке 9) настоящего Модуля (IV) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Австралия (AUS), Израиль (ISR), Индия, Иран, Китай, Турция: водные ресурсы, урожайность зерновых и некоторые другие показатели¹

Показатель	AUS	ISR	Индия	Иран	Китай	Турция
Население (Н) (2013 г.), млн.	23.131	8.059	1 252.14	77.447	1 357.38	74.933
Внутренний валовой продукт на душу населения (ДН), \$ (2013)	67 468	36 151	1 499	4 763	6 807	10 946
Поверхностные водные ресурсы, всего, км ³ /год (2012)	440.0	0.3	1404.0	97.3	2 712	186
Возобновляемые водные ресурсы на ДН, м ³ /год (2012)	21 345	233	1 545	1 793	2 017	2 860
Внутренние водные ресурсы на ДН м ³ /год (2012)	21 345 (100 %)	98.1 (42.1 %)	1 169 (75.7 %)	1 681 (93.8 %)	1 998 (99.1 %)	3 068 (107 %)
Суммарный водозабор (СВЗ) из всех источников, км ³ /год	22.6 (2002)	2.0 (2007)	761.0 (2012)	93.3 (2007)	554.1 (2007)	40.1 (2007)
Водозабор на ДН, м ³ /год, СВЗ/Н	977	248	608	1 205	408	535
Посевы зерновых, тыс. гектар	17 391	81.700	98 820	9 526.2	92 784	11 533.2
Урожайность зерновых культур, тонн/гектар (2013)	2.047	3.798	2.975	2.325	5.934	3.249
<i>Источники: FAO AQUASTAT, 2014; World Development Indicators (WDI), July 2014</i>						

Рассматриваемые страны имеют разные природные условия, макроэкономические показатели и т.д., но одним из объединяющих эти страны критериев является важная роль орошаемого земледелия для производства продовольственной (преимущественно - растениеводческой) продукции. Из 6-ти стран 4 страны (Индия, Китай, Иран, Турция) входят в первую десятку стран мира по общей площади орошаемых земель, а Китай и Индия являются абсолютными мировыми лидерами по их наличию (более 55 млн. га), входят в первую десятку стран мира по запасам пресных вод.

Австралия, хотя и засушливый континент, является одним из самых обеспеченных водными ресурсами государств мира, Израиль – одним из наименее обеспеченных

¹ 1. Атлас данных: Австралия // <http://knoema.ru/atlas/Австралия>; 2. Атлас данных: Израиль // <http://knoema.ru/atlas/Израиль>; 3. Атлас данных: Индия // <http://knoema.ru/atlas/Индия>; 4. Атлас данных: Иран <http://knoema.ru/atlas/Иран>; 5. Атлас данных: Китай // <http://knoema.ru/atlas/Китай>; 6. Атлас данных: Турция // <http://knoema.ru/atlas/Турция>

пресноводными ресурсами на душу населения, и в то же время – одним из мировых лидеров по эффективному использованию вод в аграрном секторе.

Как положительные, так и отрицательные примеры использования водных ресурсов и управления ими в рассматриваемых странах мира могут быть приняты во внимание при совершенствовании системы УВР в странах Центральной Азии.

1. Австралия (Австралийский Союз)²

Австралия (Австралийский Союз (Commonwealth of Australia)) состоит из 6-ти штатов, двух материковых и других более малых территорий.

Штаты Австралии: Виктория, Западная Австралия, Квинсленд, Новый Южный Уэльс, Тасмания и Южная Австралия. Двумя материковыми территориями являются Северная Территория и Территория Федеральной Столицы.

Статус Территорий аналогичен статусу Штатов, за исключением того, что федеральный Парламент (Парламент Австралийского Союза) может отменить любое решение парламента Территории, в то время как по отношению к Штатам федеральное законодательство имеет верховенство над законодательством Штатов в случаях, оговоренных Конституцией страны. Остальные вопросы (образование, правопорядок, здравоохранение, местное самоуправление и др.) остаются в ведении Штатов.

Австралия относится к одной из немногих капстран, наиболее полно воплотивших принцип *Laissez-Faire* в управлении экономикой (принцип невмешательства – государственное вмешательство в экономику должно быть минимальным)³.

Климат большей части севера Австралии – тропический, в юго-западной части страны – средиземноморский, в большей части юго-востока страны – умеренный.

Почти три четверти из Австралии представляют собой пустыни и полупустыни.

Речная система Австралийского Союза представлена в основном рекой Муррей с ее крупнейшими притоками – рекой Дарлинг, которая в нижнем течении пересыхает и распадается на отдельные водоёмы, и рекой Маррамбиджи.

Водные ресурсы и их использование

Большинство рек Австралии функционирует как водотоки (реки) в периоды проливных дождей, в другие сезоны года они пересыхают. Сильная изменчивость речного стока

² Использованы, в том числе, материалы: 1. Рысбеков Ю.Х. Управление водными ресурсами в Австралии // Информационный сборник НИЦ МКВК Центральной Азии, № 39 / Ташкент - июнь 2014; 2. Рысбеков Ю.Х. Зарубежный опыт управления водными ресурсами / Опыт развития управления водными ресурсами в ведущих зарубежных странах и предложения по его адаптации... (Австралия) / Аналитический обзор - Ташкент, НИЦ МКВК Центральной Азии - 20.04.2013, 101 стр. (с. 13-18)

³ *Laissez-Faire* // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Laissez-faire>

затрудняет использование рек. Возможности для строительства крупных водохранилищ для регулирования стока во внутренних районах крайне ограничены.

Поверхностные водные объекты (реки, озера и др.) Австралии разделены на 12 крупных водосборов, включающих, как единицы управления, 246 речных бассейнов и 340 районов поверхностных вод.

Подземные водные объекты (подземные бассейны) разделены на 69 регионов и 367 единиц управления подземными водами⁴.

Границы единиц управления поверхностными и подземными водными ресурсами, как правило, совпадают с границами водосбора водных объектов, но могут совпадать и с границами Штатов или Территорий Австралии.

В Австралии (включая остров Тасманию) рек длиной более 200 км – свыше 40, в том числе рек длиной более 500 км – свыше 20, из них длиной 700 км и более⁵:

- 1) Река Муррей (Murray River) – длина 2375 км (всей речной системы, включая притоки – 3672 км) / площадь водосбора – 1 061 469 км² / расположение – Виктория, Новый Южный Уэльс, Южная Австралия.

Река Муррей (среднегодовой расход – 767 м³/с) – самая крупная река Австралии, вместе с притоками Дарлинг и Маррамбиджи формирует крупнейшую речную систему Австралии. Река считается маловодной, многие ее притоки пересыхают и разбираются полностью на различные нужды, в первую очередь – на орошение.

До 95 % стока реки расходуется на аграрные нужды.

Если сток реки в области его формирования оценивается 24.2 км³/год, то до устья реки доходит всего 10.5 км³ (43 %);

- 2) Притоки реки Муррей:

- Река Маррамбиджи (Murrumbidgee), длина – 1485 км / бассейн – 81 630 км² / Новый Южный Уэльс, Австралийская Столичная Территория;

Маррамбиджи (истоки – Австралийские Альпы, Новый Южный Уэльс).

Плотина Тантангара и система водохранилищ наполовину ограничивают естественный ежегодный сток. Практически весь сток реки (до 99%) в створе плотины переводится в искусственное озеро Юкамбин (Lake Eucambin);

- Река Дарлинг (Darling), длина – 1472 км, с учетом притоков – 2 740-2844 км / водосбор – 710 000 км²/ Новый Южный Уэльс.

⁴ Australia: Water resources // <http://www.nationalwatermarket.gov.au/about/resources.html>

⁵ 1. Список рек Австралии // http://ru.wikipedia.org/wiki/Список_рек_Австралии; 2. Муррей (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Муррей_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Муррей_(река)); 3. Маррамбиджи // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Маррамбиджи>; 4. Дарлинг (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Дарлинг_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Дарлинг_(река)); 5. Лаклан (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Лаклан_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Лаклан_(река)); 6. Купер-Крик // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Купер-Крик>; 6. Флиндерс (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Флиндерс_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Флиндерс_(река)); 7. Дайамантина // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Дайамантина>; 9. Озеро Эйр // <http://www.australia.com/ru/about/australias-landscapes/outback/lake-eyre.aspx>; 10. Реки Австралии // <http://australia-world.ru/parki-i-zapovedniki/reki-avstralii.html>

Средний расход воды – 57 м³/сек, в сухое время года в нижнем течении пересыхает, распадаясь на отдельные плесы, воды реки используются в основном для орошения;

3) Приток реки Маррамбиджи (приток второго порядка реки Муррей):

- Река Лаклан (Lachlan) – 1339 км / 90 892 км² / Новый Южный Уэльс.

Среднегодовой расход воды 42 м³/сек, сток реки подвержен резким колебаниям, время от времени наблюдаются сильные наводнения (в последние полвека – в 1974, 1976, 1993, 1998 гг.), воды используются в основном для орошения;

4) Приток реки Дарлинг (приток второго порядка реки Муррей):

- Барвон (Barvon) 700 км / Квинсленд, Новый Южный Уэльс;

5) Купер-Крик (Cooper Creek), длина реки – 1420 км (по другим данным – 1113 км) / водосбор – 297 547 км² / Квинсленд, Южная Австралия;

6) Флиндерс (Flinders), длина реки – 1004 км, водосборная площадь – 109 000 км² / Квинсленд;

7) Гаскойн (Gascoyne), длина – 978 км, водосборная площадь – 76 254 км² / Западная Австралия;

8) Дайамантина (Diamantina) – 941 км / 157 455 км² / Квинсленд, Южная Австралия.

Река впадает в болото (лагуна Гойдера), в период половодья река вытекает из болота, сливается с рекой Джорджина и образует реку Уортерберн-Крик, которая в сезоны дождей достигает бессточного озера Эйр.

Озеро Эйр (длина озера – 144 км, максимальная ширина – 77 км) расположено в пределах одноименного национального парка (Lake Eyre National Park), бассейн озера занимает площадь около 1 млн. км² на территории трех Штатов Австралийского Союза – Южной Австралии, Северной Территории и Квинсленда.

Озеро Эйр является крупнейшим соленым озером в Австралии, район озера – самый засушливый в стране, и здесь находится самая низкая географическая точка Австралии.

Вода из водосборных бассейнов трех названных Штатов заполняет озеро примерно раз в восемь лет. По другим данным, впервые со времен колонизации Австралии (XVIII век) котловина озера наполнилась только в 1950 г.;

9) Ашбартон (Ashburton), длина реки – 825 км / водосборная площадь – 66 850 км² / Западная Австралия;

10) Альберт (Albert), длина – 782 км / Штат Квинсленд;

11) Мерчисон (Murchison), длина – 780 км, водосборная площадь – 91 250 км² / Западная Австралия;

12) Виктория (Victoria), длина – 780 км, водосбор – 87 900 км² / Северная Территория;

13) Фортескью (Fortescue), длина – 760 км, водосборная площадь – 49 760 км² / Западная Австралия;

14) Фицрой (Fitsroy), длина – 733 км / водосборная площадь – 93 830 км² / Западная Австралия;

15) Бардекин (Burdekin) длина – 732 км, водосборная площадь – 129 700 км² / Квинсленд.

Изменчивость речного стока в Австралии определяется неравномерным увлажнением территории страны (сильной изменчивостью количества атмосферных осадков)⁶.

Так, в бассейне реки Хантер (длина – 300 км, бассейн – 21.4 тыс. км²) в Новом Южном Уэльсе среднегодовое количество осадков составляет немногим более 800 мм, при их относительно небольшой изменчивости (375-1100 мм) по площади водосбора. Однако здесь наблюдаются разрушительные паводки расходом до 10 тыс. м³/сек, кратность между ним и среднегодовым расходом (52 м³/сек) почти 200-кратная⁷.

К зоне наибольшего увлажнения относятся восточные, северные и юго-западные окраины материка – в прибрежной полосе выпадает 1000-4000 мм осадков, наибольшее количество осадков выпадает на островах Океании (до 7180 мм, среднее – 2 700 мм).

Около 70 % (около 5 млн. км²) территории Австралии (7 692 024 км²) относится к зонам пустынного и полупустынного климата, в которых выпадает менее 300 мм осадков в год, не имеет постоянных водотоков, более половины территории страны (около 4 млн. км²) являются областями внутреннего стока. По мере удаления от морских побережий вглубь страны количество выпадающих осадков резко уменьшается, и в зоне бессточного озера Эйр они составляют около 100-130 мм.

Среднемноголетний сток – около 301 км³/год (что эквивалентно 40 мм осадков) и меняется в годовом разрезе. Так, в 2004-2005 водохозяйственном году общий сток оценен в 292 км³ (в том числе поверхностный – 243 км³, подземный сток – 49 км³)⁸.

Для Австралии характерны очень низкие коэффициенты стока (отношение величины стока к количеству выпавших на площадь водосбора осадков, или количество осадков, формирующих сток) – от 0.01 и менее в пустынях до 0.3-0.5 в горных районах.

Суммарная площадь орошаемых земель Австралии в 2003 г. составляла 2.545 млн. га, или 0.64 % от общей площади пригодных к использованию сельскохозяйственных земель, которая оцениваемой в 399 млн. га.

Общая емкость водохранилищ Австралии оценивается в 84 км³.

⁶ 1. Водные ресурсы Австралии и Океании / Водные ресурсы континентов // <http://1001qfo.info/content/view/1243/158/>; 2. Водный баланс Австралии / Водный баланс континентов // <http://catastrofe.ru/gidrosfera/207-vodnii-balans-yugnaya-amerika.html?start=11>; 3. Водный баланс и водные ресурсы континентов // <http://geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000073/st013.shtml>

⁷ 1. Водный баланс Австралии / Водный баланс континентов // <http://catastrofe.ru/gidrosfera/207-vodnii-balans-yugnaya-amerika.html?start=11>; 2. Хантер (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Хантер_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Хантер_(река)); 3. Hunter River (New South Wales) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Hunter_River_\(New_South_Wales\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Hunter_River_(New_South_Wales))

⁸ 1. Водные ресурсы Австралии и Океании / Водные ресурсы континентов // <http://1001qfo.info/content/view/1243/158/>; 2. Водный баланс Австралии / Водный баланс континентов // <http://catastrofe.ru/gidrosfera/207-vodnii-balans-yugnaya-amerika.html?start=11>; 3. Water supply and sanitation in Australia // http://en.wikipedia.org/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Australia

От общего объема воды, используемой в аграрном секторе, до 90 % приходится на орошение зерновых культур и пастбищ, остальная часть используется для других целей (питьевое водоснабжение, мясомолочная отрасль и т.д.).

В зависимости от количества выпадающих осадков меняется объем общего водопотребления в стране и его структура (по секторам).

Так, в 2008-2009 водохозяйственном году (ВХГ) общий объем изъятия вод составил 59.839 км³ (этот объем включает также возвратное водопотребление – выработка гидроэнергии, на разведение рыб и др.). Из общего объема 50.166 км³ (83.8 %) было изъято водопользователями, 9.673 км³ (16.2 %) – поставщиками воды⁹. От общего объема (59.839 км³) было возвращено окружающей среде (в поверхностные водные объекты – реки) 47.459 км³ (79.3 %) как регулируемый объем, в т.ч. 44.484 км³ (74.3 %) было использовано для выработки гидроэлектроэнергии. Суммарное национальное водопотребление оценено в 14.10 км³ (уменьшение на 25 % против 2004-2005 ВХГ – 18.767 км³). Аграрный сектор использовал 6.996 км³ (49.6 % от общего объема водопотребления в 2008-2009 ВХГ), в 2004-2005 ВХГ использовано 12.191 км³ (65 %).

В 2006-2009 ВХГ средняя брутто-ценность орошаемого земледелия поддерживалась и даже была несколько выше средней, несмотря на уменьшение водности.

В 2008-2009 ВХГ Австралия ограничилась использованием 2/3 объема вод по сравнению с 2000-2001 ВХГ, вследствие широко распространенной засухи, уменьшение водопотребления на 1/3 пришлось почти полностью на аграрный сектор.

В 2009-2010 ВХГ орошалось 1.84 млн. га, объем использования вод на нужды ирригации составил 6.596 км³ (около 3 600 м³/га).

Орошаемые пастбища занимали 542 121 га, на их обводнение использовано 26 % от общего водопотребления на ирригационные нужды, или 1.715 км³ (3.160 м³/га).

По данным Национальной Водной Комиссии Австралии, в 2009-2010 ВХГ из водных объектов было изъято 64.076 км³ вод (включая нужды гидроэнергетики и другое возвратное использование вод, объем которых составил около 49 км³)¹⁰. Из этого объема 86 % изъято непосредственно водопользователями, 14 % - поставщиками воды, для распределения в коммунальных и промышленных целях.

На сельскохозяйственный сектор пришлось 52 % от общего водопотребления, на водоснабжение и канализацию – 14 %, домашний сектор – также 14 %, на производство промышленной продукции (горнодобывающая и производственная отрасли) – 5 %.

Аграрная индустрия использовала 6.987 км³ воды, в том числе на производство мяса (баранина, говядина) и зерна израсходовано 2.649 км³ (38.9 %).

Горнодобывающая промышленность (ГДП) использовала 489 млн. м³ вод, наибольший объем водопотребления внутри этой отрасли пришелся на добычу металлических руд – 298 млн. м³ (60.9 % от водопотребления ГДП).

⁹ Australia's water resources and use / Department of the Environment / Canberra: 2011 // <http://www.environment.gov.au/science/soe/2011-report/4-inland-water/1-introduction/1-2-resources-and-use>

¹⁰ Australian Bureau of Statistics: Year Book Australia, 2012 // <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Lookup/by%20Subject/1301.0~2012~Main%20Features~Water~279>

Полное водопотребление в Австралии в 2009-2010 ВХГ (13.476 км³) снизилось против 2004-2005 ВХГ (18.767 км³) на 5.291 км³ (на 28.2 %), со снижением на 11 % домашнего водопотребления – до 1.868 км³ за тот же период времени.

В табл. 1.1. приведены данные по использованию вод на нужды ирригации в бассейне речной системы Муррей-Дарлинг (БМД) и Австралии в целом за 2005-2010 гг.

Таблица 1.1

Использование вод на ирригационные нужды в Австралии (2005-2010 гг.)

Водохозяйственный год (апрель-сентябрь)	Бассейн реки Муррей-Дарлинг		Остальная Австралия		Австралия	
	км ³ /год	(+, -), %	км ³ /год	(+, -), %	км ³ /год	(+, -), %
2005-2006	7.369807	-	3.367557	-	10.737364	-
2006-2007	4.458279	-39.5	3.177915	-5.6	7.636194	-28.9
2007-2008	3.141659	-29.5	3.143140	-1.1	6.284799	-17.7
2008-2009	3.492407	+11.2	3.008170	-4.3	6.500577	+3.4
2009-2010	3.564481	+2.1	3.031558	+0.8	6.596039	+1.5

Источник: Water Use on Australian Farms (4618.0)¹¹

Наибольшее снижение объемов использования вод на ирригационные нужды в БМД наблюдалось в 2006-2007 водохозяйственном году (ВХГ), когда оно составило 39.5 % (на 2.912 км³), в следующем году ирригационное водопотребление снизилось еще на 17.9 % против 2005-2006 ВХГ (на 1.316 км³), всего – на 4.288 км³ (57.4 %).

Резкое снижение водопотребления на ирригационные нужды объясняется сильной засухой в эти периоды – естественным дефицитом воды.

Хотя в 2008-2009 и 2008-2009 ВХГ наблюдалось некоторое повышение объемов ирригационного водопотребления, в целом за пятилетний период использование вод на ирригационные нужды снизилось в БМД на 3.805 км³ (на 52 %), в остальной части Австралии – на 336 млн. м³ (10 %), а по Австралии в целом – на 4.141 км³ (39 %).

Очевидно, что снижение водопотребления на орошение было разным в разных частях Австралии, но общее снижение объема ирригационного водопотребления впечатляет.

При этом в 2009-2010 ВХГ, брутто-стоимость продукции орошаемого земледелия составила 11.5 млрд. А\$ (австрал. долларов), что было на 9 % больше, чем в 2004-2005 ВХГ, когда в стране аграрный сектор использовал 12.191 км³ (на 13.5 % больше).

Наибольший вклад в продукцию орошаемого земледелия внесло выращивание овощей – 2.4 млрд. А\$ (20.9 %), а также фруктов и орехов – 2.2 млрд. А\$ (19.1 %).

¹¹ Australian Bureau of Statistics: Year Book Australia, 2012 // <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Lookup/by%20Subject/1301.0~2012~Main%20Features~Water~279>

Продукция орошаемого земледелия составила 29 % от полной стоимости продукции сельскохозяйственного сектора, полученной в 2009-2010 ВХГ.

В таблице 1.2 приводятся объемы водопотребления в Австралии по различным секторам и регионам за 2011-2012 ВХГ, в сравнении с предыдущим ВХГ (2010-2011), по данным Австралийского статистического Бюро¹².

Из данных таблицы 1.2. следует, что в 2011-2012 ВХГ, в частности:

- Общее водопотребление по стране на все нужды составило 16.018 км³;
- Максимальный объем водопотребления приходится на Штат Новый Южный Уэльс – 6.262 км³ (39.1 % национального водопотребления (НВ)), три Штата (+ Виктория и Квинсленд) потребляют 81 % НВ;
- Основным потребителем воды является сельское хозяйство – 58.8 % от НВ, при вариации доли сектора от 22.2 % в Западной Австралии (WAU) до 64-65 % в Новом Южном Уэльсе (NSW), Виктории (VCT) и Южной Австралии (SAU);

Потребление воды на душу населения в домохозяйствах по стране в целом составило 76 л, при вариации от минимального показателя в 56 л в VCT до максимального в 145 л в NOT (Северная Территория).

Таблица 1.2

Водопотребление в Австралии в 2011-2012 водохозяйственном году (ВХГ)

Параметр	Регион*								
	NSW	VCT	QSL	SAU	WAU	TSM	NOT	ACT	AUS*
Водопотребление суммарное (ВС), км ³	6.262	3.333	3.375	1.036	1.420	0.368	0.174	0.050	16.018
% от ВС в стране	39.1	20.8	21.1	6.46	8.87	2.30	1.09	0.31	100
Домохозяйства, км ³	0.508	0.316	0.346	0.120	0.308	0.056	0.034	0.026	1.714
Доля от ВС, %	8.1	9.5	10.3	11.6	21.7	15.2	19.5	52	10.7
Аграрный сектор, км ³	4.037	2.135	2.014	0.661	0.315	0.203	0.052	-	9.417
Доля от ВС, %	64.5	64.1	59.7	63.8	22.2	55.2	29.9	-	58.8
Производственная индустрия (ПИ), км ³	0.102	0.113	0.169	0.074	0.053	0.036	0.010	НД*	-
Горнодобывающая индустрия (ГИ), км ³	0.097	НД*	0.171	0.034	0.308	НД*	0.040	НД*	-

¹² Australian Bureau of Statistics: 4610.0 - Water Account, Australia, 2011-12 // <http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/Lookup/4610.0Main+Features302011-12>

Параметр	Регион*								
	NSW	VCT	QSL	SAU	WAU	TSM	NOT	ACT	AUS*
ПИ + ГИ, км ³	0.199	-	0.340	0.108	0.363	-	0.050	0.024	-
ПИ+ГИ, % от ВС	3.2	-	10.1	10.4	25.6	-	28.7	-	-
Повторно использовано, км ³ / %	НД*	0.076 / -	0.058 / 1.7	0.011 / 1.1	0.022 / 1.5	НД* / -	НД* / -	0.005 / 10	- / -
На душу населения, общее (ДН), литров	НД*	НД*	739	626	584	719	740	133	705
Потребление на ДН в домохозяйствах, л	70	56	76	72	127	109	145	69	76

Прим.:

Регион* - NSW – New South Wales (Новый Южный Уэльс); VCT – Victoria (Виктория); QSL – Queensland (Квинсленд); SAU – South Australia (Южная Австралия); WAU – Western Australia (Западная Австралия); TSM – Tasmania (Тасмания); NOT – Northern Territory (Северная Территория); ACT – Australian Capital Territory (Австралийская Столичная Территория)

НД* - нет данных (в рассматриваемой публикации непосредственно – Ю.Р.)

AUS* - расчеты наши, как и ряд других позиций таблицы (доля от ВС; ПИ + ГИ)

Вследствие использования вод на другие нужды и отсутствия ряда данных, невязка баланса (домохозяйства + аграрный сектор + индустрия) может быть существенной

Водные ресурсы и производство зерна

Австралия - один из крупнейших производителей и экспортеров пшеницы в мире, и ее объем зависит от обеспеченности водой, в первую очередь – атмосферными осадками.

Орошение зерновых является одной из значительных статей расходной части водного баланса Австралии. С середины 1970-х гг. наблюдается значительное снижение объема осадков на западе и юго-востоке Австралии (в отдельных случаях – до 40 %).

Несмотря на ассоциирование Австралии с засухами, наносящими большой ущерб, они и наводнения могут наблюдаться в одно и то же время, но в разных частях страны, и ущерб от наводнений бывает также существенным, поэтому управление наводнениями также включены в приоритеты планирования использования водных ресурсов. Так, в 2010 г. прогнозировалось, что финансовые потери на востоке Австралийского Союза от потери урожая из-за обильных дождей и наводнений могут достичь 20 млрд. долларов, тогда как западная часть страны страдает от жары и засухи¹³.

Непосредственно с засухами связаны объемы производства аграрной продукции, в первую очередь – зерновых. Данные таблицы 1.3 (первая пятерка мировых экспортеров

¹³ Австралия: пшеница страдает от наводнений и засухи / 04.02.2011 // http://kazakh-zerno.kz/index.php?option=com_content&view=article&id=31102&fromfeed=1

пшеницы в соответствующие годы) свидетельствуют о значительных колебаниях экспорта пшеницы Австралией в зависимости от засушливости года.

По итогам 2011-2012 маркетингового года (МГ) Австралия вышла на второе место среди ведущих экспортеров пшеницы в мире (так, по итогам сельскохозяйственного года – октябрь-сентябрь – 24.6 млн. тонн, годом ранее – 18.6 млн. тонн)¹⁴.

Разница между 13.8 млн. и 24.6 млн. т экспорта пшеницы в разные годы (как и валовым сбором) объясняется степенью засушливости года, зависящей от атмосферных осадков.

Таблица 1.3

Крупнейшие мировые экспортеры пшеницы (объемы экспорта – млн. тонн)¹⁵

Экспортер	Маркетинговый («зерновой») год (1 июля – 30 июня)	
	2009/2010 гг.	2010/2011 гг.
США	24.2 (1-е место)	36.0 (1-е)
Европейский Союз	22.1 (2-е)	22.0 (2-е)
Канада	19.0 (3-е)	16.2 (4-е)
Россия	18.6 (4-е)	4.0 (5-е)
Австралия	13.8 (5-е)	17.5 (3-е)

Пшеница выращивается в районах, где выпадает в среднем 380-500 мм осадков (3800-5000 м³/га), на ее долю приходится более половины посевных площадей страны.

Как правило, это озимая пшеница, и ее чувствительность к засухе обуславливает резкие колебания урожайности культуры. Так, в 1994-1995 гг., когда засуха охватила Штаты Новый Южный Уэльс, Викторию и КВИНСЛЕНД, сбор пшеницы составил около 9 млн. тонн, а в 1996-1997 гг. он достиг 23.7 млн. тонн (увеличился в 2.6 раза)¹⁶.

Фактор засух в Австралии настолько важен, что они учитываются в прогнозах ведущих экспортеров зерна в мире, и эти прогнозы меняются в значительных пределах. Так, Минсельхоз США прогнозировал, что в 2011-2012 МГ, по сравнению с 2010-2011 МГ,

¹⁴ Экспортный рекорд Австралии / 12.11.2012 // <http://www.agroru.com/news/910060.htm>

¹⁵ Крупнейшие мировые экспортеры пшеницы // 05 июля 2011 г. / United States Agricultural Agency United States Agricultural Agency, июнь 2011 // <http://www.zerno.avz.ru/news/38548.html>

¹⁶ Сельское хозяйство Австралии // <http://luckycamper.net/country/австралия/все-о-австралии/6607-сельское-хозяйство-австралии>

производство пшеницы в Австралии сократится на 12 % и составит 26 млн. тонн, а возможности экспорта пшеницы составят 21 млн. тонн¹⁷.

По более скромным прогнозам Австралийского Бюро экономики сельского хозяйства и природных ресурсов (СХПР), в 2011-2012 МГ производство пшеницы должно было составить не более 22.5 млн. тонн, а независимые аналитические службы прогнозировали урожай менее 20 млн. тонн. Фактически в 2011-2012 МГ в Австралии производство пшеницы составило 29.5 млн. тонн, что на 13.5 % и 31.1 % и почти в полтора раза выше прогнозных данных Минсельхоза США, Австралийского Бюро экономики СХПР и независимых аналитических служб, соответственно.

Законодательство

Правовая система Австралии традиционно относится к англо-саксонской правовой системе, основными источниками права являются судебный прецедент и Закон.

Конституции Австралийского Союза – более 100 лет, она одобрена 9 июля 1900 г. Королевой Соединенного Королевства Великобритании и Ирландии Викторией, вступила в силу 1 января 1901 г. Конституцией 6 австралийских колоний Королевства были объединены в федеративное государство на правах доминиона Великобритании.

Конституция Австралийского Союза – одна из редких Конституций, в которых непосредственно оговариваются права на воду.

Согласно Конституции, в частности¹⁸:

- Статья 100 (Права на воду): При принятии законодательства или регламентировании торговли, коммерции или дохода Австралийский Союз не вправе ограничивать право какого-либо штата или его жителей в жителей на разумное использование вод рек для использования или ирригации;
- Статья 101 (Межштатная Комиссия): Должна быть учреждена Межштатная Комиссия, обладающая такими полномочиями вынесения судебных решений и ведения дел, какие Парламент считает необходимым для выполнения и поддержания, в пределах Австралийского Союза, положений данной Конституции, ... и всех законов, принятых на этом основании;
- Статья 109 (Приоритет законодательства Австралийского Союза над законодательством Штата): В случае если закон штата противоречит закону Австралийского Союза (АС), то он считается недействительным, по причине приоритета законодательства АС над законодательством Штатов.

¹⁷ Мировой рынок пшеницы обеспокоен засухой в Австралии / 07.10.2012 // http://kazakh-zerno.kz/index.php?option=com_content&view=article&id=66193:2012-10-07-05-09-07&catid=100:2010-04-05-05-56-58&Itemid=103

¹⁸ Конституция Австралии (1900 г., с приложениями (изменениями) 1988г.) / Конституционное право зарубежных стран // <http://mykpzs.ru/konstituciya-avstralii-1900-rus/>

Базой водного законодательства Австралии является Водный Закон от 2007 г. (Water Act 2007)¹⁹, в который вносились изменения и даны комментарии согласно, в частности, со следующими законодательными актами²⁰:

- Закон о комментариях к Законам, 2011 г. / Acts Interpretation Amendment Act 2011 (AIAA, 27/Dec/2011) и AIAA 2011 (28/Jul/2011);
- Закон о внесении изменений в Закон о специальном учете воды для окружающей среды, 2013 г. – Water Amendment (Water for the Environment Special Account) Act (05/Mar/2013);
- Закон о внесении изменений в законодательство по водному управлению в Федеральной Столице (Канберре), 2013 г. / Australian Capital Territory Water Management Legislation Amendment Act 2013 (23/Dec/2013).

Обзор содержания Водного Закона 2007 г. показывает, что большое внимание в нем уделено бассейновому подходу к управлению водой.

Водный Закон 2007 г. является весьма объемным, включает 12 частей, 256 статей и Приложения. При этом часть может иметь разделение также на части (часть 1, часть 1А и т.д.), которые могут иметь разделы и подразделы. Ряд статей, в свою очередь, также имеет буквенную индексацию (так, ст. ст. 18А...18Н, 86АА...86АJ и т.д.).

Законом 2007 г. учреждена Администрация Бассейна Муррей-Дарлинг (БМД), которой переданы полномочия ранее действовавшей Комиссии БМД, как единого органа, ответственного за планирование и контроль водного планирования в бассейне.

Ниже приведены характерные части Закона, которые дают общее представление о структуре и о предмете правового регулирования Закона (2007 г.):

- Часть 1А: Соглашение по Бассейну Муррей-Дарлинг (БМД) / The Murray-Darling Basin Agreement;
- Часть 2 Управление водными ресурсами бассейна / Management of Basin water resources;
- Часть 2АА Вода для окружающей среды... // Water for the Environment...
- Часть 3 Аудит Национальной Водной Комиссией // Audits by National Water Commission;
- Часть 4 Правила водных расходов и водных рынков / Basin water charge and water market rules;
- Часть 5 Информационное обслуживание водных прав в БМД / Murray-Darling Basin Water Rights Information Service;
- Часть 7 Водная информация / Water information;

¹⁹ Water Act 2007 - C2014C00043 / Act No. 137 of 2007 as amended, taking into account amendments up to Australian Capital Territory Water Management Legislation Amendment Act 2013 / Prepared: 23 Dec 2013 / Registered: 13 Jan 2014 / Start Date: 18 Dec 2013 // <http://www.comlaw.gov.au/Details/C2014C00043>

²⁰ Water Act 2007 // <http://www.comlaw.gov.au/Series/C2007A00137>

- Часть 9 Администрация БМД (административные положения) / Murray-Darling Basin Authority (administrative provisions);
- Часть 10 Администрация БМД (специальные полномочия) / Murray-Darling Basin Authority (special powers);
- Часть 10А Переходные положения, касающиеся Комиссии БМД / Part 10A- Transitional matters relating to the Murray-Darling Basin Commission;
- Часть 11А Соотношение (данного Закона – Ю.Р.) с Законами Штатов / Interactions with State laws;
- Правила 3 Цели и принципы водного рынка и торговли (водой) в бассейне / Schedule 3 Basin water market and trading objectives and principles.

Среди характерных разделов, подразделов и статей Закона:

- Подраздел С (Экологическое управление) части 2 Закона;
- Статья 33 (Бассейновый план как законодательный инструмент);
- Раздел 4 (Распределение рисков от уменьшения доступности воды) и подраздел В (Риски, возникающие от изменения Бассейнового Плана) части 2;
- Статья 130 Национальные стандарты водной информации;
- Раздел 2 (Судебные запреты) части 8 (Осуществление/Реализация);
- Раздел 4 (Гражданские штрафы) части 8;
- Подраздел В (Слушания гражданских дел по штрафам и слушания дел по уголовным деяниям), части 8;
- Подраздел D (Комитет должностных лиц бассейна) части 9;
- Подраздел E (Другие консультативные комитеты) части 9;
- Статья 202 Комитет сообщества бассейна.

Согласно Закону, Комитет сообщества бассейна должен быть учрежден Администрацией БМД и имеет подкомитеты (по экологическому стоку, ирригационный, по водным проблемам местного (туземного) населения и др.);

- Подраздел С (Освобождение от налогов и других издержек) части 9;
- Раздел 6 (Конфиденциальность) части 9;
- Раздел 4 (Финансовые вопросы) части 10А;
- Разделы 2 (Держатель экологических вод Австралийского Союза) части 11 (Другие переходные положения);
- Раздел 3 (Администрация БМД) части 11;
- Статья 250В (Применение конкурентных (параллельных) положений (законодательства – Ю.Р.)) части 11А.

В частности, оговаривается, в каких случаях водное законодательство Австралийского Союза не может исключить или ограничить действие положений Законов Штатов;

- Статья 250С (Неприменение водного законодательства Австралийского Союза (АС) к вопросам, исключенным Законами Штатов), часть 11А;
- Статья 250D (Избежание прямой несогласованности между законодательством АС и Законами соответствующих Штатов), часть 11А;
- Статья 250Е (Инструкции по изменению водного законодательства АС для соотношения с Законами соответствующих Штатов, часть 11А;
- Статья 251 (Делегирование Министром (полномочий – Ю.Р.) части 12 (Заключительные положения);
- Статья 252А (Доступный для публики перечень данных по БМД) части 12;
- Статьи 255А и 255В (Применение Правил водных издержек (за поставки воды) и Правил водных рынков в Штатах бассейна в специальных случаях).

В целом, согласно Закону, управление в БМД, осуществляемое на основе совместного планирования бассейна, имеет составными частями 3 Стратегии:

- Стратегия управления качеством вод;
- Стратегия управления засолением;
- Стратегия управления ограничениями.

Управлению засолением в Соглашении по БМД посвящено отдельное Приложение – управление засолением в бассейне (Schedule B – Basin Salinity Management).

Цель управления засолением определена как реализация определенных аспектов Стратегии управления засолением в бассейне на 2001-2015 гг., или любой другой Стратегии, одобренной Министерским Советом БМД для управления засолением.

Цель Стратегии управления засолением достигается посредством (ст. 1)²¹:

- (А): поддержки комплексных работ, мероприятий и других действий по уменьшению или ограничению степени засоленности в пределах БМД;
- (В): обеспечения принятия целей борьбы по уменьшению засоления;
- (С): установления регистров степени засоления на основе учета и баланса воздействия засоления для Сторон Соглашения;
- (D): обеспечения контроля, оценки, ревизии и обзоров по вопросам, изложенным в Приложении, и прогрессу осуществления Стратегии.

²¹ Water Act 2007 - C2014C00043 / Act No. 137 of 2007 as amended, taking into account amendments up to Australian Capital Territory Water Management Legislation Amendment Act 2013 / Prepared: 23 Dec 2013 / Registered: 13 Jan 2014 / Start Date: 18 Dec 2013 / Schedule 1: The Murray-Darling Basin Agreement: Schedule B: Basin Salinity Management // <http://www.comlaw.gov.au/Details/C2014C00043>

Стратегия управления ограничениями включает, согласно законодательству, нужды окружающей среды (ОС) на воду, при этом они должны быть направлены на обеспечение непрерывности речного стока, поддержание в хорошем экологическом состоянии речной системы, заболоченных земель, озер и прибрежных лесов, вместе с растительным и животным миром бассейна.

Основные действия для обеспечения нужд ОС подразумевают, в частности²²:

- Подготовку и проведение соответствующих научных исследований;
- Ясное формулирование количественных потребностей ОС для ключевых (критических) участков речного бассейна;
- Четкое описание параметров экологического стока для каждого Штата;
- Подготовку Отчетов Администрации БМД по требованиям ОС на воду.

Водный План для ОС (Environmental Watering Plan) устанавливает рамки для планирования использования вод, т.е., - включает цели, соответствующие стандарты и приоритеты, но не предусматривает время (когда) и место, куда должна направляться вода. Такой подход к Водным Планам для ОС обеспечивает гибкость планирования, и водные менеджеры, которые лучше знают специфику отдельных частей бассейна, направляют воду туда, где она необходима в данный момент, в соответствии со складывающейся ситуацией и разрешенными к изъятию объемами вод.

Администрация БМД обязана ежегодно идентифицировать приоритеты и первоочередные действия для обеспечения требований ОС бассейна на воду.

Так, для 2013-2014 г. Администрация определила 10 приоритетов, которые имеют фокусом два основных направления²³:

- 1) Соединение рек и пойм (для приоритетов 1-6).

Строительство дамб и плотин на реках БМД способствовали накоплению большого объема вод, которые раньше обеспечивали естественный речной сток.

Вода для нужд ОС необходима для соединения рек с их поймами и заболоченными землями для поддержания экологического баланса;

- 2) Поддержка экологических функций реки (для приоритетов 7-10).

В приоритетах должны указываться конкретные регионы и участки БМД, на которых должно быть акцентировано внимание водных менеджеров на местах. Приоритеты ориентированы также на обеспечение экологической устойчивости в период засух и наводнений, при возникновении других «водных» угроз в речном бассейне.

Наряду с национальными (федеральными) Водными Законами (так, Закон 2007 г.), каждый Штат или Территория могут иметь аналогичные Законы.

Среди таких Законов, в частности²⁴:

²² Environmental Water // <http://www.mdba.gov.au/what-we-do/environmental-water>

²³ Environmental watering priorities: Annual environmental watering priorities 2013-14 // <http://www.mdba.gov.au/what-we-do/environmental-water/environmental-watering-priorities>

- Штат Виктория: Водный Закон 1989 г. / Water Act 1989;
- Штат Виктория: Закон о реках – достояниях / Heritage Rivers Act 1992;
- Штат Виктория: Водный Закон (управление ресурсом) / Water (Resource Management) Act 2005;
- Штат Виктория: Водный Закон (руководство) / Water (Governance) Act 2006;
- Штат Квинсленд: Водный Закон (Water Act 2000);
- Штат Тасмания: Закон об управлении водой / Water Management Act 1999;
- Штат Южная Австралия: Закон о водных ресурсах / Water Resources Act 1997.

Из названных Законов, в контексте имеющихся в последние годы диспутов относительно разграничения понятий «руководство» («Governance») и «Управление (ресурсом)» («Resource Management»), представляют интерес Водные Законы Штата Виктория от 2005 г. и 2006 г. Так, Водный Закон (Штата Виктория) 2005 г. (Water (Resource Management) Act 2005)²⁵ имеет целями, (секция (статья) 1 - Цели):

- 1) (А): дополнить Водный Закон 1989 г., в части УВР, включая:
 - (I) обеспечение дальнейшего процесса для планирования управления водными ресурсами, включая разработку устойчивых водных стратегий;
 - (II) регулирование доступа к воде через установление определенных прав и процессов для регистрации определенных прав и через разработку новых положений относительно существующих прав;
 - (III) установление резерва воды для окружающей среды;
- 2) (В): разработать поправки к Закону о защите окружающей среды 1970 г.;
- 3) (С): дополнить Закон об оценке земель 1960 г., в части создания дальнейших условий относительно оценки земли.

Характерные названия некоторых секций (статей) Закона 2005 г. (Water Management):

- 30. Временная поставка межгосударственной воды;
- 42. Передача прав на воду ирригаторам;
- 44. Продажа нераспределенной воды;
- 53. Поставка межгосударственной воды;
- 62. Оплата тарифов для ирригации.

²⁴ 1. Water policies and legislation | Environment Victoria // <http://environmentvictoria.org.au/content/water-policies-and-legislation>; 2. Legislation Australia // <http://www.lexadin.nl/wlg/legis/nofr/oeur/lxweaus.htm>;

²⁵ Victorian Numbered Acts: Water (Resource Management) Act 2005 (No 99 of 2005) // http://www.austlii.edu.au/au/legis/vic/num_act/wma200599o2005308/

Водный Закон (Штата Виктория) 2006 г. (Water (Governance) Act 2006)²⁶ имеет основными целями (которые дают общее представление о предмете законодательного регулирования), в частности (секция 1 - Цели):

- (A): дополнить Водный Акт 1989 г., в части новых нормативных положений для водных корпораций и других дополнений к этому Закону;
- (B): дополнить Закон 1994 г. о защите водосбора и земель, в части новых нормативных положений относительно органов управления водосборами и других дополнений к этому Закону;
- (D): Разработать поправки к Закону о водной индустрии 1994 г., Водному Закону (управление ресурсом) 2005 г., Закону оценки земель 1960 г. ...; ...

(Характерные) названия некоторых секций (статей) Закона 2006 г.:

- 13. Распределение водных долей;
- 14. Консолидация (объединение) водных долей;
- 26. Определение объемов воды на экологические нужды;
- 30. Распределение воды на экологические нужды.

Права на воду и торговля ими

Когда речь идет об австралийском водном законодательстве, необходимо подчеркнуть, что весьма часто употребляемые в законодательстве Австралийского Союза и его Штатов понятия «торговля водой», «покупка и продажа воды» означают не что иное, как торговлю правами на воду, но не водой как таковой.

Эти права реализуются на основе системы разрешений на воду, закупок/продаж прав на воду, которые имеются у конкретных водопользователей.

Водопользователи, в зависимости от того, нужна вода или нет, могут уступить другим свое право на воду полностью или частично²⁷.

Право на воду может быть постоянным или временным, а право на определенный объем воды зависит от объема доступной воды. Под доступной водой понимаются объемы воды, которыми располагают Штаты или которые находятся в ведении Федерального Правительства, и эти объемы меняются год от года.

При этом различают право распределения прав на воду и право доступа к воде.

²⁶ Victorian Numbered Acts: Water (Governance) Act 2006 (No 85 of 2006) // http://www.austlii.edu.au/au/legis/vic/num_act/wa200685o2006223/

²⁷ Water Trading // <http://www.mdba.gov.au/what-we-do/managing-rivers/water-trade>

В первом случае права на воду реализуются в пределах года (имеет место торговля правами распределения воды), а право доступа может сохраняться и переходить из года в год (торговля правами доступа к воде).

В этой системе игроками являются водопользователи (фермеры и др.), экологические группы, поставщики воды, посредники (брокеры, поверенные, банки, оценщики и др.).

Ранее право собственности на воду в Австралии было связано с правом собственности на землю, и это означало, что торговля правами на воду увязывалась с торговлей прав на землю. В настоящее время, в большинстве случаев, правами на воду можно торговать независимо от того, имеются ли одновременно права на землю, и это позволяет использовать воду в том месте, где она может принести наибольший эффект.

Базовые тезисы, в части развития рынков прав на воду в Австралии:

- Вода – ограниченный ресурс;
- Различные водопользователи, в зависимости от специфики (ирригация, индустрия и т.д.) используют различные объемы воды в разные периоды;
- Водопользователи лучше знают, как использовать воду для своих нужд, и потому они готовы заплатить за это определенную плату.

Национальная Водная Инициатива (НВИ) определяет право доступа к воде как²⁸:

- Неограниченное (по времени) или перманентное (постоянное) право на исключительный доступ к доле воды из конкретного водного источника, как определено в соответствующем водном плане.

Объем воды, согласно праву доступа к воде (фактически – право на водозабор), может меняться, если количество воды, доступное для управления в конкретном регионе, изменяется вследствие разных факторов природного характера. В этом случае водозабор сверх установленных объемов не гарантируется.

Право доступа к воде разделяется на следующие виды:

- Собственно право доступа (на водозабор из конкретного источника);
- Право на распределение вод из данного источника;
- Прибрежные права (права водопользователей, использующих воду из водных источников в непосредственной близости от водного источника);
- Права на резервы воды и на использование вод для коммунальных нужд.

НВИ определяет право распределения воды (вододеление) как:

- Право на определенный объем воды (согласно праву доступа к воде) в данном сезоне, согласно правилам, установленным в соответствующем водном плане.

Вододеление, согласно праву доступа к воде, есть объем доступной воды из ресурса, из которого вода изымается для распределения. Этот объем определяется и анонсируется Правительством, под юрисдикцией которого находится водный источник (ресурс), или

²⁸ Water rights // <http://www.nationalwatermarket.gov.au/about/rights.html>

водной администрацией, действующей от имени Правительства. Объемы распределения вод в этом случае определяются как процент от полной доли (воды), на которую каждый соответствующий держатель права доступа к воде имеет право.

Правом на поставку воды наделены операторы инфраструктуры ирригации (ОИИ), которые поставляют воду через водную инфраструктуру ОИИ. Право на поставку воды может быть предметом торговли в пределах систем инфраструктуры поставки воды.

Ирригационное право (или право на ирригационную воду) – право на получение воды от ОИИ. Это право отличается от права доступа к воде и права на поставку воды.

Многие ирригаторы, в частности, в Новом Южном Уэльсе и Южной Австралии, не имеют прав доступа к воде (эти права известны под названием «оптового права»), они принадлежат ОИИ на правах коллективной собственности от имени ирригаторов, последние получают воду от ОИИ на договорной основе.

Ирригационное право может быть предметом торговли в пределах конкретной системы орошения, а также – оно может быть изменено на право доступа к воде.

Любой имеет право использовать воду для личных (рекреация и др.), внутренних (коммунальных и др.) и других некоммерческих целей – то, что в законодательстве многих стран называется общим водопользованием – использование вод без применения сооружений и устройств, оказывающих влияние на состояние вод и водных объектов. Право общего водопользования не может быть предметом торговли.

Законодательство Австралии предусматривает трансформацию одних водных прав в другие водные права, их возврат держателю (собственнику) прав или передачу (продажу) другим заинтересованным лицам, как юридическим, так и физическим.

Так, любые неиспользованные распределенные объемы вод в конце сезона могут быть возвращены держателю права (в «общий котел») или распределены среди всех водопользователей соответствующей территории или их объединенного органа.

В зависимости от того, водопотребление (водопользование) безвозвратное или возвратное, или оно осуществляется с изъятием или без изъятия вод из источника, могут меняться правила их использования и торговли на всех уровнях (национальном, межштатном, штатном и территориальном, региональном или местном)²⁹.

Особое место в УВР Австралии занимает водные отношения в части обеспечения природных требований экосистем на воду.

Так, дополнительная вода для сохранения водных экосистем, покупается Федеральным Правительством или Правительствами Штатов и Территорий из объемов воды, предусмотренной для отраслей безвозвратного водопотребления (ирригация и др.).

В этих целях, разработаны специальные Правительственные Программы закупок воды для окружающей среды (Australian Government environmental purchasing programs), в которых отражена, в частности, соответствующая информация (объемы распределяемой воды для продажи, квоты, цены и др.).

²⁹ Australia: Water resources // <http://www.nationalwatermarket.gov.au/about/resources.html>

Вопросами торговли правами на воду для экологических целей занимаются, кроме государственных и частных компаний, также негосударственные некоммерческие организации (ННО) и Группы культуры аборигенов Австралии.

Существуют четко разделенные зоны торговли правами на воду, определяющие физические границы, в пределах которых можно торговать.

Зоны торговли могут определяться для различных видов водных ресурсов и водных объектов (так, речные или озерные воды, нерегулируемые и регулируемые водные потоки (так, водохранилищами, плотинами), системы подземных вод и т.д.).

На регулируемых водных системах, в зависимости от надежности обеспечения водными ресурсами, сезонные распределения вод должно быть объявлено властями соответствующей территории или под юрисдикцией которых находится система.

На нерегулируемых водных системах использование вод обуславливается множеством ограничений (на общий водозабор, максимальный ежедневный водозабор, время водозабора, прекращение водозабора при минимальном стоке и т.д.).

Компетенция Администрации Бассейна Муррей-Дарлинг в регулировании и координации торговли правами на воду

Компетенция Администрации Бассейна Муррей-Дарлинг (БМД) в части торговли правами на воду отражена в Соглашении по БМД, политика торговли правами на воду разрабатывается каждым Штатом и согласовывается с заинтересованными Сторонами, в Водном Законе 2007 г. подчеркнуто, что политика и правила могут меняться.

Право на конкретные объемы воды каждой Стороны отражены в Соглашении по БМД, как и процедуры подсчета этих объемов и из каких источников они слагаются.

Базовое распределение водных долей для 4-х соответствующих Сторон Соглашения, которыми оперирует Администрация БМД, определено в следующих пропорциях (статья 150 (4) Schedule 1 The Murray-Darling Basin Agreement), которые могут быть меняться в соответствии с договоренностями между Сторонами (статья 150 (5))³⁰:

- Австралийский Союз – 20 %;
- Штаты Южная Австралия, Новый Южный Уэльс, Виктория – по 26.67 %.

Администрация БМД является координатором политики в сфере торговли правами на воду. Соответствующие части Соглашения по БМД отражают правовые основы для торговли правами на воду между Штатами, в частности:

- 1) Правила D (Schedule D) к Соглашению по БМД (или Правила 1 к Водному Закону 2007 г. (Schedule D 1 to the Water Act 2007)) – Передача прав на воду....

³⁰ Water Act 2007 - C2014C00043 / Act No. 137 of 2007 as amended, taking into account amendments up to Australian Capital Territory Water Management Legislation Amendment Act 2013 / Prepared: 23 Dec 2013 / Registered: 13 Jan 2014 / Start Date: 18 Dec 2013 / Schedule 1: The Murray-Darling Basin Agreement // <http://www.comlaw.gov.au/Details/C2014C00043>

Правила D обеспечивают права Комиссии БМД в части водных прав.

2) Глава 12 части Бассейновое планирование – торговля правами на воду.

Глава отражает правовые основы для Бассейнового планирования с учетом правил и политики Штатов речного бассейна относительно рынков прав на воду.

В рамках планирования бассейна, восходящего ко времени создания Комиссии реки Муррей (1917 г.), на ее преемницу – Администрацию БМД - возлагается, в частности³¹:

- Продвижение эффективного использования и управления водными и другими природными ресурсами речного бассейна с учетом экономических, социальных, экологических и других условий;
- Защита, восстановление и обеспечение экологической устойчивости бассейна;
- Гарантировать возврат к экологически устойчивым уровням извлечения водных ресурсов из водных объектов, включая подземные бассейны.

Санкции за нарушения водного законодательства

Водный Закон 2007 г. отражает также положения о гражданской и/или уголовной ответственности за нарушения Закона. Так, за нарушения порядка предоставления соответствующей информации о водных ресурсах – использовании и др., или в нарушение требований Национальных стандартов водной информации (НСВИ) наказывается значительным по размеру штрафом – до 50-60 единиц штрафа (так, статьи 126, 127 Закона). В эквиваленте эти штрафы, при минимальном размере единицы штрафа в 110 австралийских долларов, могут превышать 5-6 тыс. (см. ниже – единицы штрафа), при ее максимуме – 8-9 тыс. долларов США³².

Примечание: Единица штрафа (Penalty unit (PU)) – базовый денежный размер штрафа, от которого, в кратном размере, начисляется размер штрафа за нарушения законодательства. Размер PU Австралийского Союза в целом, Штатов и Территорий Союза имеют различия.

Одна единица штрафа составляет (2013 г.)³³:

- В Австралийском Союзе – 144.36 австралийских долларов (AUD);
- В Австралийском Союзе (для индивидуумов) – 170 AUD;
- В Штатах Новый Южный Уэльс и Квинсленд – 110 AUD.

Кроме гражданского штрафа, в зависимости от вида правонарушения, одновременно может применяться уголовное преследование нарушителя – так, ст. 153 (Criminal proceedings after civil proceedings) и др.

³¹ Water Planning // <http://www.mdba.gov.au/what-we-do/water-planning>

³² 1 австралийский доллар (AUD) равняется 0.924199 доллара США (USD) //

Курс австралийский доллар (AUD) к доллару (USD) / Австралийский доллар в долларах США на сегодня: 05 апреля 2014 г. // <http://www.calc.ru/kurs-AUD-USD.html>

³³ Penalty unit // http://en.wikipedia.org/wiki/Penalty_unit

Тарифы на воду и другие ценовые показатели по воде

Дефицит водных ресурсов, наблюдавшийся в первое десятилетие XXI в. (резко засушливый период, известный как засуха тысячелетия) имел следствием не только значительные инвестиции в водный сектор, но и увеличение, в законодательном порядке, средней цены на распределяемые воды ее поставщиками.

Так (средняя цена за 1 м³) распределяемых вод³⁴:

- 2004-2005 водохозяйственный год (ВХГ) – 0.40 австралийских долларов (A\$);
- 2008-2009 ВХГ – 0.78 A\$.

В 2008-2009 ВХГ, в среднем по Австралии, домохозяйства платили за 1 м³ 1.93 A\$, сельскохозяйственные водопользователи – 0.12 A\$, значительная разница в оплате была обусловлена более высокими расходами на подготовку питьевой воды.

Экономическая ценность воды в сельском хозяйстве и промышленном секторе (2008-2009 ВХГ, брутто-стоимость продукции, на 1 км³):

- Аграрное производство (вал, включая продукцию не только орошаемого земледелия, но и животноводства, рыбоводства и др.) – 4 млн. A\$ (на каждый 1 м³ израсходованной воды произведено аграрной продукции на 4 A\$);
- Горнодобывающая промышленность – 226 млн. A\$ (на 1 м³ - 226 A\$);
- Производственная промышленность – 164 млн. A\$ (на 1 м³ - A\$ 164).

Всего промышленные отрасли произвели продукции на A\$ 1.2 трлн.

Торговля правами на воду составляет значительную часть «водного» бюджета.

Так, по данным Национальной Водной Комиссии (НВК), в 2009-2010 ВХГ общая сумма сделок по торговле водой в целом по стране составила почти 3 млрд. A\$ с вовлечением в торговый оборот 4.444 км³ водных ресурсов³⁵.

В 2011-2012 ВХГ объем воды для водных поставщиков только для трех Штатов – Новый Южный Уэльс (NSW), Виктория (VCT) и Южная Австралия (SAU) – составил 8.503 км³ (таблица 1.4), в том числе по отдельным Штатам:

- NSW – 5.359 (или 85.6 % общего водопотребления в Штате (6.262 км³));
- VCT – 2.776 (83.3 %, водопотребление – 3.333 км³);
- SAU – 0.368 (35.5 %, водопотребление – 1.036 км³).

³⁴ Australia's water resources and use / Department of the Environment / Canberra: 2011 // <http://www.environment.gov.au/science/soe/2011-report/4-inland-water/1-introduction/1-2-resources-and-use>

³⁵ Australian Bureau of Statistics: Year Book Australia, 2012 // <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Lookup/by%20Subject/1301.0~2012~Main%20Features~Water~279>

При этом NSW водопользователи аграрного сектора купили у водных поставщиков права на воду в объеме 3.385 км³ (или 62.3 % от общего объема распределяемой воды).

Из данных таблицы 1.4 также следует, что в 2011-2012 ВХГ, в частности:

- Валовой внутренний продукт (ВВП) на 1 км³ использованной воды в целом по стране был на уровне 91 млн. А\$, при вариации его значений от 630 млн. А\$ в Австралийской Столичной Территории (ACT) до 66 млн. А\$ в Тасмании (TSM);
- Кратность между экстремальными величинами производительности единицы (1 км³) использованной воды составляет 9.5 раза (ACT (max) / TSM (min)), а при исключении ACT – 2.5 раза (Западная Австралия (WAU) / TSM);
- Средняя цена за 1 м³ воды для домохозяйств колебалась от 1.65 А\$ в Северной Территории (NT) до 3.96 А\$ в Южной Австралии (SAU), max/min = 2.4;
- В аграрном секторе продуктивность 1 м³ использованной воды составила в среднем 1.43 А\$ при вариации между ее экстремальными величинами от 0.78 А\$ в Новом Южном Уэльсе (NSW) до 3.09 в Тасмании (TSM), кратность – 4 раза.

Таблица 1.4

Цены на воду в Австралии в 2011-2012 водохозяйственном году

Параметр	Регион*								
	NSW	VCT	QLS	SAU	WAU	TSM	NOT	ACT	AUS*
Водопользование суммарное (BC), км ³	6.262	3.333	3.375	1.036	1.420	0.368	0.174	0.050	16.018
Валовой внутренний продукт (ВВП), млн. А\$ на 1 км ³ воды	71	97	83	88	166	66	104	630	91
Средняя цена воды для домохозяйств, А\$ за 1 м ³ воды	2.69	2.78	2.95	3.96	1.97	2.14	1.65	2.86	2.72
Водопотребление, аграрный сектор, км ³	4.037	2.135	2.014	0.661	0.315	0.203	0.052	-	9.417
Производство аграрной продукции, млрд. А\$	3.154	3.900	3.570	1.449	0.786	0.627	НД*	-	13.486
Продуктивность воды в аграрном секторе, А\$ на 1 м ³ воды	0.78	2.41	1.77	2.19	2.50	3.09	-	-	1.43

Параметр	Регион*								
	NSW	VCT	QSL	SAU	WAU	TSM	NOT	ACT	AUS*
Доход (продажа воды и услуги), млрд. A\$	3.890	3.845	4.285	НД*	НД*	0.146	0.137	0.255	-
Вода для водных поставщиков, км ³	5.359	2.776	НД*	0.368	НД*	НД*	НД*	НД*	-
Доля от ВС, %	85.6	83.3	-	35.5	-	-	-	-	-
Аграрный сектор, продаваемая вода, км ³	3.385	НД*	НД*	НД*	НД*	НД*	НД*	НД*	-

Примечания:

Регион - NSW – New South Wales; VCT – Victoria; QSL – Queensland; SAU – South Australia; WAU – Western Australia; TSM – Tasmania; NOT – Northern Territory; ACT – Australian Capital Territory*

НД - нет данных (в рассматриваемой публикации непосредственно – Ю.Р.)*

AUS - расчеты осуществлены нами, кроме позиции «ВВП» (третья строка таблицы)*

В Австралии наращивается потенциал использования непригодных для питьевых целей очищенных сточных вод для других целей – озеленение, в непищевых отраслях промышленности, обводнение площадок для гольфа и т.д.

Среди 20 крупных предприятий коммунального обслуживания, наибольший объем переработанных сточных вод приходится на Аделаиду – 25.047 млн. м³ (29.6 % общего объема сточных вод), наименьший – в Канберре – 2.104 млн. м³ (7.4 %) ³⁶.

Ожидается увеличение водных тарифов с увеличением объема использования переработанных сточных вод, в связи с увеличением расходов на эти цели.

В аграрном секторе, исторически, права на воду из водных систем для фермеров были бесплатными, фермеры поощрялись осваивать земли, используя доступную воду.

Позже, со строительством ирригационных систем (ИС) государством, права на воду стали платными, их цена устанавливалась, в частности, на аукционе.

Вместе с тем, ранее эксплуатационные затраты на обслуживание ИС, включая поставку воды, субсидировались Правительством, в целях развития регионов, впоследствии эта политика менялась, чтобы увеличить долю фермеров для покрытия части затрат.

Во многих Штатах, системы поставки воды были приватизированы, и собственность на ИС перешла к ирригаторам, в пределах конкретной ИС (как правило, в пределах канала, это не касалось оптовых поставок – так, в водном бассейне) ³⁷.

Аграрные водопользователи в Австралии делятся на две категории:

³⁶ Water supply and sanitation in Australia // http://en.wikipedia.org/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Australia

³⁷ Seamus Parker, Robert Speed. Agricultural Water Pricing: Australia / Organisation for Economic Co-Operation and Development - 2010 // <http://www.oecd.org/australia/45014987.pdf>

- Получающие воду из водных систем крупного масштаба, включая крупные ирригационные каналы;
- Получающие воду от частной водной инфраструктуры (так, изъятие воды из рек насосами или другими сооружениями, построенными за счет фермеров).

Так, в Штате Квинсленд около половины объема сельскохозяйственного водоснабжения приходится на инфраструктуру, построенной за счет фермеров и находящейся в их собственности, и где фермер непосредственно покрывает как капитальные, так и эксплуатационные затраты.

Затраты этих категорий водопользователей разнятся существенно.

После фундаментальных реформ в водном и аграрном секторе, начатых в 1994 г., Штаты и Территории Австралии стали отвечать в целом за управление собственными водными ресурсами (на их территории), а принципы УВР были едиными для всей страны, которые, в части стоимостной политики, включали:

- Цену на воду для целей окружающей среды;
- Разделение стоимости по регулированию распределения вод (УВР) и эксплуатационных затрат (обслуживание инфраструктуры);
- Гарантии прав на воду, в соответствии с ценой этих прав, и торговля ими;
- Возврат (покрытие) затрат на поставку воды.

В частности, в рамках Инициативы Австралийского Правительства «Вода для будущего» (Water for the Future) Программа «Устойчивость водопользования и водной инфраструктуры аграрного сектора» является главным компонентом со стоимостью \$ 12.9 млрд. A\$ (на 10 лет), с особым акцентом на бассейн БМД³⁸.

В Программе для БМД специально предусмотрено 3.1 млрд. A\$ для покупки прав на воду у Штатов для обеспечения экологической устойчивости реки.

Хотя основной экономический принцип при поставке воды – возврат расходов, Правительство находит средства для инвестирования в водный сектор, принимая во внимание долгосрочную перспективу возврата затрат. Так, претворение в жизнь такого трудного для экономической оценки принципа, как «мудрое использование воды» (другие три – учет изменения климата, гарантии водной поставки, поддержка здоровой экологии рек) предусматривается Программой в рамках таких проектов, как:

1) Обеспечение инвестиций:

- Для повышения эффективности и производительности оросительной воды и улучшения УВР на уровне фермерских хозяйств,

³⁸ 1. Sustainability, Environment, Water, Population and Communities // <http://www.anao.gov.au/html/Files/Audit%20Work%20Programs/2013AWP/content/section2/sustainability/index.html>; 2. Water for the Future // <http://www.environment.gov.au/system/files/resources/7d4c4922-9374-4e19-bf8a-5b5c152ac6bb/files/water-future.pdf>; 3. Andrew Bruton, Alistair Adams. Water for the Future: Government Announces Initiatives for Stormwater Capturing Projects / Newsletter Article - 5 May 2009 // <http://www.tresscox.com.au/resources/resource.asp?id=457>

- На модернизацию инфраструктуры ирригации и оценку выбора на перспективу, чтобы приспособиться в будущем к использованию меньшего объема воды,
- Финансирование частных операторов ирригационной инфраструктуры;
- 2) Совершенствование рынка прав на воду для кооперативного планирования и управления водой и другими природными ресурсами в водном бассейне;
- 3) Финансовая помощь домохозяйствам по установке (домашних) резервуаров по сбору дождевой воды и ее использованию на месте (250 млн. А\$); в экономии воды и денег через внедрение Схемы маркировки эффективности воды и водных стандартов (Water Efficiency Labeling and Standards (WELS) Scheme).

В 1994 г. Федеральное Правительство и Правительства Штатов и Территорий пришли к согласию по общим принципам оценки затрат, основанных на полном восстановлении затрат (ПВЗ) на водные услуги и (по желанию) взаимноисключении взаимных субсидий.

Относительно стоимости сельской водной поставки Стороны договорились, что ориентиром является ПВЗ и достижение положительного баланса и реальных сроков возврата затрат (кредитов, субсидий) и замены активов в сельской водной поставке.

В 2004 г., в рамках Национальной Водной Инициативы Стороны согласились, в части стоимости прав на воду и инвестиций, с положениями, в частности³⁹:

- О продвижении экономически эффективного использования частной водной инфраструктуры и правительственных ресурсов в этой сфере;
- О гарантиях обеспечения достаточных доходов (прибыли) от поставок воды;
- Об облегчении эффективного функционирования водных рынков;
- О внедрении принципа «пользователь – платит» при достижении прозрачности оценки стоимости услуг по хранению и поставке вод в системах ирригации.

ПВЗ на водные услуги в орошаемом земледелии основывается на объемах потребления воды при гарантиях жизнеспособности (прибыльности) водного бизнеса и исключении монополии на воду (на установление цен), включая (где это выполнимо и реально) восстановление окружающей среды. Оценка ПВЗ на водные услуги проводится, принимая во внимание минимальные и максимальные договорные обязательства по ценам, и постепенное продвижение к максимальным договорным обязательствам, где это реально, с обязательной подготовкой публичного отчета, в котором отражается, в каких случаях ПВЗ на водные услуги в долгосрочной перспективе вряд ли может быть достигнуто. Национальная Водная Инициатива (НВИ) определяет минимальные и максимальные договорные обязательства по ценам следующим образом:

³⁹ Seamus Parker, Robert Speed. Agricultural Water Pricing: Australia / Organisation for Economic Co-Operation and Development - 2010 // <http://www.oecd.org/australia/45014987.pdf>

- 1) Минимальные договорные обязательства по ценам – уровень цен на услуги, при котором водный бизнес должен устойчиво поддерживаться, общая стоимость должна включать, по крайней мере, затраты на эксплуатацию и обслуживание, затраты на администрирование и не учитываемые в балансах затраты (externalities), налоги, проценты по долгам и кредитам, дивиденды (если есть).

При этом должны создаваться условия ПВЗ в перспективе, а дивиденды должны быть установлены на уровне, который отражает коммерческие факты и стимулирует получение конкурентоспособного рыночного результата;

- 2) Максимальные договорные обязательства – уровень цен на услуги, при котором, при исключении монополии на воду, водный бизнес должен развиваться, возвращая не более, чем расходы на эксплуатацию и обслуживание, затраты на администрирование и не учитываемые в балансах затраты, стоимость используемых активов и капитала (как средневзвешенный капитал).

НВИ предусматривает ежегодно независимое, общественное эталонное тестирование сообщений по качеству обслуживания сельских водных агентств по поставке воды. НВИ подчеркивает, что увеличение цен на воду не имеет достаточного обоснования для повышения эффективности использования и поставки вод.

Ежегодные сообщения по ценам на воду и водные услуги компилируются Национальной Водной Комиссией (НВК) как часть эталонного тестирования.

Эти сообщения, как составную часть (кроме прочих частей – характеристика системы, параметры клиентов...), включают финансовые индикаторы. Эти индикаторы содержат информацию о стоимости активов (в том числе обесцененных), доходы, субсидии, капитальные, эксплуатационные, административные затраты.

В таблице 1.5 приводятся основные активы и финансовые показатели Корпораций Sunwater (Штат Квинсленд) и Goulburn-Murray Water (Виктория).

В Штате Квинсленд абсолютное большинство ирригаторов снабжаются водой Корпорацией Sunwater, принадлежащей Правительству Штата. Корпорация Sunwater имеет 27 схем поставки воды, в 2007 г. Корпорация снабжала более 5800 клиентов.

В Штате Виктория поставка воды для аграрных нужд, кроме названной выше Корпорации «Goulburn Murray Water», осуществляется находящимися также под юрисдикцией Правительства Штата Корпорацией «Gippsland and Southern Rural Water» и Трестом «First Mildura Irrigation». За экономическое регулирование процесса поставки воды отвечает Комиссия основных услуг Штата Виктория (Victorian Essential Services Commission), включая регулирование цен на воду и стандартов обслуживания водного сектора Штата, включая городские и сельские водные услуги.

В Штате Виктория, права доступа к воде (на определенную долю доступного водного ресурса) и права на поставку воды (на распределяемую долю воды) не связаны между собой, что обеспечивает держателя прав большей свободой при продаже своей доли и защищает его от возможных рисков потери дохода на рынке торговли водой.

Таблица 1.5

Основные активы (инфраструктура) и финансовые показатели Корпораций SUNWATER (Штат Квинсленд) и Goulburn-Murray Water (Виктория)⁴⁰

Корпорация (Штат)	Sunwater	Goulburn-Murray Water
Область обслуживания	НД*	1 033 970 км ²
Основные активы (инфраструктура)		
Число сервисных услуг	36	33
Число клиентов (большинство – ирригаторы)	5 852	34062
Регулируемые реки, длина	3 637 км	4317 км
Линейные каналы, длина	873 км	6 370 км
Трубопроводы	1087 км	545 км
Финансовые показатели		
Объем водоснабжения	1.047.399 км ³	1.339.643 км ³
Доход от сельских водных услуг, A\$*	40 млн.	75 млн.
Эксплуатационные расходы, A\$	17.6 млн.	32 млн.
Административные расходы, A\$	13.8 млн.	12 млн.
Расходы на обслуживание, A\$	16.5 млн.	27 млн.
Капитальные затраты, A\$	9.1 млн.	23 млн.
Оборотный капитал (основные фонды), A\$	НД*	2.699 млрд.
<i>Прим.: НД* - нет данных A\$* - австралийские доллары;</i>		

Таблица 1.6 дает общее представление о структуре водных тарифов в Штате Виктория, их структура характерна и для других Штатов и Территорий Австралии.

⁴⁰ Seamus Parker, Robert Speed. Agricultural Water Pricing: Australia / OECD - 2010 // <http://www.oecd.org/australia/45014987.pdf>

Таблица 1.6

Структура (элементы) водных тарифов в Виктории⁴¹

Элементы тарифа	Тарифное обслуживание	База применения тарифа
Стоимость услуг	Возврат административных расходов	За каждую собственность на инфраструктуру
Компенсационная плата	Возврат расходов за сбор и хранение вод	За общий объем аккумуляции воды (в, млн. м ³ /сутки)
Стоимость доступа к водной инфраструктуре	За поддержание и восстановление системы	За единицу воды по суткам(в млн. м ³ /сутки)
Стоимость использования водной инфраструктуры	Возврат переменных затрат по обслуживанию канала	Объем поставленной воды (млн. м ³ /год),
Незапланированное использование водной инфраструктуры	Возврат переменных затрат по обслуживанию и поддержанию системы канала	Объем воды (1 млн. м ³), поставляемой сверх ежегодных квот

Источник: Goulburn Murray Water (2008)

В Новом Южном Уэльсе Водная Корпорация Штата (State Water Corporation), которая находится в собственности Штата, ответственна за оптовую водную поставку.

Корпорация ежегодно поставляет в среднем около 5.5 км³ оросительной воды непосредственно фермерам, также кооперативным организациям, которые отвечают за поставку воды ирригаторам в зоне своего обслуживания.

Независимый Трибунал по оценке и регулированию (Independent Pricing and Regulatory Tribunal (IPART)) контролирует тарифы на воду, включая городские и сельские услуги.

Трибунал устанавливает цену на оптовую поставку водных ресурсов (оптовые цены), но не имеет полномочий по контролю и регулированию цен на воду в пределах ирригационных систем, находящихся в частной собственности (исключая установление оптовых цен, которые устанавливаются для Корпораций ирригации).

В таблице 1.7 приводятся данные по поставщикам оптовой воды и сельских водных услуг в Штате Новый Южный Уэльс и некоторые ценовые показатели.

Стоимость услуг канализации (УК) привязана к стоимости недвижимости, оцениваемой Генеральным оценщиком. Градация стоимости УК проводится по двум категориям объектов – постоянного проживания – жилые помещения (как правило, домохозяйства) и не связанных с постоянным проживанием (как правило, - предприятия).

⁴¹ Seamus Parker, Robert Speed. Agricultural Water Pricing: Australia / OECD - 2010 // <http://www.oecd.org/australia/45014987.pdf>

Таблица 1.7

Основные поставщики оптовой воды и сельских водных услуг в Новом Южном Уэльсе⁴²

Компания	Услуги	Активы, A\$	Доходы, A\$	Поставка воды / в год (в среднем)	Число клиентов
State Water	Оптовая поставка	3.2 млрд.	60.3 млн.	5.500 км ³	10 400
Murray Irrigation Limited	Гравитационная схема	600 млн.	21.2 млн.	0.915 км ³	2 405
Coleambally Irrigation Cooperative Ltd	Гравитационная схема	115 млн.	9.8 млн.	0.629 км ³	407
Murrumbidgee Irrigation Ltd	Гравитационная схема	461 млн.	13.7 млн.	0.412 км ³	3 327

Источники: Национальная Водная Комиссия (NWC, 2008); Murray Irrigation Limited (2007); Coleambally Irrigation Co-operative Limited (2007)

Квартальная стоимость УК базируется на большей величине стоимости этих услуг между минимальной ценой за УК, равной для 2013-14 гг. 85.35 A\$, и стоимости услуг в долях от общей стоимости собственности клиента.

Отдельно устанавливается цена для переработанных (очищенных сточных) вод (которые не входят в категорию питьевых вод), но в соответствии со стандартами, могут применяться безопасно для полива садов и т.д.

Так, в зоне озер Mawson и лугов Seaford (Аделаида), в которых широко используются переработанные воды, клиенты оплачивают 90 % стоимости первичной цены на воду (для 2013-2014 гг. цена - 2.03 A\$ за 1 м³), что более чем на 10 % ниже минимальной для страны цены за данную категорию вод (2.26 A\$).

Средние цены на услуги по коммунальному водоснабжению на 2013-2014 гг. приведены в таблице 1.8 (действительные с 01 июля 2013 г.)⁴³.

⁴² Seamus Parker, Robert Speed. Agricultural Water Pricing: Australia / OECD - 2010 // <http://www.oecd.org/australia/45014987.pdf>

⁴³ 1. Pricing Information: 2013-14 Prices / Effective from 1 July 2013 // <http://www.sawater.com.au/SAWater/YourHome/YourAccountBillPaymentCharges/Pricing+Information.htm>;
 2. 2013-14 sewerage (wastewater) pricing // <http://www.sawater.com.au/NR/rdonlyres/4EB68860-35F2-452D-8833-83C0E5C30237/0/NewSeweragePrices.pdf>

Квартальная стоимость поставки воды для коммунальных нужд (питьевая вода и др., исключая услуги канализации) базируется на большей величине от минимальной цены в \$68.70 (за квартал) и стоимости услуг в долях от стоимости собственности клиента.

Как указывалось выше, цены на воду различны для различных Штатов и Территорий Австралии, это относится и к коммунальным услугам. Так цены на коммунальное водоснабжение (с 01 января 2014 г.) в Северной Территории (A\$ за 1 м³)⁴⁴:

- Домохозяйства и (коммерческие) предприятия – 1.8231;
- Правительственные учреждения – 1.9335;
- По трубопроводам – 2.6921;
- Портативные (переносные) схемы поставки воды – 2.3189.

Дополнительно взимается плата за диаметр труб, по которым поставляется вода, отдельно взимается плата за услуги, прямо не связанные с поставкой воды.

Таблица 1.8

Средние цены на коммунальную воду и услуги канализации на (2013-2014 гг.)

Коммунальное водоснабжение			
Плата за пользование водой, A\$ / kL (м ³)	Плата за 1 л, A\$ / kL	Максимальный квартальный порог	Максимальный суточный порог
2.26	0.00226	0-30 kL (м ³)	0-0.3288 kL (м ³)
3.23	0.00323	30-130 м ³	0.3288-1.4247 м ³
3.49	0.00349	Более 130 м ³	Более 1.4247 м ³

Канализация			
Столица (ежеквартально)		Страна (ежеквартально)	
Домохозяйства	Предприятия	Домохозяйства	Предприятия
31.525 цента за каждые 1000 A\$ цены собственности	34.8 цента за каждые 1000 A\$ цены собственности	41.525 цента за каждые 1000 A\$ цены собственности	48.425 цента за каждые 1000 A\$ цены собственности

⁴⁴ Pricing and tariffs // http://www.powerwater.com.au/customers/my_account/pricing

Национальная водная политика и система управления

Эволюция процесса и институтов управления водными ресурсами (УВР) в Австралии⁴⁵ практически полно демонстрируется на примере крупнейшего в стране бассейна речной системы Муррей-Дарлинг – реки Муррей с ее притоком Дарлинг.

Основы и первая модель бассейнового управления

Бассейн Муррей-Дарлинг (БМД) – один из самых продуктивных аграрных районов Австралии, бассейн дает более 40 % аграрной продукции страны.

До образования Австралийского Союза (01.01.1901 г.) возникало много споров между Штатами по использованию вод Муррея. После длительных переговоров (1903-1913 гг.) в 1914 г. заключено Соглашение о водах Муррея между тремя Штатами – Новым Южным Уэльсом, Викторией и Южной Австралией. Соглашение о водах Муррея определило правовые рамки первой модели бассейнового управления для БМД.

В 1915 г. Соглашение ратифицировано тремя Штатами и Правительством Австралии и вступило в силу. В 1917 г. учреждена Комиссия реки Муррей для реализации Соглашения и управления вододелением между Штатами. Комиссия состояла из представителей от Штатов, Председатель Комиссии назначался Правительством Союза.

Первые шаги по реализации Соглашения по реке Муррей обозначили переход к управлению речным водосбором как регулируемой природной системой, с гарантией надежной поставки воды ее потребителям⁴⁶.

⁴⁵ Основные источники, в том числе: 1. Рысбеков Ю.Х. Трансграничное сотрудничество на международных реках: проблемы, опыт, уроки, прогнозы экспертов - Ташкент: НИЦ МКВК Центральной Азии, 2009. - 202 с. // http://www.cawater-info.net/library/rus/carewib/transbound_coop.pdf; 2. Проблемы водного хозяйства Австралии (бассейн Муррей-Дарлинг) // <http://www.cawater-info.net/review/australia.htm>; 3. Засоление и стратегия дренажа // Информационный сборник (ИС) НИЦ МКВК, декабрь, 2000 # 3(13); 4. Д.Ж. Блэмор. Исследование комплексного управления зоной формирования стока // ИС НИЦ МКВК Центральной Азии, декабрь, 2000 # 3 (13); 5. Блэмор Дон. Реформирование водного хозяйства: что было сделано в Австралии, почему и как это было сделано / 16.12.1996 // ИС НИЦ МКВК Центральной Азии, декабрь, 2000 # 3(13); 6. Тарлок Э. Дэн. Интегрированное управление водными ресурсами: теория и практика / Научно-практический семинар НАТО «ИУВР на трансграничных бассейнах...» Бишкек, 23-27 февраля 2004 г. // http://www.berg.bendery.md/new_resources/water/supervising/tarlock.pdf; 7. Рысбеков Ю.Х. Управление водными ресурсами в Австралии // Информационный сборник НИЦ МКВК Центральной Азии, № 39 / Ташкент - июнь 2001, 56 стр. 8. Рысбеков Ю.Х. Зарубежный опыт управления водными ресурсами / Опыт развития управления водными ресурсами в ведущих зарубежных странах и предложения по его адаптации... (Австралия) / Аналитический обзор - Ташкент, НИЦ МКВК - 20.04.2013, 101 стр. (с. 13-18).

⁴⁶ 1. The Water Act // <http://www.mdba.gov.au/about-mdba/governance/murray-darling-basin-agreement>; 2. Who 'owns' the Murray? River Murray Waters Agreement 1915 //

Соглашение в основном оставалось без изменений до конца 1980 гг.

Первое Бассейновое Соглашение

Напряженная водохозяйственная ситуация в начале 1980 гг. способствовала принятию в 1985 г. комплексного подхода к управлению БМД.

В 1987 г. Соглашение 1914 г. заменено первым Соглашением по Бассейну Муррей-Дарлинг (БМД), Стороной которого стало также Правительство Австралии. Была создана структура управления водными ресурсами (УВР), включающая уровни:

- Пять Правительств: Содружества Наций (Австралийского Союза), Штатов Новый Южный Уэльс, Виктория, Южная Австралия, Квинсленд;
- Министерский Совет БМД с представителями от Федерального Правительства и властей четырех Штатов (до 3-х министров от каждого правительства, представляющих водные и земельные ресурсы, экологию);
- Общественный Консультативный Совет (ОКС): представители от регионов и специальных групп интересов.
- Исполнительный орган.

Исполнительный орган состоял из двух институциональных структур:

- Комиссии БМД, в которую входили по 2 представителя по земельным, водным и экологическим вопросам от каждого Правительства.

Комиссионеры обычно являлись главами соответствующих исполнительных агентств, например, директор по вопросам водных ресурсов и др.;

- Исполнительный технический орган (офис Комиссии).

Офис Комиссии выполнял ряд установленных законом функций в отношении эксплуатации водохранилищ, распределении воды между штатами и разработки перспективных планов управления природными ресурсами бассейна.

В середине 1980-х гг. главным приоритетом была определена координация управления проблемами засоления и заболачивания. Программа реформ в Штатах Новый Южный Уэльс, Викторию, Южную Австралию и Квинсленд, предусматривала интеграцию программ УВР на политическом, региональном и местном уровнях. При этом интеграция на последних двух уровнях была признана приоритетной.

В 1987 г. разработана Стратегия управления природными ресурсами (СУПР) БМД, после 4 лет консультаций со Штатами, федеральными агентствами и на уровне крупных общин. СУПР подвел баланс между требованиями охраны окружающей среды БМД и управления земельными ресурсами, конкурирующими между собой. В основу

баланса положена экономическая выгода. В 1989 г., после 15 лет переговоров, Комиссия БМД и Министерский Совет БМД одобрили новые методы вододеления между Штатами. Была введена система непрерывного учета водных ресурсов.

Учет используемой Штатами воды, распределение объемов воды в водохранилищах, предоставление Штатам право торговать водой должны были стать гарантировать устойчивое управление разделяемыми водными ресурсами бассейна.

В БМД большая часть земель принадлежит частному сектору, и чтобы СУПР была эффективной, необходимо было обеспечить частников знаниями, были предусмотрены специальные программы по повышению образовательного потенциала.

Вовлеченность общественности способствовала успешному управлению водными и другими природными ресурсами на уровне общин и Штатов.

Ключевые элементы принятой в 1989 г. Стратегии (дренажа и засоленности) включили, в частности, положения:

- Каждый Штат ответствен за действия, влияющие на повышение минерализации речных вод, в пределах его (Штата) территории;
- Каждый Штат имеет право осуществлять действия, ведущие к росту минерализации воды в реке, но при условии, что прирост вноса соли в реку от его деятельности не превысит баланса резерва засоленности;
- Ответственность за управление землей и разработка предложений в каждом Штате в отдельности остаются за данным Штатом.

С момента принятия Стратегии в 1989 г. Комиссия БМД выдвинула ряд инициатив для уменьшения минерализации речной воды, в частности:

- Сохранение водозабора в бассейне на уровне 1993-1994 гг., что предотвратило снижение расходов воды в реке и дальнейший рост минерализации речной воды;
- Штаты, находящиеся вверх по течению реки, следуют принятой ими политике уменьшения сбросов воды в реку с позиций экологии;
- Торговля водой между Штатами позволяла продать ее туда, где она может приносить больше экономической и другой (так, для природы) пользы.

При реализации Стратегии особое значение придавалось, в частности:

- Организационной реформе, разделяющей функции регулирования, управления природными ресурсами, оптовыми и розничными операциями;
- Ценовой реформе, для включения элемента нормирования потребления воды, достижению реальной прибыли на активы обслуживающих организаций;
- Кампаниям по информированию общественности о пользе экономии воды и внедрении новейших технологий, и техническим улучшениям.

Для достижения целей Стратегии были осуществлены крупные государственные инвестиции в ирригационную инфраструктуру посредством строительства плотин, водозаборных сооружений и систем водоснабжения, насосных станций, каналов и др.

Вместе с тем, многие эксперты считают, что необходимо было четко определить, что означает право на воду, до того, как оно будет оценено, продано или компенсировано.

Вододеление и определение прав на воду имеют большое значение для Австралии, так как вода принадлежит властям Штатов, которые выдают лицензии на ее использование.

Другой проблемой являлось справедливое распределение затрат на мероприятия по предотвращению увеличения минерализации вод реки Муррей.

Так, часто возникали конфликты вследствие того, что два Штата выше по течению являлись первичными загрязнителями вод в бассейне, в то время как последствия этого загрязнения ощущали на себе Штаты, находящиеся в нижней части реки.

В Стратегии УВР Австралии подчеркивается, в частности:

- Правительства Штатов разработают порядок принятия решений для достижения комплексного подхода к управлению природными ресурсами, установят процедуры консультаций с местным правительством и общественностью;
- УВР, его организационные моменты, выполнение программ и сервисное обслуживание должны быть разделены на институциональном уровне;
- Водохозяйственные службы и обслуживающие организации опираются на лучшую международную практику;
- Обслуживающие организации предоставляют услуги на коммерческой основе;
- Водопользователи несут ответственность за управление орошаемыми землями, ответственность за эксплуатацию оросительных систем несут местные органы;
- Правительства Штатов осуществляют вододеление или выдачу прав при разделении прав собственности на воду и прав на землю и точную спецификацию этих прав (объем, надежность, возможность транспортировки, где необходимо – качество воды);
- Штаты отдают приоритет формальному определению прав на воду, включая вододеление для окружающей среды (ОС) как легитимного пользователя воды;
- Необходимо обеспечение баланса в водопользовании, включая воду для нужд ОС, и дополнительные ресурсы для ОС на случай форс-мажора;
- Перспективному развитию орошения предшествуют оценки требований речных систем на воду прежде, чем будет реализован проект развития;
- Процедуры ценообразования основываются на принципах, исходя из потребления, полного покрытия затрат и желания прекратить перекрестные субсидии, если они не согласуются с эффективным обслуживанием;
- В аграрном секторе обслуживающие организации должны быть нацелены на полное возмещение затрат, на реальные нормы прибыли по списанию затрат;
- Вложение инвестиций в новые проекты происходит только в случае, если инвестиции экономически рентабельны и экологически устойчивы;

- Субсидирование предоставляется при гарантиях возврата субсидий;
- Вода используется так, чтобы возростал ее вклад в национальный доход с учетом социальных, физических и экологических условий водосбора.

Где это не имеет место, разрабатываются торговые правила по водodelению или выдаче прав на воду при торговле водой между Штатами, и эти правила должны способствовать социально, физически и экологически устойчивой торговле водой;

- Общественность должна быть информирована государственными учреждениями и обслуживающими организациями обо всех предлагаемых изменениях в отношении использования водных ресурсов;
- Каждый Штат должен предпринять образовательную акцию, которая объясняет необходимость проведения реформ в водном секторе Австралии;
- Водохозяйственные органы должны участвовать в подготовке широкого ряда учебных материалов для использования в школах; и др.

Основные задачи Стратегии можно свести к трем направлениям:

- Сочетание с децентрализованного управления с обеспечением доверия к политике ценообразования и участием водопользователей в принятии и реализации решений на всех уровнях водохозяйственной иерархии;
- Принятие всесторонней политической институциональной структуры к УВР;
- Подход к воде как к экономическому товару.

Стратегия реформ, выполнявшаяся в рамках «национальной политики в области конкуренции», была сосредоточена в целом на совершенствовании организационной структуры промышленности, водodelении, политике ценообразования, торговле водой, управлении природопользованием и программах информирования общественности.

Обновленное Бассейновое Соглашение

В 1992 г. Центральное Правительство и Правительства Штатов Австралии заключили кардинально обновленное Соглашение по Бассейну Муррей-Дарлинг (БМД).

В 1995 г. Министерский Совет (МС) БМД ввел аудит водопользования в бассейне для определения баланса между забором воды для населения, промышленности и сельского хозяйства, и объемов воды, требуемых для поддержания среды обитания. Результаты аудита были переданы МС БМД, который наложил временный запрет на любое превышение водозабора свыше существующего уровня, так как оно оказывало негативное влияние на экосистемы речного бассейна.

В частности, в некоторых частях БМД неэффективная практика орошения с низкой прибылью наносила также существенный ущерб окружающей среде.

Система торговли правами на воду, включая так называемую «межштатную воду», позволяла продавать излишки воды в районы, где она принесет более высокую прибыль, что позволяло вложить инвестиции в более совершенные технологии и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.

В 1996 г. Соглашение 1992 г. подписал Штат Квинсленд, оно было ратифицировано Парламентами Сторон, в 1998 г. Территория Федеральной Столицы оформила свое участие в Соглашении через меморандум о взаимопонимании.

Национальный План Действий

В 1996 г. Комиссия БМД заявила, что НПД (Национальный План Действий) является основой Стратегий (Национальных и Штатов), реализация которых рассчитана на то, чтобы управление водными и другими природными ресурсами и экосистемами осуществлялось с учетом покрытия водного дефицита через торговлю правами на воду, экологических попусков и безопасности права на собственность.

В НПД были установлены ежегодные лимиты (квоты) водозабора для 4-х Штатов БМД и Территории Федеральной Столицы, запланированы другие мероприятия.

Одной из проблем в водном маркетинге Австралии является вопрос, как объединить выгоды рынков воды с целями экологической защиты. Реализуемые программы по данным вопросам в рамках НПД должны дать ответ на этот вопрос.

В частности, программа по БМД предусматривает это, устанавливая объемы обмена воды, которые можно реально перераспределить между Штатами.

В систему торговли правами на воду введены ограничения.

Так, вода, продаваемая в штат Виктория, может поставляться только в районы с пониженным засолением, а собственники прав на воду в зонах с повышенным засолением имеют право только продавать воду, но не имеют права покупать ее.

Кроме того, были установлены различные размеры коммерческих ставок при межштатной переброске водных ресурсов. Так, коммерческие переброски вод из зоны верхнего течения реки – Штата Нового Южного Уэльса в Штат Виктория и из него в штат Южную Австралию – имеют ставку 1.0, что означает, что можно перебросить все 100 % указанного объема вод. Переброска воды из Южной Австралии (в нижнем течении реки), в Штаты, находящиеся выше по течению – Штаты Виктория и Новый Южный Уэльс – имеют ставку 0.9, и это означает, что всего 90 % объема водных ресурсов может быть переброшено, чтобы предотвратить дальнейшее засоление реки.

Последующие шаги в направлении реформирования водного сектора Австралии были обусловлены учащением наступления засух.

До катастрофической засухи (2002 г.) в БМД производилось 40 % аграрной продукции страны, в основном – за счет орошения, ежегодный доход аграрного сектора оценивался в 15 млрд. австралийских долларов.

Засуха 2002 г. стала самых жестоких засух в истории страны, что обусловило внесение корректив в национальную водную политику.

В Австралии существуют официальные ограничения на использование воды (по сезонам года), они различаются по регионам, водности источников и обычно состоят из ряда уровней (так, город Сидней – 3 уровня, Штат Квинсленд – 7 уровней).

На каждом уровне существуют свои запреты (так, запрет мыть машину из шланга – можно только из ведра), поливать газоны с 10 до 16 часов и т.д.

В 2006 г. произошло обострение засухи, в результате чего резко упало производство аграрной продукции. Так, сбор хлопка-сырца сократился с 819 тыс. тонн в 2000-2001 гг. до 597 тыс. тонн (2005-2006 гг.) и до 225 тыс. тонн (2006-2007 гг.).

Вследствие резкого уменьшения речного стока под угрозой оказалось благосостояние более 2 млн. человек, проживающих в Бассейне Муррей-Дарлинг (БМД).

В частности, пятый по величине город в стране – Аделаида – пережил жесточайшие ограничения в воде, так, до 3-х часов в неделю было сокращено право ручного полива.

Соответственно, в 2007 г. Правительство Австралийского Союза разработало более радикальный План: Штаты отказываются от прав на управление водными ресурсами БМД, передав их Федеральному Правительству.

В обмен Федеральное Правительство обязалось инвестировать 10 млрд. австралийских долларов в качестве выкупа прав на перераспределение воды между Штатами и обновление ирригационной инфраструктуры Штатов.

Потребовалось 15 месяцев, чтобы Штаты согласились с этим Планом.

Национальная Водная Комиссия и Австралийская Водная Ассоциация

В 2004 г. соответствующим Законом (National Water Commission Act 2004) была учреждена Национальная Водная Комиссия (НВК) Австралийского Союза.

Основные функции НВК включают продвижение национальной водной реформы, согласно Национальной Водной Инициативе, и обеспечение Консулата (Совета) Правительств Австралийских Штатов и Правительство Австралийского Союза независимыми рекомендациями относительно процесса осуществления национальной водной реформы на основе ее оценки, аудита и мониторинга⁴⁷.

НВК является государственной структурой, в то же время – Агентством с независимым мандатом в вопросах консультирования Федерального Правительства по вопросам улучшения управления национальными водными ресурсами.

НВК имеет хорошую репутацию. Она известна, в частности, здоровыми и независимыми оценками, открытостью (прозрачностью) деятельности, практическими решениями по

⁴⁷ 1. Australia: National Water Commission // <http://www.nwc.gov.au/>; 2. Australia: National Water Commission / Structure / <http://www.nwc.gov.au/organisation/structure>

вопросам национального водного управления. НВК проводит техническую экспертизу подведомственных Комиссии проектов, созывает профессиональные консультативные органы, такие как Консультативные Группы (по водоснабжению городов, по водным экосистемам), Технический Консультативный Комитет по подземным водам и др.⁴⁸.

Специальная Группа НВК собирает и обобщает мнение заинтересованных сторон относительно приоритетов национальной водной реформы и мер для ее реализации.

Среди приоритетов национальной водной реформы, в частности:

- Учет воды и гидрологические данные;
- Сельскохозяйственное использование воды и водная торговля;
- Качество воды;
- Управление водой для окружающей среды.

Специально уполномоченные члены НВК (комиссионеры) независимы при осуществлении своей деятельности (проведении экспертиз и др.).

Руководитель НВК подотчетен непосредственно Парламентскому Секретарю от Департамента окружающей среды и отвечает за эффективность действия Комиссии.

В прямом подчинении руководителя НВК имеются две эксплуатационные группы (Планирования и оценки; Индустрии и устойчивости), а также две команды (По коммуникациям и связи с Парламентом; Корпоративного управления).

Группа планирования и оценки включает две команды:

- Водного планирования;
- Информации и оценки.

Группа готовит анализы и отчеты по проблемам планирования, контроля и оценки, учета воды, отвечает за аудит Плана БМД, подготовку отчета за трехлетний период и другие вопросы (местные («аборигенные») воды, Северная Австралия и др.

Группа индустрии и устойчивости включает также две команды:

- Водной индустрии;
- Устойчивости и подземных вод.

Сфера ответственности группы: анализы и отчеты по проблемам городского и сельского водопользования, использования подземных вод, отвечает за стоимость прав на воду, их рынки и торговлю ими, структурное регулирование, низкоуглеродистое сельское хозяйство, воду для окружающей среды и другие релевантные вопросы.

⁴⁸ 1. National Water Commission // <http://www.nwc.gov.au/>; 2. COAG Review of the National Water Commission: National Water Commission submission / 23 August 2011 // <http://www.environment.gov.au/system/files/pages/8e67c6b4-c2f5-4747-b6cc-7a0aab52474b/files/nwc-review-nwc-submission.pdf>

Команда корпоративного управления ответственна за стратегию деловых консультаций и оперативной поддержки НВК в части услуг, включая управление, планирование, финансы, человеческие и иные ресурсы, информационные технологии и собственность.

Команда по коммуникациям и связи с Парламентом отвечает за стратегию по коммуникациям и управлению действиями НВК, связанными со средствами массовой информации, связям с общественностью, публикациями, обязательствами перед заинтересованными сторонами, министерскими и парламентскими связями.

Основные принципы УВР в Австралии можно раскрыть через таковые водной политики Австралийской Водной Ассоциации (Australian Water Association – AWA).

Ассоциация учреждена в 1962 г. как профессиональная сеть в сфере политики и законодательства в области УВР, имеет целью повышение образовательного потенциала в части действующих и перспективных актов водного законодательства, которые регулируют использование вод в Австралийском Союзе.

Основные принципы AWA⁴⁹:

1. Защита здоровья водопользователей;
2. Водная политика основывается на научных данных и очевидности.
3. Эффективные и прозрачные структуры УВР, четкое, без дублирования, отражение обязанностей и ролей различных учреждений, вовлеченных в УВР, независимо от того, являются они публичными или частными;
4. Соответствующие консультации с заинтересованными сторонами по вопросам политики, которые их затрагивают;
5. Прозрачность установления стоимости водных услуг и их соответствие затратам поставки, а также минимальным стандартам, установленным Федеральным Правительством в Принципах оценки (услуг);
6. Вклад в устойчивое использование водных ресурсов Австралии;
7. Ясная формулировка целей реформ, на основе анализа затрат и выгод;
8. Защита свободы выбора индивидуумов в использовании воды;
9. Исключение произвольного вмешательства Правительства в процесс поставки воды и соответствующего (водного) управления;
10. Обеспечение широкого диапазона доступных выборов в использовании воды, как факторов достижения устойчивого водопользования;
11. Ограничение или полное исключение индивидуальных выборов в использовании воды только после строгого анализа их экономических, социальных и экологических последствий.

⁴⁹ 1. Water Management Law and Policy / AUSTRALIAN WATER ASSOCIATION // http://www.awa.asn.au/Water_Management_Law_and_Policy.aspx; 2. AWA Policy Principles // [http://www.awa.asn.au/uploadedFiles/Policy%20Principles%20\(Final\).pdf](http://www.awa.asn.au/uploadedFiles/Policy%20Principles%20(Final).pdf)

Основные институты и иерархия управления водой

Национальная водная политика до 2007 г. входила в компетенцию Кабинета Министров Австралийского Союза, в 2007 г. – отнесена к компетенции Департамента (Министерства) окружающей среды (Department of the Environment), который является главным федеральным ведомством, отвечающим за управление водными ресурсами (УВР) Австралии. В иерархическом плане, УВР в Австралии имеет 5 уровней⁵⁰:

- 1) Национальный уровень (в масштабе страны);
- 2) Трансграничный уровень (между Штатами и Территориями);

К правовым инструментам национального и трансграничного уровней УВР относятся:

- Соглашение по Бассейну Муррей-Дарлинг (БМД) и План БМД;
- Бассейновое Соглашение по речным системам озера Еуге (ЭЙР) / Стороны – Правительства Австралийского Союза, Штатов Квинсленд, Южной Австралии и Северной Территории;
- Стратегический План управления Великим Артезианским бассейном на 2000-2015 гг. / Стороны – Штаты Квинсленд, Новый Южный Уэльс, Южная Австралия, Северная Территория;
- Соглашение между Штатами Виктория и Южная Австралия по подземным водам, 1985 г.;
- Соглашение между Штатами Южная Австралия и Квинсленд по пограничным рекам;
- Межправительственное Соглашение между Штатами Новый Южный Уэльс и Квинсленд о пограничных водосборах; и др.

- 3) Внутриштатный уровень (в масштабе Штатов и Территорий);
- 4) Региональный уровень (регионы внутри Штатов и Территорий);
- 5) Локальный уровень (внутри регионов).

На внутриштатном, региональном и местном уровне УВР осуществляется различными правительственными агентствами, включая Администрации управления водосборами, местные и сельские водные предприятия (СВП). СВП играют ключевую роль в УВР Австралии, они наделены широким диапазоном административных, регулирующих и управленческих функций, их основная цель – поставка воды для ирригационных целей.

УВР в Австралии, по функциональности, включает пять ключевых направлений⁵¹:

- Стоимость воды и экономическое регулирование;

⁵⁰ Water management // <http://www.nationalwatermarket.gov.au/about/management/index.html>

⁵¹ Water management // <http://www.nationalwatermarket.gov.au/about/management/index.html>

- Водное планирование и управление;
- Водные рынки;
- Водные поставки и услуги;
- Управление качеством вод.

Ответственность Департамента окружающей среды (ОС) распространяется и на ряд других областей (окружающая природная среда в целом, загрязнение земель, метеорология, координация политики устойчивых общин и т.д.)⁵².

Сфера ответственности Департамента ОС включает, в частности:

- Разработку общей политики и стратегий для осуществления Национального Водного Плана, включая БМД;
- Разработку общей политики и стратегий, связанных с содействием выполнению Национальной Водной Инициативы в аграрном секторе Австралии;
- Разработка политики и программ, связанных с улучшением состояния водно-болотных угодий, речных и других водных экосистем, качества воды; и др.

Среди головных подразделений Департамента ОС, непосредственно связанных с водными ресурсами (не считая подразделений по Антарктике и Морским делам):

- Офис Австралийского Союза по воде для окружающей среды;
- Офис водных наук;
- Отдел по эффективности использования воды;
- Отдел водных реформ.

Ряд других подразделений Департамента ОС имеют косвенное отношение к водным проблемам (Биологического разнообразия; Общих стратегий; Качества окружающей среды; Устойчивой политики и анализа; и др.). Департамент, по состоянию на конец 2013 г., имел 6 исполнительных Агентств, в числе которых, в частности⁵³:

- Бюро Метеорологии;
- Национальная Водная Комиссия (НВК) (см. выше);
- Администрация Бассейна Муррей-Дарлинг (БМД).

Созданной в 2008 г. Администрации БМД Федеральным Правительством было поручено пересмотреть систему распределения вод БМД.

Администрация БМД отвечает за исполнение принятых Правительством Австралии решений и имеет реальные полномочия, позволяющие ей издавать предписания, запрещающие чрезмерное использование водных ресурсов и вводить санкции.

⁵² Australia: Department of the Environment // http://www.gold.gov.au/directory?ea0_lf99_120.&organizationalUnit&ac6cced1-72ee-476a-a071-a5035a1277a2

⁵³ Department of the Environment (Australia) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Department_of_the_Environment_\(Australia\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Department_of_the_Environment_(Australia))

По мнению многих экспертов, создание Администрации БМД открыло новую страницу в истории УВР Австралии, а управление БМД в Австралии является одним из самых честолюбивых экспериментов по оздоровлению водных экосистем.

Управление речным бассейном показывает, как закреплённые нормативно стандарты восстановления водных экосистем могут изменить прежние административные решения, вредящие использованию вод, и через эту систему разумно ограничить существующие права на водопользование. По мнению экспертов, прецедентом может стать принятие Администрацией БМД искусственного режима базисного стока и его соблюдения водопользователями по всему речному бассейну.

Администрация БМД инициировала процесс установления минимального экологического (или базисного) стока для оздоровления речной экосистемы.

Краеугольным камнем новой системы управления БМД стало распределение доступа к источникам вод в зависимости от четко определенных обменных квот для Штатов.

Это позволило внедрить конкуренцию за воду как средства решения водных проблем речного бассейна и стимула к проведению реформы, аналога которой, по мнению экспертов, не было в мире. Были введены нормы водозабора, которые неприкосновенны и предусмотрены для обеспечения водой нужд экосистем.

В прошлом у Штатов не было возможности принудить своих соседей к соблюдению норм забора воды. Так, Южная Австралия, расположенная ниже по течению реки, испытывала глубокие перепады в водоснабжении, вызванные чрезмерным водозабором со стороны Нового Южного Уэльса, расположенного в верхней части бассейна.

Анализ показывает, что напряжённая водохозяйственная ситуация в начале 1980 гг., катастрофическая засуха 2002 г. и 13-летняя засуха, охватившая Австралию с 1997 по 2009 гг. и известная как «засуха тысячелетия»⁵⁴ стали определенными вехами, которые способствовали поэтапному пересмотру и переработке национальной водной политики.

В целом УВР в Австралии представляет несомненный интерес в плане отработки системы торговли правами на воду, в том числе – для нужд окружающей среды, а межштатные водные отношения могут рассматриваться как успешный пример реализации модели межгосударственных водных отношений.

Опыт Австралийской Корпорации зерновых исследований и развития

В связи с проблемой засух, адаптацией к ним и их последствиям, представляет интерес деятельность Австралийской Корпорации зерновых исследований и развития в области

⁵⁴ 1. Galyna Andryshko. Область засухи в Австралии «продвинулась» на 400 километров / 6 октября 2012 // <http://www.gismeteo.ru/news/klimat/oblast-zasuhi-v-avstralii-prodvinulas-na-400-kilometrov/>; 2. Мировой рынок пшеницы обеспокоен засухой в Австралии / 07.10.2012 // http://kazakh-zerno.kz/index.php?option=com_content&view=article&id=66193:2012-10-07-05-09-07&catid=100:2010-04-05-05-56-58&Itemid=103; 3. Засуха в Австралии перешла все границы / 4 октября 2012 // <http://www.meteo vesti.ru/news.n2?item=63485073489>

растениеводства, в части использования опыта Корпорации в аналогичных условиях, хотя она занимается специфическими исследованиями⁵⁵.

Корпорация основана в 1990 г., в соответствии с Законом 1989 г. (Primary Industries and Energy Research and Development Act 1989). Корпорация отчитывается перед органом производителей зерна в Австралии, Федеральным Парламентом и другими органами⁵⁶.

Корпорация прикреплена к Министерству сельского хозяйства, рыболовства и лесов.

Два фактора являются главными лимитирующими факторами для производства зерновых в Австралии, в первую очередь, пшеницы и ячменя, – обеспеченность водой и засоление почв, как первичное, так и вторичное (связанное с орошением земель).

В части максимального исключения неблагоприятного воздействия засухи предпочтение отдается короткостебельным и ультраскороспелым селекционным сортам, злаки с другими габитусами и ростовыми параметрами не выдерживают конкуренции и значительно теряют в урожайности из-за засушливых явлений.

В части учета засоления почв предпочтение отдается солеустойчивым сортам, селекция ведется в направлении снижения чувствительности культур к засолению, и многие сорта выращивают на засоленных почвах при незначительной потере урожая.

Правительство Австралии прямо не финансирует развитие растениеводческих наук, включая селекцию, и финансирование осуществляется через специальные фонды, каждый из которых определяет свою политику и приоритеты научных исследований и коммерциализации результатов в зависимости от собственных нужд.

Отличительные от ряда аналогичных образований (Фондов, научных Центров и др.) особенности деятельности Корпорации – самого крупного Фонда, объединяющего селекционеров и производителей злаковых (т.н. Зерновой Фонд)⁵⁷:

- Средства Корпорации (Фонда) формируются из отчислений от продажи зерна пшеницы государству и частным компаниям, а ячменя – еще и частным предприятиям, занимающимся производством пива;

Так как Австралия производит и продает большие объемы пшеницы, а спрос на пивоваренный ячмень постоянно растет в связи с увеличением производства выгодного и относительно дешевого пива, средства Фонда значительные;

- Постоянный Штат GRDC состоит всего из двух человек – Директора и Секретаря; остальное руководство составляют ассоциированные члены, которые участвуют в заседаниях на общественных началах;

⁵⁵ Шавруков Ю.Н. Селекция растений в Австралии // <http://agropraktik.ru/blog/Selekcija/309.html>

⁵⁶ 1. Grains Research and Development Corporation // http://en.wikipedia.org/wiki/Grains_Research_and_Development_Corporation; 2. Grains Research and Development Corporation: Water Usage Effectiveness // http://www.daff.gov.au/_data/assets/pdf_file/0004/2154397/04-GRDC-2012-13-Complete-chapter.pdf

⁵⁷ Шавруков Ю.Н. Селекция растений в Австралии // <http://agropraktik.ru/blog/Selekcija/309.html>

- Раз в год на заседаниях Корпорации решается вопрос, какие из поданных проектов поддержать, а какие отклонить, при этом процент поддерживаемых проектов доходит до 80-90 %, тогда как, например, в России – не более 5-10 %;
- Любой (научно-исследовательский, научно-производственный, иной) проект, поддержанный Корпорацией, должен приносить прибыль, но список таких проектов включает как работы, обещающие быстрый практический выход, так и те, результат которых можно оценить лишь в перспективе.

Основная цель GRDC сводится к управлению инвестициями в зерновую индустрию и их распределению среди заинтересованных сторон на конкурсной основе⁵⁸.

Миссия GRDC формулируется как вклад капитала в инновации, дающие максимальную выгоду заинтересованных сторон от вложенных средств путем симбиоза науки, технологии и коммерциализации. Ценности GRDC декларированы, в частности, как:

- Обязательства и действия, отличные результаты, отвечающие потребностям заинтересованных сторон и превосходящие их ожидания;
- Творческий потенциал и инновации;
- Открытость и доверие в работе;
- Культура управления исполнением (исполнительность).

Структура GRDC включает Правление Директоров, которое консультируется Исполнительной командой управления и консультативными группами (практики, ученые, менеджеры корпораций и др.) относительно национальных и региональных приоритетов исследований и развития.

GRDC действует на основе Планов по исследованиям и развитию (Стратегических (на 5 лет) и Ежегодных эксплуатационных Планов). В настоящее время Корпорация реализует Стратегический План по исследованиям и развитию на 2012-2017 гг.

Приоритеты Стратегии и Планов на отдельные годы имеют прямое отношение к управлению водой и солями⁵⁹. Так, в Плане на 2012-2013 гг. предусмотрены инвестиции в развитие научных исследований в рамках направлений, в частности:

- Поддержка лучшему пониманию учета и использования почвенных вод (направление «Улучшение продуктивности»);
- Повышение эффективность использования воды на основе генетической (селекционной) и агрономической практики (направление «Устойчивое управление природными ресурсами»); и др.

GRDC выпускает периодическое издание с характерным названием (WUE (Water Use Effectiveness) Initiative Newsletter), целиком посвященное научно-исследовательским

⁵⁸ Grains Research and Development Corporation // http://www.directory.gov.au/directory?ea0_lfz99_120.&&615d4375-a1e4-4628-846f-42d73e679eb5

⁵⁹ Grains Research and Development Corporation: Water Usage Effectiveness // http://www.daff.gov.au/data/assets/pdf_file/0004/2154397/04-GRDC-2012-13-Complete-chapter.pdf

проектам в области эффективного использования водных ресурсов, включая вовлечение дополнительных источников воды для выращивания зерновых культур⁶⁰.

В частности, в 2008-2013 гг. GRDC инвестировало 17.6 млн. \$ в проекты по повышению эффективности использования воды (на 10 % при выращивании зерновых в южных и западных регионах страны). Исполнителями научно-исследовательских проектов определены 16 организаций соответствующего профиля в разных частях Австралии (фермерские группы, научно-исследовательские и иные организации)⁶¹.

2. Государство Израиль и Палестина

Территории Израиля были определены решением ООН о создании еврейского и арабского государств (резолюция ГА ООН № 181/11 от 29.11.1947 г.).

Государство Израиль образовано в 1948 г., в 1967 г., после Шестидневной войны, получило контроль над Западным берегом реки Иордан, Восточным Иерусалимом, Сектором Газа, Синайским полуостровом и Голанскими высотами.

Палестина (Палестинская Автономия; Государство Палестина) включает территории современных Голанских высот, Сектора Газа, Западного берега реки Иордан, Иордании, Ливана и Сирии. Территория частично признанного Государства Палестина – 6020 км², или около 21.6 % от общей площади контролируемой Израилем территорий.

Израиль воздерживается от официального определения своих границ, наиболее спорны они между Израилем с Сирией и Ливаном, при этом ряд израильских юристов считают, что строго определенная территория не есть обязательный атрибут государства⁶².

В Израиле преобладает субтропический средиземноморский климат.

Израиль относится к числу наименее обеспеченных водными ресурсами стран мира, нехватка воды особенно остро ощущается в последние десятилетия.

Располагаемые пресноводные ресурсы страны оцениваются примерно в 2.0 км³ в год, включая повторно используемые и опресненные воды.

Основные экологические проблемы связаны с нехваткой воды, перенаселением, промышленными выбросами и отходами. Наибольшее беспокойство вызывает состояние водных источников, истощённых в результате роста потребления воды.

⁶⁰ GRDC WUE Initiative Newsletter / Issue 2, May 2010 // http://www.csiro.au/~media/CSIROau/Divisions/CSIRO%20Plant%20Industry/May10GRDCWaterUseEfficiencyNews_PI_pdf%20Standard.pdf

⁶¹ GRDC National Water Use Efficiency Initiative / 04.03.2013 // <http://www.grdc.com.au/Media-Centre/Ground-Cover-Supplements/GCS103/>

⁶² Территория и границы Израиля // <http://ilgid.ru/politics/territoriya-izrailya.html>; 2. Воробьев В. П. Конституционно-правовая система государства Израиль / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора юридических наук... / М., 2002 -56 стр. / 13.01.2005 // <http://law.edu.ru/book/book.asp?bookID=1173353>

На 60 % территории государства сельскохозяйственную деятельность можно осуществлять при условии искусственного орошения.

Напряженная ситуация по распределению ограниченных водных ресурсов между Израилем и Палестиной и его соседями осложняется неопределенностью правового статуса некоторых сопредельных приграничных территорий, к которым относятся⁶³:

- 1) Голанские высоты – спорная территория между Сирией и Израилем.
- 2) Западный берег реки Иордан и Сектор Газа.

Водные ресурсы и их использование

Основными источниками водных ресурсов Израиля являются атмосферные осадки.

Дождевые воды аккумулируются в Озере Кинерет и в подземных водных бассейнах центральной части страны, откуда они транспортируются в засушливые зоны юга⁶⁴.

Другими источниками воды являются используемые соленые и опресненные воды.

Основная часть поверхностных вод течет от Галилеи и Голанских высот к северной части реки Иордан и Озеру Кинерет и используется на севере Израиля.

Поверхностный сток сильно изменчив от года к году. Воды большинства источников, стекающих в Средиземное море и Мертвое море, перехватываются во время кратковременных паводков (как правило, зимних) и сохраняются для последующего использования, часть из них закачивается в подземные водные горизонты.

Главными источниками подземных вод являются их бассейны в горных и прибрежных (к морям) регионах. Использование подземных вод достаточно устойчиво и основано на прогнозе их запасов, которые менее вариабельны, чем поверхностный сток.

В Израиле, с преобладанием средиземноморского климата, атмосферные осадки выпадают преимущественно в зимний период (как правило, - ноябрь-март).

В горах Негев выпадает осадков до 1300 мм, на Голанских высотах, горах Галилеи и на юге Кармелы – 700-900 мм, в северной части Иорданской долины – 300-400 мм/год, в прибрежных зонах – от 600 мм на севере до 300 мм/год на юге. На юге пустыни Негев и в Эйлате объем осадков понижается до 25 мм/год⁶⁵.

Общий объем дождевых вод оценивается в 7.90 км³/год, при вариации их значений от 4.00 км³/год до 12.00 км³/год в засушливые и влажные годы, соответственно. Около 70

⁶³ 1. Хамзин К.З.: Водные ресурсы бассейна реки Иордан и арабо-израильский конфликт, М., ИИИБВ, 1998 г. 185 стр. // <http://zadocs.ru/geograf/36975/index.html?page=17>; 2. Французский мандат на Сирию и Ливан... 24 июля 1922 года (извлечение) / Сирия и Ливан // <http://historic.ru/books/item/f00/s00/z0000129/st041.shtml>; 3. Французский мандат на Сирию и Ливан 1922 / Апрель 25th, 2014 // <http://worldconstitutions.ru/?p=1075>; 4. Борис Шустеф (Рочестер). Голаны и мир // <http://www.vestnik.com/issues/1999/1207/koi/shusteff.htm>

⁶⁴ Israel Water Context: Introduction // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_01.htm

⁶⁵ Israel Water Context: Rainfall // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_05.htm#5. Rainfall

% осадков испаряется, около 30 % (2.40 км³/год) идет на формирование стока и пополнение запасов поверхностных и подземных вод⁶⁶.

Непосредственно поверхностный сток составляет около 30 % объема естественных вод в Израиле, в абсолютных величинах они оцениваются в 550 млн. – 580 млн. м³/год.

Среднемноголетний поверхностный сток в Средиземное море оценивается в примерно в 200 млн. м³/год (суммарный сток около 20 водотоков)

Площадь бассейна рек Мертвого моря – около 29 тыс. км², примерно половина водосборного бассейна расположена в Израиле.

В северной части бассейна (бассейн Озера Кинерет), поверхностные воды стекают от Галилеи и Голанских высот к верхней части реки Иордан и к Озеру.

Среднемноголетний сток рек бассейна Мертвого моря – примерно в 500 млн. м³/год.

В центральной части бассейна (площадь – около 330 км²) воды стекают к южной части реки Иордан, все водотоки бассейна – сезонные. В южной части бассейна, который включает Иудейскую пустыню и Негёв, основной сток приходится на период паводков, которые могут наблюдаться несколько раз в год.

Время паводков короткое, их продолжительность, в ряде случаев, измеряется часами, в отдельных случаях наблюдаются расходы воды в 1000 м³/сек. и более.

В бассейне построено 6 плотин для перехвата паводкового стока, при этом поверхностный сток в Мертвое море от Иудейской пустыни не может быть собран.

Прибрежный бассейн подземных вод, который простирается от зоны Carmel на севере к зоне Сектора Газа на юге, площадью примерно в 1 800 км², играет важную роль в водоснабжении Израиля, ежегодный сток бассейна оценивается в 250 млн. м³/год, что составляет около 15 % национального водопотребления⁶⁷.

Бассейн Озера Кинерет занимает северо-восточную часть Израиля, в бассейне выпадает наибольший объем осадков, в сравнении с другими водосборами в Израиле⁶⁸.

Вклад стока бассейна озера Кинерет в национальное водопотребление оценивается в 560 млн. м³/год, или около 25 %.

До начала 1990-х гг. подземные воды в бассейне эксплуатировались в относительно небольших объемах – около 35 млн. м³/год. Объем откачки превысил 60 млн. м³/год в 1990-х гг. вследствие ввода новых мощностей (буровых скважин) на Голанских высотах (около 10 млн. м³/год) и в Нижней Галилее (около 30 млн. м³/год).

Озеро Кинерет полностью находится в Израиле, площадь – около 168 км², длина – около 20 км, средняя глубина – около 25 м (максимальная – 45 м), объем - 4.140 км³.

⁶⁶ Israel Water Context: Surface Water // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_06.htm#6. Surface Water

⁶⁷ Israel Water Context: Coastal Aquifer // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_07.htm#7. The Coastal Aquifer

⁶⁸ Israel Water Context: KINERET Basin // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_08.htm#8. The Kinneret Basin

Водосборная площадь бассейна озера Кинерет (около 2730 км²) включает водные источники реки Иордан, Голанских высот и восточной Галилеи.

Регулируемый объем воды – «активный объем аккумуляирования», или полезный объем Озера Кинерет – около 680 млн. м³/год, что составляет 16.4 % объема озера.

Из озера откачивается ежегодно в среднем около 340 млн. м³ стока для использования в различных целях, преимущественно – в летние месяцы.

Река Иордан впадает в Озеро и вытекает из Озера Кинерет.

Водные источники реки Иордан – реки Дэн (270 млн. м³/год), Баниас (120 млн. м³/год) и Snir (120 млн. м³/год) и другие ручьи и родники горы Hermon.

Объем дополнительного стока в верхней части реки Иордан (до ее впадения в Озеро Кинерет) оценивается в 70 млн. м³/год, в том числе поверхностных водотоков – 20 млн. м³, из родниковых вод – 50 млн. м³/год. Таким образом, объем стока реки Иордан до его впадения в озеро Кинерет оценивается в 460 (270 + 120 + 70) млн. м³/год.

Другими источниками поступления вод в озеро Кинерет являются дождевые воды – выпадение осадков в озеро (67 млн. м³/год), выклинивающиеся воды соленых родников побережья озера (6 млн. м³/год, остаток после использования) и поверхностный сток от гор Галилеи и Голанских высот (100 млн. м³/год).

Доля стока Горного бассейна подземных вод (Mountain Aquifer) в водопотреблении Израиля составляет около 600 млн. м³/год, или около 30 %⁶⁹.

В Израиле имеются несколько менее крупных бассейнов, среди которых, в частности⁷⁰:

- 1) Бассейн Западной Галилеи (с объемом вод – около 150 млн. м³/год);
- 2) Бассейн Carmel (~ 44 млн. м³/год);
- 3) Бассейн Negev-Arava (~ 30 млн. м³/год).

Составляющие возобновляемого стока в Израиле приведены на рис. 2.1.

⁶⁹ Israel Water Context: Mountain Aquifer // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_09.htm#9_The_Mountain_Aquifer

⁷⁰ Israel Water Context: Small Basins // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_10.htm#10.Small_Basins

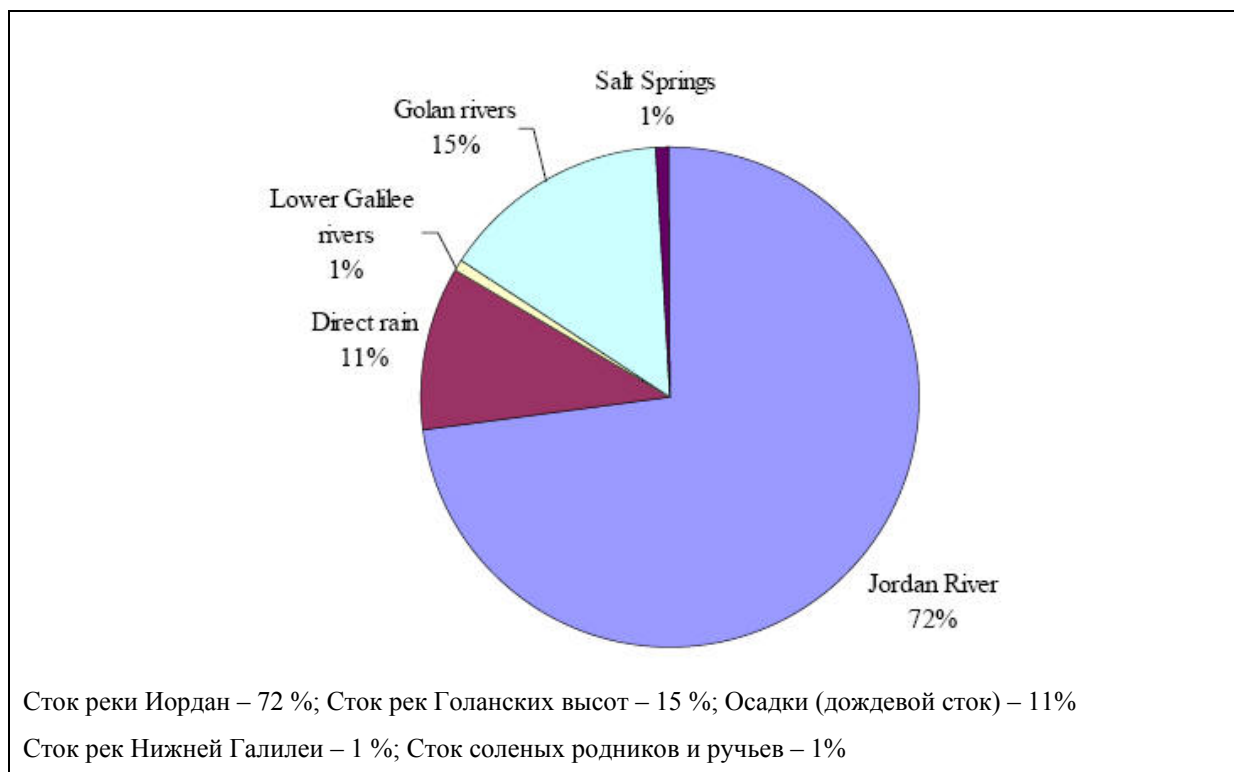


Рис. 2.1. Составляющие возобновляемого стока в Израиле⁷¹

Динамика и структура национального водопотребления и перспектива

Во второй половине XX-го века наблюдались высокие темпы роста водопотребления в Израиле. Так, если в 1948 г. водопотребление страны оценивалось в 230 млн. м³/год, то на современный период оно составляет более 2.0 (2.060) км³/год, рост – почти в 9 раз.

Распределение этого объема воды (2.060 км³/год) по потребителям⁷²:

- Аграрный сектор, включая ирригацию⁷³ – 1.065 км³ (51.7 %)
- Городское коммунальное хозяйство – 720 млн. м³ (35.0 %);
- Промышленный сектор – 120 млн. м³ (5.8 %);
- Передача воды Иордании и Палестинской Администрации – 100 млн. м³ (4.9 %);

⁷¹ Israel Water Context: Kinneret Basin // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_08.htm#8. The Kinneret Basin

⁷² Israel Water Context: Water Consumption // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_03.htm#3. Water Consumption

⁷³ Расчеты по остатку – Ю.Р.

- Поддержание экосистем – 25 млн. м³ (1.2 %)
- Поддержание естественного стока в Средиземное море, в целях предотвращения продвижения солончаков к пресным водным источникам – 30 млн. м³ (1.4 %)

Водопотребление в Израиле, начиная с 1990-х гг., увеличивалось в среднем на 30-50 млн. м³/год и, по прогнозам, достигнет в целом 2.80 км³/год к 2020 г.

В промышленности наблюдался медленный, но устойчивый рост водопотребления от 40 млн. м³/год (1960-е гг.) до 120 млн. м³/год (современный период).

Водопотребление городского коммунального хозяйства выросло (вследствие увеличения населения) от 600 млн. м³/год (1997 г.) до 720 млн. м³/год.

Аграрный сектор является самым крупным водопользователем, однако в последние годы наблюдался рост использования очищенных сточных вод на нужды орошения. В частности, в зоне НЕГЕВ повторно используемые очищенные сточные воды покрывают около 70 % потребности в оросительной воде. На рис. 2.2 отражена тенденция снижения использования пресных вод и роста объемов использования так называемых «альтернативных» (очищенных сточных, соленых вод) в аграрном секторе Израиля.

Требования на очищенные сточные и опресненные воды составляют около 15 % (около 300 млн. м³) общего водопотребления, которые используются в аграрном секторе, в том числе требования на опресненные соленые воды – около 5 % (около 100 млн. м³).

Основной объем переработанных вод используется в сельском хозяйстве, в частности, - для выращивания солеустойчивых зерновых культур – до 160 млн. м³/год.

Из общего объема национального водопотребления (2.060 км³/год), на естественные водные источники приходится около 85.4 % (1760 млн. м³), в том числе на поверхностные источники – 560 млн. м³ (27.2 %), и подземные – 1.2 км³ (58.2 %) ⁷⁴.

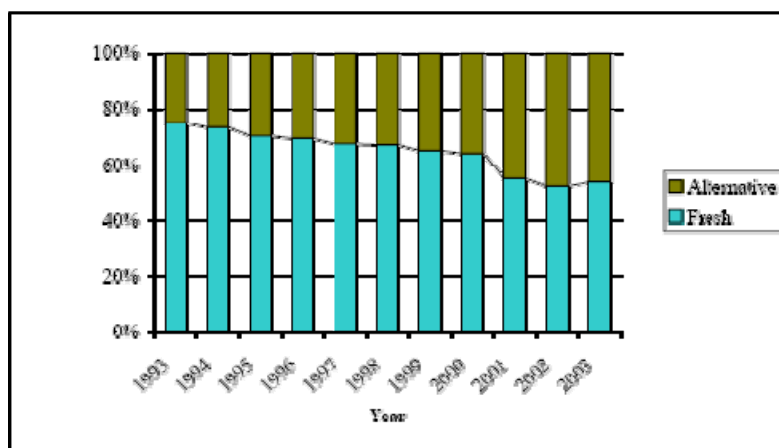


Рис. 2.2. Распределение объемов использования пресных (fresh) и альтернативных (alternative) вод в аграрном секторе Израиля (1993-2003 гг.) ⁷⁵

⁷⁴ Israel Water Context: The Water Sources // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_04.htm#4

Остальная часть водного баланса составляют, как указано выше, очищенные сточные и опресненные воды (14.6 %) – рис. 2.3.

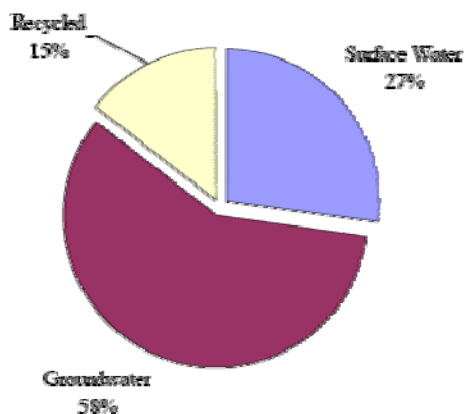


Рис. 2.3. Распределение использования водных ресурсов Израиля⁷⁶

Расчетная динамика национального водопотребления в Израиле на период до 2050 г. приведена в таблице 2.1, в том числе – по основным секторам водопользования и с учетом водных поставок за пределы Израиля – таблице 2.2.

Таблица 2.1

Динамика водопотребления в Израиле (до 2050 г.)⁷⁷

Годы	Население, млн.	Внутренние пресные воды, млн. м ³	Другие воды (опресненные, соленые, импорт), млн. м ³	Всего, млн. м ³
2010	7.6	1 200	931	2 131
2020	9.1	1 140	1 532	2 672
2030	10.9	1 080	1 685	2 765
2050	15.6	1 020	2 551	3 571

⁷⁵ Israel Water Context: Water Consumption // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_03.htm#3._Water_Consumption

⁷⁶ Israel Water Context: Water Consumption // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_03.htm#3._Water_Consumption

⁷⁷ Miki ZAIDE. Master Plan for the National Water Sector / 21/02/2012 // <http://www.water.gov.il/Hebrew/ProfessionalInfoAndData/2012/05-Israel-Water-Sector-Master-Plan-2050.pdf>

Таблица 2.2

Динамика водопотребления в Израиле до 2050 г. (млн. м³)⁷⁸

Годы	Домо- хозяй- ства	Промышлен- ность		Сельское хозяйство		Иордания и Палестина	Нужды природы и др.
		Пресны е воды	Дру- гие воды*	Пресс- ные воды	Дру- гие воды		
2010	764	90	30	500	544	143	60
Всего	-	120		1 044		-	-
2020	902	95	30	490	648	143	165
Всего	-	125		1 138		-	-
2030	1 064	99	30	470	755	143	204
Всего	-	129		1 225		-	-
2050	1 082	108	30	450	1 000	143	358
Всего	-	138		1 450		-	-

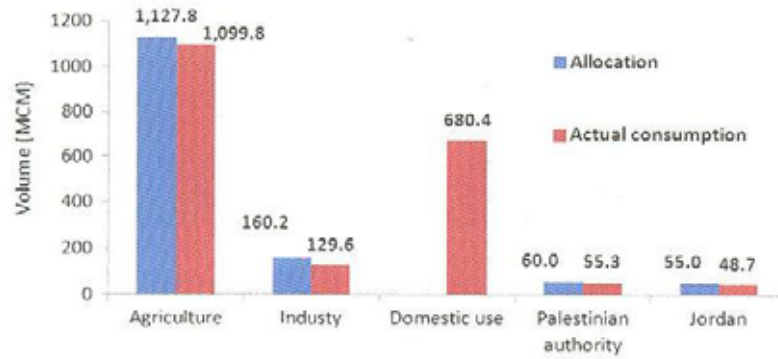
Прим.: 1. В «другие воды» входят соленые и опресненные воды; 2. К 2020 г. предусматривается дополнительно 200 млн. м³ на восстановление систем хранения воды*

Соответственно, объемы доступных вод на душу населения, в перспективе (исключая поставки воды в объеме 143 млн. м³/год соседям (Иордании и Палестине) – см. табл. 2.2): 2010 г. – 587 м³/год, 2020 г. – 278, 2030 г. – 241, 2050 г. – 220 м³/год.

Несколько иные данные по динамике водопотребления, в том числе – по основным водопользователям (на 2010 г.) и на перспективу (до 2030 г.), дает другой источник; при этом порядок цифр сохраняется (рис. 2.4). В 2010 г. водопотребление в Израиле составило (1.0998 + 0.1296 + 0.6804) км³ - 1.9098 км³, в том числе аграрное – 57.6 %, бытовое – 35.6 %, индустриальное – 6.8 % (рис. 2.4.А). Прогнозируется, что к 2030 г. общее водопотребление должно достигнуть 3.000 км³/год (рис. 2.4.Б).

⁷⁸ Miki ZAIDE. Master Plan for the National Water Sector / 21/02/2012 // <http://www.water.gov.il/Hebrew/ProfessionalInfoAndData/2012/05-Israel-Water-Sector-Master-Plan-2050.pdf>

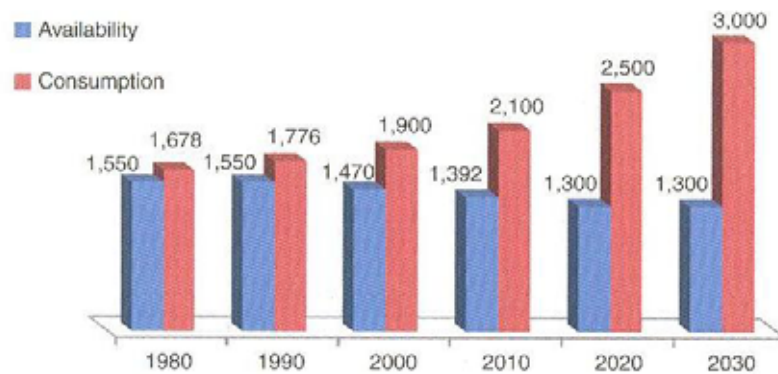
А) Водопотребление по основным секторам и передача вод Палестине и Иордании (2010 г.):



Allocation – распределение: сельское хозяйство – 1.1278 км³; Иордания - 0.0487 км³

Actual consumption – фактическое водопотребление: сельское хозяйство – 1.0998 км³;

Б) Динамика водопотребления:



Availability – доступные водные ресурсы: 1.550 км³ (1980 г.), 1.300 км³ (2030 г.),

Consumption – водопотребление: 1.678 км³ (1980 г.), 3.000 км³ (2030 г.),

Рис. 2.4. Динамика водопотребления в Израиле (1980-2030 гг.)⁷⁹

⁷⁹ Becker, Nir (Ed.). Water Policy in Israel: Context, Issues and Options / Series: Global Issues in Water Policy, Vol. 4 / 2013, XII, 296 p. // <http://www.springer.com/environment/pollution+and+remediation/book/978-94-007-5910-7>

Альтернативные источники водных ресурсов

Опресненные соленые воды, включая морские, и повторно используемые переработанные сточные воды являются двумя главными источниками альтернативных водных ресурсов в Израиле. Основной объем очищенных сточных вод используется в аграрном секторе для ирригационных нужд.

Первые в стране сооружения по опреснению воды были установлены в 1965 г. для удовлетворения спроса на питьевую воду на юге страны, на современный период в стране действуют около 30 небольших по мощности опреснительных установок, которые опресняют около 30 млн. м³ воды в год. Самый крупный из этих установок (в Эйлате) имеет мощность опреснения около 11 млн. м³/год, который использует в качестве первичного сырья соленые воды местных источников и Красного моря⁸⁰.

На современный период в Израиле перерабатывается около 40 % объема сточных вод городского коммунального хозяйства, потенциал переработки (очистки) оценивается в 60-65 % от общего объема коммунального водопотребления.

Переработка сточных вод осуществляется на очистительных сооружениях (заводах), которых по всей стране насчитывается более 120-ти. Среди них, в частности:

- Завод в Хайфе – мощность около 40 млн. м³/год;
- Завод в Иерусалиме – мощность до 20 млн. м³/год;
- Завод по очистке сточных вод в местечке Rishon Le Zion (в 8 км от Tel Aviv на столичной территории Gush Dan, с населением более 1.5 млн. чел.), перерабатывает до 10 млн. м³/год промышленных сточных вод, выходная мощность (объем очищенных вод) – около 3.7 млн. м³/год⁸¹.

Переработанные сточные воды, после обязательной проверки на соответствие стандартам качества (для оросительных вод (!)), которые устанавливаются Министерством здравоохранения Израиля, транспортируются в засушливые сельскохозяйственные регионы страны по трубопроводам.

Опреснение сточных вод в Израиле до 2005 г. осуществлялось в небольших масштабах и в целях использования на местах (исключая опреснительную установку в Эйлате).

С 2005 г. началась реализация проектов по опреснению вод в широких масштабах, было запланировано строительство 4 опреснительных установок по опреснению морских вод (из Средиземного моря). Ожидается, что с вводом в строй всех 4-х мощностей, объем опресненных вод достигнет 300 млн. м³/год, или около 15 % нынешнего объема национального водопотребления.

⁸⁰ Israel Water Context: Alternative Water Sources // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_12.htm#12. Alternative Water Sources

⁸¹ Rishon Le Zion // http://en.wikipedia.org/wiki/Rishon_LeZion

Общая картина по данному вопросу: хотя опреснение морской воды обходится дорого, оно является одним из широко применяемых методов получения пресной воды, особенно – в странах Персидского залива, на которые приходится около 50 % мирового объема опресненной воды, в том числе около 30 % - на Саудовскую Аравию⁸².

В этом контексте, представляет интерес стоимость опреснения морских вод, которая, согласно имеющимся данным, характеризуется следующими показателями⁸³:

- В середине XX в. опреснение 1 м³ обходилось более 1 \$ за 1 м³, ныне цена снизилась примерно до 0.25, в будущем, по прогнозам, снизится до 0.05-0.06 \$;
- По данным американских ученых, стоимость традиционных технологий получения воды равняется 0.9-2.5 \$ за тысячу галлонов (37.9 м³) воды⁸⁴, или от 2 до 7 центов за 1 м³, в то время как стоимость технологий по опреснению морских вод за 1 м³ составляет от 8 центов до 21 цента;
- Опреснение морской воды ныне стоит около 50 центов за кубометр;
- В Израиле стоимость 1 м³ опресненной воды составила 37 центов (2005 г.), что примерно в 3.5 раза превышает стоимость утилизации дождевой воды;
- В частности, в Южной Калифорнии, стоимость опресненной воды в 1990-е годы была в 30 раз больше, чем цена привозной, в современный период опресненная вода стоит примерно вдвое дороже.

В рассматриваемом нами случае (2005 г.), французская компания VEOLIA и израильская компания Ide Technologies совместно реализовали проект по опреснению вод - в Израиле была запущена крупнейшая в мире опреснительная установка мощностью 100 млн. кубометров в год (стоимость проекта -250 млн. \$)⁸⁵.

Согласно национальному плану строительства крупных опреснительных установок (вдоль побережья Средиземного моря) потенциал использования опресненных (в целом - морских) вод должен быть резко увеличен в перспективе, так⁸⁶:

- 2010 г. – опреснение 305 млн. м³/год;
- 2015 г. – 500 млн. м³/год (что составит ~ ¼ объема пресных вод в стране).

⁸² Компания в ОАЭ запускает амбициозный проект по опреснению воды с использованием возобновляемой энергии / 20-01-2013 // <http://v-uae.com/politika/441-novosti-oe-opresnenie-vodi.html>

⁸³ 1. Бенцион Тулянер. Опреснение морской воды сегодня - авантюра с признаками геноцида / 30 Ноябрь -0001 // <http://maof.rjews.net/aspect/33-economics/13232---i----a>; 2. Terry Spragg Comments on Water, Peace and the Middle East / International Water Law Project / 27.03.2007 // <http://www.internationalwaterlaw.org/blog/2009/07/23/water-peace-and-the-middle-east/>; 3. Существует ли эффективный метод опреснения морской воды? // <http://1001qfo.info/content/view/985/18/>; 4. Является ли опреснение долгосрочным источником питьевой воды? / 06.09.2010 // <http://facepla.net/index.php/content-info/627-is-desalination-long-term-way>

⁸⁴ Галлон // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Галлон>

⁸⁵ Темерев А., Юнгерман М. Великое опреснение / Вокруг света, №5 (2812) | Май 2008 // <http://www.vokrugsveta.ru/vs/article/6241/>

⁸⁶ Israel Water Context: Alternative Water Sources // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_12.htm#12. Alternative Water Sources

Первая опреснительных установок (ОУ) была построена у города Ашкелон к концу 2005 г. мощность установки составила ~ 100 млн. м³/год, суммарная мощность остальных 4-х ОУ должны составить более 200 млн. м³/год (2 установки – на севере – 130 млн. м³/год, 2 – на юге страны – 75 млн. м³/год).

Согласно расчетам, повторное использование сточных вод (рециркуляция) может достигнуть 2/3 объема коммунального и промышленного водоснабжения, которое ныне оценивается примерно в 840 млн. м³/год. Соответственно, в абсолютных объемах рециркуляция вод может дать дополнительно ~ 560 млн. м³/год, или более ¼ (27.2 %) объема национального водопотребления (2.060 км³/год) и более половины (52.6 %) водопотребления аграрного сектора (1.065 км³).

В Израиле переработка сточных вод осуществляется на более чем на 120 сооружениях, самым крупным из которых является завод в Rishon Leziyyon, который перерабатывает сточные воды столичного округа Дэн с населением около 1.5 млн.

Суммарная мощность переработки сточных вод завода в Rishon Leziyyon составляет ~138 млн. м³/год (2003 г.), из которых на промышленные сточные воды приходится около 10 млн. м³/год. Другие крупные заводы по переработке сточных вод расположены в районе Хайфы (мощность ~ 40 млн. м³/год), западной (20 млн. м³/год) и восточной Иерусалимской областях (5 млн. м³/год).

Эффективность использования воды в аграрном секторе

Посевные площади (пахотные земли) в Израиле оцениваются в размере до 440 тыс. га, из них орошаемых земель – до 255 тыс. га. В разные годы орошается разные по величине площади, так в 2003 г. орошалось около 194 тыс. га земель, в 2006 г. пахотные земли оценивались в 411 тыс. га, из них орошалось - 188 тыс. га⁸⁷.

Из 188 тыс. га орошаемых земель площади под капельным орошением занимали около 130 тыс. га (из них подпочвенное орошение – около 20 тыс. га) / 69 %, дождевание и микро/дождевание – 58 тыс. га (31 %), в том числе по основным культурам:

- Пшеница – 31.0 % от общей площади орошения,
- Подсолнух – 23.2 %;
- Сады – 20.2 %;
- Овощи – 16.2 %;
- Цитрусовые – 5.3 %;
- Хлопчатник – 4.1 %.

⁸⁷ 1. Рысбеков Ю. Вода в Центральной Азии (полемика) / Вода в Центральной Азии: о лапше годичной давности / 16.10.2012 // <http://www.centrasia.ru/news.php?st=1350392880>; 2. Орошение овощных культур в Израиле / 12 февраля 2012 г. // <http://irrigation.org.ua/?p=348>

Редко какая страна может сравниться с Израилем по эффективности использования воды в орошаемой земледелии (и при ограниченности пресноводных ресурсов).

Израиль, общая картина, в плане производства продовольствия в аграрном секторе и эффективности использования воды в целом:

- 1) В Израиле урожай пшеницы составляет в среднем 30-50 Ц/га (в зависимости от количества осадков), при урожайности ниже 25 Ц/га поле запахивается (другой ракурс рентабельности использования воды – Ю.Р.).

В странах Центральной Азии и урожай зерна в 4-10 Ц/га (богара) собирают, но урожайность пшеницы на орошаемых землях не меньше, чем в Израиле. Так, в Узбекистане, 2010 г. средняя по стране урожайность пшеницы составила 51 Ц/га;

- 2) В Израиле, при высокой урожайности хлопчатника в 40-55 Ц/га, его посевы по годам могут колебаться в значительных пределах, (еще один аспект рентабельности использования воды в зависимости от ее наличия).

Так, максимальный найденный нами показатель площадей хлопчатника – 28.5 тыс. га.

В то же время, по данным Международного Консультативного Комитета по хлопку (МККХ), посевы хлопчатника в Израиле занимали⁸⁸:

- Сезон 2008-2009 г. - до 5 400 га;
 - Сезон 2007-2008 гг.- около 10 800 га;
- 3) По данным МККХ, по издержкам производства хлопка в расчете на 1 га, они колеблются по странам мира в пределах 400-4000 \$, при этом максимальные издержки приходятся на Израиль (4000 \$) и страны Европы (3360 \$)⁸⁹;

Эти данные относятся к 2004 г., ныне они, очевидно, выше;

- 4) В Израиле все орошаемые площади оснащены системами капельного орошения (СКО) или дождевания, основная часть которых полностью автоматизирована.

При этом автоматизация ирригационных систем касается как подачи воды, так и внесения удобрений, расчетов режима орошения и т.д.

Соответственно, относительно злостного для стран Центральной Азии вопроса о внедрении технологий по сбережению воды, в первую очередь – СКО.

Широкое использование капельного орошения – сказка для многих, ставшая былью в промышленных масштабах в Израиле, а в ряде других стран, в целом – на ограниченных площадях и при возделывании культур в условиях закрытого грунта (или теплиц), садов, виноградников, овощей. В странах Центральной Азии вопрос внедрения СКО интенсивно обсуждают, по крайней мере, последние 3-4 десятка лет, но до его внедрения на значительных площадях для возделывания технических культур, в том числе – хлопчатника, пока далеко по разным причинам.

⁸⁸ 1. Международный консультативный комитет по хлопку. Том 62, номер 6, июль-август 2009г. // http://www.icac.org/meetings/plenary/68_cape_town/documents/r_review.pdf; 2. Состояние и перспективы мирового рынка хлопка // <http://teksika.com/site/page7922-ns0.html>

⁸⁹ Состояние и перспективы мирового рынка хлопка // <http://teksika.com/site/page7922-ns0.html>

Во-первых, внедрение СКО требует больших капитальных вложений (см. выше, в Израиле – до 4000 \$/га), но это - часть проблемы. Если это выгодно, то дехканин, фермер будут внедрять их и без агитации и «нажима».

Во-вторых, техническое обслуживание и обеспечение бесперебойной работы СКО.

Кроме (технической) квалификации (фермера или оператора), должна быть 100%-ная гарантия наличия воды, поливы могут проводиться и каждые 3-4 дня. При ограниченности слоя увлажнения, что характерно для систем капельного орошения, пропуск 1-2-х поливов, особенно – в критические периоды вегетации хлопчатника (цветение, формирование коробочек) резко снизит его урожайность.

В-третьих, отсутствие опыта внедрения в производственных условиях – на площади хотя бы в 5-10 га с получением урожая хлопка-сырца в 50 Ц/га и более.

«Опыты» по внедрению СКО на значительных по размерам площадях (около 2 тыс. га – под хлопчатником) потерпели полное фиаско. Чтобы получать урожаи хлопка на СКО, как и в Израиле, необходимо соблюсти ту же технологию (от оперативного расчета режимов орошения, по данным метеостанций, до десикации, и др.), дать растению все необходимое и в нужном количестве (удобрения, воду), а в целом – понести такие же расходы, как и Израиль на СКО. В противном случае картина будет аналогична той, которую имеем: система орошения – израильская, отношение к ней и расходы – «наши», как и урожаи (низкие), при больших затратах на СКО.

Израиль, несомненно, является одним из самых развитых стран мира, с высокотехнологичным сельскохозяйственным сектором, хорошо отработанной системой аграрного производства, переработки и сбыта аграрной продукции, государственных льгот и субсидий, ориентацией на зарубежные рынки сбыта, наличием соответствующей инфраструктуры.

Следующая информация заслуживает внимания тем, что ее дает не аграрное или водное, а дипломатическое ведомство – посольство Израиля в Казахстане⁹⁰:

- «Практически повсюду можно увидеть тонкие черные шланги капельного орошения.... ..обеспечивается сокращение потерь воды на 20 %».

Цифра «20 %», возможно, несколько занижена, но не намного. Она близка к показателю, который реально отражает возможности экономии воды при капельном орошении по сравнению с поливом по бороздам или дождеванием.

Представляют интерес приводимые в таблице 2.3. удельные показатели суммарного водопотребления в орошаемом земледелии за годовой период (без учета и с учетом естественных осадков, 1999 г.)⁹¹ в Израиле и в бассейне Аральского моря.

Как видно, если учесть и другие источники поступления воды, в Израиле тратится на водопотребление аграрных культур более 10 тыс. м³/га. И это естественно. Продуктивность использования воды повышается в несколько раз в условиях закрытого грунта и теплиц, по сравнению с открытым грунтом.

⁹⁰ Сельское хозяйство Израиля // <http://kazakhemb.org.il/?CategoryID=228&ArticleID=1239>

⁹¹ Эффективность использования водных ресурсов // www.tabiat.narod.ru/DB/IBCAR/09.doc

В Израиле теплицы занимают значительные площади, урожайность в теплицах составляет: томатов – до 500 т/га, огурцов – 250 т/га против, соответственно, 70-80 т/га и 50-60 т/га в условиях открытого грунта, или в 5-6 раз больше.

Таблица 2.3

Удельное водопотребление в Израиле и государствах Центральной Азии (1999 г.)

Параметр Государство	Суммарное водопотребление в орошаемом земледелии, м ³ /га			
	Без учета осадков	С учетом осадков	Покрытие баланса за счет осадков	
			м ³ /га	%
Израиль	5 590	10 390	4 800	46.2
Кыргызстан	10 120	16 560	6 440	38.9
Южный Казахстан	11 350	13 130	1 780	13.6
Туркменистан	12 370	13 030	660	5.1
Узбекистан	12 380	14 800	2 420	16.4
Таджикистан	13 580	16 020	2 440	15.2
Бассейн Аральского моря, в среднем	11 870	13 780	1 910	14.1

Транс/израильский водопровод

Всеизраильский (Транс/израильский) водопровод/водовод / National Water Carrier представляет собой сложную систему инженерных сооружений, объединяющую в единое целое источники водоснабжения в Израиле. Главная задача системы – транспортировка воды с севера, в основном, - из озера Кинерет, в центральную и засушливую южную часть страны, включая северную часть пустыни Негев⁹².

Идея переброски части стока реки Иордан в засушливые зоны выдвинута в 1939 г., позже был разработан план переброски вод из реки Иордан для орошения сельскохозяйственных угодий юга страны, первые практические действия в данном направлении были предприняты после создания Государства Израиль.

⁹² 1. Всеизраильский водопровод // http://ru.wikipedia.org/wiki/Всеизраильский_водопровод; 2. Kantor Shmuel. National Water Carrier / MEKOROT Water Company / Water Commissioner's Office // <http://research.haifa.ac.il/~eshkol/kantorb.html>

В 1950 г. была учреждена Комиссия по разработке плана строительства Транс/израильского водопровода, в 1952 г. разработан первый национальный план развития водных ресурсов, рассчитанный на 7 лет, в конце 1952 г. план одобрило Правительство, в 1953 г. Компания Mekorot приступила к реализации проекта.

По плану, должен был быть построен отводной (от реки Иордан) канал вблизи сирийской границы. После противодействия сирийской Стороны строительству канала и запрета Совета Безопасности ООН на строительство канала (октябрь 1953 г.) Национальная Компания Mekorot разработала альтернативный план, согласно которому основной объем вод для водовода должна забираться из озера КИНЕРЕТ.

Окончательный вариант проекта был подготовлен в 1956 г., в июне 1964 г. водовод был введен в эксплуатацию, посредством водовода в засушливые районы страны поставляется в среднем около 400 млн. м³ воды ежегодно.

Транс/израильский водовод – крупнейшая система водоснабжения в Израиле, состоит из трубопроводов, насосных станций, резервуаров, каналов и туннелей и другой инфраструктуры. Общая длина магистральных водоводов системы – около 130 км, максимальная пропускная способность – до 72 тыс. м³ в час, что эквивалентно, при работе в течение соответствующего времени, 1.728 млн. м³/сутки или до 630 млн. м³/год. Практическая пропускная способность водовода – до 450 млн. м³/год.

При введении в строй водовода, в 1964 г., 80 % транспортируемой воды использовалось в сельском хозяйстве, начале 1990-х гг. на нужды сельского хозяйства отводилась примерно половина, а остальная часть – для питьевых нужд.

Озеро Кинерет получает основную часть вод из Иордании через три главных притока реки Иордан: вклад реки Дэн в водный баланс озера составляет около 250 млн. м³/год, реки Snir (Хасбани) – 150 млн. м³, и реки Hermon (Баниас) - 120 млн. м³/год.

Суммарный вклад трех притоков реки Иордан в приходную часть водного баланса Озера Кинерет составляет около 520 млн. м³/год, общий объем поступления вод, включая вклад других источников – около 850 млн. м³/год, 65 % которого составляет сток реки Иордан и ее притоков, 35 % - из других водных источников.

Из среднесноголетнего объема поступления воды в 850 млн. м³/год (испаряется около 300 млн. м³/год), примерно 500 млн. м³/год является объемом безопасной откачки, из этого объема в Транс/израильский водовод забирается около 400 млн. м³ воды.

Откачка воды из Озера Кинерет производится 4-мя крупными насосными станциями, строительство последней из которых завершено в 1991 г., при этом новая станция используется больше как резервная (на случай ремонтно-восстановительных работ, реконструкции) для обеспечения бесперебойной работы национального водовода.

Строительство Транс/израильского водовода обошлось 420 млн. израильских лир (IL) или 140 млн. американских \$ (в ценах в 1964 г.)⁹³.

⁹³ Израильский фунт или израильская лира - денежная единица Государства Израиль в 1952-1980 гг. В 1964 г. установлен обменный курс в 3 лиры за американский доллар // Израильский фунт // http://ru.wikipedia.org/wiki/Израильский_фунт

На рисунке 2.4 приведены схемы Транс/израильского водовода (2.4.А) и водной системы Израиля с основными водными источниками (2.4.Б).

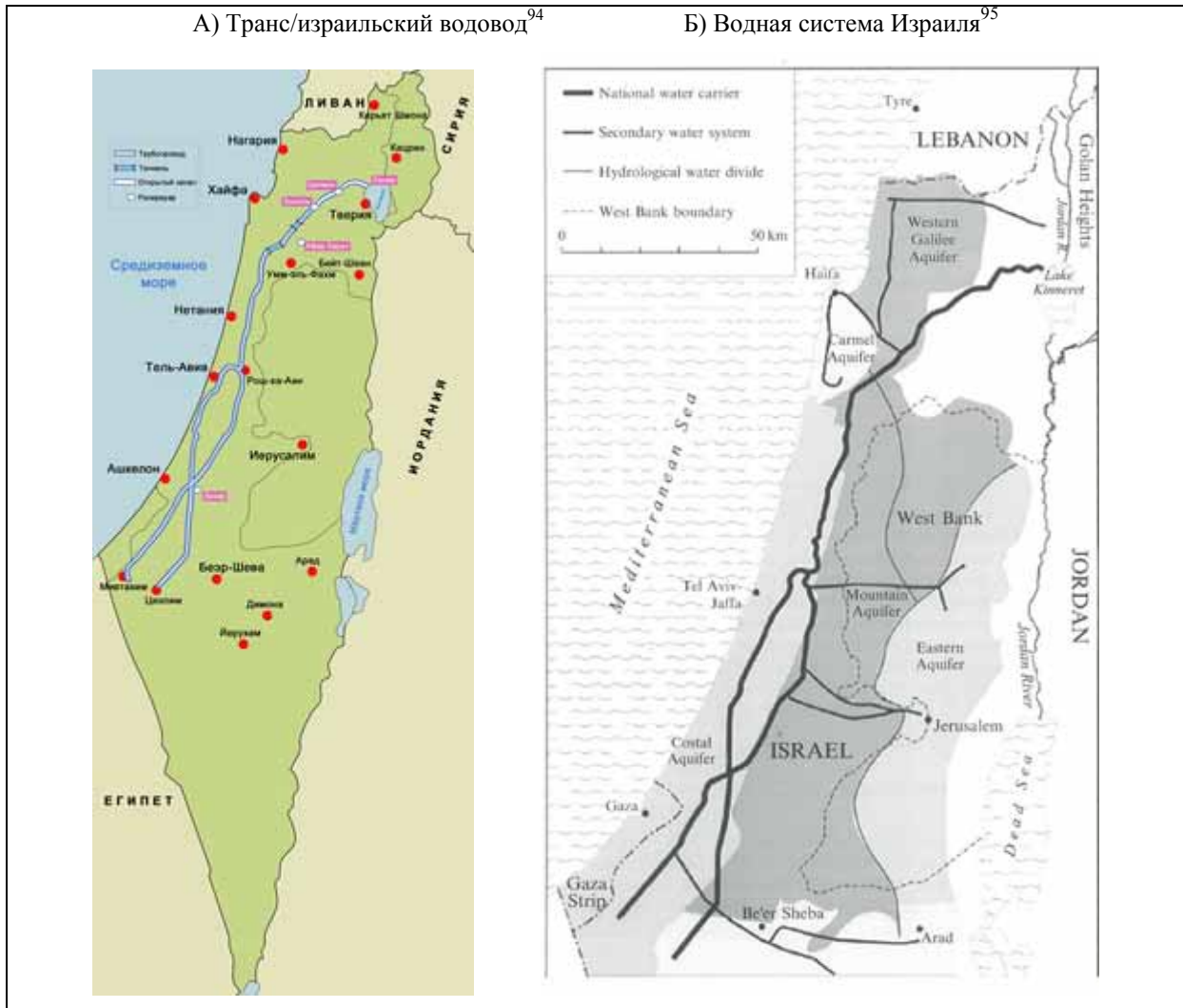


Рис. 2.4. Транс/израильский водовод и водная система Израиля

⁹⁴ Всеизраильский водопровод // http://ru.wikipedia.org/wiki/Всеизраильский_водопровод

⁹⁵ Becker, Nir (Ed.). Water Policy in Israel: Context, Issues and Options / Series: Global Issues in Water Policy, Vol. 4 / 2013, XII, 296 p. // <http://www.springer.com/environment/pollution+and+remediation/book/978-94-007-5910-7>

Законодательство

Израиль не имеет Конституции в общепринятом ее понимании – как единый (писанный) Основной Закон государства (как и ряд других государств, например, Великобритания).

Конституцию Израиля заменяют Основные Законы Государства Израиль и ряд других Законов, Декларация независимости, судебные прецеденты. Основные Законы Израиля включают таковые о Кнессете (1958 г.), о Президенте государства (1964 г.), и др.

Среди Основных Законов Израиля, в частности, Основной Закон «О земельных владениях» (1960 г.), согласно которому государственные и общественные земли неотчуждаемы, за исключением случаев, оговоренных Основным Законом.

Отсутствие писаной Конституции в Израиле объясняют политическими причинами, в том числе – резко отрицательной позицией религиозных кругов по данному вопросу, религиозная идеология играет важную роль в политико-правовой жизни Израиля.

В современной правовой системе Государства Израиль судебная практика (судебный прецедент) является основным источником права.

Так, ст. 20 Закона о судебной власти 1984 г. гласит⁹⁶:

- Прецеденты, созданные Верховным Судом (ВС), обязательны для всех судов;
- Доктрина ВС, обязательна для всех судов, за исключением самого ВС.

Хотя в Израиле принципы еврейского религиозного права являются неотъемлемой частью национальной правовой системы, в судебной практике поиск судебного решения ведется в следующей строгой последовательности:

- в первую очередь, - среди (светских) Законов Израиля,
- затем – в рамках законов Британского Мандата,
- в последнюю очередь, - среди религиозных источников (Талмуд и т.д.).

Прим.: Британский Мандат – составная часть системы, созданной Лигой Наций. В соответствии решением Лиги Наций, народы, «которые еще не способны существовать самостоятельно», должны находиться под управлением «передовых государств»⁹⁷.

Израильское водное право включает элементы правовых норм (о водопользовании и землепользовании), берущих свое начало в Законах Оттоманской (Османской) Империи, позже – Британского Мандата и современного публичного права.

Основные правовые положения взаимоотношений Израиля и Палестины, в том числе – водные отношения, отражены в ряде документов, среди которых, в частности⁹⁸:

⁹⁶ Саидов А.Х. Сравнительное правоведение... - М.: Юрист, 2003. - 448с (с.353-354)

⁹⁷ Мендельсон Давид. Британский Мандат // <http://jafi.org/JewishAgency/Russian/Education/Jewish+State/Mandat>

⁹⁸ Рысбеков Ю.Х. Зарубежный опыт управления водными ресурсами / Опыт развития управления водными ресурсами в ведущих зарубежных странах и предложения по его адаптации... (Государство Израиль (и Палестина)) / Аналитический обзор - Ташкент, НИЦ МКВК ЦА - 20.04.2013, 101с. (с.21-22)

1) Каирское Соглашение от 4 мая 1994 г. (т.н. Соглашение «Иерихон-Газа»).

Соглашением «Иерихон-Газа» создана Палестинская Национальная Администрация (ПНА) в секторе Газа и городе Иерихон на Западном берегу реки Иордан.

В соответствии с Соглашением, управление водными ресурсами (УВР) в части сектора Газа и Иерихона передано ПНА.

Так, в Приложении II к Каирскому Соглашению подчеркнуто:

- «Все водные и канализационные системы в секторе Газа и районе Иерихона будут эксплуатироваться, управляться и расширяться... Палестинской Администрацией таким образом, чтобы не допускать какого-либо ущерба водным ресурсам»;

2) Табское Соглашение (Вашингтон, 28 сентября 1995 г.).

Табское Соглашение распространяет юрисдикцию Палестины и на ряд других поселений Западного берега реки Иордан.

Соглашение, в частности, подтвердило, что:

- “Израиль признает палестинские права на воду на Западном берегу”;
- “Эти права... будут вынесены на переговоры об окончательном статусе и урегулированы в Соглашении об окончательном статусе, имеющем отношение к различным водным ресурсам”.

Считается, что Табское Соглашение заложило основы совместного УВР, решило вопрос создания Совместного Водного Комитета, который предусматривает паритетное членство в нем представителей палестинской и израильской Сторон.

Законодательство Израиля, в соответствующей части, распространяется на территорию Палестинской Автономии и применяется в ее пределах.

Базовые законы, регулирующие водные отношения

Основные принципы водного законодательства Израиля⁹⁹:

- Водные ресурсы не могут передаваться в частную собственность;
- Установление, вследствие дефицита доступных водных ресурсов, приоритетов водопользования, как в количественном, так и качественном измерениях;
- Централизация распределения водных ресурсов;
- Обеспечение права водопользователей, через их представителей, на участие в определении национальной водной политики Израиля, правил, касающихся приоритетов водопользования, распределения воды и тарифов на воду;

⁹⁹ 1. Water Legislation (Israel): Principles of Water Legislation // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm

- Каждый человек имеет право на определенную долю воды, в соответствии с законодательством и целями ее использования; и др.

Базовые Законы, которые регулируют управление водными ресурсами (УВР) Израиля, в том числе – водную поставку и обеспечение качества водных ресурсов¹⁰⁰:

- 1) Закон о воде / Водный Закон (1959 г.) / Water Law, 5719-1959;
- 2) Закон об измерении воды (1955 г.) / Water Measurement Law, 5715-1955;
- 3) Закон о контроле бурения скважин на воду (1955 г.) / Control over Water Drillings Law, 5715-1955;
- 4) Закон об управлении дренажом и наводнениями (1957 г.) / Drainage and Flood Control Law, 5718-1957;
- 5) Закон о компетентных органах по (водным) потокам и родникам (1965 г.) / Streams and Springs Authorities Law, 5725-1965;
- 6) Закон об общественном здравоохранении 1940 г. / Public Health Ordinance, 1940;
- 7) Закон о корпорациях по воде и канализации (2001 г.) / Water and Sewerage Corporations Law, 5761-2001; и др.

Ниже даются основные положения перечисленных выше и ряда других Законов, иных нормативно-правовых актов (НПА), регулирующих водные отношения в Израиле.

Соответствующие государственные органы и должностные лица, упоминаемые ниже в связи с рассмотрением того или иного акта водного законодательства, названы и имеют полномочия на момент действия конкретного НПА.

Так, должность специально уполномоченного должностного лица по воде («главного водника страны») – Водного Комиссара (Water Commissioner) – действовала до 2007 г.

С 2007 г. таким специально уполномоченным должностным лицом является Директор Правительственной Администрации по воде и канализации.

По рассмотренным ниже нормативным актам даются основные их положения, которые могут быть интересными в том или ином контексте, при этом примерно одинаковые нормативные положения в разных НПА, как правило, не рассматриваются.

Закон (Постановление) об общественном здравоохранении (1940 г.)

Израильские реформы национального водного сектора в 2006 г. не коснулись Постановления 1940 г. об общественном здравоохранении (Public Health Ordinance, 1940)¹⁰¹ непосредственно, и оно, в части касающейся, продолжает действовать.

¹⁰⁰ Water Legislation // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm

¹⁰¹ Public Health Ordinance, 1940 // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#Public_Health_Ordinance,_1940

Ответственность за реализацию Постановления возложена на Министра здравоохранения, общая сфера его ответственности – питьевая вода и санитария.

Постановление уполномочивает Министра здравоохранения издавать инструкции, правила и стандарты относительно качества питьевой воды и санитарного состояния вод и водных источников, используемых для целей питьевого водоснабжения, наделяет Министра другими полномочиями в сфере охраны здоровья граждан.

Постановление 1940 г. наделяет должностные лица органов здравоохранения правом разрешить или запретить использование вод для питьевых целей, если их качество не отвечает требованиям санитарных стандартов. Соответственно, получение лицензии на поставку питьевой воды требует разрешения как Правительственной Администрации по воде и канализации, так и Министерства здравоохранения Израиля.

Водный Закон (1959 г.)

Закон о воде / Водный Закон 1959 г. (с изменениями и дополнениями, внесенными в 1971-2008 гг. ...) / (Water Law, 1959)¹⁰² является основным Законом в сфере регулирования водных отношений в Государстве Израиль.

Закон отменил частную собственность на водные ресурсы (Закон не признает частные права на воды, они управляются государством и предназначены для удовлетворения потребностей населения и развития государства) и объявил водные ресурсы собственностью общества, а также:

- подчеркнул, что только централизованное распределение водных ресурсов может обеспечить оптимальное использование их ограниченных запасов,
- закрепил за государством право контроля и распределения водных ресурсов (т.е. установил механизм административного распределения вод).

Согласно Закону (1959 г.):

Глава 1 (предисловие):

- 1) Наличие право на землю не означает присуждение владельцу права на землю, на которой расположен или через границы которой проходит источник воды, право на эту воду владельцу этой земли, при этом права на воду каждого не могут быть ущемлены и не умаляют (секция 4 Связь между водой и землей);
- 2) Разрешение права получать воду из водного источника имеет силу до момента, пока использование воды не ведет к засолению или истощению водного источника (секция 5 Недопустимость исчерпания водного источника)

¹⁰² 1. Water Law (Israel), 5719-1959 // <http://www.sviva.gov.il/English/Legislation/Documents/Water%20Laws%20and%20Regulations/WaterLaw1959-Excerpts.pdf>; 2. The Water Law, 5719-1959 // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Water_Law,_5719-1959; 3. Water Law of 1959 / The Water Law of 1959 (Summary) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr1321E.htm>

3) Любое право на воду, которое прекращается после прекращения цели, связано с одной из следующих целей (секция 6 Права и цели):

- внутренние потребности (питьевая вода и другие хозяйственные нужды),
- сельское хозяйство,
- промышленность,
- кустарные промыслы, торговля и услуги,
- коммунальное обслуживание.

Прим.: в 2004 г. Законом 5764-2004 принята поправка (№ 19), в соответствии с которой добавлена еще одна, чрезвычайно важная, цель использования воды:

- защита и восстановление природы и пейзажа;

4) В соответствии с секцией 7 (Применимость), право на воду устанавливается в соответствии с Законом, включая настоящий Закон, или в соответствии с договором, или традициями или любым другим путем, которое было установлено Законом, введенным в силу ранее или впоследствии.

Право на воду не является постоянным, аннулируется автоматически с прекращением существования определенной цели ее использования и обновляется ежегодно.

Глава 2 (Регулирование водопользования):

5) Закон запрещает исчерпание водного источника («a water source should not be depleted»), а под исчерпанием водного источника понимается понижение уровня воды – выше или ниже поверхности земли – и ухудшения возможности изъятия воды или транспортировать ее (секция 8).

6) Секция 20B (а) констатирует запрет на загрязнение вод – каждый должен воздержаться от любого действия, которое причиняет или может причинить водное загрязнение, - непосредственно или косвенно, немедленно или по истечении времени, но при этом подчеркивается, что это несущественно, действительно ли водный источник был загрязнен до совершения этих действий;

7) Секция 20U отражает санкции за нарушения Закона (см. ниже – 1.1 Санкции)...

Закон предусматривает учреждение Министерством юстиции Израиля Водного Трибунала (Трибунала по водным делам / Tribunal for Water Affairs)¹⁰³.

Трибунал имеет право наложить штрафы, а в исключительных случаях, - определять сроки тюремного заключения для нарушителей Водного Закона (1959 г.) и Закона о контроле бурения скважин на воду (1955 г.). Местонахождение Трибунала – Хайфа.

Кроме того, Трибунал рассматривает жалобы водопользователей, которые, по их мнению, незаконно привлечены к материальной ответственности; и др.

Секции 20W, 20X, 20Y, 20Z отражают полномочия суда, судебные процедуры и ряд других вопросов, связанных с применением наказания положений секции 20U Закона.

¹⁰³ Water Law of 1959 / The Water Law of 1959 (Summary) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr1321E.htm>

Закон об измерении воды (1955 г.)

Закон об измерении воды (Water Measurement Law, 1955)¹⁰⁴ предусматривает механизм обязательного измерения количества используемых каждым водопользователем вод и контроля, поставка воды не может быть осуществлена без ее учета.

Закон об измерении воды стал первым шагом в упорядочивании использования вод в плане их строгого количественного учета.

Согласно Закону, подача воды потребителю осуществляется исключительно через ее измерение и каждому индивидуальному потребителю в отдельности; при этом должно быть гарантировано не только измерение, но и использование воды, что позволяет управлять также водопользованием непосредственно.

Директор Правительственной Администрации по воде и канализации имеет право запрещать подачу и потребление воды, пока не будет установлено водомерное устройство (каждый обязан измерить извлеченную им воду), плата за воду взимается согласно показаниям водомерных устройств.

Закон об измерении воды был первым шагом в создании государственного администрирования национального водного сектора.

Закон о контроле бурения скважин на воду (1955 г.)

Законом (Water Drillings (Control) Law, 1955)¹⁰⁵ предусмотрено, что собственность на землю не влечет за собой право бурения скважин на воду или на извлечение подземных вод, для осуществления этих действий землевладелец обязан получить разрешение государства на бурение скважин и использование подземных вод.

Закон запрещает землевладельцу бурить скважину на воду на его земельном участке и для удовлетворения собственных нужд в воде. Землевладелец, который намерен использовать воду из водного источника на собственной земле, определяет место бурения и параметры скважины, цели и количество планируемого водозабора и т.д., и обязан обратиться за разрешением к Директору Правительственной Администрации по воде и канализации воды (ПАВК).

¹⁰⁴The Water Measurement Law, 5715 – 1955 // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Water_Measurement_Law,_5715_-_1955

¹⁰⁵ 1. The Water Drillings (Control) Law, 5715-1955 // [http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Water_Drillings_\(Control\)_Law,_5715-1955](http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Water_Drillings_(Control)_Law,_5715-1955); 2. Water Drilling Control Law, 1955 (Summary) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr2427E.htm>; 3. Israel: Water Drilling Control Law, 5715-1955 / Text: 30 May 1955 / FAOLEX No: LEX-FAOC002427 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=001272&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL; 4. Israel: Water Drillings Control (Amendment) Law, 5722-1962 / Date of text: 01 January 1962 / FAOLEX No: LEX-FAOC002434 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=001278&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL

Директор ПАВК может отказать в бурении скважины на воду, а при получении разрешения бурение скважины на воду должно быть начато не позже трех месяцев и завершиться в срок до одного года с момента получения разрешения.

Согласно Закону, в частности:

- Бурение скважин на воду производится с разрешения Директора ПАВК;
- Директор ПАВК имеет право отказать в лицензии на бурение скважин, отменить ее, или определить условия применимости лицензии на бурение скважин;
- Решение Директора ПАВК может быть обжаловано в Водном Трибунале.

Директор ПАВК уполномочен на контроль использования скважин на воду, в соответствии с Инструкциями Министра сельского хозяйства (СХ), который, согласно Закону, отвечает за его реализацию. В полномочия Министра СХ входят, в частности, вопросы, связанные с инспектированием и наложением штрафов за нарушения Закона.

В 1962 г., дополнением к Закону 1955 г. о контроле бурения скважин на воду, отменены положения Закона, которые предусматривали учреждение Правления, и добавлены новые положения относительно Водного Трибунала, который был создан в 1959 г.

Закон об управлении дренажом и наводнениями (1957 г.)

Закон (Drainage and Flood Control Law, 1957) ¹⁰⁶ регулирует отношения в области дренажа и контроля наводнений в целях защиты земель и поверхностных вод.

Закон предписывает создание Национального Совета по дренажу (National Drainage Board – NDB) вместе с региональными, основанными на бассейновом подходе, органами, отвечающими за вопросы дренажных стоков и наводнений.

Закон устанавливает состав и численность NDB – 20 членов, из которых 12 должны быть представителями неправительственного сельскохозяйственного сектора. Совет отвечает за национальную политику в области дренажа, местные органы дренажа ведают вопросами дренажа на территории их подведомственности.

Строительство систем дренажа требует одобрения NDB;

Закон 1957 г. имеет целью регулирование отношений по аккумулярованию, хранению, поставке поверхностных или иных вод или запрещению поставки воды, в случае, если она может нанести ущерб сельскому хозяйству, здравоохранению, развитию страны или оказанию водных услуг, включая высыхание болот и защиту от наводнений или их предотвращение и исключая управление сточными водами

Согласно Закону, в частности:

- 1) Министр СХ уполномочен для реализации Закона;

¹⁰⁶ 1. The Drainage and Flood Control Law, 5718-1957 // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Drainage_and_Flood_Control_Law,_5718-1957

- 2) Национальное Правление по делам дренажа (National Board for Drainage Affairs) состоит из следующих членов:
 - Директора Правления,
 - Представителей, назначаемых Правительством,
 - Представителей сельскохозяйственных организаций,
 - Других представителей, назначаемых Министром СХ;
- 3) Национальное Правление по делам дренажа учреждается с целью консультирования Министра СХ по применению Закона;
- 4) Национальное Правление учреждает Технический Комитет (ТК) и назначает представителей в ТК для исследования технических аспектов схемы дренажа;
- 5) Дренажные Администрации уполномочены разрабатывать, изменять, поддерживать и развивать проекты дренажа в зоне их ответственности и обязаны предотвращать негативные последствия их реализации.

Дренажные Администрации включают представителей государственной власти (которые составляют меньшинство в администрации), местных властей соответствующей зоны дренажа, владельцев или арендаторов земель в зоне дренажа.

Дренажные Администрации рассматриваются как корпорации, могут заключать контракты, приобретать собственность и обладать ею, предъявлять иски совершать другие действия, требуемые для выполнения своих функций.

Споры относительно применения или толкования положений Закона рассматриваются и решаются Юридическим Комитетом, учреждаемым Министром юстиции.

Согласно Закону, Схемы (проекты) развития в зоне дренажа должны отвечать определенным требованиям, включая, в частности – стоимость и предложения о финансировании любого проекта.

Схема должна быть открыта для общественного обсуждения (общественной ревизии) 30 дней, в течение которых заинтересованные стороны могут представить возражения на Схему (проект). По результатам обсуждения, Министр СХ, в консультации с Национальным Правлением по делам дренажа, одобряет Схему без изменения или с модификацией, или может отклонить Схему (проект). Д

ля Схем (проектов), воздействующих на святые места или исторические зоны, Закон предписывает обязательность их одобрения Министром по делам религий или Министром образования и культуры, соответственно.

Министр СХ имеет право издавать чрезвычайные распоряжения для регионов, подвергаемых опасности эрозии почв или наводнений, запретить выращивание тех или иных культур, выпас скота и т.д. Министр также может выступать заказчиком работ по возмещению ущерба от наводнений или предотвращению их.

При этом государство не берет на себя обязанность компенсировать ущерб, причиненный в результате чрезвычайных распоряжений Министра СХ.

Закон о местных властях (канализация) (1962 г.)

Согласно Закону (Local Authorities (Sewerage) Law 1962)¹⁰⁷, в частности:

- 1) Местные власти могут, в пределах их территориальной юрисдикции или вне этих пределов (как правило, для отвода сточных вод – секция 5), реализовывать канализационные схемы или строить канализационную инфраструктуру (коллектора и др.), по требованию Министра внутренних дел (секция 2);
- 2) Реализация канализационных схем требует предварительного одобрения Комиссией соответствующего района (по градостроительству), Министром здравоохранения и Министром сельского хозяйства (СХ) (секция 13)
- 3) На территориях, представляющих историческую ценность, канализационные схемы могут быть реализованы только с согласия Министра образования и культуры или уполномоченного им для этих целей лица (секция 14);
- 4) В святых местах, согласно Приказу о Палестине (Святые Места) 1924 г., канализационные схемы могут быть реализованы только с согласия Министра по делам религий или уполномоченного им для этих целей лица (секция 14);
- 5) Местные власти (администрации) могут продавать сточные воды при условии, если они пригодны для использования в каких-либо целях, и такое водопользование гарантирует безопасность для здоровья и исключает любые негативные последствия для общества (секция 15);
- 6) Владелец собственности (сооружения и т.д.) в системе канализации обязан оплачивать расходы по ставкам, устанавливаемым Инструкциями и Правилами для покрытия затрат на строительство и содержание системы (секция 17);
- 7) Критерии для вычисления ставок (секция 18) устанавливаются из расчета, с учетом цели использования вод на кв. метр земли и на кв. м или куб. м здания,

Министр внутренних дел определен ответственным должностным лицом за реализацию Закона и обязан, в том числе (секция 55):

- После консультаций с Министром здравоохранения, разработать Инструкции относительно любого вопроса, касающегося реализации Закона, в частности – по обязательной установке сооружения по очистке сточных вод как части канализационного коллектора, по составу соответствующих Комитетов и квалификациям их членов (секция 55 (А)),
- После консультаций с Министром сельского хозяйства и Министром здравоохранения, - разработать Инструкции по установке времени для использования системы канализационных коллекторов и по Планам сооружений по очистке главной сети коллекторов (секция 55 (Б)).

¹⁰⁷ Local Authorities (Sewerage) Law, 1962 (Abridged Translation) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr14233E.htm>

Закон о компетентных органах по (водным) потокам и родникам (1965 г.)

Закон (Streams and Springs Authorities Law, 1965)¹⁰⁸ регулирует вопросы учреждения и деятельность органов властей для управления водными потоками и родниками.

Развивая соответствующие положения Водного Закона 1959 г., Закон 1965 г. обеспечивает децентрализацию (передачу на места) определенных функций управления водными ресурсами (УВР) от Центрального Правительства к местным органам власти, под юрисдикцией которых находится бассейн водного источника.

При этом местные органы УВР должны состоять из представителей правительственных органов, местных муниципалитетов, местных водопользователей и общественности.

Практическая реализация Закона 1965 г. тесно увязана с выполнением требований Закона об управлении дренажом и наводнениями 1957 г. (см. выше).

Согласно Закону 1965 г., функции компетентных органов по (водным) потокам и родникам и Совета по дренажу могут быть скомбинированы, что позволяет ограничиться одним органом для управления соответствующими аспектами управления речным (водосборным) бассейном.

Закон о корпорациях по воде и канализации (2001 г.)

Закон (Water and Sewerage Corporations Law, 2001)¹⁰⁹ предусматривает постепенную передачу полномочий по поставке воды и услугам канализации от муниципалитетов (местных властей) корпоративным учреждениям. До принятия Закона муниципалитеты снабжали водой и оказывали услуги канализации в пределах их территориальной юрисдикции. С принятием Закона о Корпорациях по воде и канализации (ПВК) осуществлены первые шаги по переходу от жесткого административного подхода к управлению водным сектором к более «коммерчески-ориентируемому» подходу.

Закон предоставляет возможность и гарантии обслуживания высокого качества всем клиентам по приемлемым ценам, предусматривает инвестиции для частного сектора, включая общественно - частные товарищества и соответствующую инфраструктуру.

Процесс передачи полномочий был добровольным на начальном этапе, но Законом оговорено, что к 2010 г. управление всеми муниципальными водами и услугами канализации должно было быть передано Корпорациям ПВК.

¹⁰⁸ The Streams and Springs Authorities Law, 5725-1965 // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Streams_and_Springs_Authorities_Law,_5725-1965

¹⁰⁹ 1. The Water and Sewerage Corporations Law, 5761 – 2001 // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Water_and_Sewerage_Corporations_Law,_5761_-_2001; 2. Water Legislation // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm

Корпорации ПВК могут обслуживать территорию одного или большего количества муниципалитетов, хотя в последнем случае все муниципалитеты в области охвата обслуживания Корпорацией должны дать согласие на это.

Корпорации ПВК обязаны получить разрешение на действия от Министерства внутренних дел, тарифы и оплаты за оказанные услуги Корпораций (поставка воды, другие услуги) должны быть рассмотрены и одобрены Комиссией предприятий коммунального обслуживания по Корпорациям ПВК.

Деятельность Корпораций регулируется государством, оно имеет право вмешиваться в их деятельность, включая передачу услуг другому юридическому лицу при низком качестве обслуживания клиентов, включая случаи банкротства Корпораций.

Корпорации могут быть находиться в собственности муниципалитетов по территориальной юрисдикции или частных инвесторов.

Другие категории нормативов в сфере регулирования водных отношений

В Израиле имеются и нормативно-правовые акты (НПА) в сфере регулирования водных отношений, принятые к исполнению без утверждения их Правительством, как многие другие Инструкции и т.д. К такой категории НПА относится Модельный Закон (Регламент) о сбросе промышленных отходов в системы канализации 1981 г. С 1990 г., Регламент, принятый Министром внутренних дел, как рекомендации местным властям, широко используются ими¹¹⁰. Согласно Регламенту, в частности:

1) Секция 1 (Определения):

- «производство, для которого требуется разрешение» - производство, использующее более 5,000 (5 тыс.) куб. метров воды в год, или производство, использующее менее чем 5,000 (5 тыс.) куб. метров воды в год, но которое глава местной власти определила письменным уведомлением как требующее разрешение,
- «управляемое производство» - производство, использующее менее 5,000 (5 тыс.) куб. метров воды в год, которое, по мнению Главы местной власти, может сбросить промышленные отходы в нарушении этого Регламента,
- «инспектор» - любой, кого назначит Глава местной власти в письменной форме с целью реализации данного Регламента,
- «местная власть» - городской или региональный совет, или союз городов.

Кроме того, использование любого объема вод для производственных нужд в объеме менее 5 тыс. куб. метров воды в год также требует разрешения, если такие воды могут оказать негативное воздействие на окружающую среду;

¹¹⁰ Israel: Model Bylaw for Local Authorities (The Discharge of Industrial Wastes into the Sewage System), 1981 (Translation) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr14234E.htm>

- 2) Секция 7: Производство, для которого требуется разрешение, оплачивает за сброс промышленных отходов (плату) в местный бюджет (А); размер платы и порядок оплаты определяется местной властью;
- 3) Секция 8: Никто не может вмешаться в деятельность Главы местной власти (администрации) или инспектора по реализации данного Регламента.

Согласно Приложению к Регламенту, запрещено сбрасывать в канализацию вещества (бензин, масла и т.д. – всего 25 категорий), или вещества определенной концентрации или с конкретными параметрами, а также - дождевые, сточные, подземные и дренажные воды, воды после полива садов и т.д., без специального разрешения.

Видимо, это делается с целью увеличения ресурсов воды, в том числе – в целях их повторного (и неоднократного) использования.

Регулирование водных отношений и иным, чем водным, законодательством

Водные отношения в Израиле регулируются и иным законодательством (как специальным – природоохранным, земельным, так и общего характера, - гражданским и др.). Так, Законом о сельскохозяйственных поселениях (Ограничение по использованию сельскохозяйственных земли и воды) 1967 г., в частности¹¹¹:

- Землепользователь не может передавать его персональную квоту воды другому или разрешать другому человеку использовать эту без получения специального разрешения от компетентных органов на такие действия (секция 3).

Нормативные акты во исполнение Водного Закона 1959 г.

Среди нормативных актов (Инструкций, Правил, Приказов и др.) для реализации Водного Закона 1959 г. (за исключением перечисленных выше актов), в частности¹¹²:

- 1) Правила, касающиеся рыбного хозяйства (1961 г., 1963 г., 1966 г.):

¹¹¹ Israel: Agricultural Settlement (Restriction on Use of Agricultural Land and of Water) Law, 1967 / Date of original text: 01 August 1967 / FAOLEX No: LEX-FAOC026288 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=020486&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL

¹¹² 1. Israel: Water Law, 5719-1959 / Date of original text: 03 August 1959 / FAOLEX N: LEX-FAOC001321 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=000280&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL; 2. Israel: Water Measuring Decree (Origin Measuring) -1956 / Date of text: 11 January 1956 / FAOLEX N: LEX-FAOC044127 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=035343&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL; 3. Israel: Country land legislations // <http://landportal.info/es/area/asia/middle-east/israel>; ...

- Water Rules (R): Water Usage for Fish Pools -1963 - 17 April 1963,
- WR: Water Usage in Fish pools -1961 - 19 January 1961,
- WR: Water Usage in Fish Shops -1966 - 21 August 1966;
- 2) Правила: *Использование вод для полива садов* (1960 г.) / Water Rules (Water Usage for Garden Watering) -1960 - 12 September 1960;
- 3) Правила: Измерение воды в домохозяйствах (1964 г.) / Water Rules: Domestic Water Appliances - 1964 - 15 March 1964;
- 4) Правила: *Использование вод для купания* (1960 г.) / Water Rules (Water usage in swimming pools) -1960 - 04 November 1960;
- 5) Инструкция: Запрет использования твердых моющих средств (1974 г.) / Water Regulations (Hard Detergents Prohibitions) -1974 - 12 July 1974;
- 6) Правила: Промышленное водопользование (1964 г.) / Water Rules (Water Usage in Industry) - 1964 - 13 October 1964;
- 7) Правила: Использование для птицеводства (производства курятины) (1961 г.);
- 8) Инструкция: Налоги на лицензирование водопользования (1988 г.) / Water Regulations (Licenses Tax) - 1988 - 12 June 1988;
- 9) Декрет об измерении воды (1956 г.) / Water Measuring Decree (Origin Measuring) - 1956 - 11 January 1956;
- 10) Инструкции: *По озеру КИНЕРЕТ* – регулирование использования вод (1967 г.), предотвращение загрязнения вод животными в (1977 г.);
 - Water Regulations (Lake KINERET Water Level Regulation) -1967 - 24 Nov. 1967,
 - Water Regulations (Prevention of Water Pollution by Animals in Lake) -1973 - 18 October 1977;
- 11) Декрет: *О критических уровнях воды* (1968 г.) / Water Decree (Critical Water Level), 1968. - 18 October 1977;
- 12) Инструкция: *О поливе общественных и частных садов* (1991 г.) / Water Regulations (Public and Private Garden Watering) -1991 - 12 June 1991;
- 13) Декреты: Измерение водной поставки (1956 г., 1958 г., 1962 г.);
 - Water Measuring Decree (Origin Measuring) -1956 - 11 January 1956,
 - Water Measuring Order (Water Provisions by Measuring) -1958 - 06 January 1958,
 - Water Measuring Decree (Measured Water Supply) -1962 - 14 February 1962,
 - Water Measuring Decree (Measured Water Supply) B -1962 - 09 March 1962;
- 14) Декрет: *По измерению водной поставки в киббуцах* (1966 г.) / Water Measuring Decree (Measured Water Supply in Kibbutzim) -1966 - 03 November 1966;
- 15) Инструкции: Планирование водопользования (1965 г., 1968 г. и др.):

- Water Regulations (WR): Suggestions, Claims and Objections to the Water Infiltration Plan -1965 - 31 October 1965,
 - WR (Additional Injection Targets) - 1968 - 31 July 1968;
- 16) Инструкции: Предотвращение загрязнения вод (1991 г., 1992 г. и др.):
- WR: Water Pollution Prevention (WPP) / Prohibitions on Pouring Salt Substances to Water Sources) -1992 - 15 June 1998.
 - WR: Prevention of Water Pollution (PWP): Gasoline Stations, 1997 - 08 Sept. 1997;
 - WR: WPP / Spraying Near Water Sources, 1991,
 - WR: WPP / Absorption and Decaying Pits), 1992 - 20 Feb. 1992,
 - WR: PWP / Rinsing of Spraying devices -1991 - 18 August 1994,
- 17) Инструкции: Платежи за специальное водопользование(1973 г.) / Water Regulations (Grant Payments for Special Consumers) -1973 - 20 November 1975;
- 18) Инструкция: *Эффективность использования вод на плантациях* (1971 г.) / Water Regulations (Water Usage Efficiency in Plantations) -1971 - 16 December 1971;
- 19) Инструкция: *Стоимость воды: требования* (1985 г.) / Water Regulations (Claims and Suggestions for Water Rates) -1974 - 9 Dec. 1985; и другие.

В частности, Инструкция по предупреждению загрязнения вод 1991 г. запрещает распыление (удобрений и т.д.) сельскохозяйственной авиацией в пределах 300 м от водного источника, или в пределах 200 м от установленных законодательством рек или в пределах 50 м любой другой реки.

Инструкция о запрещении применения твердых моющих средств (1974 г.) запрещает импорт, продажу или использование определенных Инструкцией моющих средств.

Инструкция о регулировании уровня моря Галилей, 1967 г. и Приказ об определении приемлемых уровней (воды), 1968 г. уполномочивают Водного Комиссара установить приемлемые минимальные и максимальные уровни воды в море Галилей, с дифференциацией по сезонам года.

Так, в 1968 г., в соответствии с законодательством, самый низкий приемлемый уровень моря Галилей был установлен в 213.25 м ниже среднего уровня Мирового океана, и его самый высокий приемлемый уровень – 209 м.

Декрет об измерении воды 1956 г. обязывает любого использующего воду из водного источника измерить забираемую воду вблизи него, как насколько возможно.

Имплементация норм подзаконных актов в законодательные акты

Как правило, в Израиле основные положения абсолютного большинства «водных» Инструкций, Постановлений, Правил, Приказов имплементированы в соответствующие Законы, регулирующие разные аспекты водных отношений.

Это, в частности, нормативно-правовые акты (НПА)¹¹³:

- 1) Приказ о Национальном Водном Трибунале 1959 г. (Water Order (National Water Tribunal) 1959), Инструкция по регулированию бурения скважин на воду 1955 г. (Water Drillings Control Regulation (1955)) имплементированы в Закон о контроле бурения скважин на воду (5715-1955 г.);
- 2) Постановление по контролю дренажа и наводнений 1960 г. (Drainage and Flood Control Ordinance (Establishment of Drainage Authorities) 1960) имплементировано Закон об управлении дренажом и наводнениями (1957 г.);
- 3) Инструкции по расчету стоимости воды (водных затрат) 1991г. (Water Regulations (Water Cost Calculation), 1991), Правила по расчету компенсаций 1961 г. (Water Rules (Compensation Calculations), 1961) имплементированы в Водный Закон 1959 г.; и т.д.

Из перечисленных выше НПА Постановлением по контролю дренажа и наводнений (1960 г.) созданы условия для учреждения Дренажных Администраций.

Состоящее из 6 глав Постановление включает, в том числе, главы:

- Члены Администрации (глава 2);
- Администрация (глава 3);
- Комитеты Администрации (глава 4).
- Служащие Администрации (глава 5).

Состав Дренажных Администраций: представители местных властей и трех членов, представляющих государство, а именно – от Министерств сельского хозяйства, окружающей среды и здравоохранения.

Решения принимаются большинством голосов.

Правление и председатель избираются из членов Дренажных Администраций.

¹¹³ 1. Israel: Water Order (National Water Tribunal) -1959 / Date of text: 16 November 1959 / FAOLEX No: LEX-FAOC043855 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=035097&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL; 2. Israel: Water Drillings Control Regulation - 1955 / Date of original text: 20 October 1955. Date of consolidation/reprint: 04 March 1979/ FAOLEX No: LEX-FAOC030898 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=023793&database=FAOLEX&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL; 3. Israel: Drainage and Flood Control Ordinance (Establishment of Drainage Authorities), 1960 / Date of original text: 28 January 1960 / FAOLEX No: LEX-FAOC030284 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?database=faolex&search_type=query&table=result&query=ID:LEX-FAOC030284&format_name=ERALL&lang=eng; 4. Israel: Water Regulations (Water Cost Calculation), 1991 / Date of original text: 06 September 1991 / FAOLEX N: LEX-FAOC049140 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=039684&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL; 5. Israel: Water Rules (Compensation Calculations) -1961 / Date of text: 28 December 1961 // FAOLEX No: LEX-FAOC044509 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?database=faolex&search_type=query&table=result&query=ID:LEX-FAOC044509&format_name=ERALL&lang=eng

Постоянные или временные Комитеты назначаются Дренажной Администрацией, состав Комитетов определяется, согласно Постановлению.

Техническое Бюро управляется инженером, который ответствен за технические аспекты деятельности и бытовые вопросы

Инструкция по расчету водных затрат (стоимости воды) стоимости воды (1991 г.) определяет условия и процедуры по расчету водных затрат, состоит из 19 секций, объединенных в три Главы:

- 1) Глава А Инструкции дает, в частности, описание водных затрат, которые должны включать, как основу, 3 переменные:
 - Прямые затраты;
 - Инвестиционные затраты;
 - Затраты на повышение эффективности водопользования и на максимизацию прибыли от использования вод в тех или иных целях.
- 2) Глава В Инструкции устанавливает порядок вычисления стоимости воды для каждой группы переменных затрат, перечисленных выше.
- 3) Глава С Инструкции, в частности, отражает полномочия Водного Губернатора (Water Governor) по установлению критериев расчета специальных затрат и исключений из общего правила (секция 17);

Правила по расчету компенсаций (1961 г.) определяют методы и порядок расчетов компенсаций при конфискации или аннулировании прав на водные и земельные ресурсы в Израиле. В частности:

- Секция 6: определены критерии оценки ирригационной инфраструктуры;
- Секции 8 и 9: изложены процедуры компенсации при аннулировании прав на водопользование и землепользование;
- Секции 12 и 13: устанавливают методы и процедуры определения рыночных цен и (упущенной) прибыли.

Санкции за нарушения водного законодательства

Законы Израиля устанавливают достаточно жесткие санкции за нарушения водного законодательства, как правило, санкции отражены в актах водного законодательства.

Так, Закон «О воде» 1959 г., как и многие другие специальные Законы Израиля, непосредственно устанавливает санкции за нарушения Закона, в частности (секция 20U (в скобках подразделы – a, b, c, d...)):

- 1) Секция 20U(a): нарушение любого положения **статьи А1 (Закона)**,

- наказывается тюремным заключением сроком на 1 год или штрафом 350,000 (350 тыс.) шекелей (ILS), что эквивалентно более 100,000 (100 тыс.) US \$¹¹⁴;

Если нарушение продолжается, - предусмотрено дополнительное наказание:

- 7 дней тюремного заключения и дополнительно штраф 23,200 ILS (6 670 US \$) за каждый день продолжения правонарушения, который отсчитывается от даты предупреждения правонарушителя в письменной форме Министром защиты окружающей среды Израиля;

2) Секция 20U(c): нарушение положений секции 20U(a) - **статьи А1 (Закона)** – при отягчающих обстоятельствах (нанесение ущерба или существенного вреда окружающей среде, или угроза причинения такого ущерба или вреда),

- наказывается тюремным заключением на 3 года или штрафом в двойном размере,

- наказывается штрафом в четверном размере от установленного настоящей секции размера штрафа, если это правонарушение совершено организацией (корпорацией).

В более ранней редакции Закона, секция 20U (Штрафы, касающиеся статьи 1А) санкции за нарушения предусматривались менее жесткие, чем приведенные выше¹¹⁵:

• Нарушение любого положения статьи 1А,

- наказывалось тюремным заключением сроком в 1 год или штрафом в размере из 150,000 (150 тыс.) новых шекелей;

- в случае продолжающегося нарушения, - правонарушитель наказывается дополнительно тюремным заключением сроком в 7 дней или дополнительным штрафом в размере 10,000 (10 тыс.) новых шекелей за каждый день правонарушения, отсчитываемый со времени получения письменного предупреждения....

Прим.: упоминаемая статья 1А Закона касается предотвращения загрязнения вод, под нарушениями статьи 1А понимается нарушение положений соответствующих Правил, Инструкций, Приказов и т.д. по защите качества вод.

3) Секция 20U(d): в случае получения выгоды или прибыли от действий, перечисленных в секциях 20U(a) и 20U(c) для себя или другого,

- суд имеет право наложить на правонарушителя, в дополнение к любому другому штрафу, штраф в размере полученной выгоды или прибыли.

Прим.: оговаривается, что условия подраздела (20U(d)) Закона не исключают наложение санкций в соответствии с секцией 63 Уголовного Закона Израиля (5737-1977).

Прим.: отсылаемая секция 63 (Размер штрафа в соответствии со стоимостью ущерба или выгоды) Уголовного Закона Израиля, в частности, гласит¹¹⁶:

¹¹⁴ Курс валют новый израильский шекель / доллар США в Европе // <http://www.calc.ru/kurs-ILS-USD.html>
- Новый израильский шекель / доллар США в Европе: 1 ILS = 0.288 USD; 1 USD = 3.478 ILS

¹¹⁵ Water Law of 1959 / The Water Law of 1959 (Summary) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr1321E.htm>

¹¹⁶ Дорфман Марат. Закон об уголовном праве Израиля (1977 г.) / Издание второе, переработанное и дополненное, 2010 г. // <http://solar.org.ua/library/files/docs/1375279180.pdf>

- (алеф). *За преступление, посредством которого обвиняемый намеревался причинить материальный ущерб другому лицу, либо приобрести выгоду для себя или другого лица, суд вправе назначить обвиняемому штраф, в 4 раза превышающий стоимость причинённого ущерба или приобретённой выгоды посредством совершённого преступления, либо штраф, установленный в законодательном акте, по наибольшему из них;*

- (бет). *Если лицо было признано виновным в преступлении, и получило какую-либо вещь, как плату за его совершение или как средство для его совершения, то суд вправе назначить ему штраф, в 4 раза превышающий стоимость такой вещи, либо штраф, установленный в законодательном акте, по наибольшему из них;*

- (далет). *Установление штрафа в соответствии со стоимостью причинённого ущерба или приобретённой выгоды производится согласно их стоимости на день совершения преступления или на день вынесения решения судом, по наибольшему из них.*

4) Секция 20V: нарушение положений секции 20U корпорацией, любым физическим лицом, кто во время совершения нарушения был менеджером, партнером, исключая ограниченное количество партнеров или старших должностных лиц этой корпорации, ответственных за нарушение,

- наказывается в таком же порядке, как и выше (секция 20U(d)), если должностное лицо не может доказать, что нарушение было совершено без применения его знаний предпринять все разумные меры для предотвращения или прекращения нарушения.

Секция 20Z (Применимость к государству) подчеркивает, что статья положения 1A (Предотвращение загрязнения вод) применяется к государству (государственным органам и организациям – учреждениям, корпорациям и т.д.).

Нарушениям и штрафам посвящена Отдельная глава (пятая) Закона о местных властях (канализация), 1962 г. (Local Authorities (Sewerage) Law, 1962)¹¹⁷:

1) Секция 43. Внесение любых твердых или жидких веществ в любой коллектор, находящийся в собственности или управляемый, которое затрудняет или может затруднить поток сточных вод или может повредить систему коллектора,

- наказывается штрафом в 4,500 (4.5 тыс.) новых шекелей и дополнительно штрафом в 250 новых шекелей за каждый день продолжающегося правонарушения после предупреждения от Председателя Совета, с компенсацией любого ущерба;

2) Секция 44. Умышленное сливание дождевых вод в канализационный коллектор без предварительного письменного разрешения от Председателя Совета,

- штраф в 4,500 новых шекелей и дополнительно штраф в 250 новых шекелей за каждый день продолжающегося правонарушения после получения предупреждения....

3) Секция 46: (1) владелец собственности, кто не исполняет требование положения секции 40 (требования к работам по канализации – Ю.Р.); (2) каждый, кто затрудняет осуществление полномочий должностным лицом... (секция 48),

- наказывается штрафом в 4,500 (4.5 тыс.) новых шекелей или тюремным заключением сроком в 6 месяцев.

¹¹⁷ Local Authorities (Sewerage) Law, 1962 (Abridged Translation) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr14233E.htm>

Другие нарушения Закона включают, в частности, препятствование выполнению своих обязанностей должностными лицами или служащими:

4) Секция 46(2): препятствия деятельности, изложенной в **секции 40**,

5) Секция 46(2): препятствия деятельности, изложенной в **секции 48**,

- наказываются штрафом в размере 4,500 (4.5 тыс.) новых шекелей или тюремным заключением сроком шесть месяцев.

Прим.: Секция 40 описывает полномочия Председателя Совета, **секция 48** – полномочия любого, кто имеет определенное право по контролю функционирования системы канализации.

Секция 52 Закона предусматривает коллективную ответственность за правонарушение:

- за правонарушение несут ответственность все владельцы любой собственности в схеме канализации, совместно и индивидуально...; в то же время:

- если кто выполнил обязательство, другие должны разделить его расходы или компенсировать их ему (им), что может быть установлено соглашением между ним (ними) или согласно доле в расходах (штрафах).

Упомянутый выше Регламент (Министра внутренних дел) о сбросе промышленных отходов в системы канализации (для местных властей) 1981 г. предусматривает санкции за нарушения положений Регламента¹¹⁸:

• Секция 12 (Штраф): Нарушение любых положений данного Регламента,

- наказывается штрафом в 1,000 (1 тыс.) шекелей, а продолжающееся нарушение – дополнительным штрафом в 40 шекелей за каждый день продолжающегося нарушения, с момента вручения правонарушителю письменного уведомления от Главы местной власти (администрации) или после осуждения правонарушителя в суде.

Анализ положений законодательства о правонарушениях показывает, в частности, что:

- 1) Санкции за правонарушения предусмотрены непосредственно в нормативно-правовом акте (как правило, в Законе) и имеют прямое действие;
- 2) Санкции являются жесткими, особенно – за загрязнение вод; в случае коллизий, Закон предусматривает наиболее жесткий вариант санкций;
- 3) Избежать наказания практически невозможно;
- 4) Продолжающееся правонарушение пропорционально времени со дня получения официального предписания о прекращении правонарушения.

В Израиле отсутствует такое понятие, как «административное правонарушение», и незначительное правонарушение наказывается в уголовном порядке¹¹⁹.

¹¹⁸ Israel: Model Bylaw for Local Authorities (The Discharge of Industrial Wastes into the Sewage System), 1981 (Translation) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr14234E.htm>

¹¹⁹ Уголовное право. Израиль, Адвокат Елена Миллер // http://www.advokat-israel.com/Criminal_law_Israel_Ugolovnoe_pravo_Izrail.aspx

Тарифы на воду

Национальная Водная Компания Mekorot, как оптовый водный поставщик Израиля, определяет тарифы на оптовую воду. Цена за (розничную) воду, которую частные или государственные поставщики воды получают от Компании Mekorot, они распределяют по ценам, определяемым соглашением между поставщиком и потребителем воды, исключая случаи, когда тарифы не были установлены государством.

Если частные или государственные поставщики воды не могут достигнуть соглашения по тарифам на воду, Директор Правительственной Администрации по воде и канализации имеет право определить обязательные тарифы¹²⁰.

Как только Директор Правительственной Администрации устанавливает и объявляет обязательные тарифы на поставку воды, они не могут быть изменены.

Тарифы могут быть дифференцированы, в зависимости от региона, сферы (сектора) поставки, цели водопользования, сезона, соображений социального порядка.

Соображения социального порядка обязательно принимаются во внимание при установлении единых тарифов для коммунальных нужд в городах.

Тарифы для оптовой водной поставки объявляются Национальной Водной Компанией Израиля Mekorot, включая таковые для городских поселений, аграрных нужд, тарифы на сточные воды (для повторного использования), в том числе – очищенные.

Так как сбережение воды является главной целью УВР Израиля, Водный Закон 1959 г. предусматривает, что использование вод в объемах, превышающих установленные квоты, подлежат специальной, более высокой, оплате, размер которой определяется на основе упущенной выгоды от чрезмерного водопользования.

Кроме того (в дополнение к водным тарифам), экономические инструменты УВР включают различного рода водные налоги.

Так, переменный налог на извлечение водных ресурсов (Variable Extraction Levy (VAL)) имеет целью поощрение использования ряда видов вод до вовлечения в хозяйственный оборот других видов водных ресурсов для сохранения вод.

VAL не отражает затраты на извлечение (добычу), не включается в тариф непосредственно, но является налогом в дополнение к тарифам (или согласованным ценам на воду в отсутствии тарифа). VAL устанавливается соответствующим Советом, но только после одобрения VAL Финансовым Комитетом Кнессета (Парламента).

¹²⁰ Payment for Water Use // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_07.htm

Национальная водная политика и система управления

Управление водными ресурсами (УВР) в Израиле ¹²¹ непосредственно возложено на специально уполномоченное лицо, назначаемое Правительством Израиля - с 2007 г. – Директора Правительственной Администрации по воде и канализации (ПАВК).

До 2007 г. таким лицом был Водный Комиссар, согласно Закону о воде (1959 г.)¹²².

Обстоятельство, что воды управляются исключительно государством, является главной отличительной особенностью управления водными ресурсами (УВР) Израиля.

Должностные лица, первоначально (1959 г.) определенные для реализации Закона:

- Министр сельского хозяйства (СХ);
- Специально уполномоченное должностное лицо по воде (Водный Комиссар / Water Commissioner);
- Водное Правление (Water Board).

Водный Комиссар, который назначался непосредственно Правительством Израиля, отвечал (до 2007 г.) за реализацию Законов и Инструкций в сфере водных отношений, включая таковые о качестве водных ресурсов.

Сфера ответственности Водного Комиссара включала также, в частности:

- Обеспечение выполнения требований о сохранении вод;
- Принятие мер по предотвращению вреда водному источнику, востребование возмещения вреда при несоблюдении таких мер от нарушителя;
- Установление границ защитных полос вокруг водного источника, где он считает это необходимым, согласно Инструкциям Министра СХ (см. выше);
- Одобрение или отклонение планов, представленных для управления сточными водами, или, при отсутствии такого плана в установленные законодательством сроки, подготовка собственного плана управления сточными водами;
- Создание условий для предотвращения загрязнения вод, в консультации с Министром СХ или Министром ООС, в соответствующих случаях;

¹²¹ Использованы, в том числе, материалы: 1. Водный сектор Израиля // Информационный сборник НИЦ МКВК, №1 (28), май 2008 г.; 2. Рысбеков Ю.Х. Трансграничное сотрудничество на международных реках: проблемы, опыт, уроки, прогнозы экспертов - Ташкент: НИЦ МКВК Центральной Азии, 2009. - 202 с. // http://www.cawater-info.net/library/rus/carewib/transbound_coop.pdf; 3. Рысбеков Ю.Х. Зарубежный опыт управления водными ресурсами / Опыт развития управления водными ресурсами в ведущих зарубежных странах и предложения по его адаптации... (Государство Израиль (и Палестина)) / Аналитический обзор - Ташкент, НИЦ МКВК Центральной Азии - 20.04.2013, 101с. (с.21-22)

¹²² 1. The Water Law, 5719-1959 // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Water_Law,_5719-1959; 2. Water Law of 1959 / The Water Law of 1959 (Summary) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr1321E.htm>

- Осуществление необходимых действий по прекращению загрязнения вод, восстановлению загрязненных водных источников;

После учреждения Министерства Окружающей среды (ОС) Израиля, соответствующие полномочия были переданы Министру ОС (см. ниже).

Большая часть ответственности за УВР Израиля, до осуществления реформ в водном секторе в 2006 г., возлагалось на Министерство национальной инфраструктуры, а ответственность по определенным специфическим вопросам – на Министерства:

- Сельского хозяйства;
- Здравоохранения;
- Финансов;
- Охраны окружающей среды;
- Внутренних дел.

В 2005 г. Правительство Израиля признало, что такое положение дел не способствовало исполнению обязанностей Водного Комиссара в надлежащей мере (манере), и внесло предложение о реструктуризации управления водным сектором, которое было принято Кнессетом и введено в силу с 1 января 2007 г.

До 2006 г. включительно, Водный Комиссар Израиля для осуществления ряда своих полномочий должен был получить согласие других правительственных властей.

В мае 2006 г. Кнессет (парламент) Израиля внес фундаментальные изменения в правительственную структуру управления национальным водным сектором¹²³.

Поправки Кнессета от 2006 г. предусматривали передачу различных полномочий и обязанностей от ряда Министерств и Агентств созданному Правительственному Агентству по воде и канализации (ПАВК).

ПАВК состоит из штата прежней Водной Комиссии, а также персонала соответствующих Министерств и Агентств.

Агентство возглавляется Директором (прежний Водный Комиссар), который назначается Кабинетом Министров Израиля сроком на пять лет.

Основные Министерства, вовлеченные в настоящее время в УВР Израиля¹²⁴:

- 1) Министерство энергетики и водных ресурсов (МЭВР) (ранее – Министерство национальной инфраструктуры, энергетики и водоснабжения – *Ю.Р.*).

Министр энергетики и водных ресурсов отвечает в целом за национальную водную политику (НВП) и ее реализацию, межгосударственные водные отношения Израиля, вносит предложения по НВП на рассмотрение Кабинета Министров;

¹²³ Water Legislation (Israel): The Governmental Authority for Water and Sewerage // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_05.htm

¹²⁴ Water Legislation (Israel): Water Resources Management - Institutions // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_06.htm

- 2) Министерство сельского хозяйства (МСХ) – отвечает в целом за распределение воды и оценку состояния использования вод в аграрном секторе;

Под юрисдикцией МСХ находится водопользование в целом.

Сфера ответственности Министра СХ, в частности:

- Разработка нормативов по количеству и качеству, условиям поставки, правил для эффективного и экономического использования воды;
- Разработка Инструкций по защитным полосам вокруг водных источников;
- Нормирование ирригационного водопользования; и др.

- 3) Министерство охраны окружающей среды (МООС) – основная сфера ответственности - стандарты качества вод, которые разрабатываются, в координации с другими заинтересованными государственными министрами;

- 4) Министерство здравоохранения (в целом – качество питьевой воды);

- 5) Министерство финансов (Минфин) – тарифы и инвестиции;

- 6) Министерство внутренних дел (МВД) – городская водная поставка.

Другие институциональные структуры УВР на национальном уровне, в частности:

- 1) (Национальный) Водный Совет (Israel Water Authority Council – IWAC) – консультативно-совещательный орган и межведомственная структура.

Водный Закон 1959 г. предусматривает механизмы общественных консультаций по ключевым решениям, воздействующих на национальные водные ресурсы¹²⁵.

Водный Совет возглавляет Министр энергетики и водных ресурсов, Директор Правительственного Агентства ПВК является его заместителем.

Совет состоит из представителей государственной власти (МЭВР, МСХ, Минфина, МВД, МООС), Еврейского Агентства и общественности.

Совет рассматривает любые вопросы (тарифы, правила распределения вод, изменение квот на воду в случаях ее дефицита и др.), относящиеся к различным аспектам УВР, до принятия окончательного решения, заседает – не реже 1 раза каждые два месяца;

- 2) Правительственное Агентство по воде и канализации (ПАВК);

Закон 1959 г. наделяет ПАВК соответствующими полномочиями, возлагает на нее, в частности, обязательства:

- По сохранению водных ресурсов, как в количественном, так и в качественном отношении;
- По поставке воды, определению приоритетов в случае нехватки воды;
- По разработке стандартов качества окружающей среды и предотвращению загрязнения водных ресурсов; и т.д.

¹²⁵ Water Legislation (Israel): Public Participation // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_08.htm

- 3) Комиссия предприятий коммунального обслуживания по Корпорациям по воде и канализации;
- 4) Национальная водная компания Mekorot - правительственный орган, управляет Национальной водной системой (известен и как Национальный Водный Курьер) - оптовый водный поставщик Израиля;

Компания MEKOROT является ответственной за оптовую водную поставку из главных водных источников и определяет размер платы за «оптовую» воду.

Ставки устанавливаются Министерством национальной инфраструктуры и Министерством финансов и утверждаются Финансовым комитетом Кнессета Израиля. Как указывалось выше, поставка воды водопользователям осуществляется публичными (государственными) и частными водными предприятиями, цены за водные услуги, устанавливается на договорной основе между поставщиком и потребителем или в соответствии с тарифами, определяемыми Правительством.

Правительство может устанавливать и дифференцированные налоги, которые являются основным инструментом регулирования использования вод.

- 5) Региональные «водные власти» - отвечают за пользование региональными водными системами. В ряде случаев на Mekorot возлагается ответственность за УВР и на региональном уровне.

Заслуживает внимания, с точки зрения подходов к планированию использования водных ресурсов и основного содержания, Переходный генеральный план (ПГП) развития водного хозяйства Израиля на 2002-2010 гг. в рамках Новой политики водного сектора (НПВС) Израиля, на которой основывается водохозяйственная деятельность.

Как общая цель ПГП была определена разработка рамок развития и восстановления сектора водоснабжения к концу десятилетия, с учетом интересов Палестины.

В соответствии с НПВС и ПГП, в частности:

- 1) Орошаемые сельскохозяйственные земли не должны увеличиваться, и должны обеспечиваться водами солоноватыми, паводковыми и очищенными сточными;
- 2) Требования на воду природоохранного сектора рассматриваются как требования любого другого сектора, потребляющего воду;
- 3) Требования на воду обеспечиваются и при экстремальных погодных условиях.

Правовой основой реализации ПГП является соответствующее законодательство Израиля, и не обязательно – только водное.

За выполнение ПГП отвечал Водный Комиссар (до 2007 г.), с 2007 г. - Директор ПАВК и ее подразделения (отделы управления спросом, гидрологическая служба, водной безопасности, внешних связей и др.).

В рамках ПГП был составлен Сводный национальный водохозяйственный баланс Израиля, который включает такие параметры как численность населения, сектора национальной экономики, потребляющие воду (включая природу и ландшафты, и поставки воды в Палестину и Иорданию), виды вод, из которых складывается водный баланс (пресные, восстановленные, сточные, опресненные и др.).

При составлении планов развития рассмотрены 2 основных сценария:

- 1) Базовый – потенциал реализации на основе последних решений правительства;
- 2) Пессимистический – ограниченный потенциал реализации в водном хозяйстве.

За основу расчета «базового» сценария принят ряд последнего десятилетия.

Основные принципы водной политики Израиля¹²⁶:

- 1) Национальная водная система является стратегической инфраструктурой и критическим фактором развития Израиля и реализации целей его развития;
- 2) Вода – основа для выживания людей и окружающей среды;
- 3) Развитие водных ресурсов и управление ими должно осуществляться профессионально, эффективно, справедливо и прозрачно, и в соответствии с критериями, выгодными для общества и охраны его здоровья;
- 4) Естественные водные источники подлежат реабилитации и охране;
- 5) Водная система Израиля должна стать глобальным центром новых технологий и инноваций в сфере использования вод для производственных целей и меняющим представление об УВР в условиях водного дефицита.

По мнению экспертов, теоретически, оптимальное распределение водных ресурсов в условиях их дефицита может быть достигнуто двумя путями:

- Внедрение экономических инструментов распределения вод, так, через аукционы, способствующие экономически выгодному использованию воды;
- Администрированием вододеления, когда государство определяет водные квоты конкретным водопользователям по установленным ценам.

Израиль принял, по историческим и иным причинам (так, вода для сохранения окружающей среды) второй путь распределения вод, когда государство обладает исключительными правами по управлению водами (приоритеты использования вод, нормирование и контроль водопотребления, управление спросом на воду и т.д.).

Согласно законодательству Израиля, приоритеты водопользования:

- 1) Коммунальное водопотребление (питьевое и хозяйственно-бытовое);
- 2) Водопотребление в промышленности;
- 3) Сельскохозяйственное водопользование;
- 4) Другие нужды.

¹²⁶ Miki Zaide. Master Plan for the National Water Sector / 21/02/2012 // <http://www.water.gov.il/Hebrew/ProfessionalInfoAndData/2012/05-Israel-Water-Sector-Master-Plan-2050.pdf>

Трансграничное водопользование

В Израиле водные отношения Израиль-Палестина могут рассматриваться как трансграничные, с учетом специфики отношений между Израилем и Палестиной.

Другие межгосударственные водные отношения Израиля касаются трансграничных водных объектов между Израилем, с одной стороны, и Иорданией, Сирией и Ливаном, - с другой. Речь идет в целом о бассейнах рек Иордан, Ярмук, Баниас, Литани, Ваззани и Хасбани, которые снабжают водой названные страны, а также Западный берег реки Иордан, контролируемый Израилем.

По мнению эксперта, 1950-1970-е гг. прошли в условиях конфронтации, и только к началу 1990-х гг., когда понятие «безопасность государства» стала включать в себя не только ее военно-политические аспекты, но и такие, как водная, экологическая, продовольственная безопасность, появилась почва для начала диалога¹²⁷.

Основные параметры речных бассейнов, воды которых являются предметом спора (по разным источникам они разнятся, и в целом они дают общую картину):

- 1) Литани (длина – около 160 км, водосборная площадь – 1940 км², объем среднемноголетнего стока – 0.92 км³/год);
- 2) Иордан (длина – 800 км / по другим данным – менее 360 км, не считая, видимо, истоки), водосбор - 18 300 (17 600–19 800) км²

Среднемноголетний сток оценивается в 1.2-1.8 км³/ год (зависит от водности года);

- 3) Ярмук (длина – 60 км, водосбор – 7250 (6800) км², годовой сток – 0.45 км³).

Основные притоки реки Иордан, реки:

- 1) Хасбани /Snir (истоки в Ливане, годовой сток – 138 млн. м³);
- 2) Баниас (истоки в Сирии, годовой сток – 120 млн. м³);
- 3) Дан (истоки в Израиле, годовой сток – 245 млн. – 270 млн. м³);
- 4) Ярмук (истоки в Сирии, годовой сток – 400 млн. м³);
- 5) Зарка (истоки в Иордании, годовой сток – 54 млн. м³);

Около 40 км реки Нижний Иордан образует границу между Иорданией и Израилем в границах до 1967 г., а затем – между Иорданией и Западным берегом реки Иордан.

Бассейн реки Иордан объединяет части территорий четырех государств, около 80 % бассейна находятся в Израиле, Иордании и на Западном берегу реки Иордан.

Израиль и Иордания более других стран зависят от вод реки Иордан – на него приходится одна треть всей потребляемой воды в Израиле, и почти $\frac{3}{4}$ - в Иордании.

¹²⁷ Хамзин К.З. Водные ресурсы бассейна р. Иордан и арабо-израильский конфликт / Москва, 1998 / Институт Изучения Израиля и Ближнего Востока / Дата публикации - 08.09.2013 // <http://zadocs.ru/geograf/36975/index.html>

В водохозяйственных балансах Ливана и Сирии водные ресурсы бассейна реки Иордан составляют незначительную часть.

Спорным между Израилем и другими прибрежными странами является также ряд месторождений подземных вод, которые являются основой водоснабжения Западного берега реки Иордан, Израиля и Сектора Газа.

Возобновляемые подземные водные ресурсы пласты перечисленных выше территорий находятся во взаимосвязи и взаимозависимости, что неизбежно, как считает эксперт, делает их международными источниками водных ресурсов.

Бассейн реки Иордан, в свое время расположенный полностью в пределах Османской (Османской) Империи, стал трансграничным водотоком после разделения его владений в начале прошлого (XX) века. Реки Литани и Верхний Иордан находились на территории, подмандатной Франции (согласно Британскому Мандату)¹²⁸.

Бассейн озера Тибериас (Тивериадское озеро – *Ю.Р.*), как предполагалось, должен был быть разделен между международной и французской зоной.

Долина реки Ярмук, расположенная на подмандатных Великобритании и Франции территориях, должна была стать международной зоной.

Двустороннее Соглашение, подписанное Францией и Великобританией (23 декабря 1920 г.) базировалось на двух основных принципах:

- Во-первых, - потребности в воде территорий под Французским Мандатом будут удовлетворяться по праву предшествующего пользования, в этом случае приоритет отдавался водопользователям территорий верховий бассейнов;
- Во-вторых, - было предусмотрено, что Французское Правительство даст его представителям наиболее либеральные инструкции относительно использования излишка (активного сальдо) вод преимущественно Палестиной.

Соглашением 1920 г. были определены также режимы водопользования из рек Ярмук и Иордан (как и из Евфрата и Тигра), в соответствии с территориальным разделением.

В соответствии с Соглашением 1920 г. река Баниас, один из трех главных притоков реки Верхний Иордан, была под юрисдикцией Британского Мандата (по Палестине).

Но при демаркации границ подмандатных Великобритании и Франции территорий в 1923 г., река Баниас оказалась на протяжении 1 км внутри Сирии.

Таким образом, по мнению израильских экспертов, уже к 1923 г. разделение бассейна реки Иордан было несправедливым, так как два главных притока реки Верхний Иордан оказались вне Израиля, а будущий Израиль становился государством низовий этих рек.

Река Дэн была расположена внутри Британского Мандата по Палестине, а река Хасбани - внутри Французского Мандата по Сирии и Ливану.

¹²⁸ [Hydropolitics in the West Bank and Gaza Strip: Chapter 1: Historical Overview and Present Situation: The Colonial Borders and the Partition of the River Basin //](http://www.passia.org/publications/research_studies/hydro/partition.html)
http://www.passia.org/publications/research_studies/hydro/partition.html

По мнению ряда израильских экспертов, многие проблемы межгосударственного водопользования могли быть решены при Британском Мандате уже в 1930-ые гг., в частности, в рамках миссий известных специалистам по Ближнему Востоку специальных Комиссий, которые были в 1929-1930-х годах¹²⁹:

- Комиссии Шоу (Shaw Commission) по оценке экономической емкости и возможностей аграрного развития Палестины,
- Комиссии (Hope-Simpson Commission), изучавшей вопросы, связанные с землепользованием и водопользованием в Палестине; и др.

Также подчеркивается, что действовавшие в период Британского Мандата Законы Оттоманской Империи в отношении землевладения и водопользования были несовершенны, и практически исключали бережное отношение к воде.

Так, Комиссия Hope-Simpson рекомендовала, в частности, разработать новое или усовершенствовать действовавшее в то время водное законодательство для эффективного управления водами, особенно – в части ирригации, так как и в тот период было научно подтверждено, что имеют место опасное снижение уровня водных источников ряде регионов в результате интенсивного орошения.

В докладах соответствующих Комитетов (так, по ирригации) отмечалось, что права на воду остаются неопределенными, так, например, законодательство допускало:

- Владение правами на воду теми, кто не имел прав на землю;
- Владение правами на воду в объемах, значительно превышающих нужды.

Такие нормативные положения способствовали, с одной стороны, спекуляции водой (продаже воды), с другой – сбросу избытков воды в болота и другие понижения рельефа, несмотря на нужду соседних фермеров в ней.

Так, согласно Оттоманскому Гражданскому Кодексу (MEJELLE), имевшему силу на территории Палестины, все поверхностные воды вне пределов земель, находившихся в частной собственности, формально принадлежали государству.

В то же время, не было правовых механизмов принуждения к выполнению этого положения, вследствие чего частные землевладельцы полагали, что они имеют абсолютную собственность на воды, протекающие по их частным владениям.

Кроме того, власти Британского Мандата не вкладывали капиталов в развитие водной, в первую очередь – ирригационной инфраструктуры, и в восстановление земель.

В 1930 гг. «вместимость» возможных к орошению земель, с учетом наличия и использования воды, оценивалась в пределах от 180 тыс. (оценка властями Британского Мандата) до 215 тыс. га (оценка Еврейского Агентства).

¹²⁹ Hydropolitics in the West Bank and Gaza Strip: Historical Overview and Present Situation: The Palestine Mandate and Water // http://www.passia.org/publications/research_studies/hydro/mandate.html

Прим.: в настоящее время площадь культивируемых земель Израиля оценивается в 410 тыс. - 450 (455) тыс. га, в том числе орошаемых земель – 188 тыс. – 250 (255) тыс. га¹³⁰

После провозглашения Государства Израиль линия перемирия («Зеленая Линия») разделила территории таким образом, что река Иордан в большей своей части оказалась в Иордании, как и верховья бассейна озера Тибериас, к Сирии отошел восточный берег озера, который был выгоден в плане контроля над водными ресурсами озера¹³¹.

Бассейн озера является ключевым фактором развития ирригации в Израиле.

Соглашением о перемирии между Сирией и Израилем (1949 г.) было определено, что полоса земли в 100 м к востоку от реки Иордан между озерами Тибериас и Гулах должна была быть признано демилитаризованной зоной, управляемой Сирией.

То же самое касалось полосы шириной в 10 м по восточному берегу озера Тибериас, которая ранее была в пределах территориальной юрисдикции Британского Мандата (на Палестину), в соответствии с англо-французским Соглашением 1923 г., и суверенитет по ней должен был быть решен по соглашению между двумя государствами.

Израиль-Палестина

Правовые основы взаимоотношений Израиля и Палестины в сфере водных ресурсов, отражены в ряде документов, среди которых:

- 1) Каирское Соглашение от 4 мая 1994 г. (т.н. Соглашение «Иерихон-Газа»);
- 2) Табское Соглашение (Вашингтон, 28 сентября 1995 г.).

До подписания названных Соглашений, Государство Израиль и Палестинская Автономия 13 сентября 1993 г. в Осло подписали «Соглашения Осло», которые включали Декларацию Принципов «Декларацию принципов» (Декларация принципов по временным мерам самоуправления) / (Declaration of Principles on Interim Self-Government Arrangements, 1993 – Oslo Agreements), содержащие как общие, так и специальные положения, касающиеся водных ресурсов.

Хронологические рамки Декларации, которую засвидетельствовали Россия и США, касались переходного периода, который не должен был превысить 5 лет¹³².

¹³⁰ 1. Шульман Александр. «Земля, текущая молоком и медом» / 2010-08-21 // <http://shaon.livejournal.com/97133.html>; 2. Израиль // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Израиль>; 3. Орошение овощных культур в Израиле / 12 февраля 2012 г. // <http://irrigation.org.ua/?p=348>

¹³¹ Hydropolitics in the West Bank and Gaza Strip: Historical Overview and Present Situation: The Emergence of Israel // http://www.passia.org/publications/research_studies/hydro/ener.html

¹³² 1. Declaration of Principles / Declaration of Principles on Interim Self-Government Arrangements / September 13, 1993 // <http://www.mfa.gov.il/mfa/foreignpolicy/peace/guide/pages/declaration%20of%20principles.aspx>; 2. State of Israel / Issue of Water between Israel and the Palestinians / March 2009 // <http://www.water.gov.il/Hebrew/ProfessionalInfoAndData/2012/21-Water-Issues-Between-Israel-and-the-Palestinians.pdf>

Согласно Декларации, в частности:

- Учреждался Израильско-палестинский Экономический Комитет по Сотрудничеству, на который возлагалась ответственность за разработку и реализацию совместных Программ развития.

Согласно Приложению III (Протокол об израильско-палестинском сотрудничестве в экономике и программах развития), сотрудничество касалось различных сфер (энергетики, финансов, торговли, транспорта и коммуникаций, индустрии и др.), среди которых первым называется сотрудничество в водном секторе.

Согласно Приложению IV (Протокол об израильско-палестинском сотрудничестве по региональным Программам развития), в частности, сотрудничество включало разработку регионального Плана сельскохозяйственного развития, включая борьбу с опустыниванием, совместное рассмотрение вопросов строительства канала Средиземное море (Сектор Газа) – Мертвое море, проекты по опреснению соленых морских вод и другие региональные проекты развития водного хозяйства.

Названное выше Соглашение по Сектору Газа и Иерихону (Каир, 1994 г.)¹³³ / (Agreement on the Gaza Strip and the Jericho Area), также включает ряд вопросов совместного водопользования. Каирским Соглашением, в части касающейся вопросов совместного водопользования в Секторе Газа, управление системой водной поставки передано Палестинской Администрации (ПА), на ней лежит ответственность за управление поставкой воды, ее обслуживание, как и обслуживание систем канализации. Каирское Соглашение засвидетельствовали США, Россия и Египет.

Временное Соглашение (1995 Interim Agreement) между Израилем и Палестиной по Западному берегу реки Иордан и Сектору Газа (далее – Временное Водное Соглашение - ВВС) заключено в сентябре 1995 г. в Вашингтоне. ВВС известно также как «Соглашение Осло – II» (то же, что Табское Соглашение).

Соглашение включает обширного объема положения (статья 40), которые касаются вопросов использования пресных и сточных вод¹³⁴.

Согласно ВВС, Израиль признает палестинские права на воды Западного берега реки Иордан, эти права должны быть предметом обсуждения, детализации и фиксации в постоянном Соглашении или соответствующих договоренностях.

ВВС определяет конкретные объемы воды для Палестинской Администрации на основе существующего водопользования. Перспективные потребности палестинцев в ВВС определены в объемах 70 млн. – 80 млн. м³ (МСМ) в год, в дополнение к водопользованию на момент подписания ВВС.

Стороны согласились координировать управление водой на обозначенных территориях в течение временного периода в соответствии со следующими принципами:

¹³³ Agreement on the Gaza Strip and the Jericho Area / Cairo, May 4, 1994 // https://www.knesset.gov.il/process/docs/cairo_agreement_eng.htm

¹³⁴ State of Israel / Issue of Water between Israel and the Palestinians / March 2009 // <http://www.water.gov.il/Hebrew/ProfessionalInfoAndData/2012/21-Water-Issues-Between-Israel-and-the-Palestinians.pdf>

- 1) А. Поддержание существующих объемов использования водных ресурсов, учитывая объемы дополнительной воды для палестинцев из Восточного бассейна и других согласованных водных источников Западного берега;
- 2) В. Предотвращение ухудшения качества водных ресурсов;
- 3) С. Использование водных ресурсов таким образом, что будут гарантировано их устойчивое использование в будущем, по количеству и качеству;
- 4) D. Использование водных ресурсов с учетом изменчивости климатических и гидрологических параметров;
- 5) Е. Принятие необходимых мер для предотвращения любого вреда водным ресурсам, включая используемые другой стороной ресурсы;
- 6) F. Многократное или должным образом использование водных ресурсов с с принятием во внимание всех объемов коммунальных, городских, промышленных и сельскохозяйственных сточных вод.

Стороны согласились, что из будущих потребностей палестинцев в водных ресурсах на Западном берегу реки Иордан (70 млн. – 80 млн. м³/год – см. выше), в течение временного периода будут покрыты срочные потребности в объеме 28.6 млн. м³/год.

Для реализации Соглашения Стороны обязались учредить постоянно действующий израильско-палестинский Совместный Водный Комитет (Joint Water Committee (JWC)), который учрежден непосредственно после подписания Соглашения, в том же 1995 г.

Анализ деятельности JWC в течение 1995-2008 гг. показывает, что он работал практически бесперебойно, встречался регулярно и в периоды напряженных отношений между Сторонами по другим вопросам взаимной безопасности, Комитет одобрил практически все водные проекты, представленные ему на рассмотрение, включая также проекты, которые не предусматривались Соглашением.

JWC имеет четыре подкомиссии (специализированные Комитеты):

- Гидрологический Комитет / Hydrological Committee (рассматривает вопросы, связанные с бурением скважин на воду и др.);
- Комитет водных сооружений / Water Works Committee (вопросы прокладки крупных водопроводов (трубопроводов), строительство крупных водохранилищ и насосных станций, вопросы реконструкции систем водной поставки и др.);
- Комитет по сточным водам / Sewage Committee (вопросы строительства сооружений по переработке сточных вод и др.);
- Комитет по тарифам на воду / Water Pricing Committee (вопросы тарифов на воду, продаваемой Израилем Палестинской Администрации, в соответствии с Соглашением, урегулирования так называемого Ценового Протокола и др.).

Хотя период ВВС был определен в 5 лет с момента подписания Соглашения, стороны продолжали работать в рамках Соглашения и по истечении 5-летнего срока, в частности, Израиль, в соответствии с Соглашением, продолжал обеспечивать потребности палестинцев в пресноводных ресурсах.

В соответствии с ВВС, поставка воды палестинцам должна была увеличиться (в течение временного периода Соглашения – 5 лет) на 28.6 МСМ/год, из которых 5 МСМ предусматривались для Сектора Газа, и 23.6 МСМ – для Западного берега. Это количество (28.6 МСМ/год) должно было быть дополнением к текущему водопотреблению Палестины, а именно, - 118 МСМ в 1995 г.

Соответственно, по ВВС, поставка воды Палестине (для Западного берега реки Иордан) в период действия Соглашения должна была увеличиться на 20 %.

Указанные выше потребности Палестины на перспективу (в целом – 70 млн. – 80 млн. м³/год) должны были быть оговорены в рамках будущего постоянного Соглашения.

Хотя постоянное Соглашение не было подписано (по истечении срока ВВС, который завершился в 2000 г), в частности, в 1995-2008 гг.:

- Поставка воды Палестине, в Западный берег реки Иордан, была увеличена на 60 млн. м³/год (исключая Сектор Газа), или на 50.8 %, против 20 %, которые были оговорены во Временном Соглашении, хотя и на 5-летний период;
- Водопотребление Палестины достигло (2008 г.) 180 млн. м³/год (118 млн. м³/год во время подписания Временного Соглашения + 22 млн. м³/год, добавленный Израилем после подписания Соглашения + 40 млн. м³/год от скважин, переданных Израилем Палестине, не считая модернизированных скважин).

Тем не менее, имеются некоторые проблемы в части точного выполнения ВВС, среди которых эксперты отмечают, в частности¹³⁵:

- Бурение скважин на воду на территориях под юрисдикцией Палестинской Автономии, без согласования с СВК.

Так, за период 1996-2008 гг. в Горном бассейне (подземных вод), без согласования с СВК пробурено, по оценкам, более 250 не утвержденных СВК скважин, посредством которых незаконно извлекается примерно 10 млн. м³/год подземных вод;

- Так называемые «пиратские» изъятия вод из Всеизраильского водопровода (водовода), который эксплуатируется Компанией Mekorot.

По оценкам экспертов, объемы незаконного изъятия вод из водопровода на палестинской территории достигают 3.5 млн. м³/год. По утверждению Палестинской Администрации, незаконные откачки являются проблемой и для них, но, по мнению израильских экспертов, непринятие мер по прекращению незаконных действий на палестинской территории, является серьезным нарушением ВВС;

- Непринятие Палестинской Администрацией мер по очистке сточных вод, образующихся на территории Палестины, что является угрозой здоровью, окружающей среде (ОС) и водным ресурсам Западного берега реки Иордан берега и на израильской территории.

¹³⁵ State of Israel / Issue of Water between Israel and the Palestinians / March 2009 // <http://www.water.gov.il/Hebrew/ProfessionalInfoAndData/2012/21-Water-Issues-Between-Israel-and-the-Palestinians.pdf>

По мнению израильских экспертов, отраженные в ВВС положения по предотвращению загрязнения ОС сточными водами, строительству очистных сооружений выполняются не полностью. В частности, объем сточных вод на палестинской территории оценивается в 52 млн. м³/год, их которых около 4 млн. м³ перерабатывается палестинскими, и 14 млн. м³ – израильскими очистными сооружениями.

Остальная часть сточных вод (34 млн. м³/год) загрязняет подземные воды и ОС Израиля и Палестины. Одобренные СВК Программы для очистки сточных вод остаются невыполненными на палестинской территории.

Среди других водных проблем, которые являются конфликтными узлами между Израилем и Палестиной, эксперт отмечает, в частности¹³⁶:

1) Использование водных ресурсов для аграрных нужд.

Палестина использует исключительно пресные воды в объеме около 90 млн. м³/год, и отказываются использовать на аграрные нужды (в целом – для орошения) переработанные сточные воды, тогда как Израиль сократил использование пресных вод в этих целях, а недостаток компенсировал за счет переработанных сточных вод в значительных объемах. Так, Израиль довел объем очистки до 72 % (в абсолютных величинах – до 380 млн. м³/год) объема муниципальных сточных вод (2008 г.), которые используются для ирригации. Принятие аналогичных мер Палестиной могла бы уменьшить давление на пресные воды и увеличить поставку воды для муниципальных целей (хозяйственно-бытовых нужд), по крайней мере, до 25 млн. м³/год;

2) Потери воды в системах ее поставки воды для муниципальных нужд.

Потери муниципальной воды в Палестине составляют около 33 % общего объема водной поставки, тогда как в Израиле – до 11 %. Уменьшение этих потерь может ждаться Палестине дополнительный объем в 10 млн. м³/год;

Анализ ВВС, проведенный израильскими экспертами, показывает, что:

- 1) Израиль в целом выполняет все свои обязательства по Соглашению, в частности относительно поставки дополнительного объема воды в Палестину, более того – поставляемые объемы больше, чем предусмотрены Временным Соглашением;
- 2) Палестинская Сторона серьезно нарушает положения Соглашения, основные нарушения касаются двух важных направлений:
 - неправомерное («пиратское») бурение скважин на воду на палестинской территории, по оценкам, число таких скважин превышает 250,
 - отказ перерабатывать сточные воды, которые загрязняют окружающую среду, и часть которых стекает на израильскую территорию.

По мнению эксперта, основными направлениями решения хронического дефицита воды в Палестине являются следующие (позиция Израиля):

¹³⁶ State of Israel / Issue of Water between Israel and the Palestinians / March 2009 // <http://www.water.gov.il/Hebrew/ProfessionalInfoAndData/2012/21-Water-Issues-Between-Israel-and-the-Palestinians.pdf>

- 1) Сокращение водных потерь и аккумуляирование вод;
- 2) Вовлечение Палестиной в хозяйственный оборот всех водных ресурсов восточного бассейна в Горном бассейне подземных вод;
- 3) Очистка сточных вод и их повторное использование, а также дождевого стока для ирригационных нужд;
- 4) Опреснение воды солоноватых вод водных источников и морских вод для использования для коммунальных нужд;
- 5) Сотрудничество в сфере оптимального использования всех вод, внедрение современных технологий экономии воды и методов управления водами;
- 6) Принятие совместных усилий на региональном уровне.

По мнению эксперта, реализация действий по первым трем направлениям удвоит объем вод, пригодных для покрытия коммунальных нужд Палестины.

По справедливому мнению эксперта, заключение Соглашение между странами – не вопрос принципов, а конкретных практических действий по его выполнению.

Палестина не использует свое право, в соответствии с Соглашениями Осло, на откачку из водоносного горизонта на востоке горы Хеврон воды в объеме 70 млн. м³/год. Так, несмотря на финансовую поддержку со стороны международного сообщества, в последние два десятилетия Палестина пробурила всего треть от числа согласованных точек, и соответственно, значительная часть пресных вод утекает в Мертвое море¹³⁷.

Среди других недостатков водопользования в Палестине отмечают:

- 1) В Палестине треть воды теряется из-за не герметичности труб, тогда как в Израиле потери воды из-за дефектов трубопровода составляют 10 %;
- 2) Отказ Палестинской Администрации (ПА) от строительства очистных сооружений, хотя к этому ее обязывают договоренности Осло, в большинстве случаев сточные воды без очистки стекают в ручьи и реки;
- 3) Отказ ПА орошать посеы очищенными сточными водами, в Израиле более половины всех орошаемых земель обеспечивается такими водами;
- 4) Орошение полей затоплением, тогда как внедрение систем капельного орошения позволило бы сократить потребление воды более чем на 50%;
- 5) Палестинцы на Западном берегу реки Иордан потребляют около 200 млн. м³/год, запасы пригодных к использованию вод можно легко увеличить, по крайней мере, на 50 %, без внешней поддержки или дополнительного распределения воды со стороны государства Израиль;
- 6) Отказ ПА от предложения международного сообщества построить завод по опреснению морской воды в Секторе Газа, хотя такая система могла бы решить проблему воды для всего Сектора Газа.

¹³⁷ Дана Новак, Иоханнес Герлофф. Ближневосточные споры о воде / 17.04.2014 // <http://israelreport.ru/context/8283/blizhnvostochnye-spory-o-vode>

Среди предлагаемых израильским экспертом полезных и простых мер для увеличения объема доступных пресных вод для использования в Палестине:

- 1) Развитие водных ресурсов на востоке гор Хеврон – это может обеспечить дополнительные водные ресурсы в объеме 50 млн. м³/год;
- 2) Ремонт и предотвращение большой утечки в муниципальных системах водоснабжения может сократить потери от 33 % до 20 %, и это может дать, без больших усилий, дополнительные 10 млн. м³/год;
- 3) Сбор и очистка сточных вод палестинских городов – это может дать 30 млн. м³/год для частных домашних хозяйств и расширить орошаемые земли;
- 4) Использование капельного орошения в Палестине, что позволило бы сэкономить водных ресурсов еще 10 млн. м³/год;
- 5) Опреснительные установки в Секторе Газа, ремонт поврежденных трубопроводов, очистка сточных вод и использование капельного орошения могли бы почти удвоить доступные на данный момент 60 млн. м³/год.

Острый спор между Израилем и Палестиной имеется в отношении подземных вод Горного бассейна (в горах Иудеи и Самарии) – самого большого водоносного слоя между Иорданией и Средиземным морем, разделенного на три подземных бассейна: западный (самый крупный), северный и восточный.

Хотя палестинцы подписали договор с Израилем, они утверждают, что нормы международного права (МП) важнее подписанного договора и требуют полного контроля над грунтовыми водами Горного бассейна.

По мнению израильских экспертов, претензии палестинцев необоснованны, так как они требуют полного контроля на воду на их территориях, и МП «отдает приоритет в распределении водных ресурсов исторически сложившимся реалиям и традициям, так как именно они отражают историческую справедливость». Соответственно, Израиль имеет право на большинство водных запасов Горного бассейна.

В отношении Восточного бассейна (ВБ) – в этом случае исторические традиции водопользования отдают преимущество палестинцам, и Израиль качает там только воды, которые в прошлом засаливались, либо стекали в Иордан или в Мертвое море, соответственно, в случае с ВБ, Израиль имеет права на 40 % его водных запасов.

Водоносный слой в Секторе Газа (Прибрежный бассейн), с момента подписания ВВС Соглашения Осло, находится под контролем палестинцев.

В целом, требования Палестинской Администрации (ПА) превышают 700 млн. м³/год из Горного и Прибрежного бассейнов и бассейна реки Иордан. Всего речь идет о более чем 50 % вод на территориях между Иорданом и Средиземным морем¹³⁸.

На современный период ПА потребляет пресной воды около 200 млн. м³/год (из которых 50 млн. м³ составляют прямые поставки из Израиля).

¹³⁸ О несостоятельности палестинских претензий на водные ресурсы Израиля / 18.01.2012 // http://mfa.gov.il/MFARUS/PressRoom/BehindHeadlines/Pages/Debunking_Palestinian_water_claims.aspx

Согласно данным израильских специалистов, 95% из 56 млн. м³ канализационных и сточных вод, которые образуются в ПА ежегодно, не подвергаются переработке, за последние 2 десятилетия на территории Автономии было построено только одно очистительное сооружение, в то время как вся вода, используемая еврейскими поселениями в Иудее и Самарии, проходит вторичную обработку.

В то же время, ряд экспертов, ссылаясь на соответствующие международно-правовые акты, полагает, что права граждан Палестины на воду (на подконтрольных Израилу территориях) нарушаются Израилем, что заключается, в частности, в следующем¹³⁹:

- 1) Нарушение статьи 43 Гаагской Конвенции 1907 г. («О законах и обычаях войны»), которым запрещается изменение законодательства страны, имевшего силу до оккупации ее территорий другим государством.

Приказы военного командования относительно водных ресурсов и поставки воды на оккупируемых территориях существенно изменили правовую и институциональную структуру водного сектора, вопросы УВР на этих территориях были включены в общую систему УВР Израиля, при этом были ограничены права палестинцев на воду.

Статья 43 Гаагской Конвенции 1907 г. гласит¹⁴⁰:

- С фактическим переходом власти из рук законного Правительства к неприятелю, занявшему территорию, последний обязан принять все зависящие от него меры к тому, чтобы, насколько возможно, восстановить и обеспечить общественный порядок и общественную жизнь, уважая существующие в стране законы, буде к тому не встретится неодолимого препятствия;
- 2) Незаконное использование Израилем водных ресурсов.

Статья 55 Конвенции ограничивает право государства, оккупировавшего территорию другого государства, на использование природных ресурсов занятой территории.

За оккупировавшим государством признаются лишь права на управление и пользование находящимися на занятых территориях общественными зданиями, недвижимостью, лесами и сельскохозяйственными угодьями. Оккупировавшее государство обязано сохранять основную ценность этих видов собственности и управлять ими согласно прежним правилам пользования и владения.

В частности, эксперты полагают, что использование подземных вод на оккупируемых территориях не отвечает требованиям ст. 55 Конвенции;

- 3) Дискриминация палестинских граждан в отношении прав на воду.

Статья 27 из (Четвертой) Женевской Конвенции 1949 г. запрещает дискриминацию резидентов занятой территории оккупировавшим государством. По мнению оппонентов, количество и периодичность поставок воды поселенцам оккупированной территории значительно больше, чем таковые палестинцам.

¹³⁹ International Law and the Water Crisis in the Occupied Territories / 1 Jan 2014 // http://www.btselem.org/water/international_law

¹⁴⁰ Гаагская Конвенция 1907 года «О законах и обычаях войны» // <http://army.armor.kiev.ua/hist/gaaga.shtml>

Эта дискриминация особенно заметна в течение летних месяцев, когда поставка палестинцам в некоторых областях Западного берега реки Иордан значительно меньше, хотя поставки осуществляются из тех же самых трубопроводов.

Часть третья статьи 27 (Четвертой) Женевской Конвенции 1949 г.¹⁴¹:

- 4) С учетом положений, касающихся состояния здоровья, возраста и пола, состоящая в конфликте сторона, во власти которой находятся покровительствуемые лица, будет со всеми ими обращаться одинаково, без какой-либо дискриминации....

Израиль увеличил водопотребление до 2.0 км³/год и более за счет переработки сточных, опреснения соленых вод и повторного использования вод. По мнению израильских экспертов, палестинская сторона может увеличить свой потенциал пригодных к использованию вод таким же образом.

Данные (израильских экспертов) по динамике водопотребления в целом и на душу населения в Израиле и Палестине за 1967-2006 гг. приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Водопотребление на душу населения в Израиле и Палестине (1967-2000 гг.)¹⁴²
(пресноводные ресурсы, на все нужды)

Страна	Израиль		Палестина	
	1967 г.	2006 г.	1967 г.	2006 г.
Национальное водопотребление (пресноводные ресурсы), млн. м ³ /год	1411	1211	60	180
Население (А)*, млн.	2.776	7.117	0.700	1.800
Население (Б)**, млн.	-	-	-	2.200
Население (В)***, млн.	-	-	-	1.400
Водопотребление на душу населения (ДН), (А), м ³ /год	508	170	86	100
Водопотребление на ДН (Б), м ³ /год	-	-	-	82
Водопотребление на ДН (В), м ³ /год	-	-	-	129

Прим.: Население: (А) - по данным автора источника, как среднее между (Б)** + В***; (Б)** - по данным Палестинского Центрального Статистического Бюро (Palestinian Central Bureau of Statistics), (В)*** - по данным Американско-израильской Исследовательской Демографической Группы (American-Israeli Demographic Research Group).*

¹⁴¹ Женевская Конвенция от 12 августа 1949 года о защите гражданского населения во время войны // http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/geneva_civilian_31.shtml

¹⁴² State of Israel / Issue of Water between Israel and the Palestinians / March 2009 // <http://www.water.gov.il/Hebrew/ProfessionalInfoAndData/2012/21-Water-Issues-Between-Israel-and-the-Palestinians.pdf>

Согласно экспертному анализу (таблица 2.4):

- За 20 лет использование пресных вод на все нужды в Израиле уменьшилось с 1.411 до 1.211 км³/год, или на 16-17 %, при увеличении населения в 3.9 раза;
- За 20 лет использование пресных вод на все нужды в Палестине увеличилось с 60 млн. до 180 млн. м³/год, или на 200 %; при увеличении населения в 2.6 раза;
- В 1967 г. водопотребление на душу населения в Израиле было в 5.9 раза выше, чем таковое в Палестине (508 м³ против 86 м³/год);
- В 2006 г. водопотребление на душу населения в Израиле было в 1.7 раза выше, чем таковое в Палестине (170 против 100 м³/год) – средняя цифра;
- В 2006 г. водопотребление на душу населения в Израиле было от 2.1 до 1.3 раза выше, чем таковое в Палестине, при расхождениях по численности населения по данным Палестинского Центрального Статистического и Американо-израильской Исследовательской Демографической Группы, соответственно.

Согласно (обновленной) экспертной оценке водной ситуации, в 1993-2007 гг., доступные пресноводные ресурсы составляют (млн. м³/год):

- 1) Израиль (за вычетом поставки в Иорданию и Палестину) – 1100;
- 2) Палестинская Автономия (Западный берег реки Иордан) – 200.

Соответственно для 2007 г., на душу населения, пресных вод, м³/год:

- 3) Израиль – 154 (1110 млн. м³/год / 7.2 млн.);
- 4) Палестина (Западный берег) – 105 (200 млн. м³/год / 1.91 млн.)

Водные ресурсы на душу населения в Израиле и сопредельных государствах (2007 г., м³, источник – FAO, AQUASTAT)¹⁴³:

- 1) Египет – 937 (на 2002 г.), Сирия – 814,
- 2) Ливан – 315, Израиль – 282, Иордания – 158,
- 3) Палестинская Автономия – 104.

Несколько иные данные по объему пресноводных ресурсов на душу населения в Израиле и прилегающих территориях приведены в таблице 2.5.

¹⁴³ Yoav Kislev: The Water Economy of Israel / December 26, 2011 - Preliminary version // http://departments.agri.huji.ac.il/economics/teachers/kislev_yoav/English-Black-16-12-11.pdf

Таблица 2.5

Объем пресноводных ресурсов в приграничных с Израилем территориях (странах)¹⁴⁴

Территории (страны)	Объем пресноводных ресурсов, млн. м ³ /Год ¹⁴⁵	Население, млн.	Водопотребление на душу населения, м ³ /Год
Ливан*	3700	3.9	949
Сирия**	17 000	19.8	859
Египет***	60 000	82	732
Иордания****	985	5.7	173
Израиль	1100	7.2	153
Палестина (Западный берег реки Иордан)	200	1.9	105
Всего	82 985	120.5	689

Источники¹⁴⁶: Данные: Ливан - AQUASTAT 2008; EMWIS-SEMIDE, World Bank; Сирия** - Syrian Arabic Republic M.O.I. 2004; AQUASTAT 2008; Египет*** - AQUASTAT 2007; ESCWA; Иордания ****- AQUASTAT 2008; ESCWA; M.O.I., World Bank*

¹⁴⁴ State of Israel / Issue of Water between Israel and the Palestinians / March 2009 // <http://www.water.gov.il/Hebrew/ProfessionalInfoAndData/2012/21-Water-Issues-Between-Israel-and-the-Palestinians.pdf>

¹⁴⁵ Не включает очищенные сточные и опресненные воды – Ю.Р.

¹⁴⁶ State of Israel / Issue of Water between Israel and the Palestinians / March 2009 // <http://www.water.gov.il/Hebrew/ProfessionalInfoAndData/2012/21-Water-Issues-Between-Israel-and-the-Palestinians.pdf>

Израиль - Иордания

Израильско-иорданские водные отношения рассмотрены в целом в рамках части II (Глобальные и региональные инструменты) Модуля III¹⁴⁷ настоящего курса.

Согласно Израильско-иорданскому Мирному Договору (Договор о мире между Государством Израиль и Иорданским Хашимитским Королевством, 26.10.1994 г., Вашингтон), в части касающейся вод и водных источников, в сжатом виде¹⁴⁸:

1) Статья 3 (Международная граница):

- Международная граница между Израилем и Иорданией определена согласно определению этих границ в Мандате (в Британском Мандате – *Ю.Р.*);
- В случае прохождения (международной) границы по реке, при естественных изменениях русла реки, граница проходит по новому руслу реки...;

Прим.: в абсолютном большинстве случаев, согласно законодательству о Госгранице, граница, проходящая по реке (как правило – по ее тальвегу), не меняется при изменении русла реки.

2) Статья 6 (Вода):

- Стороны взаимно признают вододелиние из рек Иордании и Ярмук и подземного бассейна Araba/Arava в соответствии с принципами, количеством и качеством, как это изложено в Приложении II (к настоящему Договору)...
- Стороны гарантируют, что управление водными ресурсами и их развитие будут осуществляться способами, не наносящими вред другой Стороне;
- Стороны признают, что их водные ресурсы не достаточны для покрытия потребности в них; дополнительные объемы воды должно быть обеспечены за счет совершенствования методов водопользования....

3) Статья 26 (Законодательство):

- В течение 3 месяцев после обмена ратификационными грамотами данного Договора, Стороны обязуются разработать законодательство для реализации данного Договора, отменить любые международные обязательства и аннулировать любое законодательство, которое является препятствием для реализации данного Договора.

Согласно Приложению II (Water and Related Matters), посвященному непосредственно разделяемым водным ресурсам, в частности¹⁴⁹:

¹⁴⁷ См. Рысбеков Ю.Х. Часть II (Глобальные и региональные инструменты) / 7.5. Мирный Договор между Израилем и Иорданией (1994): река Иордан // Модуль III

¹⁴⁸ Israel-Jordan Peace Treaty / Treaty of Peace Between the State of Israel and the Hashemite Kingdom of Jordan / October 26, 1994 // <http://www.mfa.gov.il/mfa/foreignpolicy/peace/guide/pages/israel-jordan%20peace%20treaty.aspx>

¹⁴⁹ Israel-Jordan Peace Treaty / Annex II Water and Related Matters / 25 Aug 1999 // <http://www.mfa.gov.il/MFA/ForeignPolicy/Peace/Guide/Pages/Israel-Jordan%20Peace%20Treaty%20Annex%20II.aspx>

1) Статья I (Распределение)

Вода из реки Ярмук:

- Летний период – с 15-ого мая по 15-ое октября каждого года. Израиль откачивает 12 МСМ (млн. м³ – Ю.Р), и Иордания получает остальную часть стока.
- Зимний период – с 16-ого октября по 14-ого мая.... Израиль откачивает 13 МСМ, и Иордания имеет право на остальную часть стока, согласно условиям:
 - Иордания уступает Израилю право на откачку дополнительно 20 МСМ из реки Ярмук зимой, взамен Израиль передает Иордании в течение летнего периода воду из реки Иордан в объемах, указанных в параграфе 2.а ниже.
 - Для минимизации трат воды, Израиль и Иордания могут использовать ниже пункта распределения 121/Adassiya избыточный сток, который не годен к употреблению и будет очевидно пропадать впустую и не будет использован.

Вода из реки Иордан:

- Летний период.... Взамен дополнительной воды, которую уступает Иордания Израилю зимой..., Израиль передает Иордании в летний период 20 МСМ, из реки Иордан непосредственно выше по течению от ворот Deganya.

Иордания должна оплатить затраты на эксплуатацию и обслуживания такой передачи через существующие системы передачи воды (исключая капитальные затраты) и должна покрыть полную стоимость любой новой системы передачи воды.

Такая передача воды регулируется отдельным протоколом;

- Зимний период.... Иордания имеет право на хранение для последующего использования минимальный объем в среднем 20 МСМ паводковых вод реки Иордан к югу от ее слияния с рекой Ярмук (как отражено в статье II ниже). Избыток паводковых вод, которые не годны к употреблению и будут иначе потрачены впустую, может быть использоваться для выгоды обеих Сторон, включая насосные откачки воды из речного русла реки и ее хранение.
- В дополнение к этому, Израиль имеет право покрыть текущие потребности в воде из реки Иордан между ее слиянием с рекой Ярмук и ее слиянием с Tirat Zvi / Wadi Yabis. Иордания имеет право на ежегодно эквивалентный объем воды при условии, что использование вод Иорданией не будет наносить ущерб водопользованию Израиля в количественном или качественном отношении...
- Иордания имеет право на ежегодный объем в 10 МСМ опресненных вод от объема примерно в 20 МСМ вод от опреснения соленых вод ручьев и родников, которые ныне отклонены от реки Иордан. Израиль исследует возможность финансирования мероприятий и стоимости обслуживания поставки Иордании этого объема опресненных вод (исключая капитальные затраты).

Пока средства обслуживания опреснения воды не введены в эксплуатацию, и после вступления в силу Договора, Израиль обеспечит Иорданию 10-ю МСМ вод реки Иордан из створа, указанного в пар. 2.а, вне летнего периода и в течение времени, определяемого Иорданией, с учетом максимальной способности передачи.

Дополнительная Вода:

- Израиль и Иордания сотрудничают в поиске источников для поставки Иордании дополнительной воды, отвечающей питьевым стандартам, в объеме 50 МСМ / год.
- Для этих целей Совместный Водный Комитет разработает, в течение 1-го года со времени вступления Договора в силу, план поставки Иордании дополнительной воды...

Эксплуатация и обслуживание:

- Эксплуатация и обслуживание систем на территории Израиля, которые снабжают Иорданию водой, и их энергообеспечение должны быть под ответственностью Израиля. Эксплуатация и обслуживание новых систем, которые будут обслуживать только Иорданию, будут законтракованы за счет Иордании с администрациями или компаниями, отбираемыми Иорданией.
- Израиль гарантирует упрощенные процедуры беспрепятственного доступа персонала и перемещения оборудования к новым системам передачи воды для эксплуатации и обслуживания. Этот предмет будет далее детализирован в соглашениях, которые будут подписаны между Иорданией и властями или компаниями, отобранными Иорданией ...;

2) Статья II: Хранение

- Израиль и Иордания должны сотрудничать в строительстве плотины на реке Ярмук в целях распределения и хранения вод, непосредственно ниже пункта (створа) вододеления 121/Adassiya...
- Израиль и Иордания должны сотрудничать в строительстве систем хранения воды на реке Иордан между ее слиянием с рекой Ярмук и ее слиянием с Tirat Zvi / Wadi Yabis, чтобы реализовать положения параграфа 2.b статьи I выше. Система хранения может также быть сделана, чтобы сохранить больший объем паводковых вод; Израиль может использовать до 3 МСМ/год воды из дополнительных мощностей хранения. ...

3) Статья III: Качество и защита вод:

- Израиль и Иордания каждый обязуется защищать, в пределах их собственной юрисдикции, разделенные воды бассейнов рек Иордан и Ярмук, а также бассейна подземных вод Arava/Araba, от любого загрязнения, не причинять вреда водным источникам, не предпринимать неправомерных изъятий вод.
- Качество воды, поставляемой (поступающей) из одной страны в другую от любого места, должно быть эквивалентно качеству воды местоположения страны поставки. ...

4) **Статья IV: Подземные воды в бассейне Emek Na'arava / Wadi Araba:**

- В соответствии с условиями этого Договора, ряд скважин на воду, которые бурятся и используются Израилем, наряду с их связанными системами, находятся в пределах границ Иордании и остаются под суверенитетом Иордании. Израиль должен сохранить использование этих скважин и систем, количестве и качество вод которых будет совместно определено в Приложении к данному Приложению к 31 декабря 1994 г.

При этом ни одна страна не должна предпринимать действий, которые могут заметно уменьшить производительность и качество вод этих скважин и систем.

- Израиль имеет право увеличить извлечение подземных вод скважинами и системами в Иордании до объемов 10 МСМ/год и более, упомянутых в пар. 1 выше по согласованию с Совместным Водным Комитетом, если это выполнимо с учетом гидрогеологии и не причинит вреда существующим использованиям вод в Иордании. Такое увеличение извлечения подземных вод должно быть выполнено в течение пяти лет со времени вступления Договора в силу.

Эксплуатация и обслуживание

- Эксплуатация и обслуживание скважин и систем на иорданской территории, которые снабжают водой Израиль и их энергообеспечение должны быть под ответственностью Израиля. Эксплуатация и обслуживание скважин и систем будут законтрактованы за счет Израиля с администрациями и или компаниями, отбираемыми Израилем.
- Иордания гарантирует упрощенные процедуры беспрепятственного доступа персонала и перемещения оборудования к этим скважинам и системам для эксплуатации и обслуживания. Этот предмет будет далее детализирован в соглашениях, которые будут подписаны между Израилем и властями или компаниями, отобранными Израилем.

5) **Статья V: Уведомление и соглашение:**

- Искусственные изменения стока рек Иордан и Ярмук могут быть сделаны только в соответствии с соглашением между Сторонами.
- Каждая Сторона обязуется уведомлять другую Сторону за шесть месяцев ранее срока реализации любых планируемых проектов, которые могут привести к изменению стока этих рек или качества стока. Эти проекты подлежат обсуждению в Совместном Водном Комитете...;

6) **Статья VI: Сотрудничество**

Израиль и Иордания обязуются обмениваться соответствующими данными относительно водных ресурсов через Совместный Водный Комитет. ...

7) **Статья VII: Совместный Водный Комитет**

В целях реализации положений данного Приложения, Стороны учредят Совместный Водный Комитет в составе по три члена от каждой Стороны.

...

Согласно Приложению IV (Environment), посвященному непосредственно окружающей среде, включая водную среду, в частности¹⁵⁰:

1) Области сотрудничества, в частности:

- планирование управления окружающей средой, включая проведение Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и обмен данными по проектам, потенциально воздействующим на окружающую среду,
- законодательство, инструкции, стандарты и их реализация,
- исследования и прикладные технологии,
- чрезвычайные ситуации, контроль, процедуры уведомления и контроля относительно ущерба окружающей среде,
- разработка Кодекса поведения.

2) Предметные области сотрудничества, в частности:

- морская окружающая среда и управление прибрежными ресурсами,
- борьба с опустыниванием,
- общественное понимание и образование относительно окружающей среды, обмен знаниями, информацией, программами образования и обучения через проведение общественных мероприятий и кампаний по осведомленности;

Приложение к Договору включает также конкретные географические зоны сотрудничества в сфере окружающей среды, которые включают:

1) Залив Aqaba:

- I.1. Морская окружающая среда (предметные области сотрудничества – природные ресурсы, защита морских рифов, борьба с загрязнением и др.);
- I.2. Управление прибрежными зонами – побережье (заповедники и защищаемые природные территории, защита водных экосистем, туризм и др.);

2) Долина рифта (долина Иорданского ущелья):

- II.1. Река Иордан (экологическое восстановление реки, защита водных экосистем, гарантии качества вод, контроль... загрязнения вод, заповедники и защищаемые территории, туризм и историческое наследие и др.);
- II.2. Мертвое Море (заповедники и защищаемые территории, защита водных экосистем, туризм и историческое наследие и др.);
- II.3. Бассейн Emek Ha'arava / Wadi Araba (защита водных экосистем, заповедники и защищаемые природные территории).

¹⁵⁰ Israel-Jordan Peace Treaty / Annex IV (Environment) / 25 Aug 1999 // <http://www.mfa.gov.il/MFA/ForeignPolicy/Peace/Guide/Pages/Israel-Jordan%20Peace%20Treaty%20Annex%20IV.aspx>

3. Индия (Республика Индия)¹⁵¹

Индия (Республика Индия) - федеративное государство, парламентская республика.

В административно-территориальном отношении Индия разделена на 29 Штатов, 6 Территорий и Национальный Столичный Округ Дели. Индия имеет спорные территории в пределах Штата Джамму и Кашмир с Пакистаном и Китаем.

После получения независимости в 1947 г. (от Великобритании), в 1956 г. Штаты Индии были реорганизованы на основе языкового признака. В Индии насчитывается более 500 народностей и племен, которые говорят на 1652 языках и диалектах.

Официальным языком является хинди, параллельно, как официальный, в том числе в государственном делопроизводстве, используется и английский язык.

В приложении к Конституции Индии дается список 18 основных региональных языков, которые официально употребляются в делопроизводстве. По другим данным, к настоящему времени в Индии насчитывается 21 официальный язык.

Главой государства является Президент, который с Объединенным Советом Министров (Union Council of Ministers), возглавляемым Премьер-министром, осуществляет исполнительную власть. Премьер-министр назначается Президентом.

Законодательную власть осуществляет двухпалатный Парламент, который состоит из Верхней Палаты (Совет Штатов) и Нижней Палаты (Народная Палата).

В Индии наблюдается четыре основных типа климата: влажный тропический, сухой тропический, субтропический муссонный и высокогорный климат.

В среднемноголетнем разрезе в Индии выпадает более 1100-1200 мм атмосферных осадков в год, что эквивалентно объему в 11 тыс. – 12 тыс. м³/га.

На климат Индии оказывают сильное влияние Гималаи и пустыня Тар. Гималаи служат преградой холодным ветрам, пустыня Тар овеивается влажными юго-западными ветрами летнего муссона, которые в период июнь-октябрь обеспечивают большую часть Индии дождями. На территории Индии выделяют три сезона в целом (их продолжительность зависит от конкретного региона и может изменяться из года в год):

- Жаркий и влажный с господством юго-западного муссона (июнь – октябрь);
- Относительно прохладный и сухой (ноябрь – февраль);
- Очень жаркий и сухой переходный (март - май).

В течение влажного сезона выпадает свыше 80 % годовой суммы осадков.

В Индии находится самое дождливое место на Земле – местечко Черрапунджи (среднемноголетний объем осадков – около 12 000 мм, при абсолютном годовом максимуме в 22 987 мм (1 августа 1860 г. – 31 июля 1861 г.)).

¹⁵¹ Раздел подготовлен совместно с ведущим сотрудником НИЦ МКВК Центральной Азии – Рысбековым А.Ю.

Водные ресурсы и их использование

Индия входит в первую десятку стран мира по общему объему возобновляемых водных ресурсов (ВВР), уступая по этому показателю, по одной из классификаций, - Бразилии, России, Канаде, США, Индонезия, Китаю, Колумбии и Перу (см. таблицу 10 / Тема 1 / Часть I Водные ресурсы мира и регионов планеты) Модуля I настоящего курса¹⁵².

Но, несмотря на лидерство по абсолютным показателям ВВР, картина выглядит несколько иной по их наличию на душу населения. Специфика ВВР Индии, по сравнению с рядом других богатых водными ресурсами стран приведена на рис. 3.1.

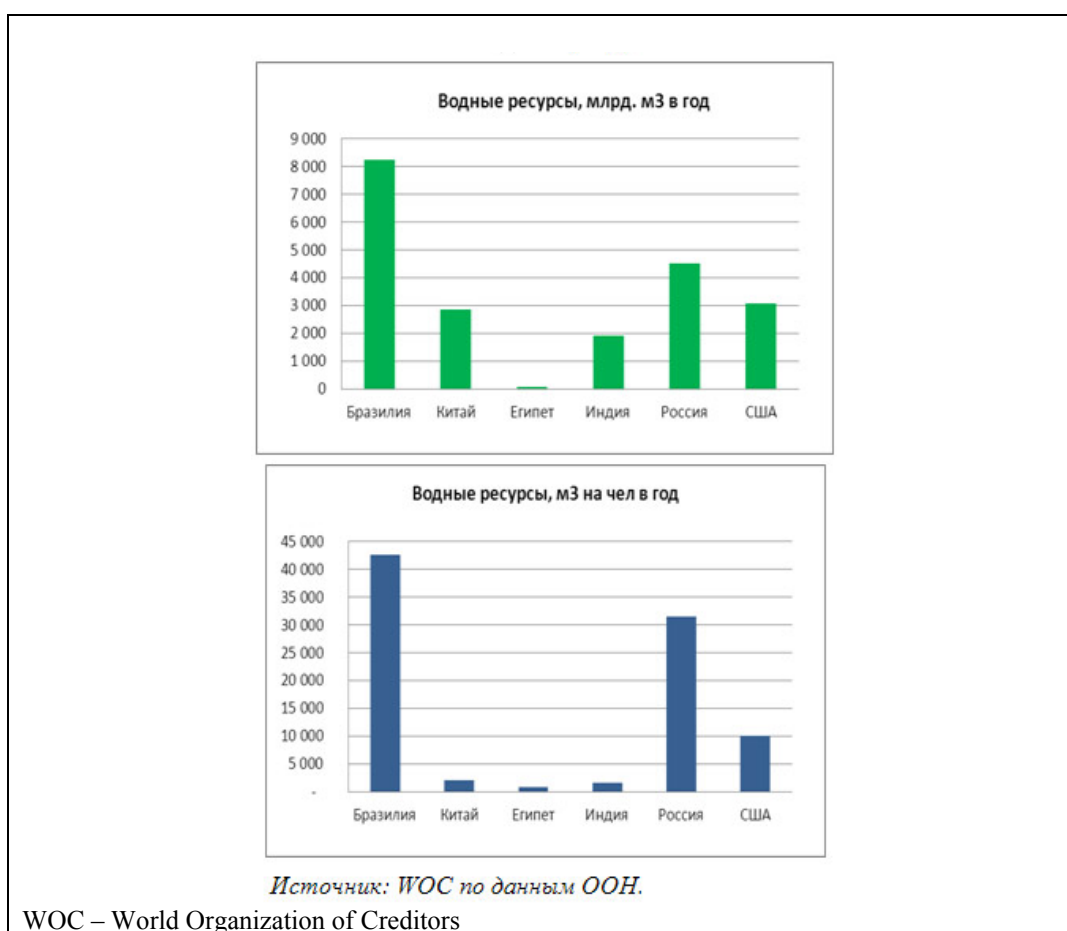


Рис. 3.1. Водные ресурсы Индии и ряда других стран мира¹⁵³

¹⁵² Рысбеков Ю.Х. Модуль I. Введение в курс / Тема 1: Водные ресурсы Центральной Азии и их использование (Часть I Водные ресурсы мира и регионов планеты)

¹⁵³ 2/3 нефтяных запасов Земли контролируют развивающиеся страны / «Служба аналитической информации WOC» / 01.03.2012 // <http://woc-org.com/research/index.php?name=News&op=article&sid=28>

Приходная часть общего водного баланса и ВВР Индии приведены в таблице 3.1.

Если в 2006 г. в Индии на душу населения приходилось 1 720 м³ ВВР, то в 2012 г. – всего 1539 м³, тогда как полвека назад (1962 г.) этот показатель составлял, по данным FAO AQUASTAT (2013) – 4 098 м³/год¹⁵⁴.

Таблица 3.1

Атмосферные осадки и возобновляемые водные ресурсы Индии¹⁵⁵

Параметр	Показатель
Атмосферные осадки (2005 г.)	1208 мм
Общая территория государства	326.7 млн. гектаров (3 287 263 км ²)
Главные речные бассейны, водосборной площадью (ВСБ)> 20 тысяч км ² (12)	Площадь 12 бассейнов - 253 млн. га
Средние речные бассейны, ВСБ < 20 тысяч км ² (46)	Площадь (46) - 24.6 млн. га
Площадь всех речных бассейнов	277.6 млн. га
Среднемноголетнее количество осадков	4000 км ³
Количество осадков в муссонный период (июнь-сентябрь)	3000 км ³
Естественный сток	1986.5 км ³
Пригодный к использованию поверхностный сток	690 км ³
Пригодный к использованию подземный сток	433 км ³
Доступный к использованию суммарный сток	1123 км ³
Водных ресурсов душу населения (2006 г.)	1720 м ³ /год

Основные водные бассейны Индии и их характеристики приведены в таблице 3.2.

Ресурсы подземных вод Индии оцениваются в 431 км³/год, из которых возможно к использованию 396 км³/год и используется 243 км³/год, в том числе на ирригационные цели – 243 км³/год, для промышленных и коммунально-бытовых нужд – 22 км³/год¹⁵⁶.

¹⁵⁴ Индия - Возобновляемые водные ресурсы на душу населения / FAO AQUASTAT, 2013 // <http://knoema.ru/atlas/Индия/Возобновляемые-водные-ресурсы-на-душу-населения>

¹⁵⁵ Central Water Commission: 2. India - Land and Water Resources at a glance // <http://www.cwc.nic.in/main/webpages/statistics.html>

¹⁵⁶ Ground Water Resources of the Country // <http://wrmin.nic.in/forms/list.aspx?lid=300&Id=4>

В 2000 г. суммарное национальное водопотребление (СНВ) Индии составило около 646 км³/год (первое место в мире), в том числе по основным отраслям – водопользователям (по данным World Resources, 1998 г., 2005 г.)¹⁵⁷:

- Промышленность – 32 км³/год, или 5.0% от СНВ;
- Сельское хозяйство – 555 км³/год (первое место в мире), или 85,9 %;
- Остальные нужды (расчет по остатку – Ю.Р.) – 59 км³/год, или 9.1 % от СНВ.

Таблица 3.2

Основные водные бассейны Индии и их характеристики¹⁵⁸

Бассейн	Параметр	Длина реки, км	Водосбор р км ²	Сток, км ³ /год	Доступный к использованию поверхностный сток, км ³ /год	Подземные воды, км ³ /год
1. Инд / Indus (до границы)		1114 +	321289 +	73.31	46.00	26.49
2 (a) Ганг		2525 +	861452 +	525.02	250.00	170.99
2 (b) Brahmaputra		916 +	194413 +	585.60	24.00	26.55
2 (c) Barak + другие		-	41723 +	-	-	-
3. Godavari		1465	312812	110.54	76.30	40.65
4. Krishna		1401	258948	78.12	58.00	26.41
5. Cauvery		800	81155	21.36	19.00	12.3
6. Pennar		597	55213	(6.32)	(6.86)	4.93
7. Восточные реки между Mahanadi и Pennar		-	-	22.52	13.11	-
8. Восточные реки между Pennar и Kanayakumari		-	-	16.46	16.73	-
9. Mahanadi		851	14158	66.88	49.99	16.46
10. Brahmani & (Baitarni)		799 (-)	39033 (-)	28.48	18.30	4.05
11. Subarnarekha		-	-	13.37	6.81	1.82
12. Sabarmati		371	21674	13.37	6.81	-
13. Mahi		583	34842	11.02	3.10	-

¹⁵⁷ КЛЮЕВ Н.Н. Национальные структуры природопользования / (доктор географических наук) / Института географии РАН // <http://geo.1september.ru/article.php?ID=200700302>

¹⁵⁸ Central Water Commission: 2. India - Land and Water Resources at a glance // <http://www.cwc.nic.in/main/webpages/statistics.html>; 2. Water Availability // <http://wrmin.nic.in/forms/list.aspx?lid=295&Id=4>

Бассейн	Параметр	Длина реки, км	Водосбор км ²	Сток, км ³ /год	Доступный к использованию поверхностный сток, км ³ /год	Подземные воды, км ³ /год
14. Западные реки Kutch, Saurashtra, включая Luni		-	-	15.10	14.98	11.23
15. Narmada		1312	98796	45.64	34.50	10.83
16. Tapi		724	65145	14.88	14.50	8.27
17. Восточные реки от Tapi до Tadri		-	-	87.41	11.94	-
18. Восточные реки от Tadri до Kanyakumari		-	-	113.53	24.27	-
19. Бассейн пустыни Rajasthan		-	-	Нет	-	-
20. Малые речные бассейны, со стоком в Бангладеш и Мьянму		-	-	31.00	-	-
В других подземных бассейнах		-	-	-	-	70.46
Всего		-	-	1869.35	690.32	431.42

Культивируемые земли, потенциал орошения и производство продовольственного зерна на современный период в Индии приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Культивируемые земли и производство продовольственного зерна в Индии¹⁵⁹

Параметр	Показатель
Культивируемые (пахотные) земли (2003-2004 гг.)	183 млн. га
Потенциал орошения	140 млн. га
Посевные земли, брутто (2003- 2004)	190.5 млн. га
Посевные земли, нетто (2003- 2004)	141.0 млн. га
Орошаемые земли, брутто (2003- 2004)	75.3 млн. га
Орошаемые земли, нетто (2003- 2004)	55.1 млн. га
Производство продовольственного зерна (1950-1951)	50.8 млн. тонн
Производство продовольственного зерна (2004-2005)	198 млн. тонн

¹⁵⁹ Central Water Commission: 2. India - Land and Water Resources at a glance // <http://www.cwc.nic.in/main/webpages/statistics.html>

Реки Индии, в зависимости от характера питания, делятся на «гималайские» (полноводные в течение года, со смешанным снегово-ледниковым и дождевым питанием) и «деканские» (преимущественно с дождевым, муссонным питанием, большими колебаниями стока, паводком с июня по октябрь).

Крупнейшие речные системы Индии относятся к склону Индийского океана, крупные реки, впадающие в Бенгальский Залив (данные, в частности, по длине реки, как подчеркивалось выше, могут иметь различия в силу разных обстоятельств – Ю.Р.)¹⁶⁰:

- Ганга (Ганг, длина – 2510 км.) и ее крупные притоки – Ямуна (Джамна, 1370 км.), Чамбал (1000 км), Гомти (900 км);
- Брахмапутра (2900 км), сливаясь с Гангой недалеко от ее устья, они образуют крупнейшую в мире дельту на территории Индии и Бангладеш;
- Годавари (1465 км);
- Кришна (1300 км);
- Маханади (860 км);
- Кавери (765 км).

Крупнейшие реки Индии, впадающие в Аравийское Море:

- Инд (3180 км, включая на территории Пакистана) и ее притоки – Сотледж (1500 км), Ченаб (960), Джелум (772 км), Рави (720 км) и Беас (470 км),
- Нармада (1312 км),
- Тапи (724 км).

Законодательство

Правовая система Индии представляет собой разнообразие сосуществования различных правовых семей и культур, большинство отраслей индийского права сложилось в период британского владычества под воздействием английского права¹⁶¹.

Во время британского владычества пробелы индусского права восполнялись нормами из английского общего права или на его основе создавались новые прецеденты.

В этот период были проведены работы по систематизации индусского законодательства, разработан ряд крупных законов и кодексов, которые во многих отношениях значительно опередили право, действовавшее в самой Англии, индийское право приобрело характер прецедентного права. После достижения независимости система индусского права претерпела значительные изменения, которые коснулись его принципов, источников, ряда институтов и норм.

¹⁶⁰ Реки Индии // http://www.indostan.ru/indiya/101_2820_0.html

¹⁶¹ Индия / Правовые системы стран мира: Энциклопедический справочник // http://kommentarii.org/strani_mira_eciklopediy/indiy.html

В Индии продолжает применяться традиционное мусульманское право, основанное на Коране, оно выступает личным правом членов мусульманской общины, являющейся второй по численности религиозной общиной в стране.

Независимость дала новый импульс процессу развития индийского права.

Решительный шаг в реформировании правовой системы страны был сделан с принятием Конституции 1950 г., закрепившей светский характер государства.

В отличие от индусского права, современное индийское право, - это общенациональное право, совокупность норм, действующих на территории всего государства.

С обретением независимости Индия не отказалась от правовых прежних концепций и принятого в колониальный период законодательства.

В Конституции Индии подчеркивается, что созданное ранее право продолжает действовать. В то же время Верховный Суд Индии определил, что британские акты применяются в части, не противоречащей суверенитету Индии.

Так, в 1960 г. был принят Закон о британских актах, применяемых в Индии, которым было отменено 258 британских Статутов.

Тем не менее, влияние английской правовой культуры остается преобладающим.

Закон и судебный прецедент являются главными источниками современного индийского права. В сфере права компетенция распределена между Индией (Союзом Штатов) и Штатами согласно перечням, данным в приложении VI к Конституции.

Водные отношения в Индии¹⁶² регулируются, в первую очередь, Конституцией Индии.

Водные отношения в Конституции Индии

Конституция Индии является самой большой по объему конституцией в мире, включает 395 статей, 12 крупных приложений и 83 поправки.

Конституция предусматривает простой порядок внесения поправок, за годы независимости (с 1947 г.) произведено более 500 изменений текста Конституции, некоторые поправки по объему близки к Конституции США.

Согласно Конституции (1949 г., вступила в силу в 1950 г.)¹⁶³, Индийское государство (Индия, или Бхарат) учреждена как Союз Штатов.

¹⁶² При подготовке раздела по Индии использованы, в том числе, материалы: 1. Современное состояние и проблемы орошения в Индии // <http://www.cawater-info.net/review/india.htm>: 1.1. Водное право и организация управления; 1.2. Национальная водная политика; 1.3. Международное и межштатное сотрудничество; 3. Рысбеков Ю.Х. Зарубежный опыт управления водными ресурсами / Опыт развития управления водными ресурсами в ведущих зарубежных странах и предложения по его адаптации... (Индия (Республика Индия)) / Аналитический обзор - Ташкент, НИЦ МКВК Центральной Азии - 20.04.2013, 101 стр. (с. 23-24)

¹⁶³ Конституция Индии / Сборник «Конституции зарубежных государств: Учебное пособие / Составитель – проф. Маклаков В.В. / 4-е издание переработанное и дополненное / М.: Волтерс Клувер, 2003 //

Полномочия между Союзом (Федеральным Правительством), с одной стороны, и Штатами, Территориями и Национальным столичным округом Дели (далее - Штаты), с другой, разграничены. При этом практически вся полнота власти в части управления и финансирования находится в юрисдикции Штатов, на соответствующей территории, это имеет прямое отношение и к регулированию водных отношений в Индии.

В Конституции непосредственно отражены компетенции органов государственной власти в отношении регулирования водных отношений.

К компетенции Союза относятся, кроме вопросов общего характера (международные дела, взаимоотношения с иностранными государствами, заключение договоров, участие в международных конференциях, ассоциациях и других организациях), в частности (ст. 246, Перечень I Вопросы, отнесенные к компетенции Союза):

- 1) Судоходство и навигация на внутренних водных путях, которые объявлены Парламентом посредством закона водными путями национального значения...; правила движения по таким водным путям (24);
- 2) Морское судоходство и навигация... (25);
- 3) Регулирование и развитие межштатных рек и речных бассейнов в пределах, в которых такой контроль... со стороны Союза определен законом Парламента как целесообразный в публичных интересах (56).

К компетенции Штатов относятся, кроме вопросов общего характера, в частности (ст. 246, Перечень II Вопросы, отнесенные к компетенции Штатов):

- 1) ... внутренние водные пути и передвижение по ним, с соблюдением положений Перечня I (см. выше) и Перечня III (см. ниже – Ю.Р.)... (13);
- 2) Сельское хозяйство... (14);
- 3) Вода, т.е. водоснабжение, ирригация и каналы, мелиорация и дамбы, водохранилища и гидроэнергетика...(17).

К конкурирующей компетенции Союза (Федерального Правительства) и Штатов относятся, кроме вопросов общего характера, в частности (ст. 246, Перечень III Вопросы, отнесенные к конкурирующей компетенции Союза и Штатов):

- Судоходство и навигация на внутренних водных путях...(32);

Каждый Штат разделен на Округа (Панчаяты) – учреждения самоуправления, которые образуются на деревенском, промежуточном уровне и на уровне округов, с не менее двух миллионов населения (статья 243В).

К компетенции Панчаятов относятся, в частности (ст. 243G):

- 1) Малая ирригация, управление водами и развитие бассейнов рек (3);
- 2) Рыбная ловля (5);
- 3) Питьевая вода (11).

К институтам самоуправления относятся также Муниципалитеты, которые, в свою очередь, разделяются на территориальные округа (статья 243R).

К компетенции Муниципалитетов, относится, на подведомственной им территории, в частности, - снабжение водой домашнего назначения (хозяйственно-бытовое водопотребление), для промышленных и торговых целей, санитария, охрана природы и другие вопросы водных отношений.

Таким образом, согласно Конституции Индии:

- 1) За регулирование водопользования на межгосударственном уровне и из межштатных рек и речных долин и развитие водных ресурсов на межштатном уровне отвечает Федеральное (Центральное) Правительство (Союза Штатов);
- 2) Водоснабжение, орошение, дренаж, гидроэнергетика и др. находятся под юрисдикцией Штатов и их административных подразделений.

Водное законодательство

Действующее водное законодательство Индии характеризуется сложным сочетанием различных нормативных принципов и правил, разработанных в колониальный период (британское владычество) и несколько десятилетий суверенного развития страны.

Отсутствие единого «зонтика» в виде общенационального Водного Закона обусловило различия в правовом регулировании водных отношений в различных Штатах государства, соответствующие судебные решения по тем или иным аспектам водопользования, как прецеденты, усиливали мозаичность общей картины¹⁶⁴.

Становление водного законодательства Индии неразрывно связано с развитием ирригации в стране и вековыми традициями в этой сфере, нормы относительно использования вод на орошение являются наиболее разработанными.

Этому способствовало и колониальное правительство (Британской Индии), которое оказало содействие в развитии ирригации, как важной части своей миссии.

Так, впервые общие принципы водного законодательства Индии были отражены в Законе 1873 г. (см. ниже), регулирующем водные отношения в области ирригации.

Среди основных Законов (национальных и Штатов), которые регулируют управление водными ресурсами (УВР) Индии, в частности¹⁶⁵:

¹⁶⁴ Philippe Cullet. Water Law In India Overview Of Existing Framework And Proposed Reforms / International Environmental Law Research Centre - IELRC Working Paper, 2007 - 01 // <http://www.ielrc.org/content/w0701.pdf>

¹⁶⁵ 1. Induction material of Ministry of Water Resources (India) / Prepared by Internal Work Study Unit // <http://wrmin.nic.in/writereaddata/mainlinkfile/File717.pdf>; 2. Philippe Cullet. Water Law In India Overview Of Existing Framework And Proposed Reforms / International Environmental Law Research Centre - IELRC Working Paper, 2007 - 01 // <http://www.ielrc.org/content/w0701.pdf>

- 1) (Национальный/Федеральный) Закон об ирригации (о каналах) и о дренаже в северной Индии (1873 г.) / Northern India Canal and Drainage Act, 1873.

Принятие Закона 1873 г. – знаменательная веха в утверждении права Федерального Правительства для управления водопользованием в публичных интересах, хотя Закон не имеет нормы о государственной собственности на (поверхностные) воды;

- 2) (Штата Мадхья-Прадеш) Закон об ирригации (1931 г.) / Madhya Pradesh Irrigation Act, 1931.

Закон 1931 г. устанавливает государственный контроль использования вод – все права по использованию речных и иных естественных стоков (потоков), естественных озер или других естественных водоемов должны принадлежать Правительству;

- 3) (Штата Мадхья-Прадеш) Закон о регулировании вод, 1949 г. / Madhya Pradesh Regulation of Waters Act, 1949.

Закон 1949 г. подтвердил права Федерального Правительства на поверхностные природные воды, тенденция на укрепление роли Правительства в УВР прослеживается и в ряде позже принятых национальных и «штатных» Законов;

- 4) (Национальный/Федеральный) Закон о межштатных водных спорах (по межштатным рекам), 1956 г. / Inter-State Water Disputes Act, 1956 (33/1956).

Ряд положений Закона, предусматривающего судебное решение споров, касающихся вод межгосударственных (между Штатами) рек и речных долин¹⁶⁶:

- «Трибунал» означает Трибунал по водным спорам (2А)...;
- ... любой водный спор, который признается Правительством (Штата) невозможным решить переговорами, Центральное Правительство объявит в официальном издании и отнесет к компетенции Трибунала в сроки, не превышающие одного года с момента получения соответствующего требования, для судебного решения водного спора... (4 (1)).

Оговорено, что согласно Закону о межштатных водных спорах (дополнения, 2002), улаженный Трибуналом спор не может быть повторно возобновлен;

- Трибунал должен состоять из Председателя и двух других членов, которые назначаются Верховным судьей Индии из числа судей Верховного Суда или Высших Судов (Штатов - Ю.Р.) (4(2));
- Центральное Правительство, в консультации с Трибуналом, может назначить двух или большее число людей как помощников в качестве советников для членов Трибунала до начала слушания дела (4(3)).

Если члены Трибунала расходятся во мнениях относительно решения любых вопросов спора, оно принимается большинством голосов;

¹⁶⁶ Inter-State River Water Disputes Act, 1956 (с изменениями, на 2012 г.) / International Environmental Law Research Centre (IELRC) // www.ielrc.org/content/e5601.pdf

- Центральное Правительство публикует в официальном издании решение Трибунала, которое является окончательным и обжалованию не подлежит (6);
- Трибунал имеет те же самые полномочия, какими наделены гражданские суды, согласно Гражданскому Кодексу (Кодексу Гражданской Процедуры 1908 г. / Code of Civil Procedure, 1908) в отношении соответствующих вопросов (9(1)) – вызова и присутствия на суде любого лица, присяги и др.;

Центральное Правительство имеет право распустить Трибунал после того, как он вынес решение и известил Центральное Правительство, и отпадала необходимость дальнейшего рассмотрения спорного вопроса (12).

Вопросы разрешения споров о вододелении между штатами всегда были основным «конфликтным узлом» в деятельности Министерства водных ресурсов (МВР) ныне и ранее действовавших организационных структур, занимавшихся УВР.

В этом контексте, основная задача МВР заключается в разрешении межштатных водных споров в неформальном (добровольном) порядке, не прибегая к формальным процедурам (судебным разбирательствам). УВР внутри Штатов осуществляется соответствующими Департаментами, отвечающими за водное хозяйство, которым подчинены все водохозяйственные организации низовых уровней;

- 5) (Национальный/Федеральный) Закон о Речных Правлениях, 1956 г. / River Boards Act, 1956 (49/1956).

Согласно Закону, предусматривающему учреждение Речных Правлений по регулированию и развитию межгосударственных (между Штатами Индии – Ю.Р.) рек и речных долин, в частности¹⁶⁷:

- Центральное Правительство может по запросу Правительства Штата или иным путем учредить Речное Правление по консультированию Правительств, заинтересованных вопросами регулирования пользования или развития межгосударственных рек или речных долин (4(1));
- Правление состоит из Председателя и других членов, на усмотрение Центрального Правительства, которые имеют специальные знания и опыт в ирригации, энергетике, навигации, охраны вод и др. (5(1,2));
- Правление может, время от времени, создавать один или более консультативных Комитет или Комитетов для выполнения возложенных на Правление функций, согласно данному Закону (10).

Закон также регулирует вопросы финансирования деятельности Правления, его бюджета и роспуска и другие вопросы;

- 6) (Национальный/Федеральный) Водный Закон (предотвращение и контроль загрязнения), 1974 г. / Water (Prevention and Control of Pollution) Act (1974);

¹⁶⁷ The River Boards Act, 1956 / International Environmental Law Research Centre (IELRC) // <http://www.ielrc.org/content/e5602.pdf>

Закон предусмотрел учреждение Центрального Правления и Правлений Штатов по контролю загрязнения, Правление сформировано в 1974 г. и является организационной структурой в составе Министерства окружающей среды и лесов¹⁶⁸.

Полномочия Центрального Правления по контролю загрязнения регулируются также Федеральным Воздушным Законом (предотвращение и контроль загрязнения) 1981 г. (Air (Prevention and Control of Pollution) Act, 1981), ряд функций Центрального Правления отражен в соответствующих нормах Федерального Закона о защите окружающей среды 1986 г. / Environment (Protection) Act, 1986.

Центральное Правление координирует Правления Штатов по контролю загрязнения и оказывает им технические услуги и консультативную помощь, а также содействие в разрешении споров по вопросам контроля загрязнения водной и воздушной среды.

Центральное Правление по контролю загрязнения (ЦПК) имеет собственную сеть контроля качества вод. Так, общенациональная сеть контроля качества водных ресурсов Индии состоит из 1019 станций, из которых 592 находятся на реках, остальные – на других водных объектах (водохранилища и т.д.), включая более 320 станций наблюдений за бассейнами подземных вод.

Законом 1974 г. полномочия по контролю загрязнения вод распределены, по иерархии, между следующими институциональными структурами¹⁶⁹:

- Центральное Правительство, которому подчиняется ЦПК;
- ЦПК руководит Правлениями Штатов по контролю загрязнения;
- Правительства Штатов, которому подчиняются соответствующие Правления Штатов по контролю загрязнения.

В случае конфликта полномочий Центрального Правительства и Правительства Штатов относительно Правления Штатов по контролю загрязнения, окончательное решение по конкретному вопросу (указанию) выносит Центральное Правительство.

Если решение ЦПК не выполняется Правлением Штата по контролю загрязнения, ЦПК приказывает Правлению Штата исполнять функции в течение определенного времени, в течение которого спор должен быть урегулирован компетентными органами.

Невыполнение решений, принятых в установленном Законом порядке, наказуемо.

Закон запрещает умышленные действия, которые причиняют загрязнение водам, наиболее важные из них - запрет против попадания в поверхностный поток или скважину или коллектор или на поверхность земли, любых ядовитых или вредных загрязняющих субстанций, любых загрязняющих веществ, нарушающих стандарты качества, установленные Правлением Штата по контролю загрязнения, любых других субстанций, ухудшающих качество вод;

- 7) (Национальные/Федеральные) Законы о Речных Правлениях отдельных крупных рек (Брахмапутры, 1980 г. (46/1980) и др.);

¹⁶⁸ Central Pollution Control Board // http://en.wikipedia.org/wiki/Central_Pollution_Control_Board

¹⁶⁹ Water (Prevention and Control of Pollution) Act, 1974 // http://www.vanashakti.in/water_act.html

- 8) (Штата Бихар) Закон об ирригации, 1997 г. / Bihar Irrigation Act, 1997;
- 9) Соответствующие части Законов о реорганизации водного управления в отдельных Штатах, 2000 г. (Бихар, Андхра-Прадеш и др.);
- 10) (Штата Керала) Закон о подземных водах, 2002 г. / Kerala Ground Water (Control and Regulation) Act, 2002;
- 11) (Штата Гоа) Закон о регулировании использования подземных вод, 2002 г. / The Goa Ground Water Regulation Act, 2002.

Закон определяет уполномочиваемое Законом и назначаемое Правительством Штата должностное лицо, которое отвечает за пользование подземными водами – Офицера по подземным водам (Ground Water Officer).

Согласно Закону, в частности¹⁷⁰:

- Никто не может использовать подземные воды посредством бурения скважин без получения разрешения Офицера по подземным водам (5 (3));
- Никто не может транспортировать воду из подземного источника воды в определенной области любыми средствами в объеме более 30 кубических метров в год без разрешения Офицера по подземным водам (6(1)).

Закон подчеркивает, что в отношении Правительства Штата, Офицера по подземным водам и им уполномоченных представителей не может быть применено судебное преследование во всех случаях, когда их действия осуществляются или намечены к реализации честных намерений и в соответствии с Законом (16);

- 12) Закон о регулирующем органе по водным ресурсам Штата Махараштра, 2005 г. // Maharashtra Water Resources Regulatory Authority Act 2005; и др.

Регулирование водных отношений и иным, чем водным, законодательством

К иным актам законодательства, которыми регулируются водные отношения, в части касающейся, относятся, в частности, названные ниже Федеральные и Штатов Законы.

Так, вопросы управления качеством вод регулируется и рядом других Законов (в том числе – принятых в XIX веке), не названных выше, в числе которых¹⁷¹:

- 1) Уголовный Кодекс Индии 1860 г. / Indian Penal Code, 1860;
- 2) Закон Индии о рыболовстве 1897 г. / Indian Fisheries Act, 1897;
- 3) Закон Индии о портах 1908 г. / Indian Ports Act, 1908;
- 4) (Штата Орисса) Закон о загрязнении рек 1953 г. / Orissa River Pollution Act, 1953;

¹⁷⁰ The Goa Ground Water Regulation Act, 2002 / International Environmental Law Research Centre (IELRC) / <http://www.ielrc.org/content/e0201.pdf>

¹⁷¹ Water (Prevention and control of Pollution) Act, 1974 // http://hspcb.gov.in/water_faq.html

- 5) Закон о водных налогах (предотвращение и контроль загрязнения) 1977 г. / Water (Prevention and Control of Pollution) Cess Act, 1977; и др.

Ряд Законов Штатов регулирует взаимоотношения между водопользователями и поставщиками воды на низовом уровне управления водой, включая, в первую очередь – деятельность Ассоциаций водопользователей (АВП) и фермеров.

Среди таких Законов, в частности¹⁷²:

- (Штата Андхра-Прадеш) Закон об управлении фермерами ирригационных систем, 1997 /Andhra Pradesh Farmers Management of Irrigation Systems Act, 1997;
- (Штата Раджастан) Закон об участии фермеров в управлении ирригационными системами, 2000 г. / Rajasthan Farmers' Participation in Management of Irrigation Systems Act, 2000;
- (Штата Махараштра) Закон об управлении ирригационной системой фермерами, 2005 г. / Maharashtra Management of Irrigation Systems by Farmers Act, 2005.

В частности, согласно последнему Закону, после учреждения АВП, поставка воды не может быть осуществлена вне структуры АВП (на ее подведомственной территории), и это правило обязательно для всех водопользователей, независимо от обстоятельства, являются они коллективными или индивидуальными.

Проблемы совершенствования водного законодательства

В настоящее время в Индии набирает силу официальная кампания по усовершенствованию национального водного законодательства.

Так, создан Комитет по разработке структуры национального рамочного Водного Закона, который в 2012-2013 гг. провел 4 рабочих встречи.

По мнению индийских экспертов, потребность в усовершенствовании водного законодательства имеется, и она вытекает из Национальной водной политики (НВП-2012), в которой отражены основные водные проблемы и недостатки действующей системы управления водными ресурсами (УВР), в частности:

- Ряд крупных регионов Индии испытывает острый водный дефицит, рост требований на воду являются серьезными вызовами водной безопасности;
- При планировании использования вод преобладает фрагментарный подход в ущерб оптимальному использованию, окружающей среде и общей выгоде, отсутствие целостного и междисциплинарного подхода к планированию и использованию вод оборачиваются новыми проблемами;
- Неадекватное обучение персонала водохозяйственных организаций;

¹⁷² Philippe Cullet. Water Law In India Overview Of Existing Framework And Proposed Reforms / International Environmental Law Research Centre - IELRC Working Paper, 2007 - 01 // <http://www.ielrc.org/content/w0701.pdf>

- Неравный доступ к воде, неустойчивая и ненадежная система водной поставки имеет следствием рост потенциала для порождения социальных конфликтов;
- Общественные агентства, занимающиеся распределением вод, имеют тенденцию к принятию решений без консультаций с заинтересованными сторонами, что предопределяет несправедливое вододеление.

В НВП-2012, со ссылкой на Конституцию Индии, подчеркнуто, что вода, в первую очередь – предмет государственного регулирования. Вместе с тем, индийские эксперты справедливо подчеркивают, что ни один НВП не имеет юридического статуса.

Соответственно, реализация НВП предполагает разработку соответствующих правовых инструментов на законодательном уровне.

Прежде всего, это касается разработки рамочного (зонтичного) законодательства об общих принципах и о разделении полномочий по УВР между ветвями законодательной и/или исполнительной властей (или делегированных на низовые уровни управления полномочий Центра) на национальном уровне, на уровне Штатов и местном.

По мнению экспертов, Законом должно быть признано, что вода является не только ограниченным природным ресурсом, но и основой экологической устойчивости.

В частности, вода, особенно – подземная, должна управляться государством как общественный ресурс на основе доктрины общественного доверия для обеспечения, в первую очередь, продовольственной безопасности, средств существования, равноправного и жизнеспособного развития каждого.

В процесс совершенствования законодательства включились основные национальные институциональные структуры, отвечающие за развитие (Национальный Совет развития и др.), в первую очередь, - имеющие непосредственное отношение к воде (МВР, Национальный Водный Совет, Национальная Водная Комиссия и др.).

На основе анализа заключений и рекомендаций, а также – Национального Плана использования водных ресурсов на 2012-2017 гг., Национальной водной политики, принятой в 2012 г. и других нормативных документов, Комитет по разработке структуры Национального Рамочного Водного Закона (Committee for drafting of National Water Framework Law) предложил соответствующий законопроект.

Проект Рамочного Водного Закона (National Water Framework Act, 2013) включает восемь глав (названия ряда из которых представляют интерес), а именно:

- (I) Общие положения / I. Preliminary (including definitions);
- (II) Основные принципы управления водными ресурсами / II. Basic Principles of Water Management.

Основные принципы рассматриваются как фундаментальные для системы управления водными ресурсами и гарантирующие разумное, мудрое, равноправное, социально обоснованное, неконфликтное, эффективное и устойчивое управление водой;

- (III) Право на воду, сохранение качества и цена (стоимость) воды / III. Right to Water, Preservation of Quality and Water Pricing.

Хотя право на воду не упоминается в Конституции Индии как фундаментальное право, ряд решений Высших Судов (Штатов Индии - *Ю.П.*) и Верховного Суда (Индии) признали право на воду как «часть права на жизнь», которое является фундаментальным правом человека.

В этом контексте, необходимо гарантировать, чтобы каждый индивидуум имел право доступа к минимальному количеству воды для санитарии и гигиены в пределах легкой досягаемости (домашнего хозяйства), и такая норма предписана в главе III.

Кроме того, подчеркнута необходимость обеспечения стандартов (предельно допустимых показателей) качества воды для разных различных видов водопользования и сохранения качества вод, и экономического регулирования этих вопросов.

В частности, глава III законопроекта предусматривает, что минимальное количество пригодной для питья воды должно быть установлено Правительством Штата после экспертизы и общественных консультаций при условии, что минимальное количество пригодной для питья воды будет не меньше 25 литров на душу в день (4(2)).

При этом ответственность Правительства Штата за обеспечение прав населения на воду (пункт 4(2)) сохраняется и в случае передачи прав на поставку воды корпорациям или приватизации водных услуг, где это необходимо (4(3));

- (IV) Проекты по водным ресурсам: планирование и управление / Water Resources Projects: Planning and Management.

Глава IV законопроекта посвящена подготовке комплексных бассейновых Планов (Схем / «Мастер – планов») для внутренних (в каждом Штате) и межштатных рек.

Отражены также общие вопросы создания информационных систем по водным ресурсам основе географических информационных систем (GIS) и другие вопросы (полномочия панчаятов, муниципалитетов, корпораций, Ассоциаций и других объединений водопользователей, принципы распределения вод и др.);

- (V) Содействие инновациям и (современным) технологиям / V. Promotion of Innovation and Technology.

Глава V отражает нормы относительно содействия углублению специфических знаний и внедрению современных технологий на местном уровне;

- (VI) Конвергенция (сближение) Схем (развития) / VI. Convergence of Schemes.

Глава VI предусматривает интеграцию разных Схем развития, касающихся вод, а также создание институциональных структур для достижения этой цели;

- (VII) Координация и механизм поддержки политики / VII. Coordination and Policy Support Mechanism.

Глава VII предусматривает учреждение Комитета с высокими полномочиями (High Powered Committee) для координации действий и механизма поддержки политики для различных Агентств Центрального Правительства и Штатов, вовлеченных в УВР;

- (VIII) Заключительные положения / VIII. Miscellaneous.

В пояснительной записке к проекту национального рамочного Водного Закона, в отношении платы за воду, в частности, подчеркивается (20 Water Pricing)¹⁷³:

- Плата за воду основывается на дифференциальной системе ее расчета с учетом роли воды как фундаментального права человека, социального блага, экономической ценности, и как части истории, культуры и религии (20(1));
- Вода, используемая для коммерческого сельского хозяйства, промышленности или торговли имеет экономическую стоимость и может быть оценена на основе принципа «полного возмещения стоимости» или полной экономической оценки, или выше, если это необходимо, в соответствующих случаях (20(2a));
- Право человека на воду, как его фундаментальное право и часть права на жизнь, не может быть отчуждено вследствие его неплатежеспособности (20(4)).

Национальная водная политика и система управления

Национальная водная политика Индии основывается, в частности, на следующих базовых положениях в отношении использования вод:

- 1) Перспективы развития определяются развитием водных ресурсов, и его планирование должно учитывать выгоды интегрированного подхода;
- 2) Водосборный бассейн – базовая единица планирования развития вод;
- 3) Уровень обеспечения водой должен стимулировать экономию воды и должен покрывать расходы на содержание и модернизацию систем водоснабжения;
- 4) Фермеры должны вовлекаться в управление ирригационными системами;
- 5) Эффективность использования водных ресурсов должна повышаться через осознание ценности воды, внедряемое через образование, регулирование, стимулы и санкции, тренинг и научные исследования; и др.

Становление институтов управления водой

Развитие организационной структуры управления водными ресурсами (УВР) Индии характеризуется следующими периодами¹⁷⁴:

- 1) Этап 1 (1855-1919 гг.).

¹⁷³ The Draft National Water Framework Act: An Explanatory Note / Prepared by the Sub-Group* on a National Water Framework Law set up by the Planning Commission's Working Group on Water Governance for the Twelfth Plan // www.planningcommission.nic.in/aboutus/committee/wrkgrp12/wr/wg_wtr_frame.pdf

¹⁷⁴ Induction material of Ministry of Water Resources (India) / Prepared by Internal Work Study Unit // <http://wrmin.nic.in/writereaddata/mainlinkfile/File717.pdf>

История институционального развития управления ирригацией и энергетикой отсчитывают с 1855 г. В этот период ответственность за ирригационные работы была возложена на учрежденный в это время Департамент общественных работ, однако до 1858 г. внимание Правительства к управлению ирригацией было недостаточным.

Голод 1858 г. предопределил работы по строительству крупных ирригационных каналов, в это же время вводится должность Генерального инспектора по ирригации при Департаменте общественных работ;

2) Этап 2 (1919-1951 гг.).

Согласно Закону о Правительстве Индии (1919 г.), вопросы ирригации были переданы провинциальным властям, ответственность Правительства Индии ограничивалась консультациями, координацией и урегулированием споров по вопросам использования водных ресурсов рек, разделенных между провинциями.

В 1923 г. Департамент общественных работ был объединен с Департаментом промышленности и создан Департамент промышленности и труда, с полномочиями и ответственностью в области ирригации и энергетики.

В 1927 г. было учреждено Центральное Правление ирригации, в 1937 г. Департамент промышленности и труда был разделен на 2 Департамента – связи и труда, второй Департамент отвечал за вопросы ирригации и энергии.

После очередной реформы, в 1951 г. вопросы ирригации и энергетики переданы в ведение созданного Министерства национальных ресурсов и научных исследований;

3) Этап 3 (1952-1980 гг.).

В 1952 г. учреждено Министерство ирригации и энергетики (МИЭ).

После ряда беспрецедентных наводнений в стране, было создано Правление управления наводнениями для рассмотрения соответствующих вопросов на высшем правительственном уровне.

В 1969 г. создается Комиссия по ирригации для разработки программ развития ирригации на национальном уровне.

Отдельный Департамент ирригации в Министерстве сельского хозяйства и ирригации, в рамках реорганизации МИЭ, учреждается в 1974 г.;

4) Этап 4 (1980-1985 гг.).

В 1980 г. Департамент ирригации переводится в структуру вновь созданного МИЭ, в середине 1980 г., МИЭ было разделено, и статус Департамента ирригации был поднят до уровня отдельного Министерства ирригации.

Министерству ирригации были переданы соответствующие функции от Министерства сельского хозяйства (СХ), а именно (его Департамента СХ и сотрудничества):

- Ирригация для сельскохозяйственных целей;
- Малая и «чрезвычайная» ирригация;
- Эксплуатация подземных вод.

5) Этап 5 – 1985 г. и последующие годы.

Этап начинается с учреждения Министерства водных ресурсов Индии (1985 г.).

Министерство водных ресурсов (МВР) Индии отвечает за разработку и осуществление национальной политики развития, регулирования и использования водных ресурсов.

Среди функций МВР, в частности:

- Планирование и мониторинг крупных, средних проектов и всех многоцелевых проектов и поддержание развития водного сектора на уровне штатов;
- Финансирование специфических проектов и оказание помощи штатам в получении кредитов от международных организаций;
- Планирование использования водных ресурсов, установленных лимитов штатом и поддержка их деятельности в этом направлении;
- Регулирование национальной водной политики на уровне водных бассейнов;
- Организация международного и межштатного водного сотрудничества.

Формулирование национальной водной политики и ее корректировка, координация между отраслями экономики в целом и сотрудничества между Штатами по водным вопросам осуществляется МВР с помощью Центральной Водной Комиссии (по поверхностным водам) и Центрального Комитета МВР по подземным водам.

МВР Индии также регулирует все вопросы, касающиеся¹⁷⁵:

- 1) Водных Законов и связанного с ними законодательства;
- 2) Водных Трибуналов, основанных согласно Закону 1956 г. (о межштатных водных спорах);
- 3) Национального Совета по водным ресурсам (Национальный Водный Совет);
- 4) Национальной Водной Миссии;
- 5) Национального Водного Правления;
- 6) Центральной Водной Комиссии (по поверхностным водам);
- 7) Ряда научно-исследовательских и проектных учреждений национального уровня (Институт Гидрологии, Агентство развития водного хозяйства, Северо-восточный региональный Институт управления водой и землей и др.).

Учрежденное в 1990 г. Национальное Водное Правление возглавляется Секретарем от МВР (Председатель), членами Правления являются Главные Секретари всех Штатов Индии, секретари заинтересованных Министерств Индии, Председатель Центральной Водной Комиссии (ЦВК) по поверхностным водам;

Национальный Водный Совет (НВС) учрежден в 1987 г. под руководством Премьер-министра Индии, его заместителем является Министр водных ресурсов.

¹⁷⁵ Induction material of Ministry of Water Resources (India) / Prepared by Internal Work Study Unit // <http://wrmin.nic.in/writereaddata/mainlinkfile/File717.pdf>

Основными функциями НВС являются разработка и пересмотр национальной водной политики (НВП), ревизия планов развития, представленных Министерством водных ресурсов (МВР) Индии, бассейновыми комиссиями, помощь в разрешении конфликтов между штатами, консультации по вопросам межштатного вододелиения и др.

НВС принял первую национальную водную политику Индии в 1987 г. (НВП-1987).

НВП-1987 была пересмотрена и принята НВС заново в 2002 г. (НВП-2002). НВП-2002 совершенствовалась, и обновленный вариант НВП, принятый в 2012 г. (НВП-2012), включает рекомендации основных заинтересованных сторонам (ЗИС), среди которых:

- Члены Парламентской постоянной комиссии по водным ресурсам, Консультативного Комитета МВР и Парламентского Форума по сохранению водных ресурсов и управлению ими (2010 г.);
- Эксперты Национальной Водной Академии (2010 г.);
- Представители неправительственных организаций (2011 г.);
- Представители общественного сектора (2011 г.);
- Представители ЗИС от Штатов, от ЦВК, научно-исследовательских институтов (так, Институт Гидрологии) и др. (2011).

Широкое обсуждение проекта НВП-2012 было обусловлено и тем обстоятельством, что он был размещен на сайте МВР с приглашением комментариев к нему, а также передачей полученных комментариев Правительствам Штатов и соответствующим министерствам и ведомствам Индии. В окончательном виде НВП-2012 была опубликована в апреле 2013 г. Основные положения НВП-2012:

- Имеется потребность в совершенствовании водного законодательства в целях оптимального развития водных ресурсов межгосударственных рек и речных долин и соответствующей корректировки действий ЗИС;
- Безопасная питьевая вода и санитария – приоритетные потребности, их удовлетворение должно сопровождаться с учетом других потребностей, продовольственной безопасности и минимальных потребностей экосистем;
- После удовлетворения названных потребностей, вода распределяется с учетом требований эффективности ее использования и сохранения;
- Экологический сток определяется с учетом изменчивости стока и потребностей развития, гарантируется режим стока, близкий естественному стоку;
- Поощрение повторного использования вод;
- Стратегии адаптации к изменению климата должны быть учтены в проектах развития и управлении водными и другими природными ресурсами;
- Наделение АВП, в законодательном порядке, полномочиями по сохранению части водных квот, управлению водами в количественном измерении и поддержанию систем распределения воды под их юрисдикцией;
- Исключение значительного неравенства в договорах на поставку воды в городских поселениях и сельских районах;

- Усиление общественного участия в УВР;
- Поощрение частного сектора в УВР, заинтересованного в поставке воды или оказании других водных услуг на базе общественной модели партнерства, включая штрафы – во всех случаях, когда Правительства Штатов или местные органы власти согласны с этим;
- Адекватная государственная поддержка (включая финансовую поддержку) Штатов для модернизации технологий, планирования и методов управления, подготовки ежегодных водных балансов по речным бассейнам и их участкам, гидрологических балансов водных систем и оценки выполнения работ.

Центральная Водная Комиссия (ЦВК) занимает особое место в деятельности МВР.

ЦВК занимается национальными водными проблемами с 1945 г., является ведущей технической организацией Индии в области водных ресурсов, функционирует как прикрепленная к МВР структура, отвечает за инициирование, координацию, мониторинг схем Комплексного управления водными ресурсами¹⁷⁶.

Организационно структура ЦВК включает три так называемых «крыла» (Wings):

- 1) Проектирование и исследования / Designs and Research Wing;
- 2) Речное управление / River Management Wing;
- 3) Водные проекты и планирование/ Water Planning and Projects Wing.

Отдельное структурное подразделение ЦВК (по управлению человеческими ресурсами (кадровым потенциалом)) занимается вопросами управления персоналом, финансами, обучением и административными делами Комиссии.

Национальное водное планирование

Национальное планирование использования водных ресурсов осуществляется по пятилеткам, и в настоящее время реализуется двенадцатый по счету пятилетний план на 2012-2017 гг. (далее – План XII). В Плане XII отражены цели и задачи и необходимые к осуществлению мероприятия в соответствии с Национальной Водной Миссией (НВМ), одобренной Центральным Правительством в 2011 г. Главная цель НВМ определена как сохранение воды, с минимизацией ущербов и гарантией ее равноправного распределения между Штатами Союза через интегрированное развитие водных ресурсов и управление. Пять идентифицированных целей НВМ¹⁷⁷:

- 1) Осуществление водопользования на тезисе о водных ресурсах как общественном достоянии и оценке воздействия изменения климата на них;

¹⁷⁶ Central Water Commission (India) // <http://www.cwc.nic.in/>

¹⁷⁷ Induction material of Ministry of Water Resources (India) / Prepared by Internal Work Study Unit // <http://wrmin.nic.in/writereaddata/mainlinkfile/File717.pdf>

- 2) Содействие гражданским и государственным инициативам и действиям, направленных на сохранение и увеличение доступных к использованию вод;
- 3) Сосредоточение внимания на уязвимых в отношении обеспеченности водами регионах, включая регионы чрезмерно интенсивного использования вод;
- 4) Увеличение эффективности использования вод на 20 %;
- 5) Содействие ИУВР на бассейновом уровне.

Особое внимание уделяется усилению информационной системы (ИС), основной частью (подсистемой) которой должна стать ИС по качеству вод.

Так, в Плане XII предусмотрено создание Национального Информационного Центра по водным ресурсам (National Water Resources Information System NWR-IC), который включает профессионалов из разных областей знаний: водные ресурсы, географические информационные системы (ГИС), информатика, дистанционное зондирование и другие связанные специальные дисциплины.

Кроме того, План XII предусматривает, в частности:

- Организацию дополнительной сети гидрологических наблюдений, всего предусматривается открытие более 1900 станций;
- Инвентаризацию Главных и Средних ирригационных проектов для сбора детальной информации относительно статистики ирригации;
- Расширение возможностей накопления дождевых вод для целей ирригации и питьевого водоснабжения, как приоритет;
- Реструктуризация Центральной Водной Комиссии;
- Усиление международного сотрудничества с соседними странами в части гидрологических наблюдений и обмена информацией; и др.

Среди главных Программ Плана XII, в частности:

- Программа развития информационной системы по водным ресурсам;
- Программа по выполнению Национальной Водной Миссии;
- Программа управления ирригацией;
- Программы повышения потенциала, включая, в первую очередь – повышение образовательного потенциала через поддержку Программ развития Национальной Водной Академии, Института Р. Ганди по подземным водам, отдельных Программ по информационным системам, образованию и связи.

Национальная Водная Миссия (НВМ) разработана в рамках Национального Плана действий (НПД) по изменению климата (ИК) в 2008 г. НПД по ИК включил, кроме НВМ, 8 Национальных Миссий (НМ) для нейтрализации вызовов ИК. Среди 8 НМ следующие миссии относятся прямо или косвенно к воде¹⁷⁸:

¹⁷⁸ Induction material of Ministry of Water Resources (India) / Prepared by Internal Work Study Unit // <http://wrmin.nic.in/writereaddata/mainlinkfile/File717.pdf>

- НМ по устойчивой среде обитания;
- НМ по поддержке гималайской экосистемы;
- НМ для Зеленой Индии;
- НМ устойчивого сельского хозяйства.

Кабинет Министров Индии одобрил НВМ в 2011 г.

Восемь Консультативных органов занимаются вопросами реализации НВМ:

- 1) Консультативное Правление (при МВР Индии);
- 2) Наблюдательный Комитет высокого уровня для НВМ (под руководством Секретаря (МВР, водные ресурсы));
- 3) Межсекторная Консультативная Группа (МКГ) для «Цели I»:
 - База данных по водным ресурсам, находящихся в общественной достоянии, и оценке воздействия ИК на водные ресурсы (под руководством Председателя Центральной Водной Комиссии);
- 4) МКГ для «Цели II»:
 - Содействие гражданским и государственным действиям для сохранения и увеличения доступных водных ресурсов (под руководством Секретаря (МВР, водные ресурсы));
- 5) МКГ для «Цели III»:
 - Особое внимание к уязвимым регионам, включая регионы с чрезмерной интенсивностью использования вод (под руководством Председателя Центрального Правления (Комитета) МВР по подземным водам);
- 6) МКГ для «Цели IV»:
 - Увеличение эффективности использования воды на 20 % (под руководством Секретаря (МВР, водные ресурсы));
- 7) МКГ для «Цели V»:
 - Содействие ИУВР на уровне речных бассейнов (под руководством Секретаря (МВР, водные ресурсы));
- 8) Технический Комитет по ИК и водным ресурсам (под руководством Председателя Центральной Водной Комиссии).

В целях обеспечения прозрачности и доступности информации и в соответствии с Законом Индии о праве на информацию 2005 г. (Right to Information Act, 2005) в 2012 г. принята Национальная политика по распространению и доступности информации (НПРДИ) (National Data Sharing and Accessibility Policy, 2012)¹⁷⁹.

¹⁷⁹ Induction material of Ministry of Water Resources (India) / Prepared by Internal Work Study Unit // <http://wrmin.nic.in/writereaddata/mainlinkfile/File717.pdf>

Центральная Водная Комиссия, в рамках реализации НПРДИ, основала доступную в online режиме Информационную систему по (ИС) водным ресурсам (Water Resources Information System (India-WRIS)). Система India-WRIS встроена в стандартизованную национальную структуру ГИС (GIS) с инструментами поиска, доступа, визуализации, анализа и интерпретации данных. Полученные в процессе использования ИС данные используются для оценки, контроля, планирования, развития водных ресурсов, в конечном счете – для ИУВР, хотя эксперты полагают, что требуется внести ясность в отдельные аспекты стоимости информации и доступа к ней.

В свою очередь, Центральный Комитет МВР по подземным водам создал ИС по подземным водам, которая обеспечивает доступ к различным тематическим слоям общенациональной Базы данных по уровню подземных вод и их качеству.

В 2013 г. Центральное Правительство и МВР Индии сформулировали Политику распространения гидрометеорологических данных (Hydro-meteorological Data Dissemination Policy, 2013) при содействии Центральной Водной Комиссии и Центрального Комитета по подземным водам.

Водная политика в отношении трансграничных рек (как между Штатами, так и между Индией и другими странами) регулируется Конституцией Индии и соглашениями на соответствующем уровне (межштатными и межгосударственными), или решениями соответствующих Судов или Водных Трибуналов.

Слабым местом в сфере межштатных отношений остается вопрос вододеления между Штатами. Принимая во внимание это обстоятельство, в 2013 г. МВР сформулировало Проект руководящих принципов национальной политики распределения вод между Штатами. Основная идея Проекта, который пока носит рекомендательный характер, заключается в управлении распределением вод между Штатами в интересах улучшения условий жизни населения в общих речных бассейнах и не причинение вреда окружающей среде с учетом перспектив национального развития.

Децентрализация управления водой

В Индии предприняты серьезные шаги в направлении децентрализации управления водой и общественного участия, особенно – передачи части или всех полномочий на низовой уровень управления водными ресурсами (УВР) и в части систем ирригации.

Вместе с тем, передача управления ирригационными системами (ИС) самим бенефициариям и другим заинтересованным сторонам (ЗИС) подразумевает их ответственность за содержание ирригационной инфраструктуры, включая финансовые аспекты, распределение воды и надежное функционирование ИС.

В целом это предполагает изменение ролей – государство отказывается от роли непосредственного поставщика воды и оставляет за собой регулирующие функции.

Участие ЗИС охватывает как процесс разработки водной политики и водного планирования, так и собственно управления водохозяйственной инфраструктурой на низовом уровне на основе рыночных принципов.

Так, Ассоциации водопользователей (АВП) в Индии являются некоммерческими организациями (НКО), но они должны быть материально независимы и нуждаются в получении доходов во избежание банкротства.

В то же время, деятельность АВП регулируется государством. Таким образом, АВП в Индии есть контролируемое государством НКО.

Территориально АВП создаются на сочетании бассейнового (гидрографического) принципа УВР и принципа удобства управления в административном контексте.

В этом плане, правила создания АВП близки к таковым, отраженным в Законе Республики Узбекистан «О воде и водопользовании», согласно которому:

- Ассоциации *водопотребителей* создаются преимущественно по гидрографическому принципу или иным условиям, обеспечивающим рациональное управление и использование водных ресурсов (ст. 18²)¹⁸⁰.

Соответствующие Законы (так, Закон Штата Махараштра об управлении ирригационной системой фермерами, 2005 г.) отражают единую модель АВП с организационной структурой для справедливого обеспечения водой своих членов.

Так, в части финансирования АВП, Закон определяет, что основные источники доходов АВП не связаны с государственными субсидиями, а должны складываться из оплаты водохозяйственных и иных услуг АВП, кредитов и других источников, включая средства доноров и добровольные пожертвования.

Штаты самостоятельны в учреждении соответствующих институтов УВР, которые действуют на подведомственной территории. Так, Согласно Закону Штата Андхра-Прадеш о создании Корпорации развития водных ресурсов (1997 г.) (Andhra Pradesh Water Resources Development Corporation Act, 1997)¹⁸¹, в частности:

- 1) Учреждается Корпорация развития водных ресурсов (Штата) в целях содействия и управления ирригационными проектами, развития командных территорий и Схем питьевого и промышленного водоснабжения из рек Штата и связанных вопросов, включая контроль наводнений (преамбула);
- 2) Ирригационный проект означает инвестиции, проектирование, планирование, строительство, обслуживание и управление в отношении (2D):
 - Главных ирригационных проектов (зона орошения – не менее 10 тыс. га),
 - Средних ирригационных проектов (от 2-х тыс. до 10 тыс. га),
 - Малых ирригационных проектов (от 40 до 2 тыс. га);
- 3) В числе функций Корпорации – помощь в учреждении АВП (19(1E)), кроме прочих (финансирование, планирование на соответствующем уровне и др.);
- 4) На АВП возлагается ответственность за обслуживание каналов и управление водой на подведомственной территории (20);

¹⁸⁰ Закон Республики Узбекистан «О Воде и водопользовании» 1993 г. (по состоянию на 2013 г.)

¹⁸¹ Andhra Pradesh Water Resources Development Corporation Act, 1997 (по состоянию на 2004 г.) / International Environmental Law Research Centre (IELRC) // <http://www.ielrc.org/content/e9702.pdf>

- Корпорация, с одобрения Правительства Штата, может делегировать любое из полномочий Корпорации, согласно данному Закону, любому официальному лицу Правительства Штата или Корпорации и разрешить им делегировать определенные полномочия их подчиненным, общим или специальным приказом от их имени (63 Делегирование полномочий Корпорации).

Закон подчеркивает, что никакое судебное преследование или любые другие формы судебного рассмотрения не могут применяться в отношении кого бы то ни было и во всех случаях, если его действия осуществляются или намечены к реализации в честных намерениях и в соответствии с Законом, правилам и инструкциям (64);

В целом, многие Законы Индии (и ее Штатов) имеют статью (норму) «Защита действия, предпринятого в честных намерениях» («Protection of action taken in good faith»), независимо от сферы общественных отношений, которые они регулируют.

Основные региональные и консультативные институциональные структуры Министерства водных ресурсов Индии

Министерство водных ресурсов (МВР) Индии управляет национальной водохозяйственной системой и функционирует при поддержке подчиненных ему или прикрепленных к нему организационных структур¹⁸².

Основные подчиненные МВР структуры:

- 1) Проект дамбы Farakka;
- 2) Комиссия (реки) Ganga по управлению наводнениями.

Комиссия учреждена в 1972 г. Членами Правления являются Министры Центрального Правительства (ЦП) - финансов, железных дорог, сухопутных дорог и сельского хозяйства. Основная задача Комиссии – подготовки комплексных планов управления наводнениями в бассейне Ганга и обеспечение Штатов техническими руководствами;

- 3) Центральная исследовательская станция воды и энергии.

Основные задачи данной структуры заключаются в проведении исследований по развитию водных ресурсов и гидроэнергетики, консультирование ЦП и правительственных Агентств по вопросам сферы ее деятельности;

- 4) Центральное Правление по подземным водам.

Правление основано в 1997 г., отвечает за оценку и контроль использования подземных вод, оказывает содействие Штатам по вопросам управления подземными водами. Правление имеет 17 региональных офисов;

- 5) Правление управления проектом Бан Сагар.

¹⁸² Induction material of Ministry of Water Resources (India) / Prepared by Internal Work Study Unit // <http://wrmin.nic.in/writereaddata/mainlinkfile/File717.pdf>

Правление учреждено в 1976 г. во исполнение соглашения между Штатами Madhya Pradesh, Uttar Pradesh и Bihar в целях эффективного управления плотиной Van Sagar.

Исполнительным Агентством Правления является Департамент водных ресурсов Штата Madhya Pradesh, подчиненный Правлению;

6) Консультативный Комитет сооружения Sardar Sarovar.

Комитет учрежден Правительством Индии в 1980 г., совместный проект осуществляют 4 Штата (Gujarat, Maharashtra, Rajasthan и Madhya Pradesh);

7) Правление реки Верхняя Ямуна.

Структура учреждена в 1994 г. Правительствами четырех Штатов (Himachal Pradesh, Haryana, Uttar Pradesh, Rajasthan) и Национальной столичной территории Дели.

Правление включает также представителя недавно созданного Штата Uttranchal;

8) Администрация бассейна реки Narmada.

Администрация учреждена в 1980 г., согласно решению Водного Трибунала Narmada.

9) Правление Brahmaputra.

Правление учреждено в 1980 г., его юрисдикция первоначально распространялась на бассейны рек Brahmaputra, Barak, Tripura. В 2006 г., под юрисдикцию Правления вошла часть территорий Штатов Sikkim и Западной Бенгалии в бассейне реки Брахмапутра.

Членами Правления являются представители 7 Штатов (Assam, Arunachal Pradesh, Manipur, Meghalaya, Mizoram, Nagaland и Tripura), ряда министерств Индии (водных ресурсов, финансов, сельского хозяйства, энергетики и др.), ЦВК, гидрометеорологических и геологических служб и др.;

10) Правление реки Betwa.

Правление учреждено в 1976 г. Министерством водных ресурсов Индии в соответствии с соглашением 1972 г. между Штатами Uttar Pradesh и Madhya Pradesh;

11) Правление Tungabhadra.

Межштатный (штаты Karnataka и Andhra Pradesh) институт, учрежденный Президентом Индии в целях совместного УВР бассейна реки Tungabhadra;

12) Центральная Администрация по подземным водам.

Администрация учреждена в 2000 г. согласно решению Верховного Суда Индии от 1996 г. и Закона о защите окружающей среды 1986 г. Срок осуществления полномочий Администрации был определен в 5 лет, позже он был продлен на неопределенный срок.

В системе МВР эксплуатацией оросительных систем занимаются водохозяйственные организации (ВХО), автономные на уровне внутриштатных систем и ограниченные в полномочиях в системе управления межштатными бассейнами. Межштатные бассейновые управления и другие ВХО подчиняются непосредственно МВР.

Система работы ВХО основана на паспортизации оросительной системы, согласно которой формируются «генеральные разрешения на подачу воды».

Разрешения отражают объем гарантированной подачи воды, нормативы затрат, другие вопросы, включая в том числе содержание штата; потери на системе и их динамика и др. Основываясь на «Разрешении...», для каждого потребителя воды устанавливается «Уровень обслуживания», как обязательства ВХО перед ассоциированным или индивидуальным водопользователем или потребителем воды, в частности:

- Право на определенный объем воды по времени и количеству;
- Обязанности по поддержанию системы;
- Условия оплаты и работ, компенсация стоимости и обслуживания; и др.

Финансирование (на низовом уровне водопользования) осуществляется по схеме:

- Автономная система – все расходы покрываются АВП самостоятельно;
- Полуавтономная система – часть затрат несет штат или государство.

Основные консультативные органы МВР:

- 1) Названная выше Центральная Водная Комиссия (ЦВК).

ЦВК отвечает за координацию, консультации с Правительствами Штатов, содействие им, за выполнение Национальной Водной Политики (НВП) и другие вопросы.

ЦВК имеет 13 региональных офисов;

- 2) Центральная исследовательская станция почв и материалов;
- 3) Общество с ограниченной ответственностью (ООО) Консультационные услуги по воде и энергии.

ООО основано Правительством Индии 1969 г. и является публичным (государственным) органом под эгидой МВР Индии;

- 4) Национальная Корпорация по реализации проектов.

Корпорация учреждена в 1957 г. как орган, обеспечивающий необходимыми трудовыми ресурсами для реализации проектов строительства систем каналов, ирригации, плотин и других проектов, связанных с использованием вод;

- 5) Национальный институт гидрологии.

Институт учрежден Правительством Индии в 1978 г. и имеет 6 Региональных Центров (филиалов), находится под попечительством МВР Индии (финансирование и др.);

- 6) Национальное Агентство водного развития.

Агентство учреждено 1982 г. как автономная структура, при содействии МВР Индии, занимается вопросами научного обоснования основных направлений национального водного развития и подготовки ТЭО межбассейновых перебросок стока;

- 7) Северо-восточный региональный Институт управления водными и земельными ресурсами.

Институт учрежден в 1989 г. как автономная структура под эгидой Северо-восточного Совета и Министерства развития северо-восточных регионов.

Национальная Водная Академия

Учреждение 1988 г. и становление Национальной Водной Академии (НВА) связано с финансовой поддержкой USAID на начальном этапе и Всемирного Банка в последующем, в рамках соответствующих проектов. НВА отвечает за обучение специалистов водного сектора из Центрального Правительства и Штатов Индии.

В настоящее время деятельность НВА полностью финансируется из бюджета МВР.

НВА включает 5 специализированных Директоратов, главным из которых является Директорат инжиниринговых услуг / Central Water Engineering Services¹⁸³.

Прим. (определения понятия «инжиниринг»)¹⁸⁴:

- 1) Совокупность интеллектуальных видов деятельности, имеющей своей конечной целью получение наилучших результатов от капиталовложений или иных затрат;*
- 2) Предоставление одной стороной (консультантом) другой стороне (заказчику) комплекса или отдельных видов инженерно-технических услуг, связанных с проектированием, строительством и вводом объекта в эксплуатацию...;*
- 3) Предоставление на коммерческой основе различных инженерно-консультационных услуг производственного, коммерческого, научно-технического характера.*

Директорат укомплектован специалистами, имеющими большой практический опыт.

Высокий потенциал НВА предопределен вовлечением в образовательный процесс известных ученых из ведущих НИИ Индии, профессионалов из других организаций и ведомств. НВА функционирует как «Центр совершенства/превосходства» («Centre of Excellence») в сфере обучения, так как подразделения водных ресурсов в Штатах или другие институты не всегда имеют соответствующее оборудование и учебные программы, отвечающие текущим потребностям сектора.

Функции НВА, в частности, включают:

- Организацию специализированных курсов обучения для высшего уровня водохозяйственной иерархии, по заявкам соответствующих Агентств Центрального Правительства (ЦП) и Штатов Индии;
- Помощь релевантным государственным организациям и учебным заведениям Центрального Правительства и Штатов Индии в удовлетворении потребности в повышении уровня профессиональных знаний;
- Организацию обучающихся курсов по ключевым вопросам развития водных ресурсов и связанным вопросам и поддержание взаимодействия с ведущими образовательными учреждениями водного сектора Индии и зарубежных стран;
- Разработка отвечающих требованиям времени учебных модулей по новым технологиям в сфере водных ресурсов (так, GIS и др.); и т.д.

¹⁸³ National Water Academy // <http://www.cwc.nic.in/main/webpages/NWA/structure.html>

¹⁸⁴ Инжиниринг // <http://engrg.ru/engineering>

Трансграничное водопользование

Ряд аспектов водопользования между Штатами Индии можно рассматривать, как, например, и в Австралии, как трансграничное водопользование.

Что касается трансграничного водопользования в понимании «межгосударственное водопользование», то оно регулируется соответствующими международными договоренностями Индии с сопредельными государствами, с которыми она имеет трансграничные водные объекты совместного пользования.

Межгосударственные водные отношения Индия – Пакистан и Индия – Бангладеш рассмотрены в рамках темы Части II (Глобальные и региональные инструменты) Модуля III настоящего дистанционного курса¹⁸⁵, отношения с Китаем рассмотрены ниже в рамках настоящего Модуля (IV) в разделе, посвященном УВР Китая.

В частности, с 1955 г. Индия сотрудничает с Бутаном по вопросам оборудования дополнительных гидрологических постов, обмена данными в целях предупреждения наводнений и других чрезвычайных ситуаций, связанных с водным фактором, по трансграничным водным объектам между двумя странами¹⁸⁶.

Другие аспекты трансграничного водного сотрудничества включают широкий спектр вопросов (повышение потенциала, разработка Планов ИУВР, другие совместные проекты) с Австралией, Израилем, Ираком, Ираном, Руандой и другими странами¹⁸⁷.

¹⁸⁵ Рысбеков Ю.Х. Модуль III: Международное водное право и политика: глобальные и региональные инструменты, Центральная Азия / Часть II (Глобальные и региональные инструменты) / 7.1. Индия-Пакистан: Договор по водам реки Инд (1960) / 7.2. Индия-Бангладеш: река Ганг (плотина Фаракка)

¹⁸⁶ India-Bhutan Cooperation // <http://wrmin.nic.in/forms/list.aspx?lid=350&Id=4>

¹⁸⁷ Bilateral Cooperation // <http://wrmin.nic.in/forms/list.aspx?lid=345&Id=4>

4. Иран (Исламская Республика Иран)¹⁸⁸

Исламская Республика Иран (ИРИ, до 1935 г. – Персия) государство на юго-западе Азии. История ИРИ по письменным источникам охватывает почти пять тысяч лет, история государственности в Иране — одна из древнейших в мире¹⁸⁹.

В 1979 г. в Иране произошла Исламская революция и провозглашена Исламская Республика. Главой государства является Высший (Верховный) руководитель (Рахбар), который избирается Советом экспертов и подотчетен ему. Президент является главой исполнительной власти. Законодательная власть осуществляет Парламент – Меджлис, его деятельность регулируется Советом стражей Конституции – особым государственным органом, который осуществляет функции Верхней Палаты и конституционного контроля и имеет право наложить вето на решение Меджлиса¹⁹⁰.

Основной административной единицей Ирана являются Останы, которые делятся на Шахрестаны, а те в свою очередь – на Бахши. Иран делится на 31 Остан, включая Тегеран, который разделен на 2 Остана, и Хорасан из 3 Останов.

Города и деревни Ирана управляются органами местного самоуправления, которые избираются всенародным голосованием. Городские (или сельские) Советы выбирают мэра, следят за работой чиновничьего аппарата, отвечают за образование, медицину, жилищно-коммунальное хозяйство и другие бытовые вопросы. Деятельность Советов носит исключительно административно-исполнительный характер.

Законы Ирана основаны на исламском праве, Конституция гарантирует своим гражданам, вне зависимости от национальности и вероисповедания, социальную защиту: пенсию, пособие по безработице, инвалидности, медицинскую страховку и др.

Иран занимает второе место в мире (после Китая) по абсолютному числу смертных казней, по отношению к определенной численности населения – первое. Так, по некоторым данным, в 2006 г. в Иране казнено 177 человек, в Китае – 1010¹⁹¹.

Иран – в целом гористая страна, большая ее часть располагается на Иранском плато. Восток Ирана в основном покрыт пустынями и полупустынями. Климат Ирана варьирует от аридного климата на преобладающей территории страны, до субтропического вдоль побережья Каспийского моря и в северных лесных районах.

Более половины территории Ирана получает менее 100 мм осадков в год, при пространственной вариации осадков от 0 до 2000 мм, при этом 80 % осадков выпадает на 20 % территории Ирана, и 80 % - в не вегетационный период¹⁹².

¹⁸⁸ Раздел подготовлен совместно с ведущим сотрудником НИЦ МКВК Центральной Азии – Рысбековым А.Ю.

¹⁸⁹ Иран // <https://ru.wikipedia.org/wiki/Иран>

¹⁹⁰ Исламская Республика Иран: Совет стражей Конституции // http://www.gmu-countries.ru/asia/iran/sovet_strazhei.html

¹⁹¹ Химшиашвили Полина. Зона Закона - Смертные казни продолжают / Газета «Заграница» № 08 (420) // <http://www.zagran.kiev.ua/article.php?new=420&idart=42025>

Водные ресурсы и их использование

В Иране засушливые периоды в 5-6 лет наблюдаются примерно раз в 10 лет, в эти периоды объем осадков составляет около 30 % от его среднемноголетних значений, увеличивается нагрузка на подземные воды, увеличиваются конфликты между владельцами скважин подземных вод и ручьев/родников, ухудшается качество вод¹⁹³.

Иран разделен на 6 главных и 30 вторичных водосборов. В свою очередь, крупные водосборы внутри главных бассейнов разделены на 148 менее крупных водосборов (по бассейновому принципу). Водные бассейны, кроме бассейнов Персидского залива и залива Оман, считаются внутренними бассейнами. Почти половина возобновляемых водных ресурсов (ВВР) страны сосредоточена в бассейнах Персидского залива и залива Оман, которые охватывают четвертую часть страны. В тоже время, бассейн Markazi, покрывающий более половины территории страны, имеет меньше трети общего объема ВВР. Главные водные (водосборные) бассейны Ирана приведены на рис. 4.1.

Распределение главных водных бассейнов по территории Ирана¹⁹⁴:

- Центральное Плато (Central Plateau – Markazi) в срединной части страны (включает 9 крупных водосборных бассейнов);
- Бассейн озера Orumieh на северо-западе страны;
- Бассейн Персидского залива и залива Оман на западе и юге (простирается от северо-запада до юго-востока страны), включает 9 крупных водосборов;
- Бассейн озера Намоон бассейн на востоке (Eastern Border Watershed – Mashkil Hirmand) включает 3 водосбора;
- Бассейн Sarakhs на северо-востоке страны (Kashaf Roud Watershed);
- Бассейн Каспийского моря на севере (Khazar), включает 7 водосборов.
- (Бассейн на северо-востоке)

Самой крупной рекой Ирана является река Кароон (длина – 890 км, водосбор – 66.9 тыс. км², провинция Khuzestan)¹⁹⁵, среднемноголетний сток – около 24 км³/год, или более 18 % возобновляемых водных ресурсов (ВВР) Ирана – примерно 130 км³/год.

¹⁹² S. Shirzad. Water Resource & Policies / Country Report from Iran, Aug. 2007 / Ministry of Energy / Water Resources Management Company // <http://www.slidefinder.net/c/china3/32897834>

¹⁹³ Groundwater Management in Iran / Draft Synthesis Report Food and Agriculture Organization of the United Nations / Rome, 2009 // http://www.groundwatergovernance.org/fileadmin/user_upload/groundwatergovernance/docs/Country_studies/Iran_Synthesis_Report_Final_Groundwater_Management.pdf

¹⁹⁴ Nadia Roostaei. River Basin Challenges and Management in Iran / January, 2004 // http://www.inbo-news.org/IMG/pdf/Roostaei_inbo.pdf

¹⁹⁵ Normatova I. Sh., Barahimi M. Water Demand Management Priority For Agriculture Of The Iran / International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Science, Volume XXXVIII, Part 8, Kyoto Japan 2010 // http://www.isprs.org/proceedings/xxxviii/part8/pdf/W06P01_20091223173955.pdf

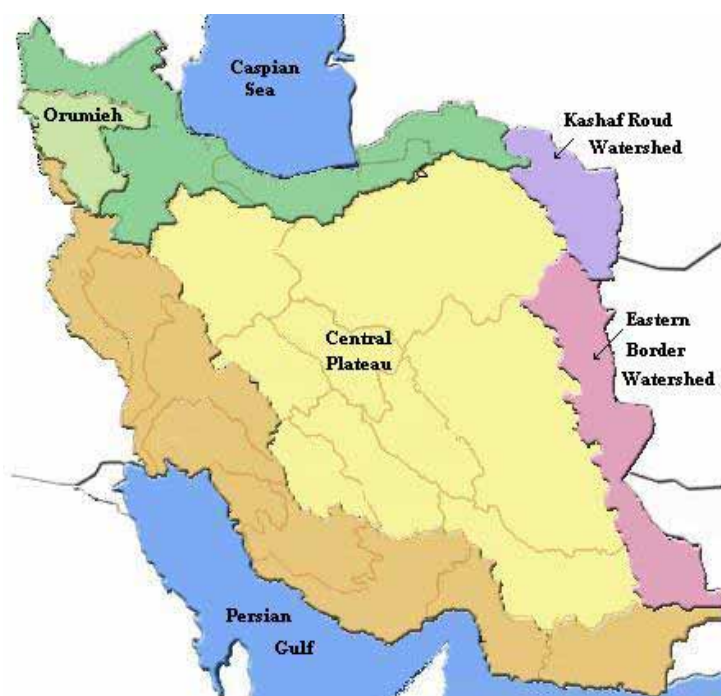


Рис. 4.1. Главные водные бассейны (водосборы) Ирана¹⁹⁶

Оценка общего объема водных ресурсов Ирана и его составляющих по разным информационным источникам имеют некоторые различия (таблица 4.1).

Различия обусловлены как различной методикой расчета, так и осреднением данных за различные периоды времени (в среднемноголетнем разрезе) и другими факторами.

Объем ВВР в 159 км³/год получается как таковой в природных водных источниках (130 км³/год) и 29 км³/год использованных (поверхностных и подземных) вод, которые возвращаются в водные объекты или используются на местах (годные к использованию возвратные воды)¹⁹⁷. По другим данным (среднемноголетние данные)¹⁹⁸:

- Общий объем ВВР – 137.5 км³ (около 9 км³/год внешних + 128.5 км³/ год внутренних водных ресурсов);
- Поверхностный сток – 97.3 км³/год (включая возвратный сток);
- Запасы подземных вод – около 49.3 км³/год.

¹⁹⁶ S. Shirzad. Water Resource & Policies / Country Report from Iran, Aug. 2007 / Ministry of Energy / Water Resources Management Company // <http://www.slidefinder.net/c/china3/32897834>

¹⁹⁷ Reza Ardakanian. Overview of Water Management in Iran / 2003 // <http://www.rcuwm.org.ir/En/Events/Documents/Proceeding/proceeding3.pdf>

¹⁹⁸ 1. Nadia Roostaei. River Basin Challenges and Management in Iran / January, 2004 // http://www.inbo-news.org/IMG/pdf/Roostaei_inbo.pdf; 2. FAO AQUASTAT: Iran (Islamic Republic of) / Version 2008 // http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/iran/index.stm

Таблица 4.1

Водные ресурсы Ирана (среднеголетние данные, км³/год) по различным источникам

Статья водного баланса	Источник			
	A ¹⁹⁹	B ²⁰⁰	C ²⁰¹	D ²⁰²
Атмосферные осадки	400	417	-	410
Испарение	270	299	-	300
Возобновляемые водные ресурсы (ВВР), или внутренние водные ресурсы	130 (400-270)	118 (417-299)	130	110 (410-300)
По данным FAO, осадки – 376 км ³ /год, из них до достижения рек испаряется 66 % (248 км ³).				
Поверхностный сток	92	92	92	-
Подземный сток (полная инфильтрация)	38	39	39	-
Инфильтрация от поверхностных вод	-	-	26	-
Инфильтрация осадков	-	13	13	-
Возвратный сток (ВС)	29	-	29	-
Сток в Иран из других стран	-	-	13	13
ТВР, вытекающие в другие страны	-	-	-	12
Доступные к использованию воды	-	-	-	105
Общие водные ресурсы, включая ВС	159 (92+38+29)	-	160 (92+39+29)	-
<i>Прим.: Поверхностный сток в Персидский и Оманский заливы и Каспийское море, а также в другие страны оценивается в 55.9 км³/год²⁰³</i>				

Согласно Комплексному Плану развития водных ресурсов Ирана, общий объем возобновляемых водных ресурсов (ВВР) составляет 130 км³/год, из которых около 90 км³/год используется для удовлетворения различных нужд, в том числе²⁰⁴:

¹⁹⁹ S. Shirzad. Water Resource & Policies / Country Report from Iran, Aug. 2007 / Ministry of Energy / Water Resources Management Company // <http://www.slidefinder.net/c/china3/32897834>

²⁰⁰ Reza Ardakanian. Overview of Water Management in Iran // <http://www.rcuwm.org.ir/En/Events/Documents/Proceeding/proceeding3.pdf>

²⁰¹ Overview of Water Management in Iran // <http://waterplan.moe.gov.ir/Waterplan/files/5d/5da1be08-f381-4cae-9353-c7df4339a79c.pdf>

²⁰² Amin Alizadeh. Agricultural Water Management in Iran: Issues, Challenges, and Opportunities // <http://ciwr.ucanr.edu/files/168658.pdf>

²⁰³ 1. Water supply and sanitation in Iran // http://en.wikipedia.org/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Iran; 2. Nadia Roostaei. River Basin Challenges and Management in Iran / January, 2004 // http://www.inbo-news.org/IMG/pdf/Roostae_inbo.pdf

²⁰⁴ Assadollahi, S.A. (Secretary General, IRNCID) Groundwater Resources Management in IRAN / 12/1/2009 // <http://cgwb.gov.in/documents/papers/incidpapers/Paper%20%20-Assadollahi.pdf>

- Сельское хозяйство – около 83 км³/год (92.0 %);
- Коммунальное хозяйство – около 6 км³/год (6.6 %);
- Промышленность – около 1 км³/год (1.4 %).

Согласно данным на начало 2000-х гг., водопотребление на все нужды оценивалось в 89.5 км³/год, из которого 83.5 км³ (94 %) приходится на аграрный сектор, остальные 6 км³/год (6 %) – используются для коммунальных и индустриальных целей²⁰⁵.

Водопользование по основным секторам экономики Ирана и в динамике во времени, включая планируемую перспективу, приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Водопользование по секторам экономики Ирана в динамике (в процентах от общего объема водопользования на все нужды)

Отрасли	Годы						2021 (КПРВР)
	1961	1993	1998	2004	2005		
Сельское хозяйство	98,6 %	91.6 %	93 %	92.2 %	92.4 %	86 %	
Коммунальное хозяйство (КХ)	1.3 %	6.3 %	(КХ+П) = 7 %	6.6 %	6.2 %	9 %	
Промышленность (П)	1.0 %	2.1		1.2 %	1.4 %	5 %	

Прим.: 1. Источники – (1961, 2005, 2021 гг.)²⁰⁶, (1993 г.)²⁰⁷, (1998 г.)²⁰⁸, (2004 г.)²⁰⁹; 2. КПРВР – Комплексный План развития водных ресурсов Ирана

Планы использования вод предусматривают нужды окружающей среды.

Так, в 1993 г. из общего объема использованных вод (70 км³/год), для защиты окружающей среды в низовьях рек предусматривалось 2 км³, и как резерв – 6 км³.

²⁰⁵ Elham Rostamabadi. Planning and Management in Iran / Water Sector / Country Report / Presented for Sub-regional Workshop for South Asia on Application of the Guidelines on Strategic Planning and Management of Water Resources Development (10-13 Sep. 2002 - Colombo) // http://asia-water.org/dmdocuments/libraly/Iran_COUNTRY%20REPORT.pdf

²⁰⁶ S. Shirzad. Water Resource & Policies / Country Report from Iran, Aug. 2007 / Ministry of Energy / Water Resources Management Company // <http://www.slidefinder.net/c/china3/32897834>

²⁰⁷ Water profile of Iran / May 29, 2008 / Editor: Jim Kundell // <http://www.eoearth.org/view/article/156950/>

²⁰⁸ Mehmood Ul Hassan, Asad Sarvar Qureshi, Nader Heidary. A Proposed Framework for Irrigation Management Transfer in Iran: Lessons from Asia and Iran // International Water Management Institute - Working Paper 118 - 37 pp. / 2007 // http://www.iwmi.cgiar.org/Publications/Working_Papers/working/WOR118.pdf

²⁰⁹ FAO AQUASTAT: Iran (Islamic Republic of) / Version 2008 // http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/iran/index.stm

На современный период (2011 г.), утвержденный Правительством минимальный объем экологического стока (права экосистем на воду) составляет $3.1 \text{ км}^3/\text{год}$ ²¹⁰.

Объем изъятия водных ресурсов в Иране (для всех нужд) имеет тенденцию к росту, вследствие увеличения численности населения и развития промышленности²¹¹:

- 1993 г. – $70 \text{ км}^3/\text{год}$ / 1998 г. – $88.5 \text{ км}^3/\text{год}$ / 2004 г. – $93.3 \text{ км}^3/\text{год}$.

Общее водопотребление на все нужды составляет около $89.5 \text{ км}^3/\text{год}$, из которого 83.5 км^3 (94 %) приходится на аграрный сектор, остальные $6 \text{ км}^3/\text{год}$ (6 %) – используются для коммунально-бытовых нужд и промышленных целей²¹².

По площади орошаемых земель Иран имеет пятый показатель в мире после Китая, Индии, США, и Пакистана. Потенциал ирригации оценивается примерно в 15 млн. га, что составляет около 29 % общей площади культивируемых земель.

Общая площадь орошаемых земель в Иране в 2003 г. оценивалась в 8.13 млн. га (для сравнения, в 1993 г. она составляла 7.26 млн. га).

В 2005 г. культивировалось около 13.05 млн. га земель. В 2013 г. орошалось около 8 млн. га, неорошаемые земли (богара) занимали около 10 млн. га²¹³.

Поверхностное орошение (по бороздам и т.д.) охватывает 91.4 % площадей, остальные площади охвачены локальным орошением (5.2 %) и дождеванием (3.4 %), в 1993 г. на последние два способа орошения приходилось примерно по 0.6 %²¹⁴.

Водопотребление основных аграрных культур составляет в среднем ($\text{м}^3/\text{га}$)²¹⁵:

- Овощи – 17 000;
- Хлопчатник – 13 000 / Сахарная свекла – 14 000;
- Рис – 20 000 / Сахарный тростник – 30 000.

²¹⁰ 1. Water profile of Iran / May 29, 2008 / Editor: Jim Kundell // <http://www.eoearth.org/view/article/156950/>;
2. Jaime M Amezada. Multi-stakeholders interactions in resource allocation in arid and semi-arid areas / The Challenge of Sustainable Water Futures / Newcastle University / Newcastle14-15 July 2011 // <http://research.ncl.ac.uk/media/sites/researchwebsites/gobacit/Jaime%20Amezaga%20reduced.pdf>

²¹¹ 1. Water supply and sanitation in Iran // http://en.wikipedia.org/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Iran;
2. FAO AQUASTAT: Iran (Islamic Republic of) / Version 2008 // http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/iran/index.stm; 3. Mehmood Ul Hassan, Asad Sarvar Qureshi, Nader Heidary. A Proposed Framework for Irrigation Management Transfer in Iran: Lessons from Asia and Iran // / International Water Management Institute - Working Paper 118 - 37 pp. / 2007 // http://www.iwmi.cgiar.org/Publications/Working_Papers/working/WOR118.pdf

²¹² Elham Rostamabadi. Planning and Management in Iran / Water Sector / Country Report / Presented for Sub-regional Workshop for South Asia on Application of the Guidelines on Strategic Planning and Management of Water Resources Development (10-13 Sep. 2002 - Colombo) // http://asia-water.org/dmdocuments/librally/Iran_COUNTRY%20REPORT.pdf

²¹³ 1. Agriculture in Iran // http://en.wikipedia.org/wiki/Agriculture_in_Iran; 2. FAO AQUASTAT: Iran (Islamic Republic of) / Version 2008 // http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/iran/index.stm

²¹⁴ FAO AQUASTAT: Iran (Islamic Republic of) / Version 2008 // http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/iran/index.stm

²¹⁵ Amin Alizadeh. Agricultural Water Management in Iran: Issues, Challenges, and Opportunities // <http://ciwr.ucanr.edu/files/168658.pdf>

Использование подземных вод

Относительный объем изъятия поверхностных и подземных вод оценивался в 2004 г. в 68 %, а по состоянию на 2014 г. – в 70 % общего объема возобновляемых пресноводных ресурсов (отмечается, что в международной практике безопасный объем изъятия вод оценивается в 40 % возобновляемых водных ресурсов (ВВР))²¹⁶.

Иран является одной из стран, использующих значительные объемы подземных вод в ирригационных целях – до 50 % (и более) от общего водопотребления на все нужды, как например, Индия (53 %), Бангладеш (69 %), Пакистан (34 %), Марокко (31 %)²¹⁷.

В частности, в 2004 г. из общего объема использованных вод в 93.3 км³/год:

- Подземные воды (из кяризов и скважин) составили 53.1 км³ (56.9 %),
- Поверхностные воды – 40.0 км³ (42.9 %),
- Опресненные соленые воды - 0.2 км³ (0.2 %).

Извлечение подземных вод повысилось с начала 1970-х гг. (менее 20 км³/год) до 49 км³ (1990 г.), 57 км³/год (1993 г.) до начала нынешнего века (74 км³/год) в 3.7 раза.

По другим данным, в 2000 г. использовано подземных вод 90 км³, с учетом повторного использования. В то же время, для Ирана безопасный уровень изъятия оценивается в 46 км³/год²¹⁸. Наблюдается тенденция к истощению подземных вод, так, в 2004 г. оно оценено в 3.8 км³ вследствие их интенсивной эксплуатации, на современный период истощение (отрицательный баланс) подземных вод оценивается в 7 км³/год²¹⁹.

Традиционной системой сооружений для использования подземных вод в Иране являются кяризы (Qanats)²²⁰. Посредством кяризов подземные воды собираются и транспортируются к месту потребления, система (кяризов) состоит из 3 частей:

- Источник доступной воды (начало кяриза) – «материнская» скважина;
- Шахта доступа (в туннеле) для обеспечения вентиляции и удаления обвалов;
- Туннель от источника воды до места использования (для вывода на поверхность), вырытый с наклонным градиентом, для предотвращения заилиения.

²¹⁶ Water supply and sanitation in Iran // http://en.wikipedia.org/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Iran

²¹⁷ Jaime M Amezada. Multi-stakeholders interactions in resource allocation in arid and semi-arid areas / The Challenge of Sustainable Water Futures / Newcastle University / Newcastle 14-15 July 2011 // <http://research.ncl.ac.uk/media/sites/researchwebsites/gobacit/Jaime%20Amezaga%20reduced.pdf>

²¹⁸ 1. Reza Ardakanian. Overview of Water Management in Iran / 2003 // <http://www.rcuwm.org.ir/En/Events/Documents/Proceeding/proceeding3.pdf>; 2. FAO AQUASTAT: Iran (Islamic Republic of) / Version 2008 // http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/iran/index.stm; 3. Water profile of Iran / May 29, 2008 / Editor: Jim Kundell // <http://www.eoearth.org/view/article/156950/>

²¹⁹ Amin Alizadeh. Agricultural Water Management in Iran: Issues, Challenges, and Opportunities // <http://ciwr.ucanr.edu/files/168658.pdf>

²²⁰ Кяриз – гидротехническое сооружение, представляющее собою частный вид водосборной галереи для захвата и вывода на поверхность подземных вод // Кяриз - Словари и энциклопедии на Академике // www.dic.academic.ru/dic.nsf/agriculture/1608/КЯРИЗ

Туннели имеют длину от 100 м до 120 км (так, кяризы в регионе Yazd) и диаметр, достаточный для рабочего обслуживания кяриза.

На современный период инфраструктура для использования подземных вод в более чем 786 тыс. единиц (скважины, кяризы) вовлекает в оборот 79.2 км³/год подземных вод, в том числе, в частности, в 2006-2007 гидрологическом году²²¹:

- Родники (более 124 тыс.) – 22.9 км³/год (28.91 %);
- Кяризы (более 37 тыс.) – 7.4 км³/год (9.34 %);
- Скважины (около 625 тыс.) – 48.9 км³/год (61.74 %).

Законодательство

Обращение к Конституции Исламской Республики Иран (ИРИ) дает общее представление об управлении водными ресурсами (УВР) в Иране, как части социального управления, и о водном законодательстве Ирана, как части иранского законодательства. Некоторые положения Конституции Ирана (1979 г.)²²²:

- С точки зрения ислама, правление берет свое начало не в классовых интересах и личной или групповой власти; оно является воплощением политических идеалов нации единоверцев и единомышленников... (Преамбула);
- Согласно материалистическому мировоззрению, экономика является целью, поэтому на различных этапах человеческого развития экономика становится фактором разложения и упадка... (Преамбула);
- Все ... законы... должны быть основаны на исламских нормах... (статья 4);
- Согласно повелению Священного Корана... Меджлис исламского совета, совет провинции, области, города, района, уезда, деревни и т.д., являются основными органами принятия решений и управления страной... (статья 7);
- Никто не может осуществлять свои права во вред другим или нарушая общественные интересы (статья 40);
- Экономическая система Исламской Республики Иран основана на трех секторах – государственном, кооперативном и частном... (статья 44).

Согласно Конституции, государственный сектор включает в себя, в частности:

- «...плотины и крупные водопроводы, судоходство...», и все это «в виде общественной собственности находится в ведении государства» (статья 44);

²²¹ Assadollahi , S.A. (Secretary General, IRNCID) Groundwater Resources Management in Iran / 12/1/2009 // <http://cgwb.gov.in/documents/papers/incidpapers/Paper%20%20-Assadollahi.pdf>

²²² Конституция Исламской Республики Иран / 1979 г., с изменениями по состоянию на 1989 г. // <http://constitutions.ru/archives/140>

Водное законодательство и водопользование в Иране в целом базируется на исламской доктрине природопользования, согласно которой, в частности²²³:

- Ислам обеспечивает культурное, этическое, духовное и религиозное сопровождение системы природопользования;
- Ислам подчеркивает роль человека как опекуна на Земле и подотчетного Аллаху за свои действия и по отношению к другим и созданной Им природе;
- Каждая созданная Им вещь имеет свойственные ей ценности – экологическую ценность, ценность использования для нужд человечества, как хлеб насущный и как духовный и материальный ресурс;
- Права Человечества на окружающую природную среду есть право устойчивого природопользования (USUFRUCT, сумма двух прав – права использования имущества и права получения пользы от этого без причинения ущерба), основанное на соблюдении баланса, сохранении и разумном управлении;
- Права природы (NAQ) включают права на защиту от неправильного использования даров природы, от деградации и разрушения;
- Жадность, расточительность, и увеличение отходов от потребления рассматриваются как тирания против природы и нарушения ее прав.

Закон о национализации водных ресурсов (1968)

В 1968 г. был принят Закон о национализации водных ресурсов, ранее (в 1963 г.), в ходе проведения земельных реформ, были национализированы луга и пастбища, до этого периода господствовали старые феодальные порядки в водопользовании²²⁴.

Закон 1968 г. состоит из 66 статей и 35 примечаний (пояснений к отдельным статьям), объединенных в 9 Глав. Законом отменены все другие действовавшие до вступления в силу Закона 1968 г. Законы и Инструкции, противоречащие Закону²²⁵.

Законом, в частности, отменен ранее действовавший Закон по защите и сохранению подземных вод, так как эти вопросы вошли целиком в Закон о национализации вод.

Собственником всех водных источников является государство, на него возлагается ответственность за распределение водных ресурсов и поиски новых источников воды.

²²³ Mohammad Reza Balali. *Towards Reflexive Land and Water Management in Iran Linking Technology, Governance and Culture / Thesis*, Wageningen University, Wageningen, NL (2009), 255 pgs. / ISBN 978-90-8585-427-2 // <http://edepot.wur.nl/11226>

²²⁴ Ненашев А. К. На перекрестке веков (иранский репортаж) / Отв. редактор М. С. Иванов / «Наука», Главная редакция восточной литературы, Москва, 1974 - 128 стр. // <http://lib.rus.ec/b/438371/read>

²²⁵ Iran, Islamic Republic: Iran Water Law and the manner of water nationalization / Date of text: 18 August 1968 / FAOLEX No: LEX-FAOC039923 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=031628&database=FAOLEX&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL

Так, согласно Закону, в частности²²⁶:

- 1) Все воды (рек, озер и т.д.)... рассматриваются как национальное богатство и являются собственностью государства, и ответственность за охрану и использование водных ресурсов и управление ими возлагается на Министерство воды и энергетики (МВЭ) (статья 1);
- 2) Право на воду означает право использования вод, которые были определены и зарегистрированы в записях или документах собственности или решениях судов или в других правовых документах в пользу владельцев, которые у них имелись до вступления в силу данного Закона (статья 3);
- 3) МВЭ, в установленном Законом порядке и в установленные сроки, должно завершить оформление документов на водные права для использования в сельскохозяйственных, индустриальных или муниципальных целях, как и других видов водопользования... (статья 6);

Для пересмотра бывших прав на воду, МВЭ учредил по три Комитета на основе членства в каждом регионе для определения водопользователей (юридических или физических лиц), кто имел водные права в прошлом, и легализации таких прав в соответствии с настоящим Законом (статья 7);

- 4) Члены из Комитетов состоят из двух экспертов, назначенных МВЭ, и одного эксперта от Министерства сельского хозяйства (статья 8);

Законом МВЭ наделялось правом непосредственно учреждать региональные водные организации и компании, которые управляются как коммерческие компании или в ассоциации с другими правительственными организациями или такими компаниями, которые учреждены за счет правительственных инвестиций (статья 22).

Структура региональных водных организаций и компаний должны быть одобрены Комитетами воды и энергетики, финансов и занятости Парламента и Сената (статья 22);

- 5) Использование скважин для питьевых и других коммунальных, санитарных целей и для озеленения в объеме до 25 куб. метров в течение суток не требовало получения специального разрешения (статья 22);
- 6) Любой спор в отношении поверхностных вод, возникающий в связи с приоритетом, качеством и количеством вод, включая задержку водной поставки, вододеление и др., решается в месте возникновения спора главными владельцами вод и водными владельцами в дружественной манере (статья 46).

В случае продолжения спора, Директор региона или Менеджер района должен вмешаться, исследовать вопрос и дать рекомендации по спору;

- 7) МВЭ обязано установить среднюю стоимость воды для каждого кубического метра в регионах, где планы развития или национализация воды осуществлена, и уведомить об этом водопользователей в каждом районе или речном бассейне, включая текущие расходы... (статья 53).

²²⁶ Iran Water Law / The Manner of Water Nationalization / September 1968 / Tehran, Iran / Ministry of Water and Power // <http://faolex.fao.org/docs/pdf/ira39923E.pdf>

Примечание 4 к статье 53: норма прибыли при расчетах устанавливалась в размере 6 % / год при использовании воды в муниципальных целях в провинциальных и промышленных центрах, и в размере 3 % / год – в других городах;

- 8) Любые потери, понесенные организацией или компанией из-за высокой стоимости поставки воды в речном бассейне, должны быть компенсированы за счет доходов аналогичных организаций и компаний в другом речном бассейне, где стоимость поставки воды более дешевая (статья 53);
- 9) Водопользователь обязан оплатить водные издержки на основе установленных цен, неоплата оказанных услуг влечет прекращение подачи воды (статья 53);

Прим. 5 к статье 53: Обязанности прежних независимых ирригационных фондов брало на себя МВЭ и его вспомогательные организации и компании до времени, пока не будет осуществлена национализация водных ресурсов в каждом регионе, а средства фондов должны были быть потрачены на управление и ремонт ирригационных сооружений данной территории.

Прим. 6 к статье 53: Период до прекращения подачи воды вследствие неоплаты соответствующих услуг устанавливался от одного месяца до четырех месяцев, а для фермеров – до окончания сбора урожая, после уведомления МВЭ.

Другие нормативно-правовые акты в сфере регулирования водных отношений

Среди других Законов и иных нормативно-правовых актов, регулирующих водные отношения в Иране, в частности²²⁷:

- 1) Закон о справедливом распределении воды 1983 г. / Water Equitably Distribution Law (07 Mar. 1983);
- 2) Закон 1998 г. об учреждении предприятий по реализации планов управления сточными водами и по реконструкции сетей питьевого водоснабжения / Law for Establishing Facilities for Wastewater Plans and Reconstruction of Drinking Water Networks (14 June 1998);
- 3) Постановление Совета Министров о предотвращении загрязнения вод 1971 г. / By-law on Preventing from Water Pollution (21 Nov. 1971);

Классификация вод, согласно Постановлению (статья 1)

- Группа (класс) 1: Воды питьевые;
- Группа 2: Воды, оцененные как среда обитания рыб и других водных животных и водоплавающих птиц, где осуществляется воспроизводство, лов рыбы или рыбоводство, или предназначены для этих целей;
- Группа 3: Воды, используемые в сельском хозяйстве и для ирригации;

²²⁷ Laws and Regulations on Water and Wastewater Installations // http://www.abfa-azarbaijan.com/en/index.php?page_id=46&menu_id=1&menu_item_id=46

- Группа 4: Воды, используемые в промышленности
- Группа 5: Воды для рекреационных целей;
- Группа 6: Другие воды, которые не входят в перечисленную выше классификацию.

Согласно Постановлению (ст. 2):

- Воды, не включенные в какую-либо группу, относятся к группе (классу) 2;
- Класс вод определяется Министерством воды и энергетики, Министерством внутренних дел, Министерством сельского хозяйства и природных ресурсов, Министерством здравоохранения и другими ведомствами.

4) Закон о профилактике преступлений 1996 г. / Preventive Criminal Law (1996).

Закон устанавливает виды правонарушений и санкции за них (см. ниже – Санкции);

5) Закон об организации компаний по воде и сточным водам, 1991 г. / Law for Organizing Water and Wastewater Companies (01 Jan. 1991);

Согласно Закону, в частности:

- Статья 1: Эксплуатация сооружений, связанных с распределением питьевой воды, сбор, транспортировка и утилизация городских сточных вод в пределах территориальной юрисдикции является обязанностью независимой компании – компании по воде и сточным водам, создаваемой Министерством Энергетики;
- Статья 2: Банки, муниципалитеты, общественные институты, юридические и физические лица частного сектора могут участвовать и вкладывать капитал в эти компании с одобрения Министерства Энергетики (МЭ);
- Статья 3: Компании являются юридическими лицами и материально независимыми, и осуществляют свою деятельность на коммерческой основе, в соответствии с положениями настоящего Закона и Коммерческого Закона.

Прим. к статье 3: Компания является правительственной в соответствии с решением МЭ, и управление такими компаниями в «неправительственной» манере» исключается в определенных условиях и конкретных регионах.

- Статья 4: С организацией Компаний согласно настоящему Закону, прекращается деятельность всех ранее существовавших компаний, институтов и других органов, которые выполняли аналогичные функции.

Прим. 3 к статье 4: В случае взаимного соглашения, передача новым Компаниям сооружений, штата, зданий, прав, принадлежащих к частному сектору, должны быть справедливо оценены по текущим ценам, с учетом связанных долгов и других условий, согласно Закону;

- Статья 7: Служащие ранее действовавших и ликвидируемых организаций, ответственных за управление питьевыми водами и сточными водами передаются вновь создаваемым Компаниям, после их организации, с условием поддержания того же самого уровня и позиции занятости;

- Статья 10: Компании, созданные согласно данному Закону, освобождаются от платежа налогов и обязанностей, связанных с реконструкцией сетей, таможенных обязанностей (пошлин), коммерческих процентов, платежа за регистрации, изготовление печатей в течение 15 лет с момента учреждения;
- Статья 12: Валюта, требуемая для новых Компаний, предусматривается в государственном годовом бюджете, по запросу МЭ;

б) Исламский Уголовный Закон 1997 г. / Islamic Criminal Law (02 Mar. 1997).

Закон устанавливает правонарушения, которые классифицируются как уголовные (преступления), и санкции за соответствующие деяния – см. ниже (Санкции).

Санкции за нарушения водного законодательства

Закон о национализации водных ресурсов (1968 г.) непосредственно предусматривает санкции за его нарушения, этим вопросам посвящена отдельная глава VIII Закона.

К нарушениям Закона относятся, в частности:

- 1) Использование вод сверх лимитов, указанных в разрешении, или нарушение правил водопользования, установленных МВЭ (статья 59);

Санкция в этом случае составляет от 1000 до 30 000 (иранских) риалов, а при повторном нарушении – лишение разрешения.

Водопользование без получения разрешения, в предусмотренных Законом случаях, аннулируется, расходы не возмещаются;

- 2) Штраф от 2000 до 5000 риалов или тюремное заключение (исправительные работы) на срок от 2 до 6 месяцев, или оба вида наказания предусматриваются за нарушения, в частности (статья 60):
 - (1) Преднамеренное и без разрешения регулирование гидротехнических сооружений, изменение объемов распределения воды, или неправомерные изменения в системе учета воды на ирригационных системах;
 - (2) Преднамеренное отклонение водного потока в свою пользу (в водотоке или ирригационной системе) без наличия разрешения и права на воду от ответственных властей или лишение водного права другого;
 - (3) Узурпация права любого человека на воду без юридических оснований;
 - (4) Преднамеренное загрязнение водных ресурсов любыми способами, причиняющими ущерб другому человеку.
 - (5) Преднамеренное загрязнение вод рек, ручьев и других водных объектов инородными веществами, в нарушение настоящего Закона, загрязнение источника питьевой воды (предусмотрено уголовное преследование – Ю.Р.);

- (6) Нарушение условий разрешения на водопользование и без разрешения МВЭ, передача такого разрешения другому человеку или нарушение инструкций МВЭ, в нарушение требований главы II настоящего Закона;
- (7) Бурение скважин на воду и другие действия по извлечению водных ресурсов в нарушение настоящего Закона.

Прим. к статье 60: в отношении нарушений, предусмотренных п.п. (2), (3) и (4) судебное преследование не предусматривалось, если вопрос не инициируется частным жалобщиком.

Согласно Закону, преднамеренное и любым способом нанесение вреда плотинам или разрушение их, или связанных с ними ирригационных сооружений или другой инфраструктуры (трансформаторы, электростанции и т.д.), подлежит тюремному заключению и принудительным работам на срок от 3 до 15 лет (статья 61).

Закон о профилактике преступлений 1996 г. / Preventive Criminal Law (1996) устанавливает виды правонарушений и санкции за них, в частности:

- 1) Статья 660: Незаконное использование воды, т.е. – без разрешения или неоплата связанных с поставкой воды услуг наказывается:
 - тюремным заключением сроком до 3 лет;
- 2) Статья 659: Кража принадлежности или имущества публичных сооружений, включая сооружения, связанные с эксплуатацией воды..., учрежденные за счет правительственных средств, совместных средств частного сектора и правительства, средств общественных неправительственных организаций или институтов милосердия, наказывается:
 - тюремным заключением сроком от 1 до 5 лет;
 - если правонарушитель является одним из служащих упомянутых организаций, он/она приговаривается к самому строгому наказанию;
- 3) Статья 688: Загрязнение питьевой воды, распределение загрязненной питьевой воды, сброс экскрементов человека и животных и других вредных веществ и мусора в реки, незаконное использование неочищенных или промышленных сточных вод в сельскохозяйственных целях запрещается и расценивается как угроза против здравоохранения и наказывается:
 - тюремным заключением сроком до 1 года, если, согласно другим Законам, нарушитель не подлежит более суровому наказанию.

Согласно Закону, опасность действий, предусмотренных статьей 688 Закона, как угроза здравоохранению или окружающей среде, определяется Министерством здравоохранения, терапии и медицинского образования, Организацией по защите окружающей среды и ветеринарной Организацией, соответственно;

Согласно Исламскому Уголовному Закону (1997 г.), в частности:

- 1) Статья 687: Уничтожение, поджог сооружений, используемых в публичных интересах, нанесение вреда им, или нарушение порядка пользования этими сооружениями (по управлению водой и сточными водами, трубопроводов, другой инфраструктуры этих сооружений (связь и др.)), наказываются:

– тюремным заключением от 3 до 10 лет, исключая случаи, когда эти действия не были направлены на нарушение общественного порядка и общественной безопасности;

Прим. 1 к статье 687: Если такие действия были сделаны с целью нарушения общественного порядка и общественной безопасности и в оппозиции Исламскому Правительству, они расцениваются как военные преступления.

Прим. 2 к статье 687: Наказание за непринятие мер по возбуждению уголовного дела составляет от 1 года до 3 лет тюремного заключения.

Кроме того, согласно Уголовному Закону 1973 г. (Criminal Law for Saboteurs of Water, Electricity, Gas and Telephone Installations, 02 Jan. 1973), за следующие, в частности, правонарушения предусмотрены санкции²²⁸:

- 2) Статья 1: Каждый, имеющий целью нарушение общественного порядка и общественной безопасности – разрушение, поджог или другое нарушение функционирования гидротехнических сооружений общего пользования, включая плотины, каналы, трубопроводы, другую инфраструктуру (связь и т.д.) этих сооружений, построенных за счет правительственного бюджета, объединенных бюджетов правительственных организаций и частного сектора или бюджета частного сектора, наказывается:

- (одиночным) тюремным заключением на срок от 3 до 10 лет.

Если такое правонарушение совершает один из служащих упомянутых организаций, правонарушитель подвергается самому строгому наказанию, а если эти действия вызвали смерть человека – смертной казни;

- 3) Статья 690 (Исламского Уголовного Закона 1997 г.): Любая попытка представления себя или других как имеющих права на водные ресурсы, водные объекты, занятие или использование их без наличия соответствующего права, или действия в отношении их без разрешения природоохранного ведомства, в соответствующих случаях, наказываются:

- тюремным заключением от 1 месяца до 1 года.

При этом суд обязан восстановить нарушенные права и существовавшие до совершения правонарушения условия (возврат захваченных объектов и т.д.).

Согласно Закону о профилактике нарушений в отношении государственных водохозяйственных и электрических сооружений (1980 г.) / Bill on Abatement of Violation from State Water and Electricity Installations, 24 June 1980, в частности²²⁹:

- 1) Статья 1: Незаконное использование питьевой или оросительной воды, незаконное вмешательство в распределение воды или иные действия по эксплуатации водохозяйственных сооружений, наказываются:

²²⁸ Laws and Regulations on Water and Wastewater Installations // http://www.abfa-azarbaijan.com/en/index.php?page_id=46&menu_id=1&menu_item_id=46

²²⁹ Laws and Regulations on Water and Wastewater Installations // http://www.abfa-azarbaijan.com/en/index.php?page_id=46&menu_id=1&menu_item_id=46

- (а) штрафом от 20 тыс. до 50 тыс. риалов (на 1979 г. – от 285 до 715 USD)²³⁰.

При этом нарушителю вменяется в обязанность прекращение нарушения и восстановление предыдущих условий;

- (б) тюремным заключением сроком от 61 дня до 6 месяцев – в случае повторного нарушения или продолжения незаконных действий, в дополнение к обязанности по прекращению нарушения и восстановлению предыдущих условий.

В обоих случаях, правонарушители обязаны компенсировать причиненные потери и если, согласно другим нормативам, за такие нарушения предусмотрены большее число санкций (или более строгие санкции), применяется самая строгая санкция.

Национальная водная политика и система управления

Иерархия управления водными ресурсами (УВР) в Иране в целом²³¹:

- Парламент (соответствующие комитеты по воде, сельскому хозяйству и др.);
- Кабинет Министров Ирана.

Эффективное УВР является одной из главных задач иранского Правительства, так как вода играет ключевую роль в экономике Ирана и его социальном развитии²³²;

- Высший Водный Совет (под председательством Президента Ирана);

Высший Водный Совет отвечает за координацию Национальных Стратегий по использованию и развитию водных ресурсов.

- Министерство Энергетики (МЭ);
- Иранская (Головная) Компания по УВР (под руководством заместителя Министра Энергетики по водным делам);
- Региональные водные Компании;

²³⁰ Иранская валюта установила новый рекорд падения – BBC / 2012 / 1 доллар США = 70 риалов / www.bbc.co.uk/.../121002_iran_currency_fall.shtml?

²³¹ 1. S. Shirzad. Water Resource & Policies / Country Report from Iran, Aug. 2007 / Ministry of Energy / Water Resources Management Company // <http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1021268621490>; 2. Overview of Water Management in Iran // <http://waterplan.moe.gov.ir/Waterplan/files/5d/5da1be08-f381-4cae-9353-c7df4339a79c.pdf>; 3. Jaime M Amezada. Multi stakeholders interactions in resource allocation in arid and semi-arid areas // The Challenge of Sustainable Water Futures Newcastle 14-15 July 2011 // <http://research.ncl.ac.uk/media/sites/researchwebsites/gobacit/Jaime%20Amezaga%20reduced.pdf>; 4. Reza Ardakanian. Overview of Water Management in Iran / 2003 // <http://www.rcuwm.org.ir/En/Events/Documents/Proceeding/proceeding3.pdf>

²³² Хасан Роухани назвал основной своей задачей управление водными ресурсами / 18 ноября 2013 // http://www.iran.ru/news/politics/91286/Hasan_Rouhani_nazval_osnovnoy_svoey_zadachey_upravlenie_vodny_mi_resursami

- Инженерная Компания по воде и сточным водам (под руководством заместителя Министра Энергетики по воде и сточным водам);
- Провинциальные Компании по воде и сточным водам;

Другие заинтересованные стороны:

- Министерство сельского хозяйства (сельскохозяйственного джихада);
- Министерство промышленности и шахт;
- Министерство городского развития;
- Организация по защите окружающей среды;
- Частный сектор;
- Консультативные фирмы (около 130) и подрядчики (более 200).

Согласно законодательству Ирана, из названных выше институтов 3 структуры на национальном уровне непосредственно отвечают за различные аспекты водной политики УВР Ирана: Министерство энергетики, Министерство сельского хозяйства (МСХ), Организация (Департамент) по защите окружающей среды²³³

Министерство Энергетики (МЭ) Ирана было учреждено в 1936 г. для обеспечения электричеством Тегерана, в 1943 г. в его компетенцию вошли также вопросы УВР.

В 1980 г. ряд функций МЭ был передан МСХ, в 1983 г. на МЭ была возложена также ответственность за УВР и справедливое распределение водных ресурсов в стране²³⁴.

Сфера общих полномочий МЭ – энергетика и водные ресурсы.

В части ирригации, МЭ отвечает за строительство плотин, каналов первого и второго порядка, другой инфраструктуры для распределения воды.

Департамент по водным делам (ДВД) МЭ ответствен за контроль, координацию вопросов планирования, развития, сохранения водных ресурсов и управления ими.

ДВД состоит из 3-х основных секций:

- Компания по УВР;
- Провинциальные водные Администрации (ПВА);
- Компании по управлению ирригацией и дренажом (КИД).

Компания по УВР – главный орган, который отвечает за УВР, в пределах компетенции МЭ, кроме распределения питьевой воды для сельских и городских регионов областей.

Питьевой водой занимаются Компании по питьевым и сточным водам.

ПВА отвечают за водный сектор в регионах (каждой провинции), включая развитие ирригации и дренажа, их эксплуатацию и управление ими.

²³³ FAO AQUASTAT: Iran (Islamic Republic of) / Version 2008 // http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/iran/index.stm

²³⁴ Ministry of Energy (Iran) / 2013 // [http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Energy_\(Iran\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Energy_(Iran))

Эксплуатационные Компании отвечают за подачу воды для ирригации, бесперебойную работу дренажа и их обслуживание.

49 % акций Компаний принадлежат МЭ, 51 % - частному сектору.

Министерство сельского хозяйства (МСХ) отвечает за контроль продуктивности на богарных и орошаемых землях, занимается подземным стоком, каналами третьего и четвертого порядка, развитием фермерских хозяйств и техникой полива.

Ирригационная инфраструктура на этом уровне планируется и эксплуатируется провинциальными сельскохозяйственными организациями и курируется заместителем министра по делам инфраструктуры МСХ;

Организация по защите окружающей среде (ЗОС) отвечает за разработку политики ЗОС, нормативно-правовых актов, директив, программ, необходимых для оценки воздействия проектов социально-экономического развития (в первую очередь – в сфере гидроэнергетики и ирригации), на окружающую среду, и их выполнение.

Общее направление водной политики Ирана – научное обоснование, с социальной, экономической, экологической, социальной и иных точек зрения, и внедрение системы, при которой объемы возвратных вод все больше будут использоваться повторно, в первую очередь – в аграрном секторе. Достижение Комплексного УВР является долгосрочной стратегией развития и использования водных ресурсов в Иране.

Головная Компания по управлению водными ресурсами Ирана

Одним из подразделений Головной Компании УВР Ирана является Компания по развитию водных и энергетических ресурсов, учрежденная в 1989 г.

Компания по развитию водных и энергетических ресурсов действует как частная акционерная компания, но его акции принадлежат Правительству Ирана.

Основная задача Компании – реализация гидроэнергетического потенциала страны (строительство ГЭС и плотин), развитие аккумулирующих емкостей (водохранилищ и др. резервуаров) и систем передачи воды, в рамках Программ Головной Компании²³⁵.

Иранская Головная Компания по УВР занимается вопросами спроса и предложения на воду в рамках планов по использованию земельных и водных ресурсов в бассейнах водных объектов с учетом политической, экономической, социальной и экологической ценности воды, возможного безопасного изъятия воды, ее поставкой, сохранением и потреблением, для достижения целей устойчивого развития страны²³⁶.

²³⁵ 1. Iran Water and Power Resources Development Co. // <http://en.iwpc.ir/Intro.aspx>; 2. Iran Water and Power Resources Development Company (IWPCO) // <http://company462.ecasb.com/en/home>

²³⁶ Iran Water Resources Management Company's Perspective // <http://www.wrm.ir/Default.aspx?alias=www.wrm.ir/english&>

Стратегические цели Компании по УВР, одобренные Правительством Ирана в 2003 г., включают 17 положений, каждое из которых заслуживает внимания, в частности²³⁷:

- УВР основывается на управлении спросом и предложением, объединенном рассмотрении природного водного цикла и принципов устойчивого развития, на планировании использования земли в водных бассейнах, на понимании ИУВР – экономический, социальный, инфраструктурный, обслуживающий и иные соответствующие сектора должны быть скоординированы с водным сектором;
- Использование вод планируется так, чтобы объем используемых подземных вод не превышал современное их использование, рассматриваемое как терпимое.

Приоритеты водопользования определены в следующем порядке:

- a. Вода на питьевые нужды и гигиену;
- b. Промышленность и сфера услуг;
- c. Озеленение и сельское хозяйство;

Действия направляются, с учетом трендов и минимальных потребностей окружающей природной среды, на увеличение использования поверхностных водных ресурсов с 46 % в современный период (2003 г. – *Ю.П.*) до 55 % в течение ближайших 20 лет;

- Модель водопотребления изменяется таким образом, чтобы потребление воды в аграрном секторе уменьшилось с 92 % в настоящее время до 87 % от общего объема водопотребления для всех нужд в течение ближайших 20 лет.

При этом предусматривается удвоение продуктивности использования единицы (каждого кубометра) воды в аграрном секторе вследствие повышения эффективности орошения и оптимального размещения ценных зерновых культур;

- Объявляется дифференцированная экономическая стоимость воды по каждому бассейну, с учетом природных условий, доступности воды, эффективности вложения инвестиций в инфраструктуру поставки, распределения и рециркуляции водных ресурсов, используемых в различных секторах;
- Роль воды в национальном развитии, его экономическая ценность на региональных рынках и вододеление с соседними странами рассматриваются на основе национальных комплексных схем использования водных ресурсов, с учетом национальных интересов и выполнимости планируемых действий в техническом, экономическом, экологическом и социальном плане;
- Стоимость воды должна быть дифференцирована в зависимости от вида водопользования, принимая во внимание прогрессирующую шкалу оплат за сверхнормативное водопотребление, плата на поддержание инфраструктуры и развитие водного сектора, за водные поставки и другие услуги должна полностью покрывать затраты на обслуживание инфраструктуры водного сектора и соответствующие инвестиционные вложения;

²³⁷ Iran Water Resources Management Company Strategic Objectives // <http://www.wrm.ir/english/tabid/190/Default.aspx>

- Планирование структурных проектов и использования земли в различных секторах должно осуществляться с учетом допустимой нагрузки на бассейн, принимая во внимание безопасные объемы изъятия (лимиты использования) вод из водных объектов, качество и количество вод, их изменчивость во времени;
- Институциональное улучшение УВР должна осуществляться посредством децентрализации управления водными проектами, увеличения роли участия общественных и местных организаций в совместном рассмотрении вопросов управления бассейнами, как естественных единиц водного управления;
- Подготовка планов управления засухами и наводнениями в сотрудничестве с заинтересованными сторонами, в рамках планов управления рисками;
- Борьба с потерями на водораспределительных сетях должна быть первоочередным приоритетом на местном уровне;
- Программы повышения потенциала для понимания общественностью важности сохранения качества вод, бережного отношения к ним, как и оптимизированного использования воды должны быть разработаны и реализованы;
- Оснащение и комплектация сети измерений качества и количества вод необходимыми приборами, развитие информационной системы о воде; и др.

Среди основных обязанностей Компании по УВР, в частности²³⁸:

- Осуществление деятельности как Агентства Министерства Энергетики (МЭ) по реализации Закона о справедливом распределении воды 1983 г. (Water Equitably Distribution Law) и других правил и инструкций, связанных с водой;
- Пропаганда передовых методов водопользования в различных секторах, культуры управления водопотреблением и оптимизированного потребления и сокращения ненужного потребления воды;
- Подготовка предложений для МЭ по стратегиям, политике, краткосрочному и долгосрочному планированию развития водного сектора;
- Сбор, анализ и подготовка основной информации, необходимой для оценки и изучения качества и количества водных ресурсов;
- Определение, изучение и контроль выполнения проектов по водной поставке, ирригации и дренажу, безопасности дамб и плотин, строительству на реках и прибрежной полосе, контроль управления наводнениями, гидротехническими сооружениями, включая ГЭС, управление связанной инфраструктурой;
- Принятие мер по развитию исследований и технологий, ноу-хау (know-how) и информационных систем по управлению водой и гидроэнергетикой;
- Развитие обучения и исследований, специальных тренинг курсов для водного сектора для обеспечения водного сектора квалифицированными экспертами;

²³⁸ Main Duties of Iran Water Resources Management Company // <http://www.wrm.ir/english/tabid/198/Default.aspx>

- Сотрудничество с национальными, иностранными и международными организациями, обеспечение информационного обмена;
- Подготовка предложений по тарифам на воду для клиентов МЭ с субсидиарной ответственностью и соответствующая координация;
- Заключение контрактов на оптовые поставки воды и гидроэнергии;
- Управление финансовыми ресурсами, вложением капитала в соответствующие водные проекты, в соответствии с утвержденными планами;
- Планирование финансов и принятие мер по обеспечению финансовыми ресурсами, поощряя общественное участие и частный сектор;
- Учреждение новых уместных компаний и партнерство с другими компаниями, деятельность которых связана с деятельностью МЭ в части водных ресурсов.

Кодекс морали Иранской Компании по управлению водными ресурсами

Представляет интерес Кодекс морали Иранской Компании УВР, в котором перечисляются ценности, которыми руководствуются сотрудники Компании.

Подчеркивается, что эти ценности являются руководящими источниками для честного обслуживания людей с верой в Бога и во имя Бога. Среди этих ценностей²³⁹:

- Мы привержены моральным принципам и духовным атрибутам, таким как любезность и смирение, достоинство и честность в речи и поведении, конфиденциальности и опеке, воздерживаясь от злословия и лести, избегая расточительства при любых условиях;
- Мы обеспечиваем здоровый климат в коллективе, соблюдая религиозные нормы, правильно выполняя правила и инструкции, с учетом традиций;
- Мы ценим, как определенные принципы нашего успеха..., - постоянность, договоренность, точность, вежливость, любезность, равноправие, правосудие и готовность обслужить клиентуру и нести ответственность перед ней;
- Мы улучшаем наши знания и профессиональные навыки для увеличения эффективности выполнения наших функций и удовлетворения запросов;
- Мы обеспечиваем нашу клиентуру услугами высокого качества...;
- Мы добиваемся оптимизации использования и повышения производительности наличных ресурсов и средств обслуживания, следуя принципам экономии и воздержания от роскоши и ненужных расходов;
- Любая критика, идеи или предложения клиентуры приветствуются и используются как фактор развития и продвижения услуг Компании.

²³⁹ Iran Water Resources Management Company Morality Charter // <http://www.wrm.ir/english/tabid/199/Default.aspx>

Управление водными ресурсами на низовом уровне

Традиционно правительство отвечало за управление поверхностными водами.

Что касается подземных вод, как правило (и в большинстве случаев), частный сектор вкладывает капитал в бурение скважин на воду и другие работы, связанные с извлечением подземных вод и использованием их в целях орошения.

Впоследствии, ирригационная инфраструктура на низовом уровне, как с использованием поверхностных, так и подземных вод, стала передаваться для управления Ассоциациями водопользователей (АВП) и фермерами.

В 1991 г. было создано Министерство кооперативов (Ministry of Cooperatives), преобразованное в 2011 г. в Министерство кооперативов, труда и социального благосостояния (Ministry of Cooperatives, Labor and Social Welfare)²⁴⁰.

На Министерство была возложена ответственность, в частности, за организацию и контроль деятельности различных сельских кооперативов, включая те, которые были ответственны за реализацию схем использования подземных вод. Министерство также отвечает за организацию и контроль деятельности АВП.

Министерство сельскохозяйственного джихада (Ministry of Jihad-E-Agriculture) учреждено в 2001 г. (далее – Министерство сельского хозяйства (МСХ)), в результате преобразования Министерство строительного джихада (Ministry of Construction Jihad) и отвечает за сельское хозяйство в целом²⁴¹.

МСХ отвечает за управление богарными и орошаемыми землями, включая управление водными ресурсами (УВР) на низовом уровне, через известные под названием Бюро развития (Bureau of Extention) – консультативные службы с подразделениями на провинциальном уровне (уровень ниже района – так, группа деревень)²⁴².

Сотрудники Бюро развития консультируют фермеров и других сельскохозяйственных товаропроизводителей по вопросам технологий возделывания аграрных культур, управления водой и другим вопросам, включая обучение и членов АВП.

В то же время, эксперты отмечают слабую координацию между различными министерствами, ведомствами и агентствами, вовлеченных в УВР на разных уровнях, особенно по вопросам совместного планирования и действий во время засухи.

Кроме неофициального коллективного действия на уровне сообществ, описанном выше, существует множество формальных установленных структур, которые являются ответственными за коллективное действие на уровне деревень.

²⁴⁰ 1. Ministry of Cooperatives (Iran) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Cooperatives_\(Iran\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Cooperatives_(Iran)); 2. Ministry of Cooperatives, Labor, and Social Welfare // http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Cooperatives,_Labour,_and_Social_Welfare

²⁴¹ Ministry of Jihad-e-Agriculture (Iran) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Jihad-e-Agriculture_\(Iran\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Jihad-e-Agriculture_(Iran))

²⁴² Mehmood ul Hassan, Asad Sarvar Qureshi, Nader Heidary. A Proposed Framework for Irrigation Management Transfer in Iran: Lessons from Asia and Iran // International Water Management Institute - Working Paper 118 - 37 pp. / 2007 // http://www.iwmi.cgiar.org/Publications/Working_Papers/working/WOR118.pdf

Так, «Дома фермеров», созданные как общественные организации, призваны защищать права фермеров и АВП, последние должны заниматься поставкой воды и оказанием других услуг водопользователям, а также сбором оплат за оказанные услуги.

Фермеры получают долю воды, согласно их правам на воду по времени и объему и, как правило, пропорционально размеру используемого земельного участка.

Право на водопользование связано с правами на землю при продаже земли, водные права могут передаваться в аренду и быть предметом купли-продажи.

Подземные воды, в основном, находятся в частной собственности, и права на них могут также продаваться, при этом скважины подземных вод могут быть проданы как в привязке к земле, так и без оного.

Кяризы находятся, как правило, в коллективной собственности.

Участники строительства кяризов и обслуживающий персонал кяризов имеют преимущественные права на водопользование.

По мнению экспертов, иранское законодательство в отношении кяризов является одним из самых совершенных и основано на многовековых традициях²⁴³.

Из институтов управления, кроме АВП, которые вовлечены в УВР на низовом уровне, в пределах их компетенции, можно назвать также следующие органы:

- Сельские Исламские Советы (Village Islamic Councils) – единица управления на самом низовом уровне правительственной власти, занимается водными ресурсами в рамках социально-экономического развития деревень;
- Сельские кооперативные организации (СКО) / Rural Cooperative Organizations, и Сельские производственные организации (СПО) / Rural Production Cooperatives, – общественные организации, учрежденные, соответственно, в 1963 г. и 1971 г.

Цель СКО и СПО – улучшение жизненного уровня сельских общин через оказание кооперативных услуг для успешного ведения аграрного бизнеса.

СПО являются преемниками Сельскохозяйственных Компаний, которые занимались вопросами развития села, включая вопросы оптимального использования земельных и водных ресурсов. В 2000 г. действовало около 800 СПО с охватом 2.2 млн. га земель, имеются планы увеличения числа этих организаций более чем в 2 раза (до 1700) с командной территорией в 4.5 млн. га земель.

Среди основных функций СПО, в частности, - консолидация управления земельными и водными ресурсами, местная ирригация и др. вопросы;

- Гидрогеологические Кооперативы (Well Cooperatives) созданы почти во всех речных бассейнах, где используется подземные воды.

Эти кооперативы занимаются добычей подземных вод глубокого залегания.

²⁴³ Groundwater Management in Iran / Draft Synthesis Report Food and Agriculture Organization of the United Nations / Rome, 2009 // http://www.groundwatergovernance.org/fileadmin/user_upload/groundwatergovernance/docs/Country_studies/Iran_Synthesis_Report_Final_Groundwater_Management.pdf

Что касается АВП, их (территориальная) сфера действия может быть различной в зависимости от их возможностей и быть ограничена обслуживанием ирригационных систем (каналов) третьего порядка, но они могут обслуживать и каналы третьего и второго порядков или даже командную территорию главного канала.

Согласно данным социологического исследования (провинция Khuzestan), следующие 6 основных факторов (из 30, которые оценены респондентами) являются ключевыми для устойчивого управления ирригацией на уровне АВП²⁴⁴:

- 1) Повышение образовательного потенциала – 16.0 % (с коэффициентом ценности фактора, вычисленной по специальной методике, – 4.80).

Фактор указывает на важность образовательных программ (юридические, финансовые, технологические и иные аспекты) для обеспечения устойчивости АВП;

- 2) Адекватная финансовая поддержка – 13.1 % (3.93).

Второй по важности фактор, включает вопросы финансовой устойчивости АВП;

- 3) Доступ к воде – 9.4 % (2.81).

Фактор связан со стабильной поставкой воды АВП, прозрачностью процесса распределения воды – основных причин, которые стимулируют фермеров участвовать в деятельности АВП как упорядочивающей доступ к воде организации;

- 4) Надлежащая структура управления – 7.2 % (2.14).

Фактор, учитывающий соответствие АВП, поставленным целям, включая ее регистрацию как юридического лица и создание управленческой структуры в соответствии с традиционными ценностями и культурой региона;

- 5) Передача управления (водой) – 6.9 % (2.08).

Фактор имеет фокусом постепенную передачу функций по управлению ирригационными системами (ИС) от правительственных организаций к АВП, а также – ответственности за эксплуатацию этих систем, с конечной целью – полной передачей бывших функций правительственных организаций в отношении ИС на низовом уровне;

- 6) Различия в функциях институтов управления – 5.8% (1.73).

Фактор, иначе называемый функциональным разнообразием, указывает на многоцелевой характер ряда АВП. При этом деятельность АВП может охватывать как несколько деревень или иметь ограничения по количеству обслуживаемого населения, по кругу полномочий и функциональному разнообразию.

Эти шесть факторов, влияющих на устойчивое функционирование АВП, составляют вес в 58.4 %, тогда как остальные 24, вместе взятые, – 41.6 % (в среднем – 1.73 %).

Соответственно, рекомендации по обеспечению устойчивости функционирования АВП, сводятся, в первую очередь, к следующим положениям:

²⁴⁴ Tahmashb Maghsudi et al. Sustainability of agricultural water management associations in Iran (Case study of Khuzestan Province) // European Journal of Experimental Biology, 2013, 3(1):545-550 / Pelagia Research Library // <http://pelagiaresearchlibrary.com/european-journal-of-experimental-biology/vol3-iss1/EJEB-2013-3-1-545-550.pdf>

- Разработка и поддержка образовательных программ по соответствующим направлениям для членов АВП;
- Создание АВП в форме производственных кооперативов, в которые должны широко вовлекаться предприниматели;
- Делегирование Ассоциациям полномочий по распределению воды, маркетингу и оказанию других уместных потребительских услуг;
- Полная передача АВП функций по управлению ИС и по их эксплуатации;
- Увеличение финансовой поддержки АВП (включая финансовые стимулы).

Планирование использования вод

Начало планирования использования водных ресурсов в Иране относят середине XX века, различают три категории национального водного планирования²⁴⁵:

- 1) Планирование развития водных ресурсов на среднесрочный период;
- 2) Комплексное планирование (комплексные планы развития);
- 3) Бассейновое планирование.

Первый (7-летний) национальный План развития и эксплуатации водных ресурсов начал реализовываться в 1948 г., в целом реализовано три 7-летних и шесть 5-летних Планов развития водных ресурсов Ирана.

Планирование в водном секторе осуществлялось на проектном (1948-1976 гг.), секторном (1968-1977 гг.) основании и на комплексном подходе (1988-1999 гг.).

Впервые идея о необходимости комплексного планирования представлена в 1971 г. и реализована в 7-летнем Плате на 1971-1978 гг., и дважды пересматривалась перед завершением работы над комплексными региональными планами развития (с 1995 г.).

Развитие ирригационного сектора является составной частью пятилетних планов развития и использования водных ресурсов (1990-1995 гг., 1995-2000 гг. и т.д.).

До 1990 г. управление водным сектором (включая сектор очистки) было в достаточной степени децентрализовано – ответственность за обслуживание водной инфраструктуры несли местные власти (муниципалитетов и областей)²⁴⁶.

²⁴⁵ Elham Rostamabadi. Planning and Management in Iran / Water Sector / Country Report / Presented for Sub-regional Workshop for South Asia on Application of the Guidelines on Strategic Planning and Management of Water Resources Development (10-13 Sep. 2002 - Colombo) // http://asia-water.org/dmdocuments/libraly/Iran_COUNTRY%20REPORT.pdf

²⁴⁶ Massoud Tajrishy. Wastewater Treatment and Reuse in Iran: Situation Analysis / Environment and Water Research Center (EWRC), Tehran, Iran // http://www.ais.unwater.org/ais/pluginfile.php/356/mod_page/content/111/Iran_Paper%20Bonn%20%20version%202.1.pdf

Принятие Закона об организации Компаний по воде и сточным водам (1991 г.) явилось основой фундаментальных реформ в этом направлении – созданы государственные Компании по воде и сточным водам, по две на каждый регион Ирана, всего 60.

В 2008 г. в этих Компаниях были заняты 38 тыс. служащих.

Исключая Тегеран, который имеет две отдельные Компании по воде и канализации, во всех других регионах, вода и услуги очистки обеспечиваются вместе:

- Региональные водные Компании осуществляют оптовую поставку воды,
- Компании по воде и сточным водам занимаются распределением воды среди потребителей на местном уровне.

В настоящее время в Иране ведется работа в направлении увеличения повторного использования вод. В частности, Совет Целесообразности (учрежден в 1988 г.), консультативный орган при Высшем Руководителе, имеющий полномочия контроля по всем направлениям деятельности Правительства Ирана, одобрил основные положения политики и стратегий повторного использования вод в национальном масштабе²⁴⁷:

- Полное удовлетворение питьевых нужд населения за счет потенциала пресных вод, как приоритета перед всеми видами водопользования;
- Гарантии городского водопотребления (спроса на воду) путем замещения прав на использование пресных вод в сельском хозяйстве с использованием возвратных вод (соответствующего качества) в аграрном секторе;
- Улучшение экологических, гигиенических и санитарных условий, а также поддержка повторному использованию возвратных вод;
- Исключение использования городских вод высокого качества для целей озеленения, использование для этих целей вод более низкого качества;
- Запрет использование вод отраслями промышленности, не принявшими меры по оборотному водоснабжению и повторному использованию сточных вод, образующихся в процессе производства;
- Развитие научных проектов по установлению приемлемых стандартов для безопасного и надежного повторного использования сточных вод.

До начала XXI века в стратегиях планирования развития национального водного сектора преобладали два ведущих направления:

- 1) Они полностью финансировались Правительством;
- 2) Специальное внимание уделялось управлению поставкой воды.

²⁴⁷ 1. Expediency Council //

http://news.bbc.co.uk/2/shared/spl/hi/middle_east/03/iran_power/html/expediency_council.stm; 2. Expediency Discernment Council // http://en.wikipedia.org/wiki/Expediency_Discernment_Council; 3. Massoud Tajrishy. Wastewater Treatment and Reuse in Iran: Situation Analysis / Environment and Water Research Center (EWRC), Tehran, Iran // http://www.ais.unwater.org/ais/pluginfile.php/356/mod_page/content/111/Iran_Paper%20Bonn%20%20version%202.1.pdf

Основные стратегические направления плана четвертого 5-летнего развития на 2000-2004 гг., включили, в частности, следующие направления:

- 1) Ревизия национального водного законодательства в целях улучшения эффективности эксплуатации и распределения водных ресурсов;
- 2) Усиление сотрудничества и координации;
- 3) Специальное внимание к управлению требованиями на воду;
- 4) Учреждение сельскохозяйственных производственных кооперативов, в том числе – организаций по использованию водных и земельных ресурсов;
- 5) Участие частного сектора, особенно – в части инвестирования водных проектов;
- 6) Вовлечение водопользователей в финансирование затрат по ирригации;
- 7) Развитие сети измерений качества и количества водных ресурсов;
- 8) Усиление местных водных рынков.

Региональные планы включали речной бассейн как единицу комплексного планирования развития водных ресурсов.

Программы изучения речных бассейнов (РБ) являлись основой составления Бассейновых Планов, программы охватывали 30 РБ (второго порядка – см. выше, - водные бассейны Ирана) и включали информацию по следующим ключевым секциям:

- Текущая ситуация (география, топография, геология, население, аграрные условия, водопотребление и его виды и др.);
- Оценка водных ресурсов (метеорологические условия, осадки, поверхностные и подземные водные ресурсы, их качество, загрязнители вод);
- Требования развития (анализ перспективы – население, урбанизация, аграрное и промышленное производство и перспективы, требования к воде, связанные с развитием, управление наводнениями и засухами в речных бассейнах и др.).

Комплексный План развития водных ресурсов Ирана до 2021 г. (целевой год – 2021 г., за базовый принят 1996 г.) основывается на 5 общих принципах и 37 приемлемых стратегиях для реализации этих принципов²⁴⁸.

Главная цель Плана – эффективное и равноправное использование водных ресурсов страны в соответствии потребностями социально-экономического развития и окружающей среды, с учетом интересов будущих поколений.

Общие принципы (политика) Плана включают, в частности:

- Создание комплексной системы УВР с учетом полного водного цикла, основанной на принципах устойчивого развития и на планировании национальных стратегий в водных бассейнах страны;

²⁴⁸ Reza Ardakanian. Overview of Water Management in Iran / 2003 // <http://www.rcuwm.org.ir/En/Events/Documents/Proceeding/proceeding3.pdf>

- Повышение продуктивности воды и платежеспособности водопользователей с учетом ценности воды при управлении, ее поставке, использовании и защите в контексте обеспечения национальной безопасности и политики;
- Обеспечение баланса при реализации водных проектов различных направлений (плотины и ирригационные сети, управление водосборами и подземными водами, качество вод, борьба с засухой и др.), повышение роли общественности в УВР, содействие в совершенствовании знаний, умений, технологий;

Запланированные действия, в частности:

- Слияние Министерств сельского хозяйства и Строительного джихада для модернизации подходов к управлению природными ресурсами, что важно для межведомственной координации;
- Учреждение Высшего Водного Совета под председательством Президента Ирана (членство – высококвалифицированные эксперты и представители центральных и региональных властей);
- Подготовка Комплексного Плана развития водных ресурсов в 54 томах, с определением целевого года – 2021 г.;
- Определение полномочий Кабинета Министров в части рассмотрения, внесения изменений и дополнений в Комплексный План;
- Утроение бюджета для развития водного сектора в третьем пятилетнем плане по сравнению со вторым пятилетним планом;
- Диверсификация финансовых ресурсов для развития водного сектора, включая иностранные инвестиции для реализации ряда важных водных проектов;
- Разработка оптимальных образцов потребления в аграрном секторе;
- Разработка новых систем распределения воды с учетом спроса и предложения на водные ресурсы и экономических стимулов; и др.

План также отражает количественные показатели на планируемый период (ввод в оборот новых орошаемых земель, строительство плотин и др.).

Принято решение об учреждении организации в Тегеране Регионального Центра по управлению городским водоснабжением (RCUWM (Regional Centre on Urban Water Management) – Tehran) для укрепления регионального водного сотрудничества в 2001 г. при поддержке Организации (ООН) по вопросам образования, науки и культуры – UNESCO (The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization);

Центр зарегистрирован в 2002 г., основные функции RCUWM – Tehran включают обмен опытом и новыми технологиями в сфере управления городским водоснабжением, повышение потенциала, в первую очередь – образовательного, информирование общественности и др.²⁴⁹

²⁴⁹ Regional Centre on Urban Water Management (RCUWM) / 2011-02-22 / http://www.unescoapceiu.org/board/bbs/board.php?bo_table=m51&wr_id=44&page=

Некоторые сведения о Центре (RCUWM)²⁵⁰:

- 1) Географический охват: региональный;
- 2) Фокусные направления намного шире, нежели вытекающие из названия Центра сферы деятельности, а именно: подземные воды, городские воды; полузасушливые зоны; засухи и наводнения; вода и окружающая среда; ИУВР; глобальное изменение климата; водное образование;
- 3) Финансовая поддержка: Правительство Ирана, UNESCO и ряд правительственных Агентств (члены Правления);
- 4) Сотрудничество:
 - Международная Гидрологическая Программа (МГП) UNESCO (UNESCO-IHP);
 - Глобальная сеть Программы UNESCO по воде и развитию для аридных зон G-WADI (UNESCO's Program for Water and Development Information for Arid Lands – a Global Network);
 - Международная Ассоциация гидрологического и экологического инжиниринга и исследований; и др.
- 5) Частота заседаний: один раз в год.

Персонал Центра включает всего 9 человек, в том числе: штат с полной занятостью – 3; приглашаемые эксперты: по УВР – 4, ученые и аспиранты – 2;

Ежегодный бюджет – 350 тыс. \$ (USD);

Так в период 2008-2010 гг. деятельность Центра включала, в частности:

- Проведение мероприятий по повышению образовательного потенциала в рамках Международной Гидрологической Программы – VI фаза (IHP-VI) и WWAP (World Water Assessment Program) и ряда других программ;
- Обмен информацией по программам образования и возможностям финансирования в рамках программ Всемирной Метеорологической Организации, Программы Десятилетия (ООН) по развитию потенциала (UN-Water Decade Program on Capacity Development UNW-DPC), Международного Центра водной безопасности и управления рисками (International Centre for Water Hazard and Risk Management (ICHARM)) и ряда других всемирно известных образовательных центров;
- Организацию семинаров на национальном, региональном (в том числе – тренинги специалистов и тренеров по различным направлениям) уровнях, конференций и симпозиумов на международном уровне;
- Публикации и распространение знаний (руководства для тренинга тренеров, материалы семинаров и др.); и другие мероприятия.

²⁵⁰ Format for Reports by UNESCO's Water-related Centre (category 1 and 2) on activities related to the IHP in the period June 2008 - May 2010 / Regional Centre on Urban Water Management (RCUWM) // http://webworld.unesco.org/water/ihp/council/19th/reports_centres/rcuwm.pdf

Перспектива совершенствования управления водными ресурсами

Существует мнение, что главные вызовы в управления водными ресурсами (УВР) Ирана, которые осложняют управление сохранением и эксплуатацией поверхностных и подземных вод, сводятся к следующим, в частности, основным положениям²⁵¹:

- Дисбаланс между спросом (требованием) и предложением на воду;
- Чрезмерное изъятие и подземных вод, и как следствие - отрицательный баланс подземных (водных) бассейнов (их истощение);
- Неправильное использование подземных вод, связанное с изменениями в качестве и понижением уровня подземных вод;
- Несовершенство регулирующих правовых инструментов;
- Несоблюдение управления требованием на воду в соответствии с порядком приоритетов, отраженных в Национальном водном Плане;
- Оценка полной ценности и стоимость воды для каждого бассейна;
- Загрязнение вод и его экономических последствий для окружающей среды;
- Эффективность в водных системах ирригации;
- Неточный учет воды; и др.

В условиях дефицита водных ресурсов, основные направления увеличения объемов доступных вод видятся следующим образом:

- Увеличение эффективности использования водных ресурсов;
- Увеличение аккумулирующих емкостей;
- Собираение дождевых вод;
- Рециркуляция пресных и сточных вод;
- Опреснение воды.

Так как в отношении использования подземных вод в Иране складывается критическая ситуация, для повышения эффективности (как подчеркивается – преодоления кризиса) управления подземными водами Иранская Компания по УВР разработала рекомендации по 12 основным направлениям (и соответствующие действия)²⁵²:

²⁵¹ 1. S. Shirzad. Water Resource & Policies / Country Report from Iran, Aug. 2007 / Ministry of Energy / Water Resources Management Company // <http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1021268621490>; 2. Assadollahi, S.A. (Secretary General, IRNCID) Groundwater Resources Management in Iran / 12/1/2009 // <http://cgwb.gov.in/documents/papers/incidpapers/Paper%20%20-Assadollahi.pdf>

²⁵² Assadollahi, S.A. (Secretary General, IRNCID) Groundwater Resources Management in IRAN / 12/1/2009 // <http://cgwb.gov.in/documents/papers/incidpapers/Paper%20%20-Assadollahi.pdf>

- Направление (Н) 1: Совершенствование организационной структуры Компаний по бурению скважин на воду (повышение научного уровня персонала; контроль деятельности этих Компаний частным сектором; и др.);
- Н 2&3: Ресурсы подземных вод (определение четких границ ответственности персонала; идентификация запрещенных действий при эксплуатации скважин, поддержка персонала, инвестиции; и др.);
- Н 4: Установление баланса между спросом и предложением на подземные воды; достаточное бюджетное финансирование соответствующих Водных Администраций на разных уровнях; и др.;
- Не 5: Разработка Программ «интеллектуального» управления подземными водами (примеры; менеджеры и клиенты; услуги; и др.);
- Н 6: Пропаганда и обратная связь (мультипликационные фильмы, обеспечение учебными брошюрами; проведение семинаров и конференций, информирование общественности через СМИ; обратная связь; и др.);
- Н 7: Программное обеспечение интегрированного управления подземными водами (информационное обеспечение; связь; и др.);
- Н 8: Применение GIS в целях защиты подземных вод и управления ими (примеры; отражение на GIS картах соответствующих зон защиты подземных вод; контроль выполнения; и др.);
- Н 9: Учреждение Ассоциаций водопользователей (АВП) по защите подземных вод и управлению ими на местном уровне (учреждение АВП, определение их полномочий, в том числе – полномочий, которые могут быть делегированы АВП от Министерства Энергетики; и др.);
- Н 10: Комплексный Водный Закон (анализ «за» и «против» справедливого распределения воды – соответствующих положений Закона о справедливом распределении воды (1983 г.), внесение изменений в Закон; разработка дополнительных статей относительно ИУВР; и др.);
- Н 11: Образовательные курсы для персонала организаций по защите подземных вод и управлению ими;
- Н 12: Контроль деятельности Региональных Водных Компаний (оценка работы Компаний в свете существующих проблем и вызовов; отчетность по результатам контроля перед министерствами (каждые 3 месяца); и др.).

Для подготовки предложений по совершенствованию УВР в Иране, проведен SWOT (Strengths/Weaknesses/Opportunities/Threats) – анализ Плана развития на 2000-2004 гг.

Согласно SWOT–анализу, частности²⁵³:

²⁵³ Elham Rostamabadi. Planning and Management in Iran / Water Sector / Country Report / Presented for Sub-regional Workshop for South Asia on Application of the Guidelines on Strategic Planning and Management of Water Resources Development (10-13 Sep. 2002 - Colombo) // http://asia-water.org/dmdocuments/libraly/Iran_COUNTRY%20REPORT.pdf

1) Strengths (сильные стороны):

- Учет климатических и экологических условий при планировании проведения мероприятий в водном и сельскохозяйственном секторе;
- Сбор информации в водном секторе и их обработка как национальный капитал;
- Регулярные и годные для использования водные мощности в бассейнах дамбы и других водных средствах обслуживания
- Отражение потенциала устойчивого развития водного и аграрного сектора;
- Относительно малая зависимость водного развития от трансграничных вод;
- Отражение потенциала увеличения экономической ценности водных, сельскохозяйственных и других природных ресурсов;
- Относительная достаточность потенциала и условий для проведения обучения и научных исследований в водном секторе;
- Высокая вовлеченность общественности в управление (пользование, распределение) подземными водами;

2) Weaknesses (слабые стороны):

- Чрезмерная зависимость водного сектора от государственного финансирования, без обязательств возврата вложенных средств;
- Недостаток целостности в УВР вследствие повышенного внимания к управлению поставкой воды вместо управления требованиями на воду;
- Неэффективное использование вод и водной инфраструктуры, что ведет к потерям воды, особенно при ирригации и городском водоснабжении;
- Неверное определение приоритетов, обусловленных недостаточным обоснованием ряда проектов, что ограничивает свободу маневра в распределении бюджета среди различных проектов водного сектора;

3) Opportunities (возможности):

- Установление качественных и количественных ограничений в использовании подземных вод для предотвращения чрезмерного их использования;
- Учет проблем экологии в инфраструктурных проектах;
- Усиление координации между секторами – водопользователями;
- Усиление организационных структур в водном секторе;
- Усиление координации в интегрированном управлении речными бассейнами;
- Ранний упадок средств обслуживания, оборудования, и машин, вызванных дефицитами в эксплуатации и системе обслуживания
- Уменьшение потерь воды при ее доставке и потреблении.

4) Threats (угрозы):

- Пренебрежение важностью интегрированного управления речными бассейнами и неприемлемое разделение функций различных агентств, вовлеченных в управление водными и другими природными ресурсами и водосбором;
- Недостаточный учет факторов водного дефицита и его воздействия на оценку вод и их потребления, что приводит к реалистичному урегулированию цены на поставку воды и неспособности возврата инвестиций;
- Конкуренция за воду между секторами в различных регионах страны, что предполагает выполнение дорогостоящих проектов по переброске вод.

Среди основных направлений стратегической политики, в частности:

- Оптимизация организационной структуры водного управления, на основе интеграции, децентрализации и сокращения функций Правительства в части эксплуатации водных ресурсов и обслуживания водной инфраструктуры;
- Защита вод от загрязнения, их восстановление и развитие, оптимизация их производительности – как путь достижения устойчивого развития;
- Развитие человеческих и производственных ресурсов в водном секторе;
- Образование и научные исследования как приоритеты, а также – развитие и укрепление информационных систем по воде;
- Пересмотр цен на услуги по поставке воды, исходя из реалий.

Созданные на местах объединенные производственные кооперативы имеют три основных фактора для реализации их потенциальных возможностей²⁵⁴:

- Земля, сумма земельных наделов членов кооператива;
- Водные ресурсы, обеспечение которыми должно производиться за плату, и которая распределяется между членами кооператива;
- Сельскохозяйственная инфраструктура, которой члены кооператива пользуются на равноправной основе.

Как подчеркивает эксперт, прогресс человечества невозможен без использования новейших достижений науки и техники в природопользовании, однако нельзя забывать об этической стороне использования современных технологий, так как сама по себе технология нейтральна и выгодна, но если ее не использовать надлежащим способом, это может привести к причинению вреда природе.

В этом контексте эксперт проводит границу между традиционными и современными технологиями. По мнению эксперта, традиционные технологии вряд ли могут причинить существенный вред природе, в то время как современные технологии могут нанести серьезный ущерб, если их применять, не просчитав последствий.

И приводит интересный пример.

²⁵⁴ Mohammad Reza Balali. *Towards Reflexive Land and Water Management in Iran Linking Technology, Governance and Culture / Thesis*, Wageningen University, Wageningen, NL (2009), 255 pgs. / ISBN 978-90-8585-427-2 // <http://edepot.wur.nl/11226>

Так, использование кяризов не истощает запасы месторождений подземных вод, тогда как применение насосов для откачки подземных вод (современная технология) может легко привести к чрезмерной их эксплуатации. Поэтому следует различать применение технологий и последствия их неразумного применения.

В этом контексте, импорт западных стратегий и технологий не должен быть слепым копированием, а должен сопровождаться соответствующим обучением и соотноситься с национальным опытом использования западных (или иных новых) технологий.

Делается вывод, что трудно формулировать и реализовать политику без достаточного опыта для изменения существующей парадигмы, при передаче технологий должен учитываться контекст их происхождения и предназначение, а наука, исследования и технологии могут быть как проблемой, так и решением.

Как ключевые понятия для совершенствования структуры УВР эксперт называет:

- Устойчивое развитие: развитие должно быть экологически созвучным, экономически выполнимым и социально приемлемым;
- Интеграция традиционных (местных, малого масштаба) и современных (научных, крупного масштаба) технологий и инфраструктуры;
- Вовлечение в управление природными ресурсами заинтересованных сторон (ЗИС) путем организации коллегиальных платформ для взаимодействия или создания ассоциаций (так, водопользователей и др.);
- Создание постиндустриальной этической структуры УВР с участием ЗИС, которая поощряет устойчивое развитие путем сотрудничества, согласия и коллективного управления конфликтами;
- Разработка нового социального договора между наукой и обществом и новыми технологиями для перехода к устойчивому управлению землей и водой.

Такая (рефлексивная, по автору) структура включает четыре ключевых элемента.

- Отвечающая контексту стратегия восстановления и интеграции традиционных и современных технологий, с фокусом на социальные аспекты;
- Формирование рефлексивной системы управления водой и землей, что облегчит вовлечение ЗИС в процесс достижения целей технологической стратегии;
- Сочетание исламской этики использования земель и вод с основами концепции исламского управления и экологической этики, определение 4-х кардинальных ценностей – правосудия, благоразумия, умеренности и сила духа в отношении ОС; пропаганда этих ценностей поможет жить в согласии с ОС;
- Последнее – попытка наполнения новым содержанием понятия «профессионал» в науке управления земельными и водными ресурсами.

В понимании эксперта, - профессионал тот, кто сочетает в себе одновременно черты «междисциплинарного инженера» и «общественного лидера», способен справиться с междисциплинарными проблемами, - как в области соответствующих направлений знаний, так и в сфере управления.

Анализ развития водного сектора показывает, вложения капитала на восстановлении ирригационных систем позволили повысить эффективность использования оросительных вод с 32 % (1994 г.) до 45 % на современный период (2011 г.)²⁵⁵

В частности, инвестиции в локальные системы ирригации на уровне фермерских хозяйств позволили увеличить площади таких систем с 20 тыс. га в 1990 г. до 1 млн. га в 2011 г. (дождевание – 600 тыс. га, системы капельного орошения – 400 тыс. га).

Как основные извлеченные уроки, эксперт называет, в частности:

- 1) Весьма важно наличие хороших Законов для УВР, в то же время, выполнение Законов намного важнее, чем наличие хороших Законов;
- 2) Успех в подходах к сохранению вод и увеличение продуктивности воды зависит от надлежащего понимания текущей ситуации, установления количественных индексов, как эталонов для достижения целей, и участия уместных организаций;
- 3) Беспроцентные ссуды и инвестиции фермерским хозяйствам для развития локальных систем орошения способствуют экономии воды.

Первое из названных экспертом положений представляется чрезвычайно важным, с точки зрения важности наличия и назначения правовых основ управления водами.

Трансграничное водопользование

Эксперты отмечают низкую зависимость Ирана от трансграничных водных ресурсов (менее 10 % от общего объема РВР поступает из других стран).

В Иран поступает около 13 км³/год поверхностных вод²⁵⁶, в том числе из Пакистана - 6.7 км³, сток реки Аракс на границе с Азербайджаном оценивается в 4.6 км³, остальной объем (около 1.7 км³/год) поступает из Афганистана (река Helmand / Гильменд).

Иран-Афганистан

Ирано-афганские водные отношения охватывают в целом вопросы использования 5 рек – Фарахруд / Фарах (Farah), Гильменд (Helmand), Хаш (Khash), Ардаксан (Ardaskan, Narut), которые входят в водную (озерную) систему Хамун (Hamoun) в бессточной впадине в Систан, на границе Афганистана и Ирана, а также реку Теджен (Герируд)²⁵⁷.

²⁵⁵ Mehrzad Ehsani, Houman Khaledi. Water Saving Approaches in Agriculture in Iran // http://irrigation.org.au/documents/publications-resources/conference_papers_2012/Water_Saving_Approaches_in_Agriculture_in_Iran.pdf

²⁵⁶ Так, см.: Reza Ardakanian. Overview of Water Management in Iran / 2003 // <http://www.rcuwm.org.ir/En/Events/Documents/Proceeding/proceeding3.pdf>.

²⁵⁷ Andrew Houk. Trans-boundary Water Sharing: Iran and Afghanistan / March 22, 2011 // <http://www.stimson.org/spotlight/transboundary-water-sharing-iran-and-afghanistan/>

Река Фарахруд (длина – 580 км, бассейн – 25 000 км², расход воды – 60 м³/сек) – река в Афганистане, входит в водную систему бессточных озер Намун и впадает в болота Helmand на границе Афганистана с Ираном²⁵⁸.

На юго-восточной границе Ирана реки Афганистана пополняют озёра Намун, они являются источником питьевой воды почти 1 млн. иранцев, а также используются для ирригационных и других целей. На северо-востоке Ирана 3.4 млн. населения пользуются водами реки Герируд, включая население г. Мешхед (2.4 млн.).

Река Гильменд (Hirmand, Helmand) (длина - 1 150 км, бассейн – около 500 тыс. км², расход воды – 400-500 м³/с) протекает по территории Афганистана и Ирана, впадает в группу озер Хамун (устьевые разливы дельт трех рек, включая реку Гильменд) в Систане, расположенных также на территории обеих стран²⁵⁹.

Трансграничное водно-болотное угодье Систан является всемирно известной водной экосистемой, которая нуждается в совместном управлении²⁶⁰.

Примерно 45 % бассейна реки Гильменд находится на афганской территории. Разногласия между Афганистаном и Ираном по разделению вод реки начались в XIX веке, со времен начала соперничества между Британской и Российской Империями за господство в Центральной Азии («Большой Игры»). В 1972 г. начались переговоры между Ираном и Афганистаном, в 1973 г. Стороны заключают Соглашение по водам реки Гильменд. По ряду причин, процесс прохождения внутригосударственных процедур для вступления Соглашения в силу затянулся, оно было ратифицировано в 1977 г., однако, в силу ряда причин, в полном объеме Соглашение не выполнялось.

По Соглашению 1973 г., в средний по водности год Иран имеет право на 22 м³/сек. стока и право покупки дополнительного объема воды в 4 м³/сек, по договоренности с Афганистаном. Соглашение также предусматривало ограничение загрязнения вод реки со стороны Афганистана, решение споров по толкованию положений Соглашения и по его применению путем дипломатических переговоров или при посредничестве третьей (нейтральной) Стороны или через арбитражное разбирательство. Соглашение 1973 г. трудно выполнялось в засушливые годы. Так, в 1998 г. и 2002 г, которые были засушливыми, Соглашение нарушалось Афганистаном²⁶¹.

²⁵⁸ 1. Фарахруд // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Фарахруд>; 2. Farah River // http://en.wikipedia.org/wiki/Farah_River; 3. Alireza Najafi. Iran and Central Asia Cooperation in Trans-boundary Waters / Alireza Najafi - Head of Trans-boundary Water Research Center / Workshop on Trans-boundary Water Resources Management in Central Asia, Almaty, Kazakhstan 13-15 October 2010 // http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/meetings/Assessment/Almaty%20workshop/pdf/day1/Najafi_IRI_TB_coop.pdf

²⁵⁹ 1. Гильменд (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Гильменд_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Гильменд_(река)); 2. Хамун // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Хамун>; 3. Систан // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Дрангиана>

²⁶⁰ Paula Hanasz/ The Politics of Water Security between Afghanistan and Iran / 01 March 2012 / Global Food and Water Crisis Research Program // <http://www.futuredirections.org.au/publications/food-and-water-crises/416-the-politics-of-water-security-between-afghanistan-and-iran.html>

²⁶¹ 1. Andrew Houk. Trans-boundary Water Sharing: Iran and Afghanistan / March 22, 2011 // <http://www.stimson.org/spotlight/transboundary-water-sharing-iran-and-afghanistan/>; 2. Trans-boundary Water Issues 1/10 / Appendix to the Transboundary Water Policy of Afghanistan / Draft 26 April 2007 // <http://gfipps.tamu.edu/Afghanistan/Transboundary%20Water%20Issues26-04-07.pdf>

Река Герируд (длина – 1150 км, бассейн - 70 600 км², расход воды – 30 м³/с (пост Пулехатум, Туркменистан, 325 км от устья), наибольший - 990 м³/сек) протекает по территории Афганистана, Ирана и Туркменистана.

Герируд в ее ирано-туркменской части известна как река Теджен. На территории Туркменистана воды реки разбираются полностью (река кончается слепой дельтой).

Иранская Сторона обеспокоена строительством плотины Bandi Salma на реке Герируд в Афганистане, что может значительно уменьшить речной сток в Иране²⁶².

Строительство плотины Bandi Salma (Salma Dam) (высота плотины – 107.5 м, полезный объем – 560 млн. м³, площадь водосбора – 11 700 км²) было начато в 1976 г.

Стоимость проекта оценивается в 200 млн. US \$, основное назначение плотины – для ирригационных целей и выработки электроэнергии²⁶³.

Ряд афганских экспертов полагает, что Иран (с Пакистаном, который также зависим от Афганистана по ряду речных бассейнов) противодействуют действиям Афганистана по развитию ряда водных бассейнов. В частности, констатируется, что Иран пытался приостановить работы по строительству плотины, что связывают с финансированием Ираном движения Талибан для противодействия строительству.

Кроме того, претензии Афганистана к Ирану по рекам Герируд и Гильменд связаны также с углублением 30 км русла реки Гильменд, что увеличило сток в Иран и уменьшило сток к афганским ирригационным системам в низовьях реки²⁶⁴.

Другие проблемы трансграничных водных отношений между Ираном и Афганистаном включают, в частности (по мнению афганских экспертов)²⁶⁵:

- Должно быть заключено Соглашение с Ираном по всем трансграничным рекам между Ираном и Афганистаном, включая реку Герируд;
- Иран должен компенсировать Афганистану за перебор воды сверх лимита, из реки Гильменд как предусмотрено Соглашением 1973 г.;
- Иран (и Туркменистан) должны компенсировать Афганистану стоимость, связанную с управления водой, дамбами и другой инфраструктурой;

²⁶² Теджен (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Теджен_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Теджен_(река)); 2. Paula Hanasz/ The Politics of Water Security between Afghanistan and Iran / 01 March 2012 / Global Food and Water Crisis Research Program // <http://www.futuredirections.org.au/publications/food-and-water-crises/416-the-politics-of-water-security-between-afghanistan-and-iran.html>

²⁶³ Salma Dam // http://en.wikipedia.org/wiki/Salma_DamCountry

²⁶⁴ Andrew Houk. Trans-boundary Water Sharing: Iran and Afghanistan / March 22, 2011 // <http://www.stimson.org/spotlight/transboundary-water-sharing-iran-and-afghanistan/>; 2. Lauren Power. Pakistan and Iran Turn Attention to Water Scarcity Crisis / 17 July 2013 // <http://www.futuredirections.org.au/publications/food-and-water-crises/28-global-food-and-water-crises-swa/1199-pakistan-and-iran-turn-attention-to-water-scarcity-crisis.html>

²⁶⁵ Trans-boundary Water Issues 1/10 / Appendix to the Transboundary Water Policy of Afghanistan / Draft 26 April 2007 // <http://gfipps.tamu.edu/Afghanistan/Transboundary%20Water%20Issues26-04-07.pdf>

- Иран и Туркменистан строят (построили) плотину дамбу (имеется в виду совместное строительство плотины Достлук на реке Теджен – Ю.Р.) без консультаций с Афганистаном, хотя бывшее его Правительство возразило;
- Соглашения должны гарантировать требования на воду экосистем, в первую очередь – ВБУ Sistan и Gaood Zereh в Афганистане;
- Интенсивные насосные откачки Ираном подземных вод в пограничных прибрежных районах отрицательно повлияло на запасы подземных вод в Афганистане и на водно-болотное угодье (ВБУ) Sistan в афганской части;
- Недостаточность плотин в бассейне реки Гильменд для регулирования речного стока в засушливые периоды и при наводнениях;
- Необходим совместный с Ираном План восстановления ВБУ Sistan; и др.

В докладе Норвежского Института по международным делам (2008 г.) упоминается о трансграничных водных отношениях Афганистана и сопредельных стран как угрозе стабильности в Афганистане. Обращается внимание на взаимообусловленность приграничных конфликтов с водопользованием в бассейнах трансграничных рек.

Среди этих бассейнов упоминаются, в частности, бассейны рек Гильменд (Афганистан, Иран, Пакистан), Герируд (Афганистан, Иран, Туркменистан)²⁶⁶.

Иран-Туркменистан

Показательно развитие водного сотрудничества между Ираном и Туркменистаном в постсоветский период, в процессе которого Стороны выработали гармоничную модель партнерства в целях взаимной выгоды, что видно на примере реки Теджен²⁶⁷.

Характер межгосударственных отношений с Ираном преподносится рядом экспертов как критерий «демократичности» или «недемократичности» внешнеполитических приоритетов того или иного государства. Вместе с тем, Иран, на наш взгляд, представляет собой динамично развивающуюся региональную державу, ведущую сбалансированную внешнюю политику, включая трансграничную водную.

Иран поддерживают тесные связи с Туркменистаном в различных сферах общественной жизни (политика, экономика, культура).

²⁶⁶ Rainer Gonzalez Palau: Afghanistan's Trans-boundary Water Resources: Regional Dimensions / July 2011 / Comprehensive Information on Complex Crises / Monthly Report: Afghanistan's Trans-boundary Water Resources: Regional Dimensions / Civil-Military Fusion Centre // https://www.cimicweb.org/Documents/CFC%20AFG%20Infrastructure%20Archive/CFC_Afg_Monthly_Transboundary_Water_Resources_July2011.doc.pdf

²⁶⁷ Рысбеков Ю.Х. Трансграничное сотрудничество на международных реках: проблемы, опыт, уроки, прогнозы экспертов - Ташкент: НИЦ МКВК, 2009. - 202 с. // http://www.cawater-info.net/library/rus/carewib/transbound_coop.pdf / Туркменистан - Исламская Республика Иран. // http://www.cawater-info.net/bk/water_law/8_2.htm

Президент Ирана А.А. Хашеми-Рафсаджани за годы своего руководства страной (1989-1997) встречался с Президентом Туркменистана 16 раз. Президент Ирана С.М. Хатами (1997-2005) свой первый зарубежный визит нанес в Ашхабад²⁶⁸.

Водное сотрудничество Ирана и Туркменистана охватывает ряд трансграничных водных объектов (рек Гарируд - Теджен, Атрек и др.), включая Каспийское море.

Как правило, ирригационное строительство и проблемы трансграничного водопользования в целом признаются приоритетными сферами ирано-туркменского сотрудничества, наряду с энергетикой, транспортом и торговлей.

По состоянию на 2010 г. Иран и Туркменистан подписали более 160 документов, которые являются правовой базой сотрудничества. По мнению Чрезвычайного и Полномочного Посла Ирана в Туркменистане г-на М. Форгани, двусторонние отношения между странами «являются образцовыми среди стран региона»²⁶⁹.

Река Атрек / Atrak, Etrek (длина – 669 км, по другим данным – 563 км, площадь водосбора – 27 300 км², расход воды – 9.2 м³/с (пост Кызыл-Атрек)), берет начало в Хорасанском Курдистане, протекает по Ирану и Туркменистану и впадает в Каспийское море в половодье, в остальные периоды воды реки разбираются²⁷⁰.

Приток Атрека **река Сумбар** (длина – 245 км, бассейн – 8 300 км²) в верховьях формирует участок Государственной границы между Ираном и Туркменистаном, как правило, воды реки до реки Атрек не доходят вследствие забора воды на орошение.

Соглашение 1926 г. между Персией (Ираном) и Союзом ССР (читай - Туркменистаном) предусматривал распределение стока реки в пропорции 50 % на 50 %²⁷¹.

С 2008 г. Туркменистан и Иран тесно сотрудничают по вопросам использования вод реки Атрек, в соответствии с Протоколами между СССР и Ираном по пограничным вопросам (от 1954 г., 1955 г., 1957 г.)²⁷²

Первое Соглашение по развитию реки Теджен (Герируд) между СССР и Персией (Ираном) было подписано в 1921 г., которое, вместе с протоколами от 1926 г. и 1989 г. являются основой сотрудничества по трансграничной реке.

Идея совместного строительства плотины и водохранилища «Достлук» («Дружба») на реке Теджен возникла в первые годы независимости Туркменистана.

²⁶⁸ Мусамед В.И. Иран-Туркменистан: продолжается ли активный диалог? / Институт Ближнего Востока /19.08.2007 / <http://www.iimes.ru/rus/stat/2007/19-08-07c.htm>

²⁶⁹ Сажин В.И. Иран: февраль 2010 г. Экономическая ситуация / Институт Ближнего Востока // <http://www.iimes.ru/rus/stat/2010/05-04-10.htm>

²⁷⁰ Атрек // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Атрек>

²⁷¹ 1. Atrak River // http://en.wikipedia.org/wiki/Atrak_River; 2. Iran-Turkmenistan border river dredging operation ends / 2008-04-14 // <http://www.mathaba.net/news/?x=588706>; 3. Сумбар // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Сумбар>

²⁷² Alireza Najafi. Iran and Central Asia Cooperation in Trans-boundary Waters / Workshop on Trans-boundary Water Resources Management in Central Asia, Almaty, Kazakhstan 13-15 October 2010 // http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/meetings/Assessment/Almaty%20workshop/pdf/day1/Najafi_IRI_TB_coop.pdf

К 1996 г. удалось согласовать детали, и в том же году (июль) Главы Туркменистана и Ирана заложили фундамент будущего гидротехнического сооружения (ГТС) у местечка Полехатум в 75 км от приграничного туркменского города Серахс.

Для реализации проекта Туркменистан и Иран заключили Соглашение о строительстве и эксплуатации плотины «Достлук» / «Дружба» (2000 г.).

В 2000 г. начато строительство плотины и водохранилища (высота – 78 м, емкость водохранилища – 1250 млн. м³, площадь – 48 км²) на паритетных началах с Ираном.

Общая стоимость строительства была оценена в 168 млн. USD. Строительство плотины осуществляли строительные компании обеих Сторон – иранская «Кульхан» и туркменская – «Гарагумдерьясувгурлушык», 12 апреля 2005 г. состоялась торжественная церемония открытия ГТС.

Проектом предусмотрено многоцелевое использование водохранилища, оно позволит орошать по обе стороны границы до 25 тыс. га земель и решит проблемы питьевого водоснабжения для иранского города Мешхед и туркменского города Серахс.

В частности, Стороны договорились, что воды, аккумулируемые в водохранилище, будут делиться поровну – 50 % на 50 %.

Строительство плотины «Достлук» - один из крупных проектов, реализованных совместно Туркменистаном и Ираном, а в водохозяйственной сфере – крупнейший.

Реализация проекта, по мнению экспертов, кроме экономической целесообразности, имеет также сильную политическую мотивацию и психологическую составляющую.

В то же время, по мнению ряда экспертов, отсутствие трехстороннего соглашения (Афганистан, Иран, Туркменистан), позитивные аспекты строительства Ираном и Туркменистаном плотины Достлук могут быть сильно ограничены с завершением строительства плотины Bandi-Salma²⁷³.

Иран-Ирак

Иран и Ирак разделяют водные ресурсы более 40 водотоков²⁷⁴.

Река Шатт-Эль-Араб (длина – 195 км, площадь водосбора – около 1 млн. км² (включая бассейны Тигра и Евфрата), расход воды – 1750 м³/с), образуется слиянием рек Тигр и Евфрат, протекает по территории Ирака и Ирана (в нижней части – по их границе) и впадает в Персидский залив²⁷⁵.

²⁷³ Paula Hanasz/ The Politics of Water Security between Afghanistan and Iran / 1 March 2012 / Global Food and Water Crisis Research Program // <http://www.futuredirections.org.au/publications/food-and-water-crises/416-the-politics-of-water-security-between-afghanistan-and-iran.html>

²⁷⁴ Tugba Evrim Maden. Iran-KRG trans-boundary waters issue / December 15, 2013 / Center for Middle Eastern Strategic Studies (ORSAM) / Water Research Program // <http://www.todayszaman.com/news-333890-iran-krq-trans-boundary-waters-issue.html>

²⁷⁵ Шатт-Эль-Араб // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Шатт-эль-Араб>

Река Дияла/Diyala (длина - 231 км, бассейн – 31.9 тыс. км², расход воды - 130 м³/сек (в низовье реки)) впадает в реку Тигр.

25 % водосборного бассейна реки Дияла (верховья) составляют ее водосборы, находящиеся на территории Ирана.

Главными источниками пополнения водохранилища Darbandikhan (высота плотины – 128 м, площадь водоема - 113 км², полная емкость - 3 км³, полезная – 2.5 км³, площадь водосбора водохранилища – 17 850 км²) в Ираке являются воды 7 притоков реки Дияла на территории Ирана (реки Servan, Zegmen, Beara и др.)²⁷⁶.

Крупным притоком реки Дияла является **река Алванд** (152 км, в Иране – 89 км, Ираке (в Курдистане) – 63 км), которая имеет два крупных притока в Иране. Сток реки (ее вклад в сток реки Тигр) оценивается в 5.74 км³/год. В засушливые периоды распределение воды реки являются предметом спора между Ираком и Ираном²⁷⁷.

Река Малый Заб (длина – 456 км, бассейн – 19.4 тыс. км² (по другим данным – 21.5 тыс. км²), среднегодовой расход воды - 219 м³/сек (у выхода на равнину – пост Алтынкёпру), в половодье расход достигает 3.0-3.5 тыс. м³/сек) протекает по территории Ирана и Ирака и впадает в реку Тигр. На иракскую территорию приходится 74 % бассейна речной системы. На иракской территории построен гидроузел (ГЭС мощностью около 200 МВт, водохранилище максимальной емкостью 6,8 млрд. м³)²⁷⁸.

Прим.: берущий начало также в Курдистане крупный приток реки Тигр – река Большой Заб (среднегодовой расход – 808 м³/сек.) протекает по территориям Турции и Ирака²⁷⁹.

Трансграничные водные отношения между Ираном и Ираком регулируются рядом Соглашений, как общего, так и специального характера.

Соглашение между Ираном и Ираком о государственной границе и добрососедских отношениях заключено 06 марта 1975 г. (вступило в силу 22 июня 1976 г.) // Treaty Concerning the State Frontier and Neighborly Relationships between Iran and Iraq, 1975.

В соответствии с Соглашением, в частности²⁸⁰:

- **Статья 5. ...Высокие Договаривающиеся стороны подтверждают, что границы их земель и речные границы неприкосновенны, постоянны и окончательны.**

Протокол по делимитации речной границы между Ираном и Ираком от 13 июня 1975 г. / Protocol Concerning the Delimitation of the River Frontier between Iran and Iraq (1975)²⁸¹:

²⁷⁶ 1. Дияла (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Дияла_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Дияла_(река)); 2. Darbandikhan Dam // http://en.wikipedia.org/wiki/Darbandikhan_Dam

²⁷⁷ 1. Tugba Evrim Maden. Iran-KRG trans-boundary waters issue / December 15, 2013 / Center for Middle Eastern Strategic Studies (ORSAM) / Water Research Program // <http://www.todayszaman.com/news-333890-iran-kr-g-trans-boundary-waters-issue.html>; 2. Alwand River // http://en.wikipedia.org/wiki/Alwand_River

²⁷⁸ 1. Малый ЗАБ // http://ru.wikipedia.org/wiki/Малый_Заб; 2. Малый ЗАБ // <http://www.diclib.com/cgi-bin/d1.cgi?base=bse&page=showid&id=40469>

²⁷⁹ Большой ЗАБ // http://ru.wikipedia.org/wiki/Большой_Заб

²⁸⁰ Treaty Concerning the State Frontier and Neighborly Relationships between Iran and Iraq / Done 6 March 1975 in Baghdad; in force 22 June 1976 / International Water Law Project // <http://www.internationalwaterlaw.org/documents/regionaldocs/iran-iraq.html>

- 1) Ст. 6. После завершения выполнения положений части 3 статьи 1 Соглашения (подготовка соответствующего обзора – Ю.Р.), Договаривающиеся Стороны согласились, что новый обзор по Шатт-Эль-Араб выполняется 1 раз каждые 10 лет, с момента подписания настоящего Протокола.

В соответствии с Соглашением, каждая Сторона имеет право запросить новые обзоры, которые выполняются совместно, до истечения 10-летнего периода. Подчеркивается, что каждая Договаривающаяся Сторона оплачивает половину стоимости таких обзоров;

- 2) Статья 8 (2). Договаривающихся Стороны должны учредить Комиссию для разработки Правил по управлению предотвращением и контролю загрязнений относительно загрязнения в Шатт-Эль-Араб.

В соответствии с Соглашением между Ираном и Ираком об использовании пограничных водотоков (26 декабря 1975 г.) / Agreement Between Iran and Iraq Concerning the Use of Frontier Watercourses (1975), в частности²⁸²:

- 1) Преамбула: ... с целью обеспечения оптимального использования смежных и последовательных (см. ниже, ст. 1 – Ю.Р.) (трансграничных) водотоков в лучших интересах обоих Государств...;
- 2) Статья 1. Положения Соглашения применяются: а) к смежным (по которым проходит Государственная граница – Ю.Р.), и б) – последовательным (которые пересекают Государственную границу двух государств) водотокам;
- 3) Статья 2. Договаривающиеся стороны согласились, что:
 - (а) Воды рек Vnava Suta, Quranti и Gangir будут разделены на две части, поровну между двумя странами; разделение вод осуществляется в согласованных Сторонами местах (дается измерительный пост – Ю.Р.);
 - (б) Воды рек Alvend, Kanian Cham, Tib (Mehmeh) и Duverij делятся между двумя странами на основе отчетов / сообщений (учрежденной в 1914 г.) Комиссии по делимитации границ Ирана и Оттоманской Империи, а также – в соответствии с нормами обычного права;
 - (с) Сток смежных и последовательных водотоков, не внесенных в список в параграфах (а) и (б) будет разделен между двумя странами в соответствии с условиями этого Соглашения;
- 4) Статья 3. Договаривающиеся Стороны установят постоянную объединенную техническую Комиссию из равного количества экспертов от каждого государства (на паритетной основе) для технического изучения и контроля вопросов, касающихся трансграничных водных источников между ними;

²⁸¹ Protocol Concerning the Delimitation of the River Frontier between Iran and Iraq (Baghdad, 13 June 1975) / Treaty Concerning the State Frontier and Neighborly Relationships between Iran and Iraq / Done 6 March 1975 in Baghdad; in force 22 June 1976 / International Water Law Project // <http://www.internationalwaterlaw.org/documents/regionaldocs/iran-iraq.html>

²⁸² Agreement Between Iran and Iraq Concerning the Use of Frontier Watercourses (Baghdad, 26 December 1975) / Treaty Concerning the State Frontier and Neighborly Relationships between Iran and Iraq / Done 6 March 1975 in Baghdad; in force 22 June 1976 / International Water Law Project //

- 5) Статья 4. Комиссия должна изучить возможные пути улучшения использования трансграничных водных источников, определить, в течение одного гидрологического года с момента подписания данного Соглашения, пропорции стока каждой Стороны настоящего Соглашения, а в течение двух лет с момента подписания Соглашения – соответствующие процедуры для создания условий оптимального использования трансграничного стока;
- 6) Статья 5. ...Стороны будут соблюдать установленные лимиты водозаборов, каждая Сторона... обязуется воздерживаться от использования смежных и последовательных водных источников для целей, противоречащих условиям настоящего Соглашения или наносящих вред Сторонам Соглашения;
- 7) Статья 6. Любые споры, которые могут возникать относительно интерпретации или применения Соглашения, улаживаются Договаривающимися Сторонами в соответствии с процедурой, описанной в статье 6 Соглашения...

Другие трансграничные водные объекты

Другие трансграничные водные объекты между Ираном и соседними государствами²⁸³:

- 1) **Река Арас** (Aras, Arax) - верховья реки находятся в Турции и Армении, низовья – Иране и Азербайджане, по части реки проходит Государственная граница Ирана, Армении и Азербайджана; соответствующие договоренности (Соглашения или иные) Ирана с прибрежными Сторонами имеются;
- 2) **Река Astarachai**, пограничная река между Ираном и Азербайджаном, Соглашение имеется;
- 3) **Реки Сары Су** (Sarı Su) и **Кара Су** (Ghare Su), верховья обеих рек находятся в Турции, низовья – в Иране;
- 4) **Река Нихинг**, верховья – в Иране, низовья – в Пакистане, Соглашения нет;
- 5) **Реки Северного Хорасана** (Northern Khorasan Rivers), верховья рек находятся в Иране, низовья – в Туркменистане и Пакистане, Соглашения имеются с Туркменистаном;
- 6) **Восточные трансграничные (пограничные) реки** (Western Boundary Rivers), верховья рек – в Иране, низовья – в Ираке, Соглашение имеется;
- 7) Международное **водно-болотное угодье Ноог-Ал-Азим** (Иран-Ирак);
- 8) (Сезонная) **река Nihing** (течет из Ирана в Пакистан), один из двух главных притоков реки Dasht и источников пополнения водохранилища Mirani (емкость – 373 млн. м³) на реке Dasht в Пакистане²⁸⁴; и др.

²⁸³ Alireza Najafi, Jabbar Vatanfada/ Trans-boundary Water Management Improvements, the Way Forward in the Middle East; Case Study: Trans-boundary Water Management of Iran and Neighbors / Geopolitics Quarterly, Volume: 8, No 4, Winter 2013, pgs. 135-155 // http://www.sid.ir/en/VEWSSID/J_pdf/108020132806.pdf

Соглашения Ирана с прибрежными Сторонами

Соглашения Ирана с прибрежными Сторонами по трансграничным рекам (включая ряд из перечисленных выше договоренностей)²⁸⁵:

- 1) Соглашение между Персией (Ираном) и СССР (26.02.1921 г.) / основной предмет Соглашения – О дружбе и сотрудничестве / сфера охвата – бассейн Каспийского моря, в пределах юрисдикции Сторон;
- 2) Соглашение между СССР и Персией (Ираном)²⁸⁶ о совместном использовании пограничной реки Теджен до Каспийского моря (20.02.1926 г.) / пограничные реки – 14 рек до Каспийского моря – бассейны рек Герируд, Атрек;
- 3) Соглашение между Ираном и Афганистаном о создании Комиссии дельты реки Гильменд (1950 г.) / технические критерии межгосударственного распределения вод / река Гильменд;
- 4) Ирано-турецкий Протокол по использованию вод Sagi Su и Kara Su (1955 г.) распределение вод / бассейн реки ARAS;
- 5) Соглашение между Ираном и СССР о режиме советско-иранской границы и процедурам по урегулированию пограничных конфликтов (14 мая 1957 г.) / распределение воды, гидроэнергетика / реки Aras, Atrek, Harirud;
- 6) Соглашение между Ираном и СССР о совместном использования пограничных рек Aras и Atrek (11 августа 1957 г.) / ирригация, распределение воды, гидроэнергетика / бассейны рек Aras и Atrek;
- 7) Соглашение между СССР и Ираном по равному использованию стока рек Аракс и Атрек для орошения и производства энергии (5 марта 1958 г.) / распределение воды / бассейны рек Aras и Atrek;
- 8) Соглашение между Ираном и Афганистаном по реке Гильменд (13 марта 1973 г.) / распределение воды, гидроэнергетика / бассейн реки Гильменд;

²⁸⁴ 1. Mirani Dam // http://en.wikipedia.org/wiki/Mirani_Dam; 2. Alireza Najafi, Jabbar Vatanfada/ Trans-boundary Water Management Improvements, the Way Forward in the Middle East; Case Study: Trans-boundary Water Management of Iran and Neighbors / Geopolitics Quarterly, Volume: 8, No 4, Winter 2013, pgs. 135-155 // http://www.sid.ir/en/VEWSSID/J_pdf/108020132806.pdf

²⁸⁵ 1. Alireza Najafi, Jabbar Vatanfada/ Trans-boundary Water Management Improvements, the Way Forward in the Middle East; Case Study: Trans-boundary Water Management of Iran and Neighbors / Geopolitics Quarterly, Volume: 8, No 4, Winter 2013, pgs. 135-155 // http://www.sid.ir/en/VEWSSID/J_pdf/108020132806.pdf; 2. Туркменистан - Исламская Республика Иран. В книге Рысбеков Ю.Х. Трансграничное сотрудничество на международных реках: проблемы, опыт, уроки, прогнозы экспертов - Ташкент: НИЦ МКВК, 2009. - 202 с. // http://www.cawater-info.net/library/rus/carewib/transbound_coop.pdf; 3. Туркменистан - Исламская Республика Иран // http://www.cawater-info.net/bk/water_law/8_2.htm

²⁸⁶ До 1935 г. Иран назывался Персией / Персия (область) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Персия_\(область\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Персия_(область))

- 9) Соглашение между Ираном и Ираком о государственной границе и добрососедских отношениях заключено 6 марта 1975 г. (вступило в силу 22 июня 1976 г.):
- 10) Соглашение между Ираном и Ираком по пограничным проблемам (13 июня 1975 г.) / навигация, распределение воды / бассейн реки Шатт-Эль-Араб (Arvand Rud);
- 11) Соглашение между СССР и Ираном о сотрудничестве в строительстве и эксплуатации гидроузлов «Ходааферин» и «Гыз-Галасы» на пограничной реке Аракс (1989 г.) / ирригационная инфраструктура;
- 12) Соглашение между Ираном и Туркменией о строительстве плотины Dosti (1 ноября 1991 г.) на реке Теджен;
- 13) Соглашение между Туркменистаном и Ираном о строительстве и эксплуатации плотины Dosti («Дружба») (2000 г.); и др.

5. Китай (Китайская Народная Республика)²⁸⁷

Китай является социалистическим государством демократической диктатуры народа.

После образования КНР (1949 г.) приняты четыре Конституции (в 1954, 1975, 1978 и 1982 гг.). В соответствии с действующей Конституцией КНР (декабрь 1982 г.), высшим органом государственной власти является однопалатное Всекитайское Собрание Народных Представителей. Председатель КНР является Главой государства²⁸⁸.

В Континентальный Китай входят 22 провинции, 5 автономных районов и 4 города центрального подчинения (ЦП), 2 специальных административных района (САР).

Де-юре (Конституция Китая) предусматривает 3 уровня административного деления: 1) Провинции (автономные районы, города ЦП); 2) Уезды; 3) Волости.

Де-факто насчитывается 5 уровней управления:

- Провинциальный (34 единицы): 23 провинции, 5 АР, 4 города ЦП и 2 САР;
- Окружной уровень (333): префектура, городские и автономные округа, 3 аймака;
- Уездный уровень (2 853 единицы): уезды, районы и др.;
- Волостной уровень (46 466 единиц): посёлки, волости и др.;
- Деревенский уровень: деревни, местные общины.

Китай - крупнейшее по численности населения государство мира (свыше 1.35 млрд.), примерно 90 % населения живёт всего на 10 % площади страны – в прибрежных районах и поймах больших рек (Янцзы, Хуанхэ, Перл и др.).

Китай отличается большим разнообразием температурных и метеорологических режимов, климат – субтропический на юго-востоке, резко-континентальный (аридный) на северо-западе, на большей части страны климат умеренный. Более 2/3 территории страны занимают горы, нагорья и плато, пустыни и полупустыни.

Площадь бассейнов внешних рек (стекающих к Тихому, Индийскому и Северному Ледовитому океанам (Янцзы, Хуанхэ, Амур и др.)) составляет около 64 %, внутренних рек (впадающих во внутренние озера или теряющихся в пустынях) – около 36 % территории страны. Общая площадь естественных озёр Китая составляет примерно 80 000 км², не считая акваторий тысяч искусственных водоемов – водохранилищ.

Китай занимает первое место в мире гидроэнергетическому потенциалу (680 млн. кВт).

²⁸⁷ Использованы материалы: 1. Рысбеков Ю.Х., Авазбек Ю.Р. Управление водными ресурсами в Китае (проект аналитического обзора) // НИЦ МКВК Центральной Азии – 13 сентября 2014 г. – 65 стр. – основной материал, использованный для подготовки настоящего раздела Модуля IV; 2. Рысбеков Ю.Х. Зарубежный опыт управления водными ресурсами / Опыт развития управления водными ресурсами в ведущих зарубежных странах и предложения по его адаптации... (Китай) / Аналитический обзор - Ташкент, НИЦ МКВК Центральной Азии - 20.04.2013, 101 стр. (с. 27-29)

²⁸⁸ Китайская Народная Республика // https://ru.wikipedia.org/wiki/Китайская_Народная_Республика

Водные ресурсы и их использование

Китай занимает 6-е место в мире по общему объему возобновляемых водных ресурсов (ВВР), уступая по этому показателю, по одной из принятых классификаций, Бразилии, России, Канаде, США и Индонезии²⁸⁹.

Многие реки Китая, включая крупные (Хуанхэ, Янцзы и др.) на протяжении веков являлись опасными с точки зрения наводнений и паводков, для борьбы с которыми как основное средство использовалось строительство дамб и валов вдоль берегов рек, а также водохранилищ для использования и в других целях (орошение и др.).

Многовековое наращивание дамб приводило к их прорыву и новым наводнениям вследствие заиливания русла рек. Усугубляло обстоятельство уничтожение лесов, осушение и заиление озер, эрозия почв, а с началом интенсивной индустриализации (с 1950 гг.) – также загрязнение вод. Все это и ряд других причин предопределили переход к крупномасштабным программам восстановления лесов и озер, как естественных регуляторов стока, проведению разумной экологической политики.

В табл. 5.1 приведены данные по крупным речным бассейнам внутреннего и внешнего стока Китая. Из данных таблицы следует, в частности:

- Бассейны рек внешнего стока составляют около 64 % всей площади страны, но их сток равен 96 % от общего стока;
- От общего среднемноголетнего речного стока Китая (2 600 км³) сток реки Янцзы приходится 37.5 % (979 км³), тогда как водосборная площадь реки занимает всего 18.8 % общей площади всех рек Китая;
- В речных бассейнах внешнего стока слой стока (406 мм) почти в 13 раз выше, чем в бассейнах рек внутреннего стока (32 мм);
- Наибольший слой стока (1302 мм) образуется в бассейнах речных систем островов Тайвань и Хайнань – в 3.2 раза выше, чем в среднем в речных бассейнах внешнего стока, и в 4.8 раза выше, чем в среднем по стране;
- По сравнению со многими странами, реки китайские достаточно многоводны; так, при сопоставимых площадях водосборов рек Дарлинг (710 тыс. км²) в Австралии и Хуанхэ (752 тыс. км²), сток первой в 32 раза меньше.

В табл. 5.2 приведены данные (длина, бассейн, среднемноголетний годовой сток) по крупнейшим рекам (длиной более 2000 км) Китая, включая трансграничные реки.

Данные по разным источникам имеют существенные различия, что объясняется привязкой гидрографических параметров к разным створам и другими факторами.

Эта оговорка касается также таблицы 5.3, и в целом – ряда данных по тексту ниже.

²⁸⁹ См.: Рысбеков Ю.Х. Модуль I. Введение в курс – Тема 1: Водные ресурсы Центральной Азии и их использование / Часть I Водные ресурсы мира и регионов планеты; 2. Список стран, по общему объему возобновляемых водных ресурсов // http://ru.wikipedia.org/wiki/Список_стран,_по_общему_объёму_возобновляемых_водных_ресурсов

Таблица 5.1

Речные бассейны внутреннего и внешнего стока Китая²⁹⁰

Водный бассейн	Площадь бассейна, км ²	Годовой сток, км ³	Средний слой стока
Реки внешнего стока			
Реки северо-востока Китая	1 166 028	173.115	148 мм
Реки севера Китая	319 029	28.345	89 мм
Река Хуанхэ	752 443	57.446	76 мм
Для сравнения – река Дарлинг в Австралии	710 000	1.798	2.5 мм
Река Хуайхэ и реки полуострова Шандунь	326 258	59.789	183 мм
Река Янцзы	1 807 199	979.353	542 мм
Реки прибрежных провинций Чжэцзян и Фуцзянь	212 694	200.133	941 мм
Река Чжуцзян и реки прибрежных провинций Гуандун и Гуанси	553 437	446.627	807 мм
Реки на островах Тайвань и Хайнань	68 160	88.736	1302 мм
Реки юго-запада Китая	408 374	216.084	529 мм
Реки внешнего стока в Тибете	455 548	226.781	498 мм
Ледниковые бассейны	50 860 (0.5 %)	10.785)	212 мм
Реки внутреннего стока			
Реки в Ганьсу и Синьцзяне	2 090 162	70.862	34 мм
Реки Внутренней Монголии	328 740	2.706	8 мм
Реки в Цинхае и Тибете	1 012 848	38.297	38 мм
Реки в Северо-Восточном Китае	48 220	1,205	25 мм
Все реки внешнего стока (без ледников)	6 120 030	2 487.194	406 мм
Все реки внешнего стока (без ледников), %	63.7	95.65	-
Все реки внутреннего стока	3 479 970	113.070	32 мм
Все реки внутреннего стока, %	36.25	4.35	-
Все реки Китая	9 600 000	2 600.264	271 мм
<i>Источник: Объем речного стока в бассейнах рек Китая²⁹¹</i>			

²⁹⁰ 1. Водные ресурсы Китая // <http://china.kulichki.net/figures/land/011.shtml>; 2. Main Rivers / BASIC FACTS OF CHINA // <http://www.china.org.cn/english/eng-shuzi2003/gq/dili5.htm>; 3. Объем речного стока в бассейнах рек Китая // <http://china.kulichki.net/figures/land/021.shtml>; и др.

²⁹¹ Объем речного стока в бассейнах рек Китая // <http://china.kulichki.net/figures/land/021.shtml>

Таблица 5.2

Крупнейшие реки Китая (длиной более 2000 км, включая трансграничные)²⁹²

Река	Длина, км	Бассейн, тыс. км ²	Годовой сток, км ³
Янцзы (Голубая река)	6300 (5800, 5980)	1 807 (1 827)	979 (1007)
Хуанхэ (Желтая река)	5464 (4845)	752 (745; 771)	66 (88; 35; 47; 50)
Река Сенгге-Дзангбо (Инд)	3180	961 (980)	208
Трансграничная река, протекает по территориям Китая, Индии и Пакистана			
Река Нунцзян / Salween / Салуин	2815 (2013, 2400, 3000, 3200)	324 (125)	157 (211)
Трансграничная река, протекает по территориям Китая, Мьянмы (бывшей Бирмы) и Таиланда.			
Хэйлунцзян / Heilongjiang (Амур)	3420 (4370; 2824; 2850)	1620 (900; 1855; 1840; 2824)	404 (359)
Бассейн реки расположен в Китае (44.2 % бассейна), России (около 54 %) и Монголии (менее 2 %).			
Чжуцзян (Жемчужная река)	2197	453 (437)	300 (334)
Река Ланьцанцзян (Меконг)	2153 (2354; 4500)	161 (810)	473 (442)
Бассейн реки – на территориях КНР, Мьянмы, Лаоса, Таиланда, Камбоджи и Вьетнама.			
Река Ялунцангпо (Брахмапутра)	2057 (1800; 2900)	241 (530; 651; 935)	189 (615; 599)
Протекает по территориям Китая (50.5 %), Индии (33.6 %), Бангладеш (8.1 %), Бутана (7.8 %)			

²⁹² 1. Основные реки Китая // <http://china.kulichki.net/figures/land/019.shtml>; 2. Янцзы // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Янцзы>; 3. Янцзы / Словари и энциклопедии на Академике // <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/155722/Янцзы>; 4. Хуанхэ // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Хуанхэ>; 5. Амур // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Амур>; 5. Main Rivers / Basic Facts Of China // <http://www.china.org.cn/english/eng-shuzi2003/gq/dili5.htm>; 6. Хэйлунцзян - великая международная река, протекающая по территории трех государств / 28-08-2008 // http://russian.china.org.cn/special/txt/2008-08/28/content_16352457.htm; 7. Чжуцзян // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Чжуцзян>; 8. Меконг // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Меконг>; 9. Меконг / Словари и энциклопедии на Академике // http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo/171/Меконг; 10. Брахмапутра / Словари и энциклопедии на Академике // <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1220686>; 11. Брахмапутра // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Брахмапутра>; 12. Салуин // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Салуин>; 13. Салуин / Словари и энциклопедии на Академике // http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo/4214/Салуин; 14. Хуанхэ (река в Китае) / Словари и энциклопедии на Академике // <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/148144/Хуанхэ>; 15. Хуанхэ (река в Китае) / Словари и энциклопедии на Академике // <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/148144/Хуанхэ>; 16. http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo/305/ХУАНХЭ; 17. Maps of rivers in China- Top 10 Rivers // <http://www.chinatouristmaps.com/top-10s/top-10s-rivers.html>; 18. Salween River // http://en.wikipedia.org/wiki/Salween_River; 19. Река Инд // <http://world-river.ru/index/ind/0-22>; 20. Салуин // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Салуин>

Бассейн реки Янцзы покрывает примерно пятую часть (18.8 %) территории Китая, в бассейне реки проживает около трети населения страны, производится до 20 % валового внутреннего продукта (ВВП) Китая.

Крупнейшие (протяженностью более 1000 км) притоки Янцзы²⁹³:

- Ханьшуй (длина – 1532 км, бассейн – 175 000 км², среднегодовой расход воды – около 2000 м³/сек, среднегодовой сток – 63.1 куб км);
- Ялунцзян (1 324 км (по другим данным – 1187 км), бассейн – 150 000 км² (144 000 км²), среднегодовой расход – около 2 000 м³/сек, сток – 63.1 км³);
- Река Wu (1 150 км, бассейн – 80 300 км², среднегодовой расход – около 1100 м³/сек, сток – 34.6 км³);
- Цзялинцзян (длина – 1119 км, бассейн - 160 000 км²);

На реке Янцзы построена самая крупная в мире ГЭС «Три ущелья» / «Three Gorges» (высота плотины – 185 м, длина – 2309 м, водохранилище - 1045 км², начало строительства – 1992 г., введена в эксплуатацию 4 июля 2012 г.).

Прим.: ГЭС «Три ущелья» – первая по мощности и одна из двух крупнейших по выработке электроэнергии в мире (вместе с бразильско-парагвайской ГЭС «Итайпу») ГЭС на реке Янцзы. Проектная мощность ГЭС — 22.5 ГВт, что более чем в полтора раза больше чем у ГЭС «Итайпу». Годовая проектная мощность выработки электроэнергии в 100 млрд. кВт/час была практически достигнута в 2012 г., когда было произведено 98.1 млрд. кВт/час, что стало соизмеримо с максимумом 98.3 млрд. кВт/час на «Итайпу»²⁹⁴.

Самый крупный приток реки Хэйлунцзян (Амур) – река Songhua (длина реки – 2308 км, площадь водосборного бассейна – 1443 тыс. км², среднемноголетний годовой расход – 2463 м³/сек, среднегодовой сток – 77.7 км³)²⁹⁵.

Река Хуанхэ является второй по длине рекой в Китае (по объему взвешенных наносов занимает второе место в мире после реки Колорадо); они, откладываясь в низовьях, делают почву плодородной, но и повышают уровень дна реки, приводя к наводнениям.

Вследствие ограждения реки дамбами на протяжении веков, дно реки поднималось, уровень воды в ней на 3-10 м выше средней отметки речной долины²⁹⁶.

В Китае имеется самый длинный в мире искусственный водоток – Великий Канал «Пекин – Ханчжоу» (Grand Canal, или Beijing-Hangzhou Grand Canal) длиной около 1800 км (наименьшая ширина – около 40 м, максимальная (Шанхай) – 350 м)), а с ответвлениями в Пекин и другие провинции – 2470 км.

²⁹³ 1. Ялунцзян // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Ялунцзян_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Ялунцзян_(река)); 2. Ханьшуй // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Ханьшуй_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Ханьшуй_(река)); 3. Цзялинцзян // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Цзялинцзян>; 4. Wu River (Yangtze River tributary) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Wu_River_\(Yangtze_River_tributary\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Wu_River_(Yangtze_River_tributary))

²⁹⁴ Три ущелья (электростанция) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Три_ущелья_\(электростанция\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Три_ущелья_(электростанция))

²⁹⁵ Songhua River // http://en.wikipedia.org/wiki/Songhua_River

²⁹⁶ Хуанхэ // <http://infokitai.com/khuankhe.html>

Канал строился 2 тыс. лет до XIII века н. э., является одной из важнейших водных артерий Китая, судоходен, соединяет крупные порты Шанхай и Тяньцзинь, реки Хуанхэ и Янцзы и ряд озер²⁹⁷.

В Китае свыше 1 500 рек имеют водосборную площадь более чем 1 тыс. км².

В Китае имеется более 2 800 естественных озер с площадью водного зеркала, превышающей 1 км², в том числе около 130 озер имеют площадь более 100 км².

В числе трех крупнейших водохранилищ Китая²⁹⁸:

- Названное выше водохранилище «Три ущелья» (полная емкость – 39.3 км³, полезная – 22.2 км³) на реке Янцзы;
- Водоохранилище Луньянся (площадь – 383 км², объем – 24.7 км³, площадь водосбора – 131 420 км²) на реке Хуанхэ.
- Водоохранилище Цяньдахоу (площадь – 573 км², объем – 17.8 км³, средняя глубина - 34 м), известно как «Озеро тысячи островов».

Водопользование по секторам экономики

По имеющимся данным, пахотных земель у Китая – около 127 млн. га (до 7 % пахотных земель мира), в том числе орошаемых земель - около 63 млн. га, на орошаемое земледелие приходится до 2/3 национального водопотребления.

По основным секторам использование водных ресурсов характеризуется следующими относительными величинами (от общего водопотребления, 2005 г.)²⁹⁹:

- Сельское хозяйство – 65 % (64.6 %);
- Промышленность – 23 % (22.2 %);
- Коммунально-бытовой сектор – 12 % (11.7 %);
- (Экологический сток – 1.5 %).

²⁹⁷ 1. Великий канал Китая // http://ru.wikipedia.org/wiki/Великий_канал_Китая; 2. Grand Canal (China) // [http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fen.wikipedia.org%2Fwiki%2FGrand_Canal_\(China\)&ei=w9OCU-SjAun14OSwt4BI&usg=AFQjCNEesUJI_4HX4pi0Ck14I-iwqSRYgw&bvm=bv.67720277.d.bGE&cad=rjt](http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fen.wikipedia.org%2Fwiki%2FGrand_Canal_(China)&ei=w9OCU-SjAun14OSwt4BI&usg=AFQjCNEesUJI_4HX4pi0Ck14I-iwqSRYgw&bvm=bv.67720277.d.bGE&cad=rjt); 3. Main Rivers / Basic Facts Of China // <http://www.china.org.cn/english/eng-shuzi2003/gq/dili5.htm>

²⁹⁸ 1. Three Gorges Dam // http://en.wikipedia.org/wiki/Three_Gorges_Dam; 2. Луньянся // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Луньянся>; 3. Цяньдахоу // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Цяньдахоу>

²⁹⁹ 1. Water resources of China // http://en.wikipedia.org/wiki/Water_resources_of_China; 2. Seungho, Lee. China's Water Policy Challenges / Discussion Paper 13 / November 2006 // http://www.nottingham.ac.uk/shared/shared_cpi/documents/discussion_papers/Discussion_Paper_13_China_Water_Policy_Challenges.pdf

В последние годы сельское водоснабжение (включая ирригацию) значительно снизилось и продолжает снижаться (в относительных величинах), так, с 97 % от общего объема водопотребления в 1949 г. до 74 % в 2000 г.

В то же время, наблюдался резкий рост (почти в 9 раз) водопотребления в городском коммунально-бытовом секторе (за тот же период с 0.6 % до 5.2 %) и промышленности (2.3 % до 20.7 %), что связано с интенсивной урбанизацией и индустриализацией.

Тенденция снижения использования вод в сельском хозяйстве и увеличения в индустриальных и коммунально-бытовых целях и на экологические нужды достаточно стабильна и подтверждается статистическими данными.

Так, по статистическим данным МВР Китая, в 2007 г., в частности:³⁰⁰

- 1) Для 4-х видов водопользования (коммунально-бытовое, индустриальное, сельскохозяйственное и экологическое):
 - Коммунально-бытовое водопотребление – 71.2 км³ (в том числе – городское коммунальное хозяйство – 57.8 %) – 12.3 %,
 - Индустриальное – 135.8 км³ (23.4 %),
 - Сельское хозяйство – 361.6 км³ (62.5 %),
 - На экологические нужды – 10.3 км³ (1.8 %).
- 2) По сравнению с 2006 г., коммунально-бытовое водопотребление увеличилось на 1.8 км³, индустриальное – на 1.4 км³, на экологические нужды – на 1.0 км³, водопотребление в сельском хозяйстве уменьшилось на 4.9 км³.

Основные проблемы водопользования в Китае

Согласно имеющимся данным, на современный период, в частности³⁰¹:

- 70 % крупных рек Китая являются сильно загрязненными, при этом 436 из 532 загрязненных рек, половина из которых имеет высокую степень загрязненности, служат источниками питьевой воды (данные Всемирного Банка);
- 57 % проб из подземных водных источников оцениваются как плохого или очень плохого качества (2010 г. – данные Всемирного Банка);
- Эффективность использования воды в ирригации (в основном – на орошение зерновых культур) составляет 45 % (данные FAO).

По общепринятому мнению, три ключевых вызова УВР в Китае³⁰²:

³⁰⁰ Ministry of Water Resources of the People's Republic of China | Annual Report 2007-2008 // <http://www.mwr.gov.cn/english/2007-2008.doc>

³⁰¹ Scott Moore. Water Resource Politics and Policy in China / July 2012 // <http://www.slideshare.net/BeijingEnergyNetwork/water-resource-politics-and-policy-in-china-with-scott-moore>

- 1) Водный дефицит (для отдельных регионов);
- 2) Загрязнение вод;
- 3) Наводнения.

Один из экспертов водные проблемы Китая выразил фразой³⁰³: «Воды много, и все – не там, где надо» (Plenty of water, in all the wrong places).

Это подтверждается, в частности, данными Министерства водных ресурсов Китая, которые характерны в части крайне неравномерного распределения вод по территории страны, согласно которым, например, в 2007 г.:³⁰⁴

- 1) Общий объем водных ресурсов в Китае составил 2469.6 км³, на 2.5 % меньше, чем в 2006 г., и на 10.9 % чем в средний по водности год;
- 2) Общий объем водной поставки (суммарный водозабор) составил 578.9 км³; в том числе из поверхностных водных ресурсов – 470.4 км³ (81.2 %), подземных вод – 105.8 км³ (18.3 %), других источников – 2.7 км³ (0.5 %);
- 3) Доступные водные ресурсы на душу населения составили 1869 м³;
- 4) Общий объем водных ресурсов шести (из десяти) зон (регионов) в северной части Китая составил 494.9 км³ (20 % водных ресурсов страны), и доступные водные ресурсы на душу населения составили – 828 м³;
- 5) Общий объем водных ресурсов четырех зон (регионов) в южной части Китая составил 1974.7 км³ (80 % водных ресурсов страны), и доступные водные ресурсы на душу населения составили 2822 м³;
- 6) Объем межбассейновых перебросок стока составил 11.8 км³.

Законодательство

Китайская правовая культура является результатом исторического влияния различных политико-правовых учений – конфуцианства, даосизма, буддизма и др., в которых гармония и справедливость выступают главными категориями и критериями поведения. Существует мнение, что для правовой культуры Китая характерно традиционное преобладание норм морали над нормами права в регулировании любых вопросов общественной жизни, что вытекает из конфуцианского учения.

³⁰² Seunggho, Lee. China's Water Policy Challenges / Discussion Paper 13 / November 2006 / China Policy Institute, University of Nottingham / United Kingdom // http://www.nottingham.ac.uk/shared/shared_cpi/documents/discussion_papers/Discussion_Paper_13_China_Water_Policy_Challenges.pdf

³⁰³ Scott Moore. Water Resource Issues, Policy and Politics in China / Harvard Kennedy School / 2012 // <http://www.brookings.edu/research/papers/2013/02/water-politics-china-moore>

³⁰⁴ Ministry of Water Resources of the People's Republic of China | Annual Report 2007-2008 // <http://www.mwr.gov.cn/english/2007-2008.doc>

Китайское право представляет собой сплав древних правовых традиций и современного права, включая ряд принципов романо-германского права³⁰⁵.

Основными источниками китайского права являются Законы и другие акты.

В Китае судебные решения (прецеденты) не являются источниками права.

Так, и решения Высшего Народного Суда Китая могут использоваться судами низовых уровней как руководящие принципы при рассмотрении дел, не более.

С началом коренных реформ в Китае (1979 г.), принято значительное количество нормативных актов в области охраны окружающей среды, в частности:

- Закон об охране окружающей среды (1979 г.), который стал основой для формирования всей системы природоохранного законодательства; 1989 г. был заменен Законом с аналогичным названием;
- Экспериментальный Лесной Кодекс (1979 г.), пересмотрен в 1984 г. и утвержден в качестве постоянного Закона в 1984 г.;
- Закон о предотвращении загрязнения водной среды (1985 г.);
- Водный Закон (1988 г.), пересмотрен в 2002 г.; и др.

Развитие водного законодательства Китая с 1949 г. (образование КНР) тесно связано с тремя этапами становления национальной правовой системы, которую называют также «комбинацией традиционной китайской культуры и советской модели»³⁰⁶:

- **Этап I:** 1949-1977 гг.: преимущественно советская модель правовой системы (основа – марксистско-ленинский подход).

На этот период приходится разработка, совместно с советскими специалистами, первого пятилетнего плана КНР (1955 г.), а также периоды так называемого «Большого скачка» (1958 – 1960-е гг.) и «Культурной революции» (1966 – 1976-е гг.)³⁰⁷ Китая.

В период «Большого скачка» в аграрном секторе проводились широкомасштабные эксперименты, включая строительство ирригационных систем. Лозунг 1960-х гг.: «Сельское хозяйство – основа, промышленность – ведущий сектор»;

- **Этап II:** 1978 – конец 1980-х гг. Изменения в законодательстве связаны с провозглашением Правительством КНР курса на либерализацию экономики;

В этот период резко возрастает спрос на воду в промышленном и коммунально-бытовом секторе, к середине 1980-х гг., когда в Союзе ССР закладываются основы его распада, Китай начинает, параллельно анализируя опыт СССР, уверенный переход к рыночной экономике во всех секторах экономики, включая водный сектор.

³⁰⁵ Китай (Китайская Народная Республика) / Правовые системы стран мира: Энциклопедический справочник // http://kommentarii.org/strani_mira_eciklopediy/kитай.html

³⁰⁶ Так, см.: Joan Liu/ Finding Chinese Law on the Internet / A Guide to Online Sources for Legal Researchers (2004) / LawInfoChina Weekly / China Legal Research / May 31, 2010 // <http://www.lawinfochina.com/Article/Article2.shtm>

³⁰⁷ Suh Hee-Won. History of Water Management in China / November 2008 // <http://www.zum.de/whkmla/sp/0910/shw/shw1.html>

В этот период принят ряд Законов (см. выше), в частности – Закон о предупреждении и контроле загрязнения вод (1984 г.), Водный Закон (1988 г.) и др.;

- **Этап III:** с конца 1980-х гг. по настоящее время.

Этап характеризуется ренессансным бумом в законотворчестве КНР, что коснулось и водного законодательства. Это видно и по датам принятия приведенных выше Законов и внесения существенных изменений и дополнений в законодательство.

В определенной степени последние 2 этапа развития законодательства можно связать с принятием третьей (1978 г.) и четвертой Конституции КНР (1982 г.).

Первая и вторая Конституции независимого (с 1949 г.) Китая были приняты в 1954 г. и 1975 г., в действующую Конституцию (1982 г.) вносились изменения в 1988, 1993, 1999 и 2004 гг. В Конституции КНР 1982 г. особое внимание уделено обобщению опыта развития социализма в Китае и усвоенного мирового опыта.

Во всех Конституциях КНР декларируется приверженность принципам социализма с широким вовлечением китайского народа в процесс развития страны (так, народные правительства на разных уровнях властной иерархии).

Обращение к Конституции Китая дает ответ на ряд вопросов общего характера, связанных с управлением водными ресурсами (УВР) как части государственного управления (идеология, собственность, модель экономики и др.).

Согласно Конституции Китая (1982 г.), в частности³⁰⁸:

- Китайская Народная Республика является социалистическим государством демократической диктатуры народа... (статья 1);
- Государственные органы Китайской Народной Республики осуществляют принцип демократического централизма (статья 3);
- Разграничение полномочий центральных и местных государственных органов проводится по принципу всемерного развития инициативы и активности на местах при едином руководстве центра (статья 3);
- На начальной стадии социализма государство поддерживает экономическую систему, при которой общественная собственность доминирует, и другие формы собственности развиваются параллельно... (статья 6);
- Сектор экономики, основанной на государственной собственности, ... является руководящей силой... (статья 7);
- Недра, воды, леса, горы, целинные земли, отмели и другие природные ресурсы являются государственной, то есть общенародной собственностью. Исключение составляют леса, горы, степи, целинные земли и отмели, которые по закону являются коллективной собственностью (статья 9);

³⁰⁸ Конституция КНР 1982 г. (принята на 5-й сессии Всекитайского собрания народных представителей 5-го созыва 4 декабря 1982 г., вступила в силу после опубликования, с изменениями 1988, 1993, 1999, 2004 гг.) / Консалтинговая группа «Окно в Китай» // http://chinalawinfo.ru/constitutional_law/constitution

- Государство гарантирует рациональное использование природных ресурсов.... Запрещается любым организациями и частным лицам, какими бы то ни было способами, присваивать или разрушать природные ресурсы (статья 9);
- Государство принимает меры по охране и оздоровлению окружающей среды, предотвращает ее загрязнение и иные нарушения (статья 26);
- Органами самоуправления в районах национальной автономии являются собрания народных представителей и народные правительства автономных районов, автономных округов и автономных уездов (статья 112);
- ...Все финансовые поступления, принадлежащие в соответствии с государственной финансовой системой районам национальной автономии, должны распределяться и использоваться органами самоуправления районов национальной автономии (статья 117).

Водный Закон Китая (2002)

Согласно Водному Закону Китая 2002 г. (Water Law of the Peoples Republic of China, 2002 – пересмотренный одноименный Закон 1988 г.)³⁰⁹:

- Водные ресурсы находятся в собственности государства (ст. 3);
- Водные ресурсы водоемов и резервуаров, принадлежащих коллективным сельскохозяйственным организациям, и резервуаров, построенных и управляемых коллективными сельскохозяйственными организациями, находятся в их пользовании (ст. 3);
- Государство требует соблюдения строгой экономии в использовании водных ресурсов...(ст. 8), ...стимулирует и поддерживает исследования, распространение и использование современных технологий разработки, утилизации, сохранения, защиты и управления водными ресурсами, предотвращения и контроля водных бедствий (ст. 10);
- На местном уровне работой по развитию, использованию сохранению и защите водных ресурсов занимаются отделы местных органов власти уровня уезда и выше, разделяя между собой обязанности (ст. 13).

Особое место в Законе занимают вопросы водного планирования:

- Государство составляет стратегический план, включающий в себя водные ресурсы всей страны...; разработка, утилизация, сохранение и защита водных ресурсов, предотвращение и контроль водных бедствий являются предметами единого планирования на базе регионов или бассейнов (ст. 14);

³⁰⁹ В русском варианте имеется и другое название Закона - Закон КНР об охране водных ресурсов / Законодательство и экономика Китая - Том II / Сертификация / Закон изменен и принят на 29 сессии постоянного комитета ВСНП 9-го созыва 29.08. 2002 г., вступил в силу с 01.10.2002 г. // <http://asia-business.ru/law/law2/certificate/waterresources/>

- Планы подразделяются на бассейновые планы и региональные планы (ст. 14);
- Бассейновые планы подразделяются на общие бассейновые планы и индивидуальные бассейновые планы; региональные планы подразделяются на общие региональные планы и индивидуальные региональные планы (ст. 14);
- Общий бассейновый план и общий региональный план, так же как и индивидуальный план, тесно связанный с землепользованием, должен быть согласован с планом экономического и социального развития страны, общим планом землепользования, общим городским планом и планом защиты окружающей среды... (ст. 15);
- Региональный план в пределах бассейна является предметом бассейнового плана, индивидуальный план является предметом общего плана (ст. 15);
- Общие бассейновые планы ... должны разрабатываться отделом управления водными ресурсами при Госсовете совместно с соответствующими отделами и органами соответствующих провинций, автономных районов или муниципальных образований, находящихся в прямом подчинении центрального правительства, и предоставляться на утверждение в Госсовет (ст. 17);
- Принятый план должен неукоснительно выполняться (с. 18);
- При изменении утвержденного плана необходимо получить разрешение отдела, первоначально выдавшего разрешение, при соблюдении всех формальностей составления плана (с. 18);
- В районах с ограниченными водными ресурсами при разработке и использовании водных ресурсов необходимо полностью учитывать потребность окружающей среды в водных ресурсах (ст. 21);
- При разработке проекта по изменению водных бассейнов необходимо предоставить подробный план и научное обоснование, должен быть проведен анализ потребности в водных ресурсах бассейна, снабжающего водой, и бассейна, получающего воду, при этом необходимо избегать возможности оказания негативного влияния на экологическую обстановку (ст. 22);
- Органы власти разных уровней должны, учитывая конкретную ситуацию в области водных ресурсов в своем регионе, организовывать рациональную разработку и использование водных ресурсов... (ст. 23);
- В районах с ограниченными водными ресурсами государство должно стимулировать сбор, разработку и использование дождевых вод, малосоленых вод, использование и опреснение морской воды (ст. 24);
- Ни одна организация при постройке водоотводных каналов, сохранении или сбросе воды не может посягать на государственные интересы либо законные права и интересы других людей (ст. 28);
- Для водных объектов, находящихся в собственности государства, сферы руководства и защиты объектов должны разграничиваться согласно устанавливаемым Госсоветом положениям (ст. 43);

- Государство применяет систему, сочетающую контроль общего количества и квотирование. ... Отдел планирования развития при органах власти уровня уезда и выше должен, совместно с отделом управления водными ресурсами соответствующего уровня, составлять ежегодные планы... (ст. 47);
- ...действует система порционной оплаты, а также вводится прогрессивная шкала оплаты при расходе водных ресурсов сверх выделенной квоты (ст. 49);
- «Любое лицо или организация, использующая воду..., должна... платить за это организации, занятой водоснабжением» (ст. 55);
- «Плата за воду должна быть фиксированной и определяться исходя из принципа компенсации расходов, разумной прибыли, высокого качества, приемлемых цен и средних издержек» (ст. 55);
- «Конкретные меры должны быть составлены отделами ценообразования органов уровня провинции и выше совместно с отделом управления водными ресурсами соответствующего уровня или с другими отделами, в полномочия которых входит распоряжение водными ресурсами» (ст. 55); многие другие нормы.

Закон предусматривает строгий порядок рассмотрения водных споров:

- Любое разногласие между районами по поводу водных ресурсов должно регулироваться путем переговоров. Если переговоры не приносят успеха, то разногласия разрешаются органами власти более высокого уровня... (ст. 56);
- Любое разногласие по поводу водных ресурсов между организациями, между частными лицами или между организациями и частными лицами решается путем переговоров. В том случае, если сторона не желает разрешать спор путем переговоров, либо переговоры не приносят результата, то она может обратиться в органы власти уровня уезда и выше или в отдел, уполномоченный органами власти разрешить спор, либо обратиться прямо в народный суд (ст. 57);
- При разрешении любого разногласия... органы власти уровня уезда и выше, либо отделы, уполномоченные этими органами, имеют право принимать временные меры, и стороны обязаны выполнять принятое решение (ст. 58);

Важным обстоятельством при разрешении споров по водным ресурсам является установленный Законом запрет на изменение существующего водного режима в одностороннем порядке любой стороной до разрешения спора (ст. 57).

Относительно международных договоров Закон 2002 г. оговаривает (ст. 78):

- ...если международный договор (или соглашение), относящийся к находящимся одновременно на территории сопредельных стран или пограничным рекам и озерам, заключенный или признанный КНР, содержит положения, отличные от положений, закрепленных в Законах КНР, то действуют положения международного договора (или соглашения), за исключением положений, относительно которых КНР сделала оговорку.

Другие нормативно-правовые акты в сфере регулирования водных отношений

Среди других нормативно-правовых актов (НПА) Китая, регулирующих водные отношения, включая вопросы качества вод, в частности³¹⁰:

- 1) Закон о защите окружающей среды (1989 г.);
- 2) Закон о сохранении почвенных и водных ресурсов (1991 г.);
- 3) Закон об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) (2003 г.) / Law on Environmental Impact Assessments (2003).

Цели Закона заключаются в обеспечении устойчивого развития и предотвращении возможных отрицательных воздействий на окружающую среду (ОС), оценке воздействий на стадии планирования и последующих действий.

Кроме того, Закон предусматривает вовлечение общин в защиту ОС, содействие исследованиям, образованию и пониманию общественностью проблем ОС;

- 4) Закон о содействии циркулярной экономике 2008 г. (вступил в силу в 2009 г.) / Circular Economy Promotion Law (2008-08-29).

Закон способствует устойчивому развитию через экономию энергии и снижение загрязнения окружающей среды природы.

Понятие «циркулярная экономика» является ключевым в Законе и подразумевает действия по сокращению загрязнений, многократному использованию и рециркуляции (повторному использованию) ресурса.

Это касается любой деятельности, имеющей отношение к процессу производства, обращения и потребления ресурсов.

Закон предусматривает, в частности, что промышленные предприятия должны использовать берегающие воду технологии, методы и оборудование, разработку и реализацию планов по экономному расходованию воды.

Аналогичные меры предусмотрены и для сельского хозяйства.

Согласно Закону о содействии циркулярной экономике, в частности³¹¹:

- В провинциях (регионах) с дефицитом воды усилия сосредотачиваются на регулировании структуры посевов, аккумуляции и использовании дождевых вод, приоритет должен отдаваться экономному и эффективному расходованию воды в сельском хозяйстве, уменьшению испарения и потере воды (ст. 24);
- Государство поощряет использование возвратных вод (ст. 27);

³¹⁰ Water Regulation (China): Index Of Key Water And Related Laws // <http://chinawaterrisk.org/regulations/water-regulation/>

³¹¹ Circular Economy Promotion Law of the People's Republic of China / Order of the President of the People's Republic of China No. 4 (2008-08-29) // http://www.fdi.gov.cn/1800000121_39_597_0_7.html

- Проекты, которые способствуют сбережению энергии, вод, земель и материалов и комплексному использованию ресурсов, должны рассматриваться финансовыми институтами как приоритетные для инвестирования (ст. 45);
- 5) Закон о предупреждении и контроле загрязнения вод (2008 г.), первоначально принят в 1984 г., позднее пересмотрен в 1996 и 2008 гг.

Основная цель Закона 2008 г. отражена в его названии и касается всех водных объектов (реки, озера, ирригационные каналы, бассейны подземных вод и др.).

Согласно Закону, государственные стандарты качества вод для разных видов водопользования устанавливаются, на центральном и местном уровне компетентными властями, в пределах их полномочий.

В Китае, наряду с общепринятыми стандартами, приняты также стандарты качества вод для специфических видов водопользования и сохранения вод, в частности³¹²:

- 1) Экологические стандарты качества для поверхностных вод (2002 г.) / Environmental Quality Standards for Surface Water (EQSSW, GB 3838-2002);
- 2) Стандарт качества для подземных вод (1993 г.) / Quality Standard for Ground Water (GB/T 14848-93);
- 3) Стандарты качества оросительных вод (1992 г.) / Standard for Irrigation Water Quality (GB 5084-92);
- 4) Интегральные стандарты для сброса (отвода) сточных вод (1996 г.) / Integrated Wastewater Discharge Standard (GB 8978-1996);
- 5) Стандарты отвода муниципальных сточных вод (2002 г.) / Discharge Standard of Pollutants for Municipal Wastewater Treatment Plant (GB 18918-2002); и другие.

Законодательство Китая в отношении сбросных вод базируется на принципе «загрязняющий субъект – платит», который стал широко внедряться в конце 1970-х гг.

Экспериментальный этап отработки механизмов защиты вод осуществлялся в период 1978-1981 гг., широкому внедрению принципа способствовали принятие ряда НПА соответствующими компетентными государственными органами, в частности³¹³:

- Временные меры (правила) по сбору платы за сброс загрязнителей (1982 г.) / Interim Measures on the Collection of Pollution Discharge Fee (1982);
- Временные правила использования на компенсационной основе специального фонда контроля источников загрязнения (1988 г.) / Interim Measures on Compensatory Use of the Special Fund for Source-Pollution Control (1988);

³¹² 1. Water Regulation (China): INDEX OF KEY WATER AND RELATED LAWS // <http://chinawaterrisk.org/regulations/water-regulation/>; 2. GOU JINLONG. Water Environment Protection Legislation and Policies in China // <http://www.wepa-db.net/pdf/0712forum/paper08.pdf>

³¹³ GUO JINLONG. Water Environment Protection Legislation and Policies in China // <http://www.wepa-db.net/pdf/0712forum/paper08.pdf>

- Инструкции по администрированию и использованию платы за сброс (загрязнений) загрязнителей (2003 г.) / Regulations on the Administration and Use of Pollution Discharge Fee (2003).

В части участия общественности в процессе управления качеством окружающей среды положительную роль сыграли, в частности, следующие НПА:

- Временные правила для слушаний об административных разрешениях по защите окружающей среды (2004 г.) / Interim Measures for Hearing the Administrative License in Respect of Environmental Protection (2004);
- Временные правила об общественном участии в оценке воздействия на окружающую среду (2006 г.) / Interim Measures for Public Participation in the Environment Impact Assessment (2006);
- Правила раскрытия информации об окружающей среде (для судебных слушаний) (2007 г.) / Measures for the Disclosure of Environmental Information (for перевод Trial Implementation, 2007);
- Закон (Декрет № 35) Государственной Администрации по защите окружающей среды о мерах по открытию информации по окружающей среде (2008 г.)...

Эти документы отражают предмет и процедуру регулирования, полномочия и ответственность соответствующих компетентных органов, права и интересы физических и юридических лиц и другие релевантные вопросы относительно политики распространения экологической информации и доступа к ней.

В то же время, несмотря на значительный прогресс в последние годы в открытости «водного информационного поля», рядом экспертов разделяется мнение, что доступ общественности к информации о водных ресурсах в Китае затруднен.

Введение ограничений на получение информации (о водозаборах, качестве вод и др.) неправительственными организациями и представителями зарубежных стран официальные лица объясняют необходимостью защиты национальных интересов³¹⁴.

Санкции за нарушения водного законодательства

Как правило, в Китае, и как в ряде других стран мира, санкции за нарушения водного законодательства предусмотрены непосредственно в самих Законах.

Так, Закон об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) (2003 г.) предусматривает санкции до 200 тыс. юаней (33 тыс. US \$)³¹⁵ в случае, если разработчик не завершает и не регистрирует ОВОС в установленном порядке, а также дисциплинарные взыскания на должностных лиц за ненадлежащее исполнение Закона.

³¹⁴ Peter H. Gleik. China and Water / The World's Water 2008-2009: Chapter 5 // <http://www2.worldwater.org/data20082009/ch05.pdf>

³¹⁵ Курс юаня к доллару на сегодня (11 февраля 2014 г.) / 1 CNY / 1 USD = 0.165; 1 USD / 1 CNY = 6,061 // <http://finance.blr.cc/kurs/cny/usd/>

Закон о содействии циркулярной экономике (СЦЭ) 2008 г., как и ряд других Законов Китая, предусматривает штрафные санкции для юридических и физических лиц в случае нарушения его положений. В частности, согласно соответствующим дополнениям к Закону о СЦЭ, в 2008 г. установлена «система целевой ответственности» и конкретные (и достаточно «жесткие», по сравнению, например, с таковыми в странах СНГ) суммы штрафа за его нарушение³¹⁶:

- В зависимости от вида нарушения – от 500 юаней для частных лиц и до 1 млн. юаней для юридических лиц (или, соответственно – от 82 \$ до 165 тыс. \$).

Максимальный штраф применяется, если предприятие не исполнило требование законодательства не загрязнять зоны охраны вод источников питьевой воды;

В этом контексте Водный Закон КНР 2002 г. (Water Law, 2002)³¹⁷, также ужесточил санкции за нарушения положений Закона.

Так, Водный Закон определяет ответственность физических и юридических лиц (отдел УВР или другие полномочные отделы, или организации, управляющие водными объектами и их персонал) за нарушения водного законодательства. Среди таких нарушений, кроме прочих, в частности (с соответствующей санкцией за нарушение):

- 1) Строительство зданий и сооружений или осуществление деятельности, имеющие следствием блокирование прохождения потоков воды и влияющей на течение реки, угрожающей безопасности берегов и плотин (ст. 65),

– нарушителю вручается предписание соответствующего (несудебного) органа прекратить противозаконную деятельность, уничтожить незаконно возведенные здания или строения и привести участок в первоначальное состояние.

Если нарушитель в отведенный для этого срок не выполняет предписание, эти мероприятия производятся за счет нарушителя, с наложением штрафа не менее 10 тыс., но не более 100 тыс. юаней (соответственно – 1 650 и 16 500 US \$).

- 2) Возведение любого объекта, который запруживает, пересекает или обрамляет реку, либо прокладка коммуникаций, пересекающих реку, без получения соответствующего разрешения (ст. 65),

– нарушителю вручается предписание прекратить противозаконные действия и предоставить надлежащим образом оформленную документацию в отведенный срок.

³¹⁶ Water Regulation (China): Index Of Key Water And Related Laws // <http://chinawaterrisk.org/regulations/water-regulation/>

³¹⁷ 1. Закон КНР об охране водных ресурсов / Законодательство и экономика Китая - Том II / Сертификация / Закон был изменен и принят на 29 сессии постоянного комитета ВСНП 9-го созыва 29 августа 2002 года, вступил в силу с 1 октября 2002 года. // <http://asia-business.ru/law/law2/certificate/waterresources/>; 2. Water Law of the People's Republic of China / Adopted at the 24th Meeting of the Standing Committee of the Sixth National People's Congress on January 21, 1988; revised at the 29th Meeting of the Standing Committee of the Ninth National People's Congress on August 29, 2002 and promulgated by Order No.74 of the President of the People's Republic of China on August 29, 2002 // <http://www.china.org.cn/english/government/207454.htm>

Если в отведенный срок документация не предоставляется и разрешение не получено, то незаконные здания или строения подлежат сносу.

Если нарушитель в отведенный для этого законодательством срок, не сносит здание, строение или сооружение и не приводит участок в первоначальное состояние, это производится за счет нарушителя с одновременным наложением штрафа в сумме не менее 10 тыс. юаней, но не более 100 тыс. юаней;

- 3) Оставление или нагромождение предметов, либо посадка деревьев и стебельных растений, препятствующих прохождению воды в реке, озере, резервуаре или канале, использование части озера, либо использование русла реки в качестве сельскохозяйственных земель без надлежащего на то разрешения (ст. 66),

- нарушитель получает соответствующее предписание.

Невыполнение предписания в установленный срок может иметь следствием наложение штрафа в сумме не менее 10 тыс., но не более 100 тыс. юаней;

- 4) Строительство каналов сброса сточных вод в зонах охраны источников питьевой воды (ст. 67),

– нарушитель получает предписание ликвидировать каналы и привести участок в первоначальное состояние в отведенный для этого срок.

Если нарушитель не делает этого в срок, эти действия производятся без него, и на нарушителя налагается штраф от 50 тыс. юаней (8 250 US \$) до 100 тыс. юаней;

- 5) Строительство каналов для сброса сточных вод или модернизация или расширение существующих каналов для этих целей (ст. 67),

– нарушитель получает предписание прекратить противозаконную деятельность и привести участок в первоначальное состояние в отведенный для этого срок, с одновременным наложением штрафа в сумме от 50 000 до 100 000 юаней;

- 6) Производство, продажа или использование запрещенной государством устаревшей техники, устаревшего оборудования или устаревшей продукции и ведут к перерасходу воды (ст. 68),

– нарушитель получает предписание прекратить производство, продажу или использование, с наложением штрафа от 20 000 юаней (3 300 US \$) до 100 000 юаней;

- 7) Отказ платить, задержка платы или не выполнение обязательств по оплате услуг по поставке водных ресурсов (ст. 70),

– нарушитель получает предписание внести плату в указанный срок.

Если в пределах указанного срока плата не вносится, то начисляется пеня в размере 2% от размера оплаты, начиная с того момента, когда задержанная плата должна была быть внесена, и штраф в размере от 1 до 5 раз от суммы платы за поставку водных ресурсов;

- 8) Использование без разрешения средств консервации водных ресурсов или водных объектов, которые не завершены или не соответствуют установленным государством требованиям (ст. 71),

– нарушитель получает предписание прекратить использование и скорректировать свои действия, одновременно налагается штраф в сумме от 50 000 до 100 000 юаней;

- 9) Злоупотребление служебными полномочиями (присвоение финансовых средств, проявление халатности и др.), имевшее серьезные последствия или содержащее в себе состав преступления (ст. 64),

– против нарушителей проводится предусмотренное законом уголовное расследование.

В случае, если проступок недостаточно серьезен для применения уголовного наказания, применяются административные санкции;

- 10) Разрушение либо захват водных объектов или относящегося к ним оборудования (плотины и др.), служащего для профилактики наводнений, средств гидрологического и гидрогеологического мониторинга, проведение в охраняемой зоне водного объекта взрывов и других работ, оказывающих влияние на работу объекта и угрожающих безопасности объекта (ст. 72),

– против нарушителей проводится уголовное расследование.

Если проступок недостаточно серьезен для уголовного преследования, нарушитель получает предписание от соответствующего органа прекратить противозаконную деятельность и принять меры по исправлению содеянного. Одновременно на нарушителя налагается штраф от 50 тыс. юаней (8 250 US \$) до 100 тыс. юаней, и он несет ответственность за компенсацию причиненного ущерба другой стороне; административные санкции налагаются органами государственной безопасности.

Уголовное преследование предусмотрено также за действия, в частности:

- 1) Кража или силовой захват средств, используемых для предотвращения наводнений, или материалов и оборудования, используемых для строительства водных объектов, дренажа, ирригации сельскохозяйственных земель, гидрогеологического мониторинга или проведения измерений, или для строительства других водных объектов (ст. 73);
- 2) Растрата или нецелевое использование государственных средств, предназначенных для смягчения последствий бедствий, использования в чрезвычайных ситуациях, связанных с наводнением... (ст. 73);
- 3) Провоцирование беспорядков, вступление в банды, занимающиеся насилием, захват силой или разрушение государственной или частной собственности, либо незаконное ограничение свободы других лиц в ходе спора относительно водных ресурсов и управления ими (ст. 74);

В случае, если проступок недостаточно серьезен для наложения за него уголовного наказания, нарушитель получает санкции со стороны органов государственной безопасности за нарушение общественной безопасности.

В случае возникновения спора между различными административными районами из-за водных ресурсов предусмотрены административные санкции за совершение одного или нескольких из перечисленных ниже действий (ст. 75):

- 1) Отказ от выполнения планов распределения водных ресурсов и водоотведения;

- 2) Отказ повиноваться общему плану водоотведения;
- 3) Отказ от выполнения постановления вышестоящих органов власти;
- 4) Самовольное изменение существующего режима использования водных ресурсов в нарушение Закона и до разрешения спора между сторонами или до получения разрешения вышестоящих органов власти.

Национальная водная политика и система управления

Главным правительственным органом, который в целом отвечает за реализацию национальной водной политики и управление водными ресурсами (УВР) в Китае, является Министерство водных ресурсов (МВР) КНР³¹⁸.

МВР Китая учрежден в 1949 г. (октябрь), в дальнейшем претерпел ряд изменений³¹⁹:

- 1) Февраль 1958 г. – объединение Министерств Энергетической индустрии и Водной индустрии в Министерство водных ресурсов и энергетики (МВРЭ);
- 2) Февраль 1979 г. – разделение МВРЭ на два министерства – МВР и Министерство Энергетической Индустрии (МЭИ);
- 3) Институциональные реформы 1982 г. – объединение МВР и МЭИ в МВРЭ;
- 4) Апрель 1988 г.: принятие решения об учреждении МВР;
- 5) Июль 1988 г. – учреждение отдельного Министерства водных ресурсов.

Функции и полномочия МВР определяет Государственный Совет КНР, в числе основных функций МВР, в частности³²⁰:

- 1) Разработка проектов актов законодательства, соответствующих Правил и Инструкций, разработка Интегрированных Планов управления речными бассейнами и Планов контроля наводнений по главным рекам и озерам;
- 2) Реализация политики по защите водных ресурсов;
- 3) Контроль соблюдения водного законодательства субъектами водных отношений, разрешение водных споров, в пределах компетенции МВР;

³¹⁸ Здесь и ниже использованы материалы, в том числе 1. Ministry of Water Resources the People's Republic of China – River Basin Commissions // <http://www.mwr.gov.cn/english/> // <http://www.mwr.gov.cn/english/Commissions.html>; 2. Закон КНР об охране водных ресурсов / Законодательство и экономика Китая - Том II / Сертификация / Закон изменен и принят на 29 сессии постоянного комитета ВСНП 9-го созыва 29.08. 2002 г., вступил в силу с 01.10.2002 г. // <http://asia-business.ru/law/law2/certificate/waterresources/>; 3. Министерство водного хозяйства КНР // http://ru.wikipedia.org/wiki/Министерство_водного_хозяйства_КНР; 4. Основные реки Китая // <http://china.kulichki.net/figures/land/019.shtml>; 5. Водное право: Курс лекций 214 с. / 7. Китай // http://gendocs.ru/v24542/лекции_-_водное_право

³¹⁹ Ministry of Water Resources (MWR) History / China // <http://www.mwr.gov.cn/english/history.html>

³²⁰ About MWR / China / Main Functions // <http://www.mwr.gov.cn/english/functions.html>

- 4) Подготовка и реализация национальных чрезвычайных планов контроля наводнений и смягчения последствий засухи (СПЗ), руководство Государственными Штабами по контролю наводнений и СПЗ, включая организацию, координацию основных направлений и контроль работ на главных реках и в ключевых национальных водных проектах;
- 5) Обеспечение руководствами соответствующие направления работ МВР (гидрологические работы, национальная гидрологическая сеть, национальная информационная система по водным ресурсам, управление национальной водохозяйственной структурой, ирригация и дренаж и др.);
- 6) Проведение научных исследований, разработка соответствующих стандартов, межгосударственные водные отношения; и т.д.

Центральный аппарат МВР Китая включает³²¹:

- 1) Общий Отдел: основные функции и сферы – помощь Министерству в координации действий его структурных подразделений, организация важных конференций, секретарские услуги и др.;
- 2) Департамент планирования и программирования – национальные стратегии и перспективные (долгосрочные) планы развития водных ресурсов; проекты бассейновых планов и программ, статистика по воде и др.;
- 3) Департамент политики, законов и инструкций – национальная водная политика, правила, инструкции, схемы реформ; контроль соблюдения водного законодательства, посредничество в решении водных споров, распространение знаний в части водного законодательства и др.;
- 4) Департамент управления водными ресурсами (Department of Water Resources Management) – задачи интегрированного планирования развития водных ресурсов, их управления и защиты; система разрешений на воду и система оплаты за водные услуги, схемы межбассейновых перебросок стока, контроль качества поверхностных вод и др.;
- 5) Департамент международного сотрудничества, науки и техники;
- 6) Департамент финансов и экономики – экономическое регулирование деятельности водного сектора, включая макроэкономическое регулирование использования фондов, налогообложение, кредиты и финансы и др.;
- 7) Департамент персонала, трудовых ресурсов и образования – управление персоналом и нанятыми Министерством экспертами, институциональные вопросы (включая комплектование кадрами), руководство образовательными учреждениями, прикрепленными к Министерству;
- 8) Департамент строительства и управления – правила и инструкции, технические стандарты для управления и защиты водной среды (реки, бассейны, озера и т.д.), водные поставки и гидроэнергетика, безопасность плотин;

³²¹ Ministry of Water Resources of the People's Republic of China | Annual Report 2007-2008 // <http://www.mwr.gov.cn/english/2007-2008.doc>

- 9) Департамент сохранения почв и водных ресурсов – контроль управления земельными водными ресурсами, планы их сохранения и др.;
- 10) Департамент ирригации, дренажа и сельского водоснабжения – политика и программы сельского водоснабжения, спецификации и стандарты, планы развития ирригации и др.;
- 11) Департамент безопасности обслуживания – руководства и инструкции по безопасному осуществлению работ в водном секторе, контроль исполнения соответствующего законодательства, чрезвычайные ситуации;
- 12) Офис Государственного Штаба (ГШ) Контроля наводнений и ГШ смягчения засухи (Office of State Flood Control and Drought Relief Headquarters) – оперативная организация работы и координация общенациональных действий по контролю наводнений и смягчения засухи, согласно директивам соответствующего Штаба.

Непосредственно подчиненные МВР Бассейновые (речные и Озера) органы³²².

В части УВР, Китай разделен на 7 округов, которые включают бассейны 6 крупных рек и одного озера (Тайху), которые управляются Бассейновыми Агентствами:

- 1) Комиссия водных ресурсов (реки) Янцзы / Changjiang Water Resources Commission (WRC);
- 2) Комиссия сохранения Желтой реки / Yellow River Conservancy Commission;
- 3) Комиссия водных ресурсов реки Хуайхе / Huai River WRC;
- 4) Комиссия водных ресурсов реки Хай / Hai River WRC;
- 5) Комиссия водных ресурсов реки Жемчужная / Pearl River WRC;
- 6) Комиссия водных ресурсов реки Сонляо / Songliao River WRC;
- 7) Бассейновая Администрация (озера) Тайху / Taihu Basin Authority.

Прикрепленные к МВР информационно-аналитические, научно-исследовательские и иные организационные структуры, в частности:

- 1) Бюро развития сельской гидроэнергетики и электрификации;
- 2) Бюро комплексного развития;
- 3) Бюро гидрологии (Информационный Центр по водным ресурсам);
- 4) Бюро по развитию водохранилищ;
- 5) Бюро планирования и проектирования переброски стока с Юга на Север;
- 6) Бюро офисных услуг;
- 7) Главный Институт планирования и проектирования водных ресурсов и гидроэнергетики;
- 8) Китайский Центр развития ирригации и дренажа;

³²² River Basin Commissions / China // <http://www.mwr.gov.cn/english/Commissions.html>

- 9) Китайский научно-исследовательский Институт водных ресурсов и гидроэнергетики;
- 10) Институт Гидравлических исследований (Нанкин);
- 11) Международный Центр малой гидроэнергетики;
- 12) Музей воды Китая.

Кроме МВР, в УВР Китая вовлечены соответствующие подразделения центральных министерств и ведомств под эгидой Госсовета КНР³²³:

- 1) Министерство защиты окружающей среды (ОС);

Если на МВР Китая лежит ответственность за управление количеством вод, Министерство защиты окружающей среды (МЗОС) ответственна, прежде всего, за контроль загрязнений, в том числе – водных ресурсов.

Государственная Администрация по защите окружающей среды (State Environmental Protection Administration) получила статус министерства в 2008 г. после преобразования в МЗОС. В этом контексте, потенциал МЗОС значительно ниже, чем таковой МВР.

Так, в МВР только штат Комиссии сохранения Желтой реки (Yellow River Conservancy Commission) насчитывает около 30 тыс. персонала, тогда как МЗОС со штатом несколько сотен сотрудников, а должен контролировать сотни тысяч предприятий.

Кроме того, МЗОС в своей деятельности опирается на местные (региональные) Бюро по защите окружающей среды, которые не находятся под полным контролем МЗОС.

- 2) Министерство строительства;
- 3) Министерство сельского хозяйства (водопользование для сельского (ирригация) и рыбного хозяйства, включая рассеянное загрязнение);
- 4) Государственное лесное Бюро / сохранение окружающей среды и водных ресурсов бассейнов водных объектов;
- 5) Государственная Компания электроэнергетики;
- 6) Государственная Комиссия по реформам и развитию;
- 7) Министерство транспорта;
- 8) Министерство здравоохранения (стандарты питьевой воды).

На региональном, провинциальном уровне и ниже, отдельные аспекты УВР находятся в ведении различных подразделений (Водных Бюро, Бюро и Офисы по защите ОС, релевантных Отделов) перечисленных выше центральных ведомств и народных правительств различных уровней, включая провинции, уезды, города и др.

³²³ Seungho, Lee. China's Water Policy Challenges / Discussion Paper 13 / November 2006 / China Policy Institute, University of Nottingham / United Kingdom // http://www.nottingham.ac.uk/shared/shared_cpi/documents/discussion_papers/Discussion_Paper_13_China_Water_Policy_Challenges.pdf

Национальная водная политика: перспектива

В 2010 г. Госсовет КНР провозгласил «три красные линии» национальной водной политики, касающиеся четких и обязательных количественных показателей водопользования, его эффективности и качества вод³²⁴.

В 2012 г. Госсовет объявил, что к 2030 г. национальное водопотребление ограничится 700 км³ пресных вод в год (на четверть больше нынешнего водопотребления), эффективность использования вод в ирригации возрастет до 60 %, а 95 % тестируемых на предмет качества вод будут соответствовать национальным стандартам качества.

Для достижения этих целей, в 12-ую пятилетку (2011-2015 гг.) основной объем инвестиций (из выделяемых 1.8 триллионов юаней, или около 297 млрд. US \$) будет направлен, прежде всего, для усовершенствования инфраструктуры ирригации, сельского водоснабжения, а также – на строительства водохранилищ.

Из этих средств 380 млрд. юаней (около 63 млрд. US \$) планируется направить на улучшение систем очистки городских сточных вод, и создание около 14 тыс. станций контроля водного качества по всей территории страны.

Для сравнения, в 11-ой пятилетке (2006-2010 гг.) инвестиции МБР в национальное водное хозяйство планировались в размерах³²⁵:

- Суммарные инвестиции – 462 млрд. юаней (58 млрд. US \$ в ценах 2005 г., или более 76 млрд. US \$ в современных ценах), в том числе:
 - контроль наводнений – 156 млрд. юаней (20 млрд. US \$ в ценах 2005 г.),
 - сохранение вод – 131 млрд. юаней (US\$ 16 миллиардов),
 - защита экологии и водных экосистем – 23,8 млрд. юаней (3 млрд. US \$),
 - другие цели – 20 млрд. юаней (3 млрд. US \$ в ценах 2005 г.).

Таким образом, в текущей 12-ой пятилетке (2011-2015 гг.) объем инвестиций в водное хозяйство (1.8 трлн. юаней), в сравнении с таковым (462 млрд. юаней) в предыдущей пятилетке (2006-2010 гг.), увеличился в 3.9 раза.

³²⁴ 1. Scott Moore. Water Resource Issues, Policy and Politics in China / Harvard Kennedy School / 2012 // <http://www.brookings.edu/research/papers/2013/02/water-politics-china-moore>; 2. James E Nickum. The Three Red Lines and Water Policy/Institutional Reform in China in Global Context / Centre for Water and Development, 6 February 2013 // <http://www.soas.ac.uk/water/event/06feb2013-the-three-red-lines-and-water-policyinstitutional-reform-in-china-in-global-context.html>

³²⁵ Seungho, Lee. China's Water Policy Challenges / Discussion Paper 13 / November 2006 / China Policy Institute, University of Nottingham / United Kingdom // http://www.nottingham.ac.uk/shared/shared_cpi/documents/discussion_papers/Discussion_Paper_13_China_Water_Policy_Challenges.pdf

По мнению одного из экспертов, конкуренция регионов Китая за водные ресурсы может затруднить реализацию национальной политики в отношении количественного распределения вод, тогда как в отношении политических инициатив по качеству вод такую угрозу представляют бюрократическая фрагментация и несоответствие потенциала государственных органов, отвечающих за качество вод³²⁶.

Тем не менее, эксперт видит пути решения проблемы управления качеством воды при акцентировании внимания на 5 ключевых направлениях:

- 1) Кадры: привести систему расстановки кадров (количественно и качественно), в соответствие с задачами национальной политики в части качества вод;
- 2) Принятие формальных (юридических) механизмов для проведения консультаций между провинциями на региональном уровне;
- 3) Усиление правовых основ (механизмов) торговли правами на воду (процедуры, специальные суды для решения споров и др.);
- 4) Учреждение Госсоветом Группы поддержки высокого уровня для координации действий народных правительств различных уровней и межведомственной координации (между соответствующими министерствами);
- 5) Вовлечение в процесс реализации политики по качеству вод основных заинтересованных сторон и гражданского общества.

Что касается непосредственно системы УВР в целом, основные проблемы/вызовы заключаются, по мнению другого эксперта, в следующем³²⁷:

- 1) Система оценки стоимости воды не отражает реальные затраты на оказание водных услуг в городских и сельских районах.

Хотя водное законодательство (Водный Закон 2002 г.) подчеркивает необходимость увеличения тарифов на воду, однако прогресс в этом направлении не столь заметен;

- 2) Неудачная схема распределения вод для различных регионов.

Закон 1988 г. (пересмотрен в 2002 г.) предложил механизмы распределения вод, однако они оказались недостаточными для реального воплощения в жизнь.

В этой связи, по мнению эксперта, необходимо уделить внимание механизмам внедрения со стороны МВР и провинциальных правительств.

Другой проблемой считается недостаточность полномочий Бассейновых Комиссий в части распределения вод между регионами бассейна;

³²⁶ Scott Moore. Water Resource Politics and Policy in China / July 2012 // <http://www.slideshare.net/BeijingEnergyNetwork/water-resource-politics-and-policy-in-china-with-scott-moore>

³²⁷ Seungho, Lee. China's Water Policy Challenges / Discussion Paper 13 / November 2006 / China Policy Institute, University of Nottingham / United Kingdom // http://www.nottingham.ac.uk/shared/shared_cpi/documents/discussion_papers/Discussion_Paper_13_China_Water_Policy_Challenges.pdf

- 3) Исключение связанных с неясностью прав на воду злоупотреблений в аграрном секторе, особенно в ирригации, и больших расходов воды в городском коммунальном хозяйстве и отраслях промышленности.

Так, по мнению эксперта, согласно Конституции КНР, вода является, с одной стороны, государственной собственностью, с другой – ресурсом, открытым к доступу для всех, и неоднозначность конституционных положений о водных ресурсах препятствует, в определенной степени, сохранению воды как ресурса, ее эффективному использованию и торговле правами на воду между различными регионами.

Эксперт заключает, что торговля водой незаконна, хотя имеется согласие одного из регионов Китая (2000 г.) купить постоянное право на использование водных ресурсов в объеме 50 млн. куб. м /год из другого региона;

- 4) Дилемма между ассигнованием вод на нужды орошения и отраслей промышленности, так как последние производят значительно больше продукции в денежном выражении на единицу израсходованной воды;
- 5) Слабое участие общественности, включая – неправительственных организаций, в процессе УВР.

Несмотря на наличие соответствующего законодательства, эксперт заключает, что должностные лица на местном уровне против раскрытия информации по окружающей среде, отсутствует прозрачность экологической политики.

Ряд экспертов считает, что многие водные проблемы Китая остаются неразрешенными, особенно – в части загрязнения вод, в первую очередь – малых озер.

В то же время, большинство специалистов придерживаются мнения, что картина в последние 10-15 лет меняется в лучшую сторону, и китайский опыт УВР заслуживает пристального внимания, что касается и бассейнового управления.

Так, в 2010 г. Комиссия по сохранению Желтой реки обошла 49 других претендентов и удостоилась специального приза на Международной Неделе Воды (Сингапур, 28.06-02.07.2010) «за выдающиеся достижения» в УВР бассейна Желтой реки. Комиссия была создана в 1999 г. и, благодаря своей инновационной политике, смогла улучшить обеспечение водой около 100 млн. человек, восстановить обширные территории болот, увеличить разнообразие водной флоры и фауны, обезопасить от постоянных затоплений и наводнений около 90 млн. человек³²⁸.

Опыт по УВР в бассейне реки Янцзы (самой длинной и многоводной реки Евразии, третьей реки в мире по водности и по длине), в части борьбы с наводнениями также в поле внимания экспертов. Так, специалисты Комитета реки Меконг – организационная структура сотрудничества четырех (Камбоджа, Лаос, Таиланд и Вьетнам) из шести (+ Китай и Мьянма) государств бассейна высоко оценивают китайский опыт в области борьбы с наводнениями и уменьшения потерь от них в бассейне Янцзы³²⁹.

³²⁸ Xinhua: Китай получил премию за управление водными ресурсами | 17:28, 30.06.2010 // <http://www.otvprim.ru/news7897.html>

³²⁹ Комитет Меконга готов изучать китайский опыт управления ресурсами Янцзы // Агентство Синьхуа / 2010-04-04 14:58:30 / <http://russian.cri.cn/841/2010/04/04/1s332070.htm>

Трансграничное водопользование

Китай расположен в верховьях большинства трансграничных рек, протекающих по территории Китая и других прибрежных стран (Афганистан, Индия, Казахстан, Кыргызстан, Монголия, Пакистан, Россия, Таджикистан и др.), менее 1% речного стока поступает по трансграничным рекам, верховья которых находятся вне Китая.

По некоторым данным, Китай имеет около 40 трансграничных водных объектов³³⁰, однако ориентировочные подсчеты показывают, что их несколько больше.

Выгодное положение Китая, в сравнении с его соседями, в отношении стока трансграничных рек, наглядно иллюстрировано рис. 5.1, на котором приведено отношение внутреннего и внешнего стока в Китае и соседних странах.

В частности, согласно данным Министерства водных ресурсов (МВР) Китая, общий объем водных ресурсов Китая в 2007 г. оценен в 2 469.6 км³, из которых на поверхностные воды пришлось 2 376.4 км³ (96.2 %), в том числе³³¹:

- Приток из других стран – 15.7 км³;
- Сток в другие страны – 569.9 км³;
- Сток в трансграничные реки – 67.4 км³;
- Сток в моря – 1 435.3 км³.

Ряд экспертов, в основном – индийских, усматривают в политике Китая относительно совместного использования водных ресурсов трансграничных рек (так, Брахмапутры, Меконга) «водное высокомерие», «водную агрессию», «водный эгоизм».

Так, Тибетское плато (нагорье), практически полностью контролируемое Китаем, является источником главных речных систем Азии (Инд, Брахмапутра, Меконг, Suttlej, Itawady, Salween), водные ресурсы этих систем используются 11 прибрежными странами с населением около 2 млрд.

Тибетское плато, как, например, и Армянское нагорье на Ближнем Востоке, является стратегически важным регионом в отношении формирования водных ресурсов.

³³⁰ Так, см.: 1. Wouters Patricia, Dr, Huiping Chen, Prof. China's 'Soft-Path' To Transboundary Water Cooperation Examined In The Light Of Two UN Global Water Conventions - Exploring The 'Chinese Way' / OECD Economic Surveys: China (Overview Report) (March 2013) // http://www.chinainternationalwaterlaw.org/pdf/others/20131120_004.pdf; 2. Chen Huiping, Rieu-Clarke, Alistair & Wouters Patricia (April 9, 2013): Exploring China's trans-boundary water treaty practice through the prism of the UN Watercourses Convention / Water International, 38:2, 217-230 / Date posted: December 11, 2013 // http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2365301; 3. Lu Zhian China's Trans-boundary Water Agreements / Fudan University School of Law, Shanghai // http://www.uef.fi/documents/1508025/1949373/LU_China's+Transboundary+Water+Agreements.pdf/cc6ca1dd-dff5-4e41-9701-76931c42d573

³³¹ Uttam K. Sinha. Water Hegemony: Examining China's Hydro-behavior / Draft Paper // <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=50&ved=0CH4QFjAJOCg&url=http%3A%2F%2Fwww.prio.org%2FGlobal%2Fupload%2FCSCW%2FNORIND.doc&ei=GI6EU8-iHMbe4QSe0IH4BA&usq=AFQjCNHDjBtVLgtdM3aTCljKmE5ijAFkJA&cad=rjt>

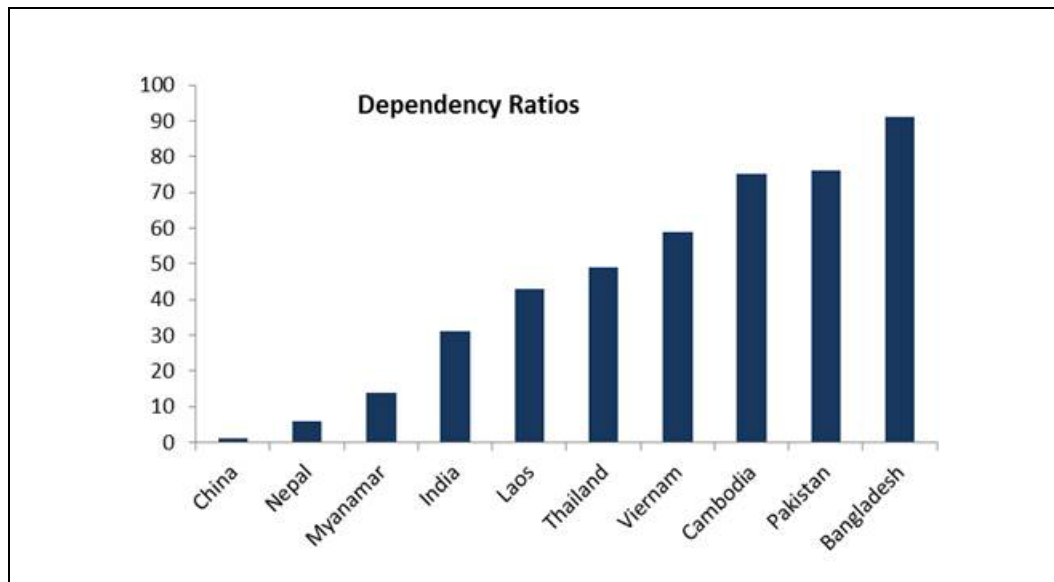


Рис. 5.1. Уровень зависимости от трансграничного стока в Китае ряда стране мира³³²

Переговорный процесс по трансграничным рекам Китаем ведется в рамках традиционной китайской так называемой «мягкой дипломатии», с присущей китайской Стороне пунктуальностью, принципиальностью, с детальной проработкой технических аспектов межгосударственного водного сотрудничества.

В основу водной дипломатии Китая положены три ключевых принципа:

- 1) Концепция (защиты) национальных интересов, что вписывается в доктрину ограниченного территориального суверенитета;
- 2) Двусторонние отношения;
- 3) Акцент на процедурных и технических аспектах сотрудничества.

Китай имеет около 50 Соглашений по трансграничным водам, многие из них касаются Соглашений по границе (Соглашения по границе с 12-ю странами из его 14 соседей), в которых отражены также вопросы межгосударственного водопользования.

Практически все Соглашения – двустороннего характера, хотя многие реки текут по территориям нескольких стран. Большинство Соглашений по трансграничным водам заключено Китаем с его северными соседями - Казахстан, Монголия, Северная Корея, Россия. Эксперты считают недостаточной правовую базу межгосударственного водопользования рек южной части Китая, где, в Гималаях (Тибет), берут начало такие крупные трансграничные реки, как Инд, Меконг; Брахмапутра и др.

³³² Sophie le Clue. *Analyses & Reviews, Water Treaties - A Question of Rights / China Water Risk / April 12, 2012* // <http://chinawaterrisk.org/resources/analysis-reviews/water-treaties-a-question-of-rights/>

Общая картина по основным международным Соглашения и другим межгосударственным договоренностям Китая, которые касаются вопросов использования трансграничных вод, отражена в таблице 5.3.

Таблица 5.3

Наличие международных договоренностей Китая по трансграничным водам³³³

Водный объект	Другие прибрежные страны	Наличие международных договоренностей
Китай – Афганистан		
1. Река Aksu	-	Нет
2. Река Karashukur	-	
3. Река Wakhjir	-	
Китай – Бутан		
1. Река Yarlung Zangbo (Брахмапутра)	Индия	Нет
Китай-Пакистан		
Река Shiquan / Инд	Индия	Нет
Китай-Кыргызстан		
Река Aksu	-	Нет
Китай-Таджикистан		
Реки Памира	-	Нет
Китай-Непал		
Река Ганга	Индия Бангладеш	Нет

³³³ 1. Wouters Patricia, Dr, Huiping Chen, Prof. China's 'Soft-Path' To Transboundary Water Cooperation Examined In The Light Of Two UN Global Water Conventions - Exploring The 'Chinese Way' / OECD Economic Surveys: China (Overview Report) (March 2013) // http://www.chinainternationalwaterlaw.org/pdf/others/20131120_004.pdf; 2. Yegor Volovik, Dr. Overview Of Regional Transboundary Water Agreements, Institutions And Relevant Legal/Policy Activities In Central Asia / European Union Project «Promoting Integrated Water Resources Management and Fostering Trans-boundary Dialogue in Central Asia» / EU-UNDP Project (2008 - 2012) / February 2011 // <http://centralasia.iwlearn.org/publications/projectdocuments/regional/water-agreements-in-central-asia-2011>; 3. Amit Ranjan, PhD. India-China MoU on Trans-boundary Rivers // <http://www.icwa.in/pdfs/VPindiachinamou.pdf>

Водный объект	Другие прибрежные страны	Наличие международных договоренностей
Китай-Индия		
1. Река Yarlung Zangbo (Брахмапутра)	Бангладеш	Меморандум о взаимопонимании (МВ) по трансграничным рекам (2013). Меморандум подписан во время визита Премьер-министра Индии в Китай (22-24 окт. 2013). Обмен гидрологическими данными в сезон наводнений МВ между Министерствами по водным ресурсам Китая и Индии по условиям (ГИ) предоставления гидрологической информации в сезон наводнений (2002) МВ по условиям предоставления ГИ в сезон наводнений (2008)
2. Река Shiquan (Инд)	Пакистан	МВ по условиям предоставления ГИ сезон наводнений (2005)
3. Река Сатледж / Satlej	Непал	МВ по условиям предоставления ГИ в сезон наводнений (2005)
Трансграничные реки между Китаем и Индией в целом	???	Заявление об учреждении на экспертном уровне механизма взаимодействия и сотрудничества в сезон наводнений по обмену гидрологическими данными, совместному управлению в чрезвычайных ситуациях и другим проблемам трансграничных рек (2006)
Китай-Казахстан		
1. Река Иртыш-Обь	Монголия Россия	Соглашение о сотрудничестве по защите окружающей среды (2011)
2. Река Или	-	Соглашение по защите качества вод... (2011) Соглашение о сотрудничестве по совместному строительству ГТС «Дружба» (р. Хоргос) по контролю распределения вод (2010) Совместное коммюнике (2007) Соглашение по обмену гидрологической и гидрохимической информацией (данными) ... по главным трансграничным рекам (2006) Соглашение по управлению пограничной инфраструктурой (2006) Соглашение по развитию научно-технического сотрудничества... (2006)

Водный объект	Другие прибрежные страны	Наличие международных договоренностей
		Соглашение по экстренному уведомлению о чрезвычайных ситуациях... (2005) Соглашение о сотрудничестве по защите и использованию трансграничных рек (2001); учреждена Совместная Комиссия
		Китай-Лаос
1. Река Lancang / Меконг	Мьянма Таиланд Камбоджа Вьетнам	Совместное заявление Китая, Лаоса, Мьянмы и Таиланда по усилению правового сотрудничества по реке Меконг (2011) Соглашение между Китаем, Лаосом, Бирмой (Мьянмой) и Таиландом по коммерческой навигации на реке Меконг (2000) Соглашение по грузовому и пассажирскому транспорту по реке Меконг (1994)
		Китай-Монголия
Река Улунгур (Ulungur)	- (в ряде источников – Россия)	Соглашение по управлению границами (2010) Соглашение по общим принципам урегулирования пограничных вопросов (1988)
Река Амур	Северная Корея Россия	Соглашение по защите и использованию пограничных вод (1994)
Река Kherlen	-	Соглашение о границе (1962)
		Китай-Мьянма
1. Река Lancang (Меконг)	-	Совместное заявление Китая, Лаоса, Мьянмы и Таиланда по усилению правового сотрудничества по реке Меконг (2011)
2. Река Нуцзян / Nujiang / Салуин	-	Соглашение между Китаем, Лаосом, Бирмой (Мьянмой) и Таиландом по коммерческой навигации на реке Меконг (2000)
3. Река Ayeyarwady	-	Соглашение о сотрудничестве и управлению границей (1997) Соглашение по грузовому и пассажирскому транспорту по реке Меконг (1994)
		Китай – Северная Корея
1. Река Yalujiang	-	Соглашения по совместному строительству, управлению и обслуживанию пограничного дорожного моста на реке Yalujiang (2012)
2. Река Tumenjiang	Россия	
3. Река Амур	Монголия, Россия	

Водный объект	Другие прибрежные страны	Наличие международных договоренностей
4. Озеро Tianchi	-	<p>Соглашения о морской администрации в водной области Yalujiang (2011)</p> <p>Соглашения по совместному строительству, управлению и обслуживанию пограничного дорожного моста на реке Yalujiang (2010)</p> <p>Протокол о сотрудничестве по навигации и судоходству на пограничных реках (2002)</p> <p>Меморандум о взаимопонимании по принципам управления окружающей средой регионом экономического развития Tumen и Северо-восточной Азии (1995) – трехстороннее, также с Россией</p> <p>Соглашение об учреждении Консультативной Комиссии для региона Tumen и Северо-восточной Азии (1995)</p> <p>Правила навигации...(1982)</p> <p>Соглашение о сотрудничестве по гидрологическим работам на реках Yalujiang и Tumenjiang (1978)</p> <p>Протокол о границах (1964) и Соглашение о границе (1962)</p> <p>Соглашение о сотрудничестве по навигации и грузоперевозкам на пограничных реках (1960)</p>
Китай-Россия		
1. Река Heilongjiang /Амур	Монголия, Северная Корея	Соглашение по разумному использованию и защите трансграничных рек (2008); учреждена Совместная Комиссия
2. Река Tumenjiang)	Северная Корея	
3. Река Аргунь	-	Соглашение по системе управления российско-китайской границей (2006)
4. Речной бассейн Иртыш-Обь	Казахстан Монголия	Соглашение о соседских отношениях, дружбе и сотрудничестве (2001)
5. Река Wusuli /Ussuri	-	Соглашение о совместном экономическом использовании отдельных островов и окружающих водных областей на пограничных реках (1999)
6. Река Shufeng	-	
7. Река Kherlen	Монголия	Протокол по грузоперевозкам через российскую часть реки Амур (1998)
8. Озеро Xingkai / Ханка	-	

Водный объект	Другие прибрежные страны	Наличие международных договоренностей
		<p>Соглашение по международному резервату озеро Ханка (1996)</p> <p>Меморандум о взаимопонимании по принципам управления окружающей средой регионом экономического развития Tumen и Северо-восточной Азии (1995)</p> <p>Соглашение об учреждении Консультативной Комиссии для региона экономического развития Tumen и Северо-восточной Азии (1995) – трехстороннее – также с Северной Кореей</p> <p>Соглашение по защите, регулированию и воспроизводству живых водных организмов в пограничных водах рек Амур и Уссури (1994, пересмотрено в 2007): ранее, в 1988, учреждена Совместная Комиссия</p> <p>Соглашение по организации отгрузки товаров внешней торговли судами Китая и России на реках Амур и Songhua (1992)</p> <p>Соглашение между Китаем и СССР о сотрудничестве по рыболовству (1988); учреждена Совместная Комиссия</p> <p>Соглашение о совместных действиях по исследованиям природных ресурсов Амурского речного бассейна и перспектив развития его производительных сил, потенциальных возможностей при планировании и мониторинге для подготовки Схемы многоцелевой эксплуатации рек Аргунь и Верхний Амур (1956)</p> <p>Соглашение по навигации и строительству на пограничных реках, включая реки Амур, Уссури, Аргунь, Sungacha и озеро Ханка (1951)</p>
		<p>Китай-Вьетнам</p>
1. Река Lancang / Меконг	-	Соглашение об управлении пограничными землями Вьетнама и Китая (2009)
2. Река Юань	-	Временное Соглашение по пограничным делам (1991)
3. Река Beilun / Ka Long	-	

Водный объект	Другие прибрежные страны	Наличие международных договоренностей
Китай - Комиссия реки Меконг (Таиланд, Камбоджа, Лаос, Вьетнам)		
Река Меконг	Мьянма	
	Таиланд	
	Камбоджа	Меморандум о взаимопонимании (Соглашение) по условиям предоставления гидрологической информации по реке Lancang/ Меконг в течение сезона наводнений (1997)
	Лаос	
	Вьетнам	Меморандум о взаимопонимании (Соглашение) по условиям предоставления гидрологической информации по реке Lancang/ Меконг в течение сезона наводнений (2002, обновлен в 2008)

Несколько отличные (иные) данные по количеству трансграничных водных объектов (ТВО) и соглашений Китая по ним с соседними странами приведены в таблице 5.4.

Среди других международных соглашений Китая по трансграничным водным объектам, со ссылкой на базу данных FAO (Trans-boundary Freshwater Dispute Database / FAO Legal Office Water Treaties), называются, в частности³³⁴:

- Китай-Россия (1905): О навигационных процедурах и строительстве на пограничных реках (включая Амур, Уссури, Аргунь);
- Китай-Россия (1915): Протокол по определению границ на пограничной реке Хоргос (в настоящее время река в Китае и Казахстане – *Ю.Р.*);
- Китай-Россия (1997): Соглашение о принципах совместного экономического использования островов и смежных водных областей трансграничных рек;
- Китай-Монголия: Речь идет о четырех Соглашениях в целом.

В случае упомянутого выше в таблице 5.3 Соглашения 1994 г. (Китай-Монголия) его предметом названы четыре трансграничных водных объекта – реки Halaha, Bulgan, Kerulen/Herlen, озеро Bor Nor (в таблице 5.3 – их 3).

Всего, согласно специальным публикациям, Китай имеет около 50 международных договоренностей (Соглашений, Протоколов и др.) с прибрежными государствами по трансграничным (разделяемым) водам.

³³⁴ Sophie le Clue. Analyses & Reviews / Water Treaties - A Question of Rights / China Water Risk / April 12, 2012 // <http://chinawaterrisk.org/resources/analysis-reviews/water-treaties-a-question-of-rights/>

Таблица 5.4

Соглашения по трансграничным водам Китая³³⁵

Прибрежное (с Китаем) государство по трансграничным водам или Комиссия	Число трансграничных водных объектов	Количество Соглашений
Россия	8	13
Северная Корея	4	11
Казахстан	2	9
Монголия	3	4
Мьянма (Бирма)	3	4
Лаос	2	3
Вьетнам	3	2
Индия	2	(2 + 1)
Комиссия реки Меконг (Таиланд, Камбоджа, Лаос, Вьетнам)	1	1
Афганистан	3	Нет
Бутан	2	Нет
Непал	1	Нет
Кыргызстан	1	Нет
Пакистан	1	Нет
Таджикистан	?	Нет

Возвращаясь к вопросу о количестве трансграничных водных объектов (ТВО) Китая с другими странами (эксперты оценивают их примерно в 40 единиц – см. выше), то их видимо, значительно больше, так как многие ТВО (особенно – трансграничные реки), при подсчете их числа, включаются в более крупные водные системы.

Так, только для Казахстана в таблице 5.3 названы всего 2 речные системы (Иртыш-Обь, Или), в то же время, количество трансграничных рек между Казахстаном и Китаем называется от «более 20» до «около 30» и «более 30»³³⁶.

³³⁵ Lu Zhian China's Trans-boundary Water Agreements / Fudan University School of Law, Shanghai // http://www.uef.fi/documents/1508025/1949373/LU_China's+Transboundary+Water+Agreements.pdf/cc6ca1dd-dff5-4e41-9701-76931c42d573

³³⁶ Так, см.: 1. Изимов Р.Ю. Китайско-казахстанские водные отношения / 21-06-2013 // http://cc-sauran.kz/rubriki/politika/39-rivers_rk_knr.html; 2. Сидорова Л. Государства Центральной Азии: проблемы совместного использования трансграничных водных ресурсов / Статья по специальности «Политика и политические науки» / Журнал «Центральная Азия и Кавказ», Выпуск № 1 (55) / 2008 // <http://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstva-tsentralnoy-azii-problemy-sovmestnogo-ispolzovaniya-transgranichnyh-vodnyh-resursov>; 3. Лузянин Сергей. Экологические проблемы трансграничных рек КНР // <http://arguncrisis.ru/documents/dokumenty-2011/neo-luzyanin/>

Установленное казахской и китайской Сторонами в процессе сверки (83) списков трансграничных рек их согласованное (точное) число³³⁷:

- Стороны (Китай, Казахстан) определили 24 трансграничных реки (6 из них относятся к бассейну реки Иртыш, 7 – бассейну реки Или, 3 – бассейну реки Эмель и 8 – малым рекам горной системы Барлык).

По данным Комитета по водным ресурсам (КВР) Министерства охраны окружающей среды (МООС) Республики Казахстан (РК), трансграничные реки между РК и КНР³³⁸:

- Бассейн реки Иртыш – 6 трансграничных рек (собственно Иртыш, а также реки Кара-Баба, Ак-Баба, Белозек, Алкабек, Улкен Уласты);
- Бассейн реки Иле (Или) – 7 (собственно река Иле, а также реки Текес, Хорос, Хасан, Сумбе, Нарынкол, Кунгей);
- Бассейн реки Эмель – 3 (реки Эмель, Акшоки, Каракитат);
- Бассейн хребта Барлык-Тау – 8 (Шагантогай, Кайынды, Тасты, Дулат, Ашылы, Шуршут, Текели, Теректи)

Согласно тому же источнику (КВР МООС РК):

- В бассейне реки Иртыш формируется в среднем 33.6 км³/год водных ресурсов, из них на территории РК – 23.8 км³ (70.8 %), в КНР – 9.8 км³ (29.2 %);
- В бассейне реки Иле (Или) – 17.7 км³/год, из них в РК – 6.1 км³ (34.5 %), КНР (без стока реки Текес и половины стока р. Хоргос) – 11.6 км³ (65.5 %).

Ряд из упомянутых в таблице 5.3 трансграничных водных объектов входят в водные системы (в таблице их – 25), внутри которых также имеются трансграничные реки.

Это, в частности³³⁹:

- 1) Река Тарим / Даян (длина – 2030-2090 км). Сток реки Тарим, образующейся слиянием рек Аксу и Яркенд, при выходе из гор оценивается в 29 км³, в низовьях реки – в пределах 4-6 км³, по другим данным – 4-8 км³, площадь водосбора – 951 500 км² (включая водосборы озер Лобнор и Карабуранколь);

³³⁷ Қайырбаева Ж. Қ. Проблема трансграничных рек между Казахстаном и Китаем / Вестник Казахского национального Университета (КАЗНУ), 2012, № 2 // <http://articlekz.com/node/2839>

³³⁸ Кеншимов А.К. Межгосударственные водные отношения между РК и Китайской Народной Республикой / Астана, 21.06.2013, КВР МООС РК Исполнительная дирекция МФСА в Казахстане / http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2013/wat/NPD_meetings/Kazakhstan/presentations/KZ_1_SC_Kenshimov_RU.pdf

³³⁹ 1. Тарим // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Тарим>; 2. Тарим // <http://slovari.yandex.ru/~книги/БСЭ/Тарим/>; 3. Река Тарим / Словари и энциклопедии на Академике <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/220273>; 4. Таушкандарья // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Таушкандарья>; 5. Ghaghara // <http://en.wikipedia.org/wiki/Ghaghara>; 6. Кырчинбулак // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Кырчинбулак>; 7. Сарыджаз // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Сарыджаз_\(пека\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Сарыджаз_(пека)); 8. Река Сатледж // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Сатледж>; 9. Сунгача <http://ru.wikipedia.org/wiki/Сунгача>; 10. Сунгари / Словари и энциклопедии на Академике // http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo/4669/Сунгари; 11. Хоргос (пека) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Хоргос_\(пека\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Хоргос_(пека)); 12. Gandaki River // http://en.wikipedia.org/wiki/Gandaki_River; 13. Kosi River // http://en.wikipedia.org/wiki/Kosi_River

- 2) Собственно река Аксу (в верховьях – Сарыджаз, в среднем течении – Кумарык), входит в трансграничную водную систему реки Тарим, является главным притоком Тарима. Длина реки Аксу – 282 км, 12 900 км², среднегодовой расход воды – 208 м³/сек, сток – 6.56 км³. Аксу дает 70-80 % стока реки Тарим, протекает по территориям Кыргызстана и КНР;
- 3) Река Таушкандарья образуется слиянием рек Аксай и Мюдюрюм, входит в водную систему Аксу, протекает по территориям Кыргызстана и КНР;
- 4) Бассейн реки Кырчинбулак включает спорную территорию между КНР, Пакистаном и Индией, часть реки, согласно договору между Китаем и Пакистаном, является государственной границей между ними;
- 5) В водной системе реки Инд река Сатледж (длина – 1536 км, водосборный бассейн – 395 000 км², среднемноголетний сток – 15.8 км³) протекает по территориям Китая, Пакистана и Индии.

В системе реки Ганга из 9 крупных ее притоков 3 притока берут начало в Китае (Тибетское нагорье), далее они протекают по территориям Индии и Непала:

- 6) Река Gandaki (длина 630 км, водосборный бассейн – 46 300 км², среднемноголетний годовой сток – 148 км³);
- 7) Река Kosi / Koshi (длина 720 км, бассейн – 61 000 км², среднегодовой сток – 220 км³ (6 981 м³/сек), по другим данным – только 68.3 км³ (2 166 м³/сек));
- 8) Река Ghaghara (1 080 км, бассейн – 128 000 км², сток – 94.2 км³).

В системе реки Амур (Китай-Россия):

- 9) Река Сунгача (длина - 180-210 км, бассейн – 25.6 тыс. км², из них в России – около 21 тыс. км²), пограничная река между Китаем и Россией, приток Усури;

В системе реки Или (Казахстан-Китай):

- 10) Река Хоргос (длина 180 км, в том числе около 160 км – граница между Казахстаном и Китаем) – правый приток реки Или; и др.

Общая картина по межгосударственному водопользованию по некоторым трансграничным рекам и водным бассейнам между Китаем и другими прибрежными государствами, с которыми Китай имеет разделяемые водные ресурсы, дается ниже.

Охватить все вопросы трансграничного водопользования Китая в рамках настоящего курса не представляется возможным.

Поэтому основной акцент делается на основных проблемах, которые имеются у прибрежных государств по бассейну того или иного трансграничного водного объекта во взаимоотношениях с Китаем, предлагаемых экспертами путей решения проблемы, на позициях Сторон по данному вопросу.

Река Брахмапутра (Китай, Индия, Бангладеш)³⁴⁰

Планы Китая строить дамбы в верховьях реки Брахмапутра вызывают беспокойство Индии и оспариваются ею. Договоренности с Индией имеются по отдельным вопросам, так, – по обмену гидрологической информацией.

В частности, на V Саммите БРИКС (BRICS – Brazil, Russia, India, China and South Africa) на высшем уровне в Южной Африке (26-27 марта 2013 г.), Индия выразила озабоченность планами Пекина строить 3 крупные плотины на реке Брахмапутра. Стороны БРИКС пришли к согласию, что река должна управляться совместно, а Китай заверил, что строительство плотин не повлечет негативных последствий для Индии.

На напряженность водных отношений между Китаем и Индией влияют также наличие пограничных проблем между странами, в частности, в Гималайском регионе. Так, демаркация почти 4000 км границы между Китаем и Индией еще не произведена.

На реке Брахмапутра Китай планирует построить 28 плотин, 2 из которых могут иметь серьезные последствия для Индии. Так, одна из них, строящаяся с 2009 г. ГЭС Zangmu на реке Брахмапутра (Восточный Тибет) будет иметь проектную мощность 0.51 ГВт (для сравнения – мощность самой крупной в Китае ГЭС «Три ущелья» - 22.5 ГВт), высота плотины ГЭС – 116 м (строительство планируется завершить в 2015 г.)³⁴¹

Наряду со строительством ряда ГЭС на китайской территории, наиболее спорным называется проект канала «Shoutan» (Great Western Extraction), который позволит транспортировать ежегодно около 206 км³ воды из Брахмапутры (около 33 % стока) в реку Хуанхэ для покрытия водного дефицита в северо-западной части Китая.

Позиция Индии заключается, в частности, в том, что она, как страна срединной части ряда крупнейших трансграничных рек (так, Инда, Брахмапутры), верховья которых находятся в Китае, зависима от Китая относительно режим стока в низовья рек.

Соответственно, Индия может сотрудничать со странами низовий этих рек (так, с Бангладеш) при наличии ее договоренности с Китаем.

По данным индийского эксперта, река Брахмапутра (2 906 км) протекает 1625 км в Китае (Тибет), 918 км – в Индии, и 363 км – в Бангладеш (низовья).

³⁴⁰ 1. Isabel Hilton. Diverting the Brahmaputra - Much Ado About Nothing? / Expert Views / Published in September 2011 / February 9, 2012 / <http://chinawaterrisk.org/opinions/diverting-the-brahmaputra-much-ado-about-nothing/>; 2. Varghese K George. PM wants India-China body on Brahmaputra dam / Hindustan Times (Durban, March 28, 2013) // <http://www.hindustantimes.com/world-news/pm-wants-india-china-body-on-brahmaputra-dams/article1-1033494.aspx>; 3. Uttam K. Sinha. Water Hegemony: Examining China's Hydro-behavior / Draft Paper // <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=50&ved=0CH4QFjAJOCg&url=http%3A%2F%2Fwww.prio.org%2FGlobal%2Fupload%2FCSCW%2FNORIND.doc&ei=GI6EU8-iHMbe4QSe0IH4BA&usq=AFQjCNHDjBtVLgtdM3aTCIjKmE5ijAFkJA&cad=rjt>

³⁴¹ 1. Amit Ranjan, PhD. India-China MoU on Trans-boundary Rivers // <http://www.icwa.in/pdfs/VPindiachinamou.pdf>; 2. Кто затмит «Три Ущелья», или покорение Брахмапутры / 11.10.2012 // <http://blog.rushydro.ru/?p=7264>; 3. Zangmu Dam // http://en.wikipedia.org/wiki/Zangmu_Dam

Индия зависима по реке Брахмапутра от Китая, как и Бангладеш – от Индии³⁴².

В этом контексте, имеется критика позиции Индии как непоследовательная в отношении строительства крупных плотин на реке Брахмапутра. Так, возражая планам Китая по строительству плотин в верховьях реки, Индия считает возможным строительство крупных плотин на своей части реки. Например, плотина Верхний Сианг I / Siang Upper I (высота плотины – 175 м, мощность ГЭС – 6 ГВт) на одноименной реке может оказать негативное воздействие на режим стока реки в низовьях Брахмапутры, что неприемлемо для Бангладеш. Кроме того, Индия предусматривает строительство ряда других крупных плотин на основных притоках Брахмапутры, в числе которых плотины Siang Upper II (высота плотины – 140 м, мощность ГЭС – 3.75 ГВт); Siang Lower (высота – 86 м, 2.7 ГВт); Subansiri (2.0 ГВт); Dobang (3.0 ГВт); и ряд других.

Преимущества Китая, по сравнению с Индией, выражаются не только в том, что он контролирует верховья реки, но и таким обстоятельством, что на его территории общий объем аккумуляирования воды на душу населения в водохранилищах 12-13 раз превышает таковой в Индии (примерно 2500 против 200 м³).

Ряд экспертов, в основном – индийских, усматривают в политике Китая относительно совместного использования водных ресурсов трансграничных рек (так, Брахмапутры, Меконга) «водное высокомерие», «водную агрессию», «водный эгоизм»³⁴³.

Между Китаем и Индией имеется ряд договоренностей относительно трансграничных рек между ними, в первую очередь это касается обмена гидрологической информацией (так, Меморандумы о взаимопонимании по рекам Брахмапутре /Yaluzangbu 2002, 2008, 2013 гг., Сатледж/ Sutlej / Langquin Zangbu 2005 и 2010 гг. и др.)³⁴⁴.

Река Меконг (Китай, Мьянма, Таиланд, Камбоджа, Лаос, Вьетнам)

Китай и Мьянма являются странами верховий реки, Китай сотрудничает с Комиссией по реке Меконг (Таиланд, Камбоджа, Лаос, Вьетнам), хотя, как и Мьянма, не является членом Комиссии. Так, Соглашение 2002 г. предусматривает обеспечение Китаем Комиссии ежедневными уровнями и расходами по двум китайским гидрологическим постам в сезон наводнений (15 июня -15 октября), что улучшает качество их прогноза и играет значительную роль в сокращении потерь от них в странах низовий³⁴⁵.

³⁴² 1. Jiten Yunnan. Trans-boundary waters tussle and Tipaimukh dam // <http://www.w4pn.org/index.php/latest-global-water-issues/26-india/62-transboundary-water-conflicts-and-tipaimukh-dam.html>; 2. Русгидро спроектирует ГЭС на Брахмапутре / 24.03.2014 // <http://blog.rushydro.ru/?p=9428>

³⁴³ Uttam K. Sinha. Water Hegemony: Examining China's Hydro-behavior / Draft Paper // <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=50&ved=0CH4QFjAJOCg&url=http%3A%2F%2Fwww.prio.org%2FGlobal%2Fupload%2FCSCW%2FNORIND.doc&ei=G16EU8-iHMbe4QSe0IH4BA&usq=AFQjCNHDjBtVLgtdM3aTCIjKmE5ijAFkJA&cad=rjt>

³⁴⁴ India - China Co-Operation // <http://wrmin.nic.in/forms/list.aspx?lid=349&Id=4>

³⁴⁵ Agreement on provision of hydrological information... / Mekong River Commission for Sustainable Development / Vientiane, Lao PDR, 29th Aug 2008 // <http://www.mrcmekong.org/news-and-events/news/agreement-on-provision-of-hydrological-information-renewed-by-china-and-mrc/>

Ряд аспектов взаимоотношений Китая с другими прибрежными странами реки Меконг (Мьянма, Таиланд, Камбоджа, Лаос, Вьетнам) отражены в части Часть II (Глобальные и региональные инструменты) Модуля III настоящего курса³⁴⁶.

Река Хонгха (Китай, Вьетнам)³⁴⁷

Река Хонгха (длина реки – 1183 км (по другим данным -1149-1200 км), водосборный бассейн – около 158 тыс. км² (143 700 км²)) берет начало в Китае, часть реки является госграницей между Китаем и Вьетнамом. Среднегодовой сток реки оценивается в 83.3/120 км³/год (в том числе 28.4 км³ образуется во Вьетнаме). Максимальный расход воды в устье доходит до 35 тыс. м³/с, минимальный – 700 м³/сек. Река известна под разными названиями - Красная река, «Hong He», «Song Hong», Thao, Юаньцзян и др. Главные притоки реки Хонгха – река Lo (Song Lo) и Черная Река (Song DA).

Река Song Lo (длина – 470 км, бассейн – 39 000 км²), одна из главных рек Вьетнама, верховья речного бассейна находятся в Китае.

Река Song DA (длина – 910/954 км, в том числе в Китае 427 км, во Вьетнаме – 527 км) имеет значительный гидроэнергетический потенциал. На реке, в китайской части, построено 7 крупных плотин, суммарная мощность которых оценивается в 1.3 ГВт.

Во вьетнамской части реки Song DA имеется 3 ГЭС с плотинами, из которых строительство ГЭС/плотины Sonla (Sonla HEPS/Dam) завершено в период 2010-2012 г., при этом, по плану, завершение строительства - 2015 г.

Высота плотины Sonla – 138 м, длина – 1 000 м, ширина – 90 м, плотина образует водохранилище площадью 440 км², объемом воды – 3.1 км³. ГЭС Sonla запроектирована российским Гидропроектом, является крупнейшим в Юго-восточной Азии, мощность ГЭС – 2.4 ГВт., стоимость строительства – около 2 млрд. US \$ (по другим данным - 3.2 млрд. US \$). Проект плотины Sonla – самый крупномасштабный и наиболее сложный проект, когда-либо реализованный во Вьетнаме. Основные назначения плотины Sonla: производство электроэнергии, ирригация и защита от наводнений.

Острых трансграничных водных проблем между Китаем и Вьетнамом, по сравнению с проблемами по рекам Меконг, Инд, Брахмапутра, Иртыш и др. практически нет.

Основные вопросы трансграничного водного сотрудничества между Китаем и Вьетнамом относятся к вопросам навигации и защиты от наводнений.

³⁴⁶ Рысбеков Ю.Х. Модуль III: Международное водное право и политика: глобальные и региональные инструменты, Центральная Азия / Часть II (Глобальные и региональные инструменты) - 7.3. Юго-Восточная Азия: бассейн реки Меконг /

³⁴⁷ 1. Хонгха // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Хонгха>; 2. Red River, river, China and Vietnam / Muranov A.P. / БСЭ, 3-е издание (1970-1979) // <http://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Hong+Ha>; 3. Red River (Asia) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Red_River_\(Asia\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Red_River_(Asia)); 4. Black River (Asia) // http://en.wikipedia.org/wiki/Đà_River; 5. Lo River // http://en.wikipedia.org/wiki/L?_River; 6. Son La Dam // <http://www.internationalrivers.org/campaigns/son-la-dam>; 7. Red River, river, China and Vietnam // <http://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Hong+Ha>

Река Иртыш (Китай, Казахстан, Россия)³⁴⁸

Река Иртыш (длина – 4248 (4235) км, бассейн – 1 643 000 км², среднегодовой сток (устье) – 94.6 км³) является главным притоком реки Обь, самая длинная река – приток в мире, по длине превышает саму Обь. Река Иртыш протекает по территории Китая (525 км), Казахстана (1700 км) и России (2010 км), впадает в проточное озеро Зайсан. (По другим данным, Иртыш протекает по территории Китая около 600 км, Казахстана – 1835 км, России – 2010 км, среднегодовой сток оценивается в 33.5 км³)³⁴⁹.

Имеются данные о протяженности реки на территории Китая в 672 км, что не меняет общей картины – верховья реки Иртыш (река Черный Иртыш) контролируются Китаем.

По реке Иртыш наиболее острыми являются, прежде всего, трансграничные водные проблемы между Китаем (верховья) и Казахстаном (срединная часть).

По мнению ряда экспертов, Китай, в отношении трансграничного водопользования по реке Иртыш, пользуется потенциалом водного гегемона.

Приведенные ниже данные свидетельствуют об остроте, сложности и комплексности проблем трансграничного водопользования по реке Иртыш.

Так, часть вод Иртыша забираются в канал Иртыш – Караганда, ныне – канал имени К.Сатпаева (длина – 459 км), для водоснабжения Центрального Казахстана, сооружения канала включают, в частности, 14 водохранилищ.

В 2002 г. от канала построен водовод в маловодную реку Ишим (длина реки – 2450 км, бассейн – 177 000 км², среднегодовой сток (в 215 км от устья) – 1.78 км³) – левый и самый длинный приток реки Иртыша, а также – в Вячеславское водохранилище (на р. Ишим) для водоснабжения столицы Казахстана – Астаны.

³⁴⁸ 1. Arthur Dunn. EU Central Asia Strategy: The Irtysh River in Hydropolitics of Russia, Kazakhstan and China / 27.02.2013 // <http://www.euromdialogue.eu/eu-central-asia/The-Irtysh-River-in-Hydropolitics-of-Russia-Kazakhstan-and-China%20>; 2. Likhacheva Anastasia: China, Russia and Politics of Water: Hydro-Hegemony in the 21st Century / Davis center for Russian and Eurasian studies, PhD student, Higher School of Economics, Moscow // http://www.hks.harvard.edu/var/ezp_site/storage/fckeditor/file/pdfs/centers-programs/centers/carr/programs/RightToWater/ChinaRussiaAndPoliticsOfWater.pdf; 3. Изимов Р.Ю. Проблемы трансграничных рек в контексте казахстанско-китайских отношений / 21-06-2013 // http://cc-sauran.kz/rubriki/politika/39-rivers_rk_knr.html; 4. Иртыш // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Иртыш>; 5. Канал Иртыш - Караганда // http://ru.wikipedia.org/wiki/Канал_Иртыш_-_Караганда; 6. Пилипчук Оксана. Гибель реки Иртыш - неотвратима. Китай достраивает канал и повернет его вспять. Как это будет - казахстанская версия / 18.02.2002 // <http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1014014760>; 7. Ишим (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Ишим_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Ишим_(река)); 8. Улюнгул // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Улюнгул>; 9. Кузменкин В. Что происходит с Иртышом? Китайский фактор // <http://sibirmi.ru/ekonomika/chto-proishodit-s-irtyshom-kitayskiy-faktor-06-12-2013.htm>; 10. Irtysh-Karamay-Ürumqy Canal // http://en.wikipedia.org/wiki/Irtysh-Karamay-Ürumqy_Canal; 11. Богданова М.: Прощай, Балхаш? ... / 11.02.2013 / 8.01.2013 – www.camonitor.com // <http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1360555380>; 12. Россия и Китай: как вместе сбересть трансграничные реки? // <http://parkirus.ru/turistu/1786-rossiya-i-kitaj-kak-vmeste-sberech-transgranichnye>

³⁴⁹ Демидов В., проф. «Гидрополитика и водопользование в бассейне Иртыша: проблемы и угрозы» // <http://sibirmi.ru/ekonomika/chto-proishodit-s-irtyshom-kitayskiy-faktor-06-12-2013.html>

Воды Иртыша являются источником питьевой воды для более 4 млн. населения в Казахстане, используются в промышленных и аграрных целях.

Устойчивое водопользование в бассейне реки Иртыш на казахстанской территории и реализация названных выше и других перспективных планов развития связаны с наличием достаточного стока в реке Иртыш.

В то же время, в бассейне Черного Иртыша в Китае (верхнее течение реки Иртыш, от истока до впадения в озеро Зайсан) водозабор увеличивается.

Река Черный Иртыш формирует третью часть среднегодового стока Иртыша.

Согласно данным Федерального Агентства водных ресурсов России, в начале 1990-х гг. Китай ежегодно забирал из Черного Иртыша около 1-1.5 км³ (несколько позже – более 2 км³ в год), водозабор Казахстана из Иртыша оценивался в 3.8 км³, России – 0.43 км³ (как отмечает один из экспертов «до России доходило» 0.43 км³ стока).

С конца 1990-х гг. Китай начал реализацию масштабного проекта по развитию своих западных регионов, прежде всего, Синьцзян - Уйгурского автономного района (СУАР). В частности, Китай разработал так называемый «проект 635», в соответствии с которым на реке Черный Иртыш были развернуты широкомасштабные строительные работы. Китайская стратегия «Большого освоения запада» включает планы по интенсификации использования водных ресурсов в СУАР.

Одной из главных целей проекта было строительство водоотводного канала «Иртыш-Карамай» от реки Черный Иртыш. Канал был сдан в эксплуатацию в августе 2000 г.

«Проект 635» предполагает также возведение на Черном Иртыше дамб и ряда ГТС.

Китай продолжает наращивать потенциал аккумулирования вод Черного Иртыша на своей территории для дальнейшего использования в различных целях.

Так, в 2009 г. в Карамае началось строительство крупного нефтехранилища, который потребует дополнительных вод, а также сооружение водохранилища в районе г. Алтай для отвода одного из крупных притоков Иртыша – реки Кыран.

Воды Черного Иртыша поступают в центр нефтегазовой промышленности СУАР – Карамай по каналу «Чёрный Иртыш - Карамай» длиной более 300 км и шириной 22 м.

Часть стока Чёрного Иртыша отводится в озеро Улунгур, вследствие чего площадь озера увеличилась почти на 200 км² (с 827 до 1025 км²).

Планируемый Китаем водозабор каналом Иртыш-Урумчи для снабжения маловодного Таримского бассейна, в котором к 2012 г. водами канала орошалось 600 тыс. га, потенциал орошения в бассейне оценивается в 2 млн. га.

В бассейне реки Черный Иртыш формируется в среднем около 9 км³.

Учитывая пропускную способность канала «Иртыш - Карамай», многими экспертами потенциальный ежегодный водозабор Китая в недалекой перспективе оценивается в 4.0-5.0 км³ (около 50% от общего стока реки).

Имеются оценки, со ссылкой на стратегию развития СУАР, что Китай будет использовать не менее 8 км³ (90 %) суммарного стока реки Черный Иртыш в 9 км³.

В то же время, казахстанские эксперты прогнозируют, что если Китай будет забирать ежегодно хотя бы 30 % от среднесуточного стока реки Черный Иртыш, то это приведет к экологической катастрофе на территории Казахстана и России.

В то же время, имеются оценки, что водозабор Китая по каналу «Черный Иртыш – Каратау» на современный период уже достиг 5 км³/год.

По данным казахстанских и российских экспертов, увеличение водозабора Китая из Черного Иртыша при полном завершении «Проекта 635» (к 2020 г., как минимум – изъятие Китаем 50 % стока), повлечет за собой негативные последствия, в частности:

- 1) Нарушение естественного водного баланса озер Балхаш и Зайсан;
- 2) Ухудшение эпидемиологической и экологической обстановки в этих регионах;
- 3) Увеличение естественной концентрации в воде вредных веществ, что делает ее практически непригодной для хозяйственного и бытового потребления;
- 4) Падение добычи рыбы и в целом – ухудшение биологического разнообразия;
- 5) Деграляция пойменных лугов долины реки Иртыш, резкое снижение уровня Бухтарминского водохранилища и его отделение от озера Зайсан;
- 6) Снижение выработки электроэнергии каскадом ГЭС в казахской части Иртыша – до 25% к 2030 г., и до 40% – к 2050 г. (имеются оценки и в 50 % снижения);
- 7) Возможное прекращение судоходства на Иртыше к 2020 г.; и др.

Река Или (Китай, Казахстан)³⁵⁰

Река Или (длина – 1439 км, бассейн – 140 000 км², среднегодовой сток – 15.1 км³) - крупнейшая река Алматинской области, на Китай приходится 624 км реки в верхней ее части, на Казахстан – остальные 815 км, впадает в озеро Балхаш.

На реке Или Китай планирует строительство более 30 плотин, около десяти крупных водохранилищ и иных ГТС, в настоящее время Китай строит канал от реки Или для переброски ее вод в маловодный бассейн Тарима.

Ежегодный водозабор Китая из реки Или оценивается до 3.5 км³/год (по другим данным – 0.5-1.0 до 2-4 км³/год), по прогнозам, он может возрасти до 5 км³.

По оценкам казахстанских экспертов, реализация китайских проектов на реке Или приведет к уменьшению речного стока в Казахстане на 40% к 2050 г.

³⁵⁰ 1. Или (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Или_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Или_(река)); 2. Изимов Р.Ю. Проблемы трансграничных рек в контексте казахстанско-китайских отношений / 21-06-2013 // http://cc-sauran.kz/rubriki/politika/39-rivers_rk_knr.html; 3. Қайырбаева Ж. Қ. Проблема трансграничных рек между Казахстаном и Китаем / Название журнала: Вестник КазНУ, 2012, № 2 // <http://articlekz.com/node/2839>; 4. Или-Балхашский регион: Водные и экологические проблемы // http://www.unesco.kz/water/bal_ch_6_r.htm

Увеличение водозабора китайской Стороной, а также загрязнение речных вод, могут иметь последствия, учитывая естественный водный дефицит в реке, резкое обмеление озера Балхаш, так как река Или дает около 75-80% притока воды в озеро.

По мнению ряда экспертов, обмеление и засоление Балхаша может привести к последствиям, подобным трагедии Арала, поскольку Балхаш играет ключевую роль в климатическом балансе юго-восточной и центральной частей Казахстана.

Река Хоргос (Казахстан, Китай)³⁵¹

Ситуация по реке Хоргос (правый приток Или) – истоки и верховья реки находятся в Казахстане), представляется одной из весьма интересных в свете межгосударственных отношений между Китаем и Казахстаном.

Река Хоргос – первый и единственный между Китаем и Казахстаном трансграничный водоток, по которому имеется договоренность между Сторонами о конкретном размере водodelения по реке, что является, как правило, камнем преткновения переговорного процесса с Китаем по трансграничным водам не только у Казахстана.

Но в данном случае необходимо иметь в виду, что в отношении Хоргоса Китай является государством нижней части реки, т.е. более зависимым от стока реки.

Вопрос о строительстве плотины на реке Хоргос был поднят китайской Стороной непосредственно после приобретения независимости Казахстаном (июнь 1992 г.).

Решение о строительстве объединенного водозаборного сооружения на реке Хоргос было принято на встрече представителей Госкомитета по водным ресурсам Казахстана и Управления водного хозяйства СУАР КНР в 13 ноября 1992 г. (г. Алма-Ата).

В дальнейшем работы в данном направлении застопорились, к вопросу о строительстве ГУ Стороны вернулись в октябре 2004 г. (19 октября), благодаря усилиям казахстанско-китайской Совместной комиссии (СК) по трансграничным рекам. Спустя еще 6 лет, в ходе 8-ого заседания казахстанско-китайской СК было подписано Соглашение между Правительствами Казахстана и Китая «О сотрудничестве в строительстве совместного объединенного гидроузла «Достык» на реке Хоргос» (13.12.2010 г., г. Караганда).

³⁵¹ 1. Изимов Р.Ю. Проблемы трансграничных рек в контексте казахстанско-китайских отношений / 21-06-2013 // http://cc-sauran.kz/rubriki/politika/39-rivers_rk_knr.html; 2. На реке Хоргос запущен объединенный гидроузел «Дружба» / 7 июля 2013 / Агентство «Хабар» // <http://www.zakon.kz/4565766-na-reke-khorgos-zapushhen-obedinennyj.html>; 3. Бактиярулы Мурат. Река наших интересов / 17 Мая 2014 // <http://www.kazpravda.kz/ida.php?ida=56398>; 4. Сидорова Лариса. Государства Центральной Азии: проблемы совместного использования трансграничных водных ресурсов / Статья по специальности «Политика и политические науки» / Журнал «Центральная Азия и Кавказ», Выпуск № 1 (55) / 2008 // <http://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstva-tsentralnoy-azii-problemy-sovmestnogo-ispolzovaniya-transgranichnyh-vodnyh-resursov>; 5. Исмаилов Р. Реки Китая и Казахстана: Поднебесная оставит республику без воды? // <http://www.radiotochka.kz/news/full/1994.html>; 6. Dam of friendship on the Horgos River / 10.07.2013 // <http://newsite.kazpravda.kz/c/1373451504>; 7. Хоргос (река) [http://ru.wikipedia.org/wiki/Хоргос_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Хоргос_(река)); 8. Кулжанбеков Е.Н., Атшабаров Н.Б. Объединенный гидроузел «Достык» на реке Хоргос // http://kazaqua.com/index/obedinennyj_gidrouzel/0-35

Соглашение 2010 г. практически является, по содержанию, объединенным вариантом следующих советско-китайских договоренностей, с сохранением их основных целей и предмета, в частности, о равном делении речного стока:

- 1) Соглашения о разделе водных ресурсов реки Хоргос (30 апреля 1965 г.);
- 2) Протокола о работе советско-китайской комиссии по разделу водных ресурсов реки Хоргос (26 ноября 1975 г.);
- 3) Протокола о разделе верхнего потока реки Хоргос (15 апреля 1983 г.).

Принципиальным отличием нынешней и прежней ситуации по реке Хоргос является строительство инженерных сооружений для раздела водных ресурсов реки (в советское время он осуществлялся с применением тяжелой землеройной и др. техники); кроме того, был налажен точный учет речного стока, что раньше было затруднительно.

Проект гидроузла (ГУ) «Достык» был разработан Институтом Казгипроводхоз, строительство ГУ осуществляла китайская Сторона. Строительство ГУ «Достык» было начато в апреле-мае 2011 г. и завершено в июне-июле 2013 г.

Основное назначение ГУ – выработка электроэнергии и деление стока реки, стороны договорились о его соотношении 50 на 50 %, а также – защита от паводковых вод, ГУ обеспечивает гарантированную подачу воды в магистральные (ирригационные) каналы на казахстанской и китайской территории.

Основные положения Соглашения (2010 г.):

- 1) Вододеление (50/50), точный учет забираемой Сторонами воды;
- 2) Гарантированный водозабор с помощью инженерных сооружений и ликвидация всех не инженерных водозаборов в Казахстане и Китае;
- 3) Выработка электроэнергии для собственных нужд гидроузла и близлежащих к сооружению населенных пунктов;
- 4) Обеспечение поливной водой орошаемых земель - более 16 тыс. га.

Основные параметры ГУ:

- 1) Расчетный максимальный расход реки в створе ГУ – 226 м³/сек., расчетный поверочный расход реки – 318 м³/сек.;
- 2) Канал (длиной – 12 км, максимальная пропускная способность – 25 м³/сек.;
- 3) ГЭС (1-я очередь) с установленной мощностью 2000 кВт.

Эксперты отмечают, что ввод в эксплуатацию ГУ практически снял все вопросы управления водными ресурсами и справедливого вододеления по реке Хоргос.

Река Амур (Россия, Китай, Монголия)³⁵²

Река Амур образуется слиянием рек Шилка и Аргунь, (длина 2824 км от места слияния этих рек до устья Амура (Амурский лиман), бассейн – 3.2 млн. км², в том числе в Китае – 902.300 кв. км (43 %), России - 2 100 563 (48 %), Монголии - 195 263 (9 %)).

По другим данным, общая длина реки – 4 500 км (длина речной системы Онон – Шилка – Амур – 4 279 км, от истока Хайлар/Аргуни до устья Амура – 4 049 км, от истока реки Керулен, через Аргунь и до устья Амура — 5 052 км).

По особенностям речной долины и гидрологическим параметрам собственно Амур делится на три участка: верхний Амур (до устья реки ЗЕЯ – 883 км), средний Амур (от устья реки Зей до устья реки Уссури – 975 км), и нижний Амур (966 км).

Водозабор Китая из системы реки Амур динамично растет.

Так, по данным российских экспертов, если в 2003 г. Китай забирал 35.5 км³ воды (в том числе на аграрные нужды – 69 %, коммунальные – 10 %, индустриальные – 21 %), то в 2030 г. (прогноз), он будет забирать – 53.5 % (74 % / 9 % / 17 %).

В то же время, водозабор российской Стороны на все нужды в 2010 г. оценивался в 1.18 км³ (в том числе, - на аграрные нужды – 21.6 %, коммунальные – 26.8, индустриальные – 46.3 %, нужды остальных секторов - 5.3 %).

Российскую Сторону беспокоит, в частности, китайский проект переброски части стока реки Хайлар (верховьев р. Аргуни) в озеро Далай, что уменьшит сток реки Амур.

³⁵² 1. Likhacheva Anastasia: China, Russia and Politics of Water: Hydro-Hegemony in the 21st Century / Davis center for Russian and Eurasian studies, PhD student, Higher School of Economics, Moscow // http://www.hks.harvard.edu/var/ezp_site/storage/fckeditor/file/pdfs/centers-programs/centers/carr/programs/RightToWater/ChinaRussiaAndPoliticsOfWater.pdf; 2. Амур // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Амур>; 3. Проект переброски вод реки Хайлар в озеро Даоай в трансграничной Даурии // <http://www.transparentworld.ru/ru/environment/monitoring/monitoring-hydro/hailar/>; 4. Шаликовский А.В., Соколов А.В. Трансграничные риски в бассейне Верхнего Амура / Восточный филиал ФГУП РосНИИВХ, Чита, Россия // [http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=33&ved=0CDEQFjACOB4&url=http%3A%2F%2Fwww.wrm.ru%2Ffiles...;](http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=33&ved=0CDEQFjACOB4&url=http%3A%2F%2Fwww.wrm.ru%2Ffiles...) 5. Трансграничные водные объекты РФ и КНР: водохозяйственные проекты в бассейне реки АРГУНЬ / Аналитический обзор // <http://iaszk.chita.ru/?folder=aspect&id=%D2%F0%E0%ED%F1%E3%F0%E0%ED%E8%F7%ED%FB%E5%20%E2%EE%E4%ED%FB%E5%20%EE%E1%FA%E5%EA%F2%FB>; 6. Россия и Китай: как вместе сберечь трансграничные реки? // <http://parkirus.ru/turistu/1786-rossiya-i-kitaj-kak-vmeste-sberech-transgranichnye>; 7. Об итогах совместного российско-китайского мониторинга трансграничных вод в 2010 году // http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=14&ved=0CDcQFjADOAo&url=http%3A%2F%2Fwww.amurbvu.ru%2Ffiles%2F..._doc&ei=5y6EU56AKezY4QTDm4DoDO&usg=AFQjCNE7H8Y75W40cUiq34glcnz27EF8ww&cad=rjt; 8. Лузянин Сергей (доктор ист. наук, проф.). Экологические проблемы трансграничных рек КНР / Институт Дальнего Востока РАН / Центр стратегических проблем Северо-Восточной Азии и ШОС/ Интернет - журнал «Новое Восточное Обозрение» // <http://arguncrisis.ru/documents/dokumenty-2011/neo-luzyanin/>; 9. Кочнева Н.С., Харченко Н.А. / Межрегиональное и международное сотрудничество Забайкальского края в контексте комплексного управления трансграничными речными бассейнами // <http://ecodelo.org/18091-mezhregionalnoe-i-mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo-zabaikalskogo-kraja-v-kontekste-kompleksnogo>

По мнению российских экспертов (РосНИИВХ, 2007) последствия данного проекта многоплановы и ведут к дальнейшему обострению существующих проблем (дефицит вод и ухудшение их качества, взаимные территориальные претензии в результате русловых процессов, сокращение рыбных запасов и др.).

Китайский проект переброски стока, как и аналогичный проект в монгольской части бассейна (переброска стока рек Керулен, Онон и др.) окажет негативное влияние на экосистему международного заповедника «Даурия» (Россия, Монголия и Китай).

По мнению ряда российских экспертов, приграничные зоны российско-китайских трансграничных рек остаются проблемными. Так, российско-китайский мониторинг рек Аргунь, Амур, Уссури, Раздольной и озера Ханка в 2010 г. показал, что наиболее загрязненной является река Аргунь, ее вод характеризовалось 4-м («грязные») и 5-м («экстремально грязные» воды) классами. В целом на протяжении последних лет качество вод перечисленных водных объектов в основном остается стабильно грязным.

Экологические проблемы между Китаем и Россией, связанные с трансграничным водопользованием, касаются не только непосредственно реки Амур, но и рек Сунгари, Туманган (река Туманная), Иртыш, озера Ханка и др.

Информация (по перечисленным выше трансграничным водным объектам):

- 1) Река Туманная / Туманган / Тумыньцзян (длина – 549 км (по др. данным – 516 км), бассейн – 41 200 км² (33.168 км²)) – пограничная река между Китаем и Северной Кореей (большая часть), в низовьях – между Северной Кореей и Россией (17 км). В Китае - 2/3, в Северной Корее – 1/3 бассейна реки³⁵³;
- 2) Река Раздольная / Суйфун (длина – 245 км, от истока – 414 км, бассейн – 16830 км²) берет начало в Китае, образуется слиянием китайских рек Сяосуйфыньхэ (169 км) и Дасуйфырхэ (148 км). Притоки с российской стороны – Гранитная (99 км), Крестьянка (46 км), Славянка (67 км) и др. Река протекает по России 191 км, по Кита. – 223 км. из общей водосборной площади реки (16 830 км²) на Россию (Приморский край) приходится 6 820 км² (40.5%)³⁵⁴;
- 3) Река Аргунь / Хайлар (длина – 1620 км, водосборный бассейн – 164 тыс. км², среднегодовой сток 5.9 км³), правая составляющая реки Амур, на протяжении 311 км протекает по территории Китая, далее является пограничной рекой между Россией и Китаем³⁵⁵.

По другим данным, Аргунь протекает по территории Китая на протяжении 669 км (при длине 1620-1683 км), в том числе пограничная река – 951 км³⁵⁶.

³⁵³ 1. Туманная // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Туманная>; 2. Экология в районе развития Проекта «Туманган» // <http://tumangan.ru/ecology.html>

³⁵⁴ 1. Раздольная (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Раздольная_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Раздольная_(река)); 2. Река Раздольная (Суйфун) (Приморский край) // http://hasan.su/guide/vladivostok/reki/reka_razdolnaya_sujfun/

³⁵⁵ Аргунь // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Аргунь>

³⁵⁶ Шаликовский А.В., Соколов А.В. Трансграничные риски в бассейне Верхнего Амура / Восточный филиал ФГУП РосНИИВХ, Чита, Россия // <http://www.google.com/url?sa=t&ret=j&q=&esrc=s&source=web&cd=33&ved=0CDEQFjACOB4&url=http%3A%2F%2Fwww.wrm.ru%2Ffiles...>

- 4) Река Уссури (длина – 897 км, водосбор – 193 тыс. км², сток – 36.3 км³/год, правый приток реки Амур, на большем своём протяжении является естественной границей между Россией (Приморский и Хабаровский края) и Китаем³⁵⁷;
- 5) Озеро Ханка в приграничье Китая и России (Приморский край)³⁵⁸.

Площадь озера равняется примерно 4070 км², объем – 18.3 км³, наибольшая глубина – 10.6 м, средняя глубина – 4.5 м, водосбор – 16 980 км².

Озеро Ханка – самый крупный пресноводный водоем на Дальнем Востоке. Длина озера – 90-95 км, наибольшая ширина – 67 км, преобладающие глубины в озере – 1-3 м, озеро имеет статус водно-болотного угодья международного значения, в соответствии с Рамсарской Конвенцией (1971 г.). Площадь озера зависит от климатических условий года и меняется в пределах 3940-5010 км², годовой сток в озеро оценивается в среднем в 1.94 км³/год, сток из озера – около 1.85 км³/год.

На китайской территории расположена северная часть озера Ханка, в апреле 1996 г. Правительства России и Китая подписали Соглашение о создании на основе Ханкайского заповедника в России и китайского заповедника «Синкай-Ху» международного российско-китайского заповедника «Озеро Ханка».

В озеро впадают более 20-ти рек (с китайской и российской территорий), из озера в его северо-восточной части вытекает река Сунгача, приток Уссури;

- Река Сунгача (длина - 180-210 км (по данным государственного кадастра России – 212 км), бассейн – 25.6 тыс. км² (из них на территории России - 21 тыс. км²)) – пограничная река между Китаем и Россией, впадает в Уссури³⁵⁹.

Эксперты отмечают продолжающееся загрязнение вод реки Сунгача. Так, в 2008 г. качество вод Сунгача ими было отнесено к классу «очень загрязненные воды», тогда как в 2007 г. они относились к классу «загрязненные воды».

Названная выше река Сунгари, которая упоминается российскими экспертами в контексте трансграничных экологических проблем, не является, по определению, трансграничной рекой, так как ее бассейн полностью расположен в Китае.

В то же время, Сунгари (Сунхуацзян / Songhua JIANG) является самым крупным притоком Амура по водности. Река Сунгари оказывает существенное влияние на качество вод Амура вследствие загрязнения вод реки в Китае³⁶⁰.

³⁵⁷ 1. Уссури // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Уссури>; 2. Река Уссури (Россия) // <http://inpath.ru/nature/river/405>

³⁵⁸ 1. Ханка // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Ханка>; 2. Озеро ХАНКА // <http://shamora.info/Озеро-Ханка/>

³⁵⁹ 1. Река Сунгача (Сунгач) / Государственный водный реестр Российской Федерации // <http://textual.ru/gvr/index.php?card=292160&bo=20&rb=126&subb=0&hep=0&wot=21&name=%D1%F3%ED%E3%E0&loc=>; 2. Сунгача // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Сунгача>; 3. Перминова Вероника. Качество воды в трансграничной реке Сунгача ухудшилось / РИА Новости - 10.11.2008 // <http://ria.ru/eco/20081110/154732864.html#14017849009554&message=resize&relto=login&action=removeClass&value=registration>

³⁶⁰ 1. Река Сунгари // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Сунхуацзян>; 2. Сунгари / Словари и энциклопедии на Академике / Географическая энциклопедия // http://dic.academic.ru/dic_nsf/enc_geo/4669/Сунгари; 3. Songhua River // http://en.wikipedia.org/wiki/Songhua_River; Sungari River // <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/573956/Sungari-River>

Длина реки Сунгари – 1870-1930 км (по другим данным – 1434 км), водосбор – 524 тыс. - 550 тыс. км² (1.443 км²), среднегодовой сток реки оценивается в 78-79 км³.

В частности, 13 ноября 2005 г. в китайской провинции Цзилинь произошла серия взрывов на химической фабрике, в результате которых в реку Сунгари вылилось около 100 тонн вредных веществ (бензол и др.). 29 июля 2010 г. вследствие наводнения в реку попало несколько тысяч бочек с взрывоопасными вредными химикатами.

Проблемы переговорного процесса по трансграничным водам в треугольнике «Россия-Казахстан-Китай» в целом

В целом водные проблемы и проблемы переговорного процесса в «водном треугольнике» Россия-Казахстан-Китай (в свете двусторонних отношений с Китаем) по трансграничным водам, согласно мнению большинства экспертов, прежде всего, – казахстанских и российских можно свести к следующим основным положениям (в ряде случаев одни мнения противоречат другим, но... спектр мнений)³⁶¹.

Основные проблемы трансграничного водопользования:

- 1) Из-за перемены русла Черного Иртыша Россия уже недополучает свыше 2 км³, без воды могут остаться Омская, Курганская и Тюменская области;
- 2) Китай имеет планы строительства ряда плотин по стволу реки Амур, появляется возможность переброски части стока на нужды маловодных районов Китая.

³⁶¹ 1. Лузянин Сергей. Экологические проблемы трансграничных рек КНР / Институт ДВ РАН / Центр стратегических проблем Северо-Восточной Азии и ШОС/ Интернет - журнал «Новое Восточное Обозрение» // <http://arguncrisis.ru/documents/dokumenty-2011/neo-luzyanin/>; 2. Кочнева Н.С., Харченко Н.А. / Межрегиональное и международное сотрудничество Забайкальского края в контексте комплексного управления трансграничными речными бассейнами // http://ecodelo.org/18091-mezhregionalnoe_i_mezhdunarodnoe_sotrudnichestvo_zabaikalskogo_kraya_v_kontekste_kompleksnogo; 3. Шаликовский А.В., Соколов А.В. Трансграничные риски в бассейне Верхнего Амура / Восточный филиал ФГУП РосНИИВХ, Чита // <http://www.google.com/url?sa=t&ret=j&q=&esrc=s&source=web&cd=33&ved=0CDEQFjACOB4&url=http%3A%2F%2Fwww.wrm.ru%2Ffiles...>; 4. Трансграничные водные объекты РФ и КНР: водохозяйственные проекты в бассейне реки Аргунь / Аналитический обзор // <http://iaszk.chita.ru/?folder=aspect&id=%D2%F0%E0%ED%F1%E3%F0%E0%ED%E8%F7%ED%FB%E5%20%E2%EE%E4%ED%FB%E5%20%EE%E1%FA%E5%EA%F2%FB>; 5. Изимов Р.Ю. Проблемы трансграничных рек в контексте казахстанско-китайских отношений / 21-06-2013 // http://cc-sauran.kz/rubriki/politika/39-rivers_rk_knr.html; 6. Сидорова Лариса. Государства Центральной Азии: проблемы совместного использования трансграничных водных ресурсов / Статья по специальности «Политика и политические науки» / Журнал «Центральная Азия и Кавказ», Выпуск № 1 (55) / 2008 // <http://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstva-tsentralnoy-azii-problemy-sovmestnogo-ispolzovaniya-transgranichnyh-vodnyh-resursov>; 7. Исмаилов Р. Реки Китая и Казахстана: Поднебесная оставит республику без воды? // <http://www.radiotochka.kz/news/full/1994.html>; 8. Тукушева Айгерим. Казахстан обеспокоен бесконтрольным забором воды из трансграничных рек Китаем / Астана, 11 декабря 2012 // <http://www.bnews.kz/ru/news/post/114913/>; 9. Мамырайымов Талгат. Использование трансграничных рек Казахстана и Китая / 7 июня 2013 / Казахстанский центр гуманитарно-политической конъюнктуры / 10.04.2012 г. // <http://www.sarap.kz/index.php/ru/rubikon/262-ispolzovanie-transgranichnykh-rek-kazakhstanai-kitaya.html>

При этом следует подчеркнуть, что соответствующие советские Схемы КИОВР предусматривали строительство ГЭС на главном стволу реки Амур;

- 3) Загрязнение расположенной полностью на территории Китая реки Сунгари (водосбор реки - 532 тыс. км², или почти треть (29%) водосбора Амура) может привести к ухудшению качества вод Амура;
- 4) Иртыш входит в число 6-ти самых загрязненных рек России, предельно допустимые концентрации (ПДК) большинства вредных веществ в реке и ее притоках превышают нормативы в 6-30 раз, в связи с развитием нефтегазовой промышленности в Китае (СУАР) проблема качества вод обострится;
- 5) Водные проблемы по реке Аргунь для России осложняются из-за расположения большей части бассейна (70 %) и его верховий в Китае и Монголии.

Российская часть водосбора реки равняется около 49.1 тыс. км² (30 %).

С учетом бассейна озера Далайнор (около 285 км²), которое ранее имела связь с рекой Аргунь и эпизодически получает сток из нее, доля водосбора реки Аргунь на территории России уменьшается до 17 %;

Объем переброски вод реки Аргунь, - от 1.5 до 2 км³/год для подпитки озера ДАЛАЙНОР – составляет существенную часть стока Аргуни (по разным оценкам):

- 3.5 до 5.9 км³/год в целом;
- В месте достижения российско-китайской границы – около 3.5 км³/год, в засушливые годы – едва достигает 1.5 км³/год.

По прогнозам, реализация китайского проекта по переброске может привести к полному уничтожению экосистемы поймы реки;

- 6) Проекты Китая по расширению площадей влаголюбивых культур (хлопчатник, рис и др.), созданию защитных лесонасаждений в зонах с опустыниванием и деградацией земель приведет к дальнейшему обострению трансграничных водных проблем, в первую очередь – к сокращению стока.

Речь идет, в частности, о проекте «Зеленая стена» во внутренней Монголии (Китай), который нацелен на создание обширной зоны древесных насаждений для борьбы с переносом песка и эрозией почв и требует дополнительных источников воды.

- 7) Чрезмерный забор воды из Иртыша уже привел к проблемам с водоснабжением в Северном Казахстане (так обмеление канала Иртыш-Караганда), в перспективе дефицит его стока возрастет настолько, что будет трудно поддерживать минимум санитарного стока в реке, придется отказаться от судоходства, рыболовства и необходимого затопления пойменных угодий;
- 8) Проблемы обеспечения экологического стока: и др.

Подчеркнуто, что, несмотря на наличие более 20 договоренностей между Казахстаном и Китаем по трансграничным водам, нет Соглашения по экологическому стоку. В то же время, этот вопрос связан с вододелием, так как собственно экологический сток есть лишь (относительно малая) часть общего стока.

Так, Казахстан предлагает разделить сток реки Иртыш в следующих пропорциях – 30 % от общего объема естественного речного стока считать экологическим стоком, остальную часть речного стока разделить в соотношении 50 % на 50 %³⁶².

Основные проблемы переговорного процесса:

- 1) С одной стороны, констатируется, что международно-правовая база китайско-казахстанских переговоров по трансграничным водам достаточно узка, с другой – что необходимая нормативно-правовая база для окончательного решения водных проблем между Китаем и Казахстаном имеется;
- 2) Как одна из проблем казахстанско-китайских отношений называется доминирование Китая в ходе двустороннего переговорного процесса (китайская Сторона всегда представлена командой опытных экспертов, компетентных как в вопросах водопользования, так и в юриспруденции и дипломатии, неограниченное финансирование своих делегации, и др.).

К такому «доминированию» следует стремиться, и такое доминирование, видимо, надо приветствовать, оно обеспечивает конструктивность и качество переговоров;

- 3) Представители Китая демонстрирует готовность постепенно продвигать обсуждение проектов и соглашений по трансграничным водам, представленных казахстанской стороной, и в то же время, - что Китай уходит от конкретных обязательств, включая затягивание переговорного процесса.

Анализ показывает, что соответствует действительности перманентная готовность Китая обсуждать проблемы двусторонних отношений по трансграничным водам;

- 4) Ряд экспертов отмечают, что Казахстан добился «определенных успехов в переговорном процессе по трансграничным водам с Китаем, проблемы трансграничных рек обсуждаются на самом высоком уровне»;
- 5) Ряд казахстанских и российских экспертов полагают, что двусторонние переговоры с Китаем не дают значимых результатов, поэтому, с учетом российской заинтересованности в решении трансграничных водных проблем (так, по реке Иртыш), следует вовлечь Россию в переговорный процесс (в ряде случаев – и Кыргызстан) для выработки совместных решений и действий.

Представляется, что предложения экспертов перевести процесс двусторонних переговоров (так, Казахстан-Китай, Россия-Китай) в трехсторонний или более широкий формат не могут быть конструктивными, учитывая твердую позицию Китая проводить переговоры в двустороннем формате. Также следует учитывать, что, не договорившись на двусторонних переговорах, априори нельзя договориться с участием большего количества Сторон, тем более с Китаем. Желание иметь союзников в этом вопросе – в целом положительный момент, однако ни выступление с «общих позиций», ни попытки получить количественный перевес на переговорах не могут быть решением трансграничных водных проблем, так как в этих случаях оппонент автоматически применяет «право вето», что сводит такой перевес к нулю.

³⁶² Ефимов Андрей. Казахстану скоро грозит Великая сушь? / 18.05.2012 // <http://www.respublika-kaz.info/news/society/22649/>

Предложения о переводе трансграничной водной проблематики (в отношениях с Китаем) в трехсторонний или многосторонний формат звучат достаточно часто, в том числе, - об обсуждении вопроса в рамках региональных межгосударственных структур (Шанхайской Организации сотрудничества (ШОС), АСЕАН – Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (Association of South East Asian Nations – ASEAN)) и др.

Так, есть экспертное мнение создать Водный Консорциум в рамках ШОС для рассмотрения и решения трансграничных водных проблем региона. Однако все эти предложения, несмотря на универсальность проблем трансграничного водопользования для всех государств-участников, например, ШОС, очевидно, не могут быть приняты Китаем, исключая разве случаи, когда трансграничные водные проблемы рассматриваются на заседаниях региональных структур в самом обобщенном виде, или в рамках вопросов общего характера (безопасность и т.д.).

У Китая следует учиться ведению переговоров, в целом – защите национальных интересов, не усматривая в его действиях блокирование разных инициатив.

В большей своей части предлагаемые «встречные» инициативы не отвечают духу добрососедских отношений и могут стать препятствием для поиска взаимоприемлемых решений по трансграничным водам. При этом принятие «ответных» (или как модно ныне называть – адекватных) действий в отношении проблем трансграничного водопользования, вряд ли можно считать конструктивным.

Так, в Казахстане рассматривается вопрос переброски стока (фактически полного изменения естественного русла) ряда внутренних, но входящих в трансграничный водный бассейн, рек для восполнения водного дефицита в бассейне реки Иртыш³⁶³.

Первый проект (стоимость – 500 млн. US \$) связан с поворотом реки Тихая (притока реки Катунь – левая составляющая реки Обь) обратно в Казахстан, в бассейн реки Иртыш, поворот реки предусматривается у госграницы посредством строительства тоннеля (длина – 4.5 км, диаметр – 3 м). Тоннель отведет воды реки Тихой от реки Катунь (Россия) в реку Бухтарма (приток Иртыша) на казахстанской территории. Объем стока реки Тихой, предусмотренный проектом к переброске, составляет почти 2 (1.96) км³/год, что может, по мнению экспертов, покрыть дефицит в реке Иртыш.

Второй проект (стоимость, как минимум, в 1 млрд. US \$) также связан с переброской стока (фактически – полного изменения естественного русла) рек Ак-Каба и Кара-Каба на казахстанской территории у границы с Китаем. Воды этих рек уходят в бассейн реки Черный Иртыш, и по которой у Казахстана имеются проблемы вододеления с Китаем. Разворот этих рек и отвод их вод планируется осуществить тоннелем в 20 км.

Первый проект отнимет у реки Катунь (длина – 688 км, бассейн – 60 900 км², среднегодовой объем стока 19.74 км³)³⁶⁴ около 10 % годового стока, и, скорее всего, не вызовет проблем в отношениях между Россией и Казахстаном. И не в последнюю очередь, благодаря многоводности водной системы Обь, в которую входит Катунь.

³⁶³ 1. Бегущие за границу казахстанские реки предлагают развернуть / Tengrinews.Kz / 27 Сентября 2013 // <http://m.pavon.kz/post/view/29431/1/see330112>; 2. Ефимов Андрей. Казахстану скоро грозит Великая сушь? / 18.05.2012 // <http://www.respublika-kaz.info/news/society/22649/>

³⁶⁴ Катунь // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Катунь>

Во втором случае, при суммарном объеме стока рек Ак-Каба и Кара-Каба примерно в 2 км³, сток реки Бухтарма (длина 336 км, бассейн – 12 660 км², среднегодовой сток – 6.75 км³)³⁶⁵, увеличится (примерно на 30 %), но произойдет существенное (более чем на 22 %) снижение стока реки Черный Иртыш (около 9 км³).

Отнятая у реки Черный Иртыш вода не может увеличить суммарный сток реки Иртыш, и переговоры по водodelению с Китаем по трансграничным рекам обостряются, в том числе – в случае реализации проекта по развороту рек Ак-Каба и Кара-Каба.

Надо искать и другие пути решения проблемы дефицита воды, в том числе и в первую очередь – через повышение эффективности водопользования внутри страны.

Ниже приводится динамика заседаний учрежденной в 2003 г. Казахстанско-китайской Совместной Комиссии по использованию и охране трансграничных рек (далее - СК) после подписания Соглашения между Китаем и Казахстаном «О сотрудничестве в сфере использования и охраны трансграничных рек» (Астана, 12 октября 2001 г.)³⁶⁶:

- Первое заседание (Пекин, 27-31 октября 2003 г.).
- Второе (Алматы, октябрь 2004 г.).
- Третье (Шанхай, октябрь 2005 г.).
- Четвертое (Алматы, октябрь 2006 г.).
- Пятое (Пекин, июнь 2006 г.).
- Шестое (Пекин, 4 декабря 2009 г., в рамках встречи казахстанско-китайского Комитета по сотрудничеству).

Впервые рассматривались вопросы водodelения и охраны трансграничных рек;

- Седьмое (Караганда, 13 ноября 2010 г.).

Подписание Соглашения о совместном строительстве объединенного гидроузла «Достык» на реке Хоргос, что казахстанские эксперты считают наиболее значимым результатом за все время работы СК.

³⁶⁵ Бухтарма // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Бухтарма>

³⁶⁶ 1. Мамырайымов Талгат. Использование трансграничных рек Казахстана и Китая / 7 июня 2013 / Казахстанский центр гуманитарно-политической конъюнктуры, 10.04.2012 г. // <http://www.sarap.kz/index.php/ru/rubikon/262-ispolzovanie-transgranichnykh-rek-kazakhstan-i-kitaya.html>; 2. Казахстанско-китайская Совместная комиссия по использованию и охране трансграничных рек // <http://www.eco.gov.kz/new2012/2013/11/100-32/>; 3. Состоялось 10-ое заседание казахстанско-китайской совместной комиссии по использованию и охране трансграничных рек / январь 2013 // <http://inform.kz/rus/article/2527046>; 4. Укрепляя сотрудничество: Совместную работу над проектом Соглашения о водodelении между РК и КНР планируется начать в 2015 году - национальный координатор по деятельности ШОС Шахрат Нурышев / 17 мая 2014 // <http://www.inform.kz/rus/article/2659144>; 5. Сулейменов Руслан. В Пекине обсуждены вопросы совместного трансграничного водопользования между Казахстаном и Китаем / 9 июля 2012 // <http://www.zakon.kz/4501241-v-pekine-obsuzhdeny-voprosy-sovmestnogo.html>; 6. Казахстан придерживается принципа справедливости при делении стока трансграничных с Китаем рек - МОСБП / 3 июня 2014 // <http://www.zakon.kz/4629217-kazakhstan-priderzhivaetsja-principa.html>

По мнению казахского эксперта, начиная с седьмого заседания СК, «стали находить свое конкретное воплощение совместные работы по техническим аспектам вододеления на трансграничных реках между двумя государствами» (установленные Комиссией сроки – 2011-2014 гг.). Ныне сроки, когда планируется подписание Соглашения о вододелии, перенесены на 2015 г.;

- Восьмое заседание (Семей, июль 2011 г.).

Рассмотрен вопрос, в частности о реконструкции гидроузла на реке Сумбе построенного на основе Соглашения в 2008 г., эксплуатация которого ущемляет интересы Казахстана; технические вопросы строительства ГУ «Достык».

Справка: Река СУМБЕ протекает по границе между Казахстаном и Китаем.

Вододеление по реке установлено в соотношении 50 на 50 % Соглашением о сотрудничестве в сфере использования трансграничных рек Сумбе и Кайшыбулак³⁶⁷.

В 2008 г., в соответствии с Соглашением, на реке Сумбе был построен гидроузел (ГУ) в створе действующего водозабора китайской стороны, что предопределило неравномерный подвод воды к водозаборам ГУ.

В рамках проекта ЕС-ПРООН «Трансграничный диалог и сотрудничество в Или-Балхашском бассейне» ...» в 2011 г. была осуществлена оценка ситуации, что подтвердило правоту казахской стороны в отношении вододеления по реке³⁶⁸;

- Девятое заседание (Пекин, 3-6 июля 2012 г.);
- Десятое заседание (Астана, 17 января 2013 г.).
- Одиннадцатое заседание (г. Инин (Кульджа), СУАР КНР, 18-22.11.2013 г.).

Эксперты подчеркивают важность рассмотрения проблем трансграничного водопользования на высшем политическом уровне, когда Главы государств определяют основные направления и рамки межгосударственного водного сотрудничества, в рамках которых работают совместные международные организационные структуры по управлению трансграничными водами. В частности, последние три поколения руководителей КНР, включая нынешнего Председателя КНР, гарантировали, что Китай не предпримет действий на трансграничных реках в ущерб интересам Казахстана.

За последние 13 лет Китай и Казахстан заключили Соглашения по трансграничным водам (не считая Соглашение 2001 г. – см. выше), в частности:

- Об экстренном уведомлении Сторон о стихийных бедствиях на трансграничных реках (4 июля 2005 г., г. Астана);
- О развитии научно-исследовательского сотрудничества на трансграничных реках (20 декабря 2006 г., г. Пекин);

³⁶⁷ Прим.: Соглашение заключено в 2004 г., между Раимбекским районом Алматинской области Республики Казахстан и уездом Джаусу Иле - Казахской Автономной области Китайской Народной Республики; 2. Прим.: Кайшыбулак не упоминалась как трансграничный водоток, в том числе – в уточненном списке трансграничных рек, приведенном выше в настоящем обзоре (см. стр. 35).

³⁶⁸ 1. Казахстан и Китай: Вододеление на пограничных реках Сумбе и Будуты / 27.07.2011 // <http://www.undp.kz/articles/1/173.jsp>

- О взаимном обмене гидрологической и гидрохимической информацией (данными) пограничных гидрологических постов основных трансграничных рек (20 декабря 2006 г., г. Пекин);
- Об охране качества вод трансграничных рек (22 февраля 2011 г., г. Пекин);
- О сотрудничестве в области охраны окружающей среды (13 июня 2011 г., г. Астана);
- О совместном управлении и эксплуатации объединенного гидроузла «Достык на реке Хоргос (7 сентября 2013 г., г. Астана).

В Совместной декларации Президента Казахстана и Председателя КНР о дальнейшем углублении всестороннего стратегического партнерства (7 сентября 2013 г., Астана) дана высокая оценка результатам работы СК (Казахстанско-китайской Совместной Комиссии по использованию и охране трансграничных рек).

Ожидания на 2015 г. включают, в первую очередь, подтверждения Сторонами договоренностей о начале в 2015 г. изучения и рассмотрения проекта всеобъемлющего Соглашения о водodelении между Казахстаном и Китаем, реализацию планов по проектированию и строительству водораспределительных сооружений на реках Сумбе (бассейн реки Или) и Улкен Уласты (бассейн реки Иртыш).

В заключение представляется уместным привести мнение всемирно известного эксперта по трансграничным водам (Patricia Wouters), что большие преимущества Китая, как государства верховий многих великих и просто крупных трансграничных рек, сопряжены с соответствующими международными обязательствами³⁶⁹.

Китай является одной из 3-х стран (+ Бурунди и Турция), которая проголосовала «против» при принятии Конвенции (ООН) «Конвенция о праве несудоходных видов использования международных водотоков» (1997 г.), что не мешает ему развивать межгосударственное водное сотрудничество в рамках преимущественно двусторонних отношений и в соответствии с принципами международного водного права.

³⁶⁹ Patricia Wouters, Prof. China's Soft Path to Trans-boundary Water / October 10, 2013 // <http://chinawaterrisk.org/resources/analysis-reviews/chinas-soft-path-to-transboundary-water/>

6. Турция (Турецкая Республика)³⁷⁰

Турция – государство в Азии (97 % территории – в пределах Анатолийского полуострова и Армянского нагорья) и Европе (3 % - на Балканском полуострове)³⁷¹.

Турция – унитарное государство с парламентской формой правления. Законодательная власть осуществляет однопалатный Парламент – Великое Национальное Собрание (Меджлис). Главой государства является Президент, который, согласно действующей Конституции (1982 г.) до 2014 г. избирался Меджлисом, Президент в 2014 г. избран всенародным голосованием. Исполнительную власть осуществляют Президент и Кабинет Министров, Президент наделен широкими полномочиями.

Турция в административно-территориальном отношении разделена на 81 провинцию (или), каждый иль делится на районы, многие районы (не все) делятся на волости.

Турция ведет переговоры о вступлении в Евросоюз (ЕС) с 1963 г., когда был подписан договор с предшественником ЕС – Европейским Экономическим Сообществом (ЕЭС).

В 2000 г. Турция приобрела статус кандидата в члены Евросоюза на условиях ЕС, в 2004 г. Еврокомиссия рекомендовала начать переговоры о вступлении Турции в ЕС.

Турция – страна с преимущественно горным рельефом (горы и плоскогорья), поэтому климат носит в целом горный характер и имеет черты континентального климата.

По особенностям географии и климата и Турцию обычно делят на 7 регионов³⁷²:

- 1) Фракия и побережье Мраморного моря - равнинные зоны; жаркое лето, мягкая и дождливая зима;
- 2) Регион Эгейского и Средиземного морей; климат – субтропический средиземноморский; лето жаркое и сухое, зима дождливая;
- 3) Черноморский регион – влажный субтропический климат; выпадает много осадков, с теплым летом и мягкой зимой
- 4) Анатолийское плоскогорье (Центральная Анатолия) – континентальный климат;
- 5) Западная Анатолия – мягкий средиземноморский климат; горные районы и речные долины, отделяющие Эгейское побережье от Центральной Анатолии;
- 6) Юго-восточная Анатолия - климат жаркий и сухой;
- 7) Восточное Нагорье - континентальный климат; здесь находится гора Арарат – самая высокая вершина Турции (5165 м), лето сухое и жаркое, зимы холодные;

В Восточном Нагорье находятся верховья крупных трансграничных рек Ближнего Востока – Тигра и Евфрата – использование вод этих рек является предметом острых споров между Турцией, с одной стороны, и Ираком и Сирией – с другой.

³⁷⁰ Раздел подготовлен совместно с ведущим сотрудником НИЦ МКВК Центральной Азии – Рысбековым А.Ю.

³⁷¹ Турция // <https://ru.wikipedia.org/wiki/Турция>

³⁷² География Турции // <http://www.turkey-tourism.ru/geography.html>

Водные ресурсы и их использование

Водный потенциал и ряд составляющих водного баланса Турции в среднем за многолетие характеризуются показателями таблицы 6.1.

Таблица 6.1

Водный потенциал и водный баланс Турции
 (среднемноголетние данные)³⁷³

Параметр	км ³ /год
Атмосферные осадки	501 км ³ /год (603 мм/год)
Суммарное испарение (испарение + транспирация)	274
Поступление (выклинивание) вод в реки	28
Сток из соседних стран:	7
- в том числе используется внутри страны	3
Поверхностный сток, всего	158
Подземный сток, всего	69
Доступный к использованию сток (поверхностный + подземный)	109 (95+ 14)
Сток в другие страны (поверхностный + подземный)	75 (64 + 11)
Сток в моря (поверхностных вод + подземных вод)	151 (121 + 30)
Доступный к использованию сток	112 (95 + 3 + 14)
Водный потенциал (внутренний)	193
Водный потенциал (брутто)	234 (158+69+7)

Объем в 112 км³/год оценивается экспертами как технически годные и экономически возможные к использованию водные ресурсы Турции.

Турция разделена на 26 водных бассейнов (бассейн реки, озера или группы рек) по гидрографическому признаку.

³⁷³ 1. Prof. Dr. Veysel Eroglu. Water Resources Management In Turkey / 2007 // http://www2.dsi.gov.tr/english/congress2007/chapter_2/26.pdf; 2. Ministry of Environment & Forestry of Turkey // http://iwlearn.net/abt_iwlearn/history-of-iw-learn/pns/partner/nutrientfiles/turkey-files/cicek_turkeymef.ppt; 3. Cumali Kinaci. Water Management in Turkey / 2013/ <http://suen.gov.tr/UserFiles/CKUpload/Upload/Annex%20A.2%20CUMAL?%20KINACI%20-%20TURKEY%20-%20DG%20OF%20SYGM.ppt>; 4. Is Turkey Rich in Water? // <http://www.orsam.org.tr/en/WaterResources/pointsofInterest.aspx?ID=9>; 5. Erol H. Cakmak. Agricultural Water Pricing: Turkey / Background reports supporting the OECD study (2010) / Middle East Technical University, Ankara, Turkey // <http://www.oecd.org/turkey/45016347.pdf>

По мнению многих турецких экспертов, бассейны рек Тигр и Евфрат единым речным бассейном, в этом случае в стране насчитывается 25 речных бассейнов³⁷⁴.

Сток всех водных бассейнов (в Турции) оценивается в 186 км³/год, из которых 28.5 % (53 км³/год) приходится на крупнейший в стране бассейн Тигра/Dicle (21.33 км³/год) и Евфрата/Firet (31.61 км³/год). На первую десятку речных бассейнов по общему объему стока (бассейн Euphrates-Tigris, Восточно-черноморский, Восточно-средиземноморский, Анталия, Западно-черноморский, Западно-средиземноморский бассейны и др.) приходится 139 км³/год, или $\frac{3}{4}$ поверхностного стока (74.7 %), на остальные 25 км³ – 47 км³/год (25.3 %). При этом кратность в объемах поверхностного стока между крупнейшим бассейном (Euphrates-Tigris) и самыми малыми бассейнами (бассейны озера Burdur и реки Akarsay) составляет более 100 (106) - 52.94 км³ / 500 млн. м³, что обуславливает разную специфику УВР при общем бассейновом подходе.

Наибольшим модулем стока обладает бассейн Antalya (24.2 л/сек/км²), еще 9 бассейнов имеют модуль стока в 10-20 л/сек/км², остальные 16 – от 1.8 до 8.3 л/сек/км². Коэффициент стока (отношение стока к величине выпавших осадков) колеблется от 0.11 (бассейн озера Burdur) до 0.83 (восточно-средиземноморский бассейн).

При общем водопотреблении в 30–40 км³/год в период 1990-2010 гг. Турция планирует в перспективе (к 2030 г.) использовать объем водных ресурсов в 112 км³/год полностью – табл. 6.2. (Возможно, водопотребление за 2008 и 2010 гг. занижено – Ю.Р.).

Таблица 6.2

Динамика и прогноз водопотребления по секторам³⁷⁵

Год	Водопотребление, км ³ /год / доля от водного потенциала (112 км ³ /год)	Ирригация, %	Коммунальное хозяйство, %	Индустрия, %
1990	30.6 км ³ /год / 11 %	72	17	11
2000	40.1 / 36 %	74	15	11
(2003) ³⁷⁶	40.1 / 36 %	74	15	11
(2008) ³⁷⁷	34.0 / 30.4 %	74 (73.9)	15 (15.2)	11 (10.9)
(2010) ³⁷⁸	32.0 / 28.6 %	78 (77.7)	16 (15.9)	11 (11.4)
2030	112 / 100 %	65	23	12

³⁷⁴ Erol H. Cakmak. Agricultural Water Pricing: Turkey / Background reports supporting the OECD study (2010) / Middle East Technical University, Ankara, Turkey // <http://www.oecd.org/turkey/45016347.pdf>

³⁷⁵ Prof. Dr. Veysel Eroglu. Water Resources Management In Turkey // http://www2.dsi.gov.tr/english/congress2007/chapter_2/26.pdf

³⁷⁶ Водные проблемы Турции // <http://www.kofman.info/статьи/водные-проблемы-турции/>

³⁷⁷ Is Turkey Rich in Water? // <http://www.orsam.org.tr/en/WaterResources/pointsofInterest.aspx?ID=9>

³⁷⁸ Cumali Kinaci. Water Management in Turkey / 2013/ <http://suen.gov.tr/UserFiles/CKUpload/Upload/Annex%20A.2%20CUMAL?%20KINACI%20-%20TURKEY%20-%20DG%20OF%20SYGM.ppt>

По другим данным (данные SPO (State Planning Organization), **DSI*** (2007)), технически и экономически доступные на современный период водные ресурсы (112 км³/год) будут использованы полностью значительно ранее, уже к 2023 г. (табл. 6.3).

Прим.: DSI (Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü) - Генеральный Директорат государственных гидравлических работ / General Directorate of State Hydraulic Works (DSI).*

Наибольший рост водопотребления в абсолютных величинах ожидается в аграрном секторе (примерно на 80 км³/год) при снижении доли сектора до 64 %, а наибольший рост в относительных величинах – в коммунально-бытовом секторе – на 10 %.

Таблица 6.3

Динамика и прогноз водопотребления по секторам (км³/год)³⁷⁹

Год	Водопотребление, км ³ /год / %	Ирригация, %	Коммунальное хозяйство, %	Индустрия, %
1990	30.6 / 100 %	22.016 / 72	5.141 / 17	3.443 / 11
2000	39.3 / 100 %	29.30 / 75	5.800 / 15	4.200 / 10
2004	40.1 / 100 %	29.60 / 74	6.200 / 15	4.300 / 10
2023	112 / 100 %	72.0 / 64	18.000 / 16	22.000 / 20

Прим.: по данным DSI (2008a), максимальное общее водопотребление достигало 43.0 км³/год, в том числе из поверхностных вод – 31 км³, подземных – 12 км³.

В сжатом виде текущую ситуацию по основным секторам – водопользователям ряд турецких экспертов характеризуют следующим образом³⁸⁰:

- Коммунальное хозяйство: необходимо решение вопросов интегрированного управления речными бассейнами (ИУРБ) в части внедрения принципа платы за водопользование и загрязнение пресноводных ресурсов;
- Сельское хозяйство: увеличилась продуктивность воды на единицу аграрной продукции, передача функций по управлению ирригационными системами от DSI Ассоциациям водопользователей (АВП) отвечают принципам ИУРБ;
- Промышленность: необходима поддержка действий по экономии вод, используя дифференцируемые тарифы;
- Экосистемы: повышение уровня участия общественности и ряд международных соглашений экологической направленности, их ратифицирование ускорило изучение проблем защиты водно-болотных угодий и экосистем.

³⁷⁹ Erol H. Cakmak. Agricultural Water Pricing: Turkey / Background reports supporting the OECD study (2010) / Middle East Technical University, Ankara, Turkey // <http://www.oecd.org/turkey/45016347.pdf>

³⁸⁰ Ahmet H. Alpaslan, Attila Atac, Ntdim Yesil. River Basin Management Plans In Turkey: During The Accession Period To European Union / 2007 // http://www2.dsi.gov.tr/english/congress2007/chapter_1/14.pdf

Законодательство

Система турецкого права является частью романо-германской правовой семьи.

Основным источником турецкого права являются законодательные и иные нормативные акты, дополнительным источником выступают судебные прецеденты³⁸¹.

Развитие современной правовой системы Турции делят на 3 периода:

- 1) Первый период (до 1839 г.): господство мусульманского права;
- 2) Второй период (1839-1918 гг.): попытки реформировать мусульманское право с учетом европейского опыта;
- 3) Третий период: отказ от мусульманской правовой доктрины и полная приверженность принципам светского государства и права.

Согласно Конституции Турции (1982 г.)³⁸²:

- 1) В соответствии с концепцией национализма ... (Преамбула);
- 2) Статья 43:
 - Побережья находятся под суверенитетом и в распоряжении государства.
 - При использовании морских побережий, берегов озер или проточных вод, прибрежной полосы морей и озер... учитывается общественный интерес.
- 3) Статья 46:
 - ...порядок выплат компенсаций за землю, конфискованную с целью проведения земельной реформы, осуществления крупных энергетических и ирригационных проектов, жилищных программ, выращивания новых лесов, охраны побережья и развития туризма, указывается законом...
- 4) Статья 168:
 - Природные богатства и ресурсы находятся в распоряжении и под контролем государства. Право исследовать и эксплуатировать ресурсы принадлежит государству.

Отдельная глава Конституции Турции посвящена лесным заповедникам (IV Лесные заповедники и жители деревень лесных заповедников), их защите и расширению лесных угодий в стране. В частности, согласно ст. 169 Конституции:

- 5) ...Государственные лесные заповедники управляются и эксплуатируются государством в соответствии с законом. Эти леса не могут приобретаться в собственность под видом истечения срока давности и не могут быть предметом отчуждения, кроме как в интересах общественной пользы.

³⁸¹ Турция (Турецкая Республика): Правовая система / Правовые системы стран мира: Энциклопедический справочник // http://kommentarii.org/strani_mira_ekiklopediy/turciy.html

³⁸² Конституция Турции (введена в действие 7 ноября 1982 г.) / Конституции государств (стран) мира / Интернет-библиотека конституций Романа Пашкова // <http://worldconstitutions.ru/archives/84>

- б) Действия и акты, которые могли бы повредить лесным заповедникам, запрещаются. Никакая политическая пропаганда, которая могла бы привести к уничтожению лесных заповедников, не должна иметь место.

Конституция Турции разрешает Правительству (Совету/Кабинету Министров) принимать постановления, имеющие силу Закона (ст. 91), в отличие, например, от многих государств постсоветского пространства, когда постановления национального Правительства носят характер подзаконных актов.

Закон Турции об окружающей среде (1983)

Закон Турции об окружающей среде (ОС) 1983 г. (Environment Law Law No 2872 (1983))³⁸³ – один из основных законодательных актов, регулирующих и водные отношения. Закон состоит из 34 основных (включая ряд исключенных впоследствии статей), 9 дополнительных и 5 временных статей, объединенных в 6 секций (глав):

- 1) Секция 1: Цель, определения и принципы;
- 2) Секция 2: Правление высокого уровня по ОС и его обязанности;
- 3) Секция 3: Предосторожности и запреты относительно защиты ОС;
- 4) Секция 4: Фонд предотвращения загрязнения ОС;
- 5) Секция 5: Положения о санкциях;
- 6) Секция 6: Дополнительные положения.

Согласно Закону, в частности:

- 1) Статья 2 (d): «Загрязняющая сторона» означает юридические и физические лица, причиняющие загрязнение ОС (ЗОС) прямо или косвенно;
- 2) Статья 3 (e): Все затраты по предотвращению, ограничению ЗОС и борьбы с ним несет загрязняющая сторона.

Секция 4 подробно излагает нормы относительно Фонда предотвращения ЗОС, так:

- 3) Статья 17: До 45 % расходов для предотвращения загрязнения и улучшения состояния ОС покрываются Фондом предотвращения ЗОС с кредитами с гарантией возврата в течение 20 лет;
- 4) Статья 18: подробно излагает порядок формирования Фонда предотвращения ЗОС (18a–18j), включая кредиты, пожертвования и штрафы;

³⁸³ 1. Environment Law No: 2872 / Ratification Date: 9/8/1983 Official Journal Published: Date: 11/8/1983 No: 18132 As amended by Law No. 5177 dated 5.6.2004 Law No. 5216 dated 23.7.2004 Law No. 5491 dated 13.5.2006 / FAOLEX No: LEX-FAOC007700 // <http://www.gun.av.tr/assets/file/environment-law-no-2872-2.pdf>; 2. Environment Law: Law No 2872 / Ratification: 9/8/1983 / Official Journal Published: 11/8/1983 // <http://faolex.fao.org/docs/texts/tur7700.doc>

- 5) Статья 19: определяет порядок расходования средств Фонда (19а-19j), включая – на научные исследования, тренинг кадров, кредиты юридическим и физическим лицам на строительство очистных установок и другие мероприятия.

Закон 1983 г. предусматривает учреждение Правления высокого уровня по ОС (Секция 2, статья 4) под президентством Премьер-министра или Министра окружающей среды и лесоводства (в отсутствие Премьер-министра).

Члены Правления высокого уровня определяются Премьер-министром, другие министры и заинтересованные лица из других министерств и ведомств могут вызываться на заседание Правления Премьер-министром в соответствии с повесткой дня, на заседании обязательно участие заместителя Премьер-министра.

Регулярность заседаний Правления – не менее 1 раза в год.

Согласно Закону, основные обязанности Правления высокого уровня (статья 5):

- 1) Установление цели политики и стратегий для обеспечения эффективного управления окружающей средой (ОС);
- 2) Установление юридических мер, способствующих включению вопросов ОС в политику национального развития;
- 3) Принятие решений по водным спорам относительно вопросов ОС, когда они касаются более одного министерства.

Другие законы, регулирующие водные отношения

Среди других Законов Турции, регулирующих водные отношения, в частности³⁸⁴:

- 1) Закон о воде 1926 г.;
- 2) Закон защиты против наводнений и затоплений 1943 г.;
- 3) Закон о государственных гидравлических работах (DSI) 1953 г.;
- 4) Закон о питьевой воде для сельской местности 1960 г.;
- 5) Закон о поставке воды для питьевых, коммунальных и промышленных нужд для поселений 1968 г.;
- 6) Закон об аквакультуре 1971 г.;
- 7) Закон об окружающей среде 2006 г.;
- 8) Закон о геотермальных источниках и игристых минеральных водах 2007 г.; и др.

Имеется также ряд Законов (более) общего характера, в которых отражены соответствующие положения, относящиеся к водным ресурсам:

³⁸⁴ Cumali Kinaci. Water Management in Turkey / 2013/
<http://suen.gov.tr/UserFiles/CKUpload/Upload/Annex%20A.2%20CUMAL%20KINACI%20-%20TURKEY%20-%20DG%20OF%20SYGM.ppt>

- 9) Общий Санитарный Закон 1930 г.;
- 10) Закон о столичных муниципалитетах 2004 г.;
- 11) Муниципальный Закон 2005 г.;
- 12) Закон о Банке провинций 2011 г.;
- 13) Закон о провинциальных специальных администрациях 2005 г.; и др.

Правительством принят ряд нормативно-правовых актов в целях реализации водной политики, которые являются составной частью водного законодательства и регулируют специфические аспекты использования вод, в частности³⁸⁵:

- 1) Инструкция по контролю водного загрязнения (1988 г.);
- 4) Циркуляр об административных процедурах в отношении контроля загрязнения вод (1989 г.);
- 5) Циркуляр по защите водно-болотных угодий (1993 г.);
- 6) Инструкция по защите водно-болотных угодий (1995 г.);
- 7) Инструкция по защите и использованию сельскохозяйственных земель (2003 г.);
- 8) Инструкция по минеральным водам (2004 г.);
- 9) Инструкция о контроле загрязнения вод (2004 г.);
- 10) Инструкция по предотвращению загрязнения водной среды опасными веществами (2005 г.);
- 11) Инструкция по качеству поверхностных вод, используемых и планируемых к использованию в питьевых целях (2005 г.);
- 12) Инструкция по утилизации городских сточных вод (2006 г.);
- 13) Инструкция по качеству вод, используемых для купания (2006 г.);
- 14) Указ о процедурах по управлению засухой и защите от сельскохозяйственной засухи (2007 г.);
- 15) Инструкция по процедурам по руководству управлением засухой (обязанности, рабочие рамки и условия) (2008 г.);
- 16) Инструкция по управлению водными бассейнами и их защите (2012 г.); и др.

³⁸⁵ 1. Selected environmental laws and regulations (Turkey: Water) // <http://books.google.ru/books?id=XkobaxVK3wMC&pg=PA133&lpg=PA133&dq=Turkey+Regulation+on+the+quality+of+surface+water+intended+for+the+abstraction+of+potable+water&source...=false>; 2. MENA Regional Water Governance Benchmarking Project Country Profile - Turkey // <http://www.waterrgovernance.org/documents/WGF/ReWaB-files/Turkey-Profile-final.pdf>; 3. Turkish Environmental Legislation: Regulations // http://www.asser.nl/upload/eel-webroot/www/documents/cms_eel_id96_2_TUR%20ENV%20LEG%20REGULATIONS.doc; 4. Turkey: Decree-Law No. 645 on the establishment and duties of the Ministry of Forestry and Water Management / Date of text: 29 June 2011 / FAOLEX // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=121205&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL

Классификация вод, используемых для оросительных целей

В Турции введена классификация качества вод, используемых для орошения, согласно которой (Правила контроля загрязнения вод / Water Pollution Control Regulations, 1988), ирригационные воды по качеству делятся на 5 классов³⁸⁶:

- 1) Класс I (очень хорошее качество);
- 2) Класс II. (хорошее качество);
- 3) Класс III (годные к использованию в ирригационных целях воды);
- 4) Класс IV (ограниченные к использованию в ирригационных целях воды);
- 5) Класс V (вредные к использованию в ирригационных целях воды).

Санкции за нарушения природоохранного законодательства

Закон Турции об окружающей среде 1983 г. (Environment Law Law 1983) непосредственно устанавливает санкции за нарушения Закона.

Секция 5 (Административные штрафы) отражает штрафные и иные административные санкции за нарушения Закона, к которым, в части, касающейся загрязнения вод и водных объектов, относятся, в частности (прямо или опосредованно):

- 1) Статья 20 (t) Начало любого строительства или любой деятельности до запуска или завершения процесса Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), предусмотренной законодательством,

- наказывается штрафом в размере 2 % от стоимости проекта, а при нарушении соответствующего контракта (по ОВОС) – штрафом в 10 тыс. турецких лир (ТЛ/TRY) за каждое нарушение, что эквивалентно 4672 \$ (USD) на сегодня³⁸⁷, или 7194 USD на день внесения изменений в рассматриваемый Закон (13.05.2006 г.)³⁸⁸.

³⁸⁶ Water regulation - Turkey / Tubitak-Marmara Research Centre / Energy Systems and Environmental Research Institute / Train-the-Trainer Seminar // http://www.google.ru/url?q=http://www.zer0-m.org/phpatm/index.php%3Faction%3Ddownloadfile%26filename%3DMRC_water%2520regulation.pdf%26directory%3DZer0-m%2520Course%2520-%2520English/6_Regulation%26PHPSESSID%3Dbwgvycet&sa=U&ei=FIslU6j4BcOX4wTwgoH4Cw&ved=0CB0QFjAA&sig2=kqL5lhgXMYIDSPImONm51w&usq=AFOjCNHiSJ9-XwOwethKmXnSOxbnDvzCEQ

³⁸⁷ Кросс-курс Доллара США к Новой турецкой лире / Кросс-курс Доллара США на сегодня (28.04.2014) / 1 USD = 2.1405 TRY // http://www.tursvodka.ru/information/exchange_rates/949/840/

³⁸⁸ 1. Динамика курса Турецкой лиры (TRY) к Российскому рублю (RUR) / Курс Турецкой лиры к рублю за май 2006 (13/05/2006 (1 лира = 19.4395 руб.)) // <http://cbrf.magazinfo.ru/history/2006-05/rur/TRY>; 2. Курсы доллара США и евро за 2006 год / Курсы доллара США и евро за май 2006 года (13/05/2006 (1 доллар = 26.9431 руб.)) // <http://www.mosgorsud.ru/content/buhgalteru/kurs-dollar-euro.htm> - доллар США/ Турецкая лира = 1,39.

2) Статья 20 (f) Отсутствие средств очистки или других очистных сооружений против загрязнения, предусмотренных Законом, а при их наличии – не использование таких средств и сооружений,

- наказываются штрафом в 60 тыс. ТЛ (более 28 тыс. USD);

3) Статья 20 (g) Невыполнение обязательств по уведомлению, предусмотренных статьей 12 (Ответственность за аудит, инструкции и уведомление) Закона,

– наказывается штрафом в 6 тыс. ТЛ (более 2.8 тыс. USD).

4) Статья 20 (?) Загрязнение вод (морей, озер, рек) вопреки ограничениям и запрещениям, установленным в Законе, маслами, нефтью и иными загрязняющими веществами и иными продуктами, в зависимости от брутто – регистрового тоннажа (БРТ), наказывается,

- Сброс нефтяными танкерами загрязняющих веществ нефтяного происхождения: штрафом 40 ТЛ за каждую тонну при БРТ до 1 тыс. тонны (включительно), - 10 ТЛ дополнительно за каждую тонну при БРТ 1 тыс.-5 тыс. тонн, - 100 центов дополнительно за каждую тонну при БРТ свыше 5 тыс. тонн;

- Сброс танкерами грязного балласта (щебня и др.): штрафом 30 ТЛ за каждую тонну при БРТ до 1 тысячи тонны (включительно), - 6 ТЛ дополнительно за каждую тонну при БРТ 1 тыс.-5 тыс. тонн, 100 центов дополнительно при БРТ свыше 5 тыс. тонн;

- Сброс судами или другими морскими транспортными средствами твердых отходов или сточных вод: штрафом 10 ТЛ за каждую тонну при БРТ 1 тысячи тонн (включительно), - дополнительно 2 ТЛ за каждую тонну при БРТ 1 тыс. - 5 тыс. тонн, - и дополнительно 40 центов за каждую тонну при БРТ свыше 5 тыс. тонн.

В случае сброса опасных веществ и отходов штрафы увеличиваются в 10 раз.

В случае нейтрализации загрязнения его виновниками административный штраф применяется с коэффициентом уменьшения 1:3.

В случае неоплаты штрафа или отсутствия гарантий оплаты, суда и другие морские транспортные средства могут быть арестованы;

5) Статья 20 (j): Невыполнение обязательств по соблюдению стандартов и запретов, устанавливаемых Законом и инструкциями в отношении предотвращения загрязнения земель,

- наказывается штрафом в 24 тыс. ТЛ (9 810 USD);

- в случае, если такие действия совершены владельцами индивидуальных секций (зданий и домохозяйств), они наказываются штрафом 600 ТЛ каждый.

6) Статья 20 (k): Нарушение положений статьи 9 (Защита окружающей среды) – 9a (биологическое разнообразие), 9d (особые зоны защиты окружающей среды, в частности, - водных ресурсов, от загрязнения и разрушения), 9e-часть 2 (процедуры и принципы защиты водно-болотных угодий и управления ими), 9f (ввоз и торговля опасными разновидностями растительного и животного мира),

- наказывается штрафом в 20 тыс. ТЛ (около 9 350 USD),

- а нарушение положений статьи 9е-1 (нарушение структуры и экологического баланса водно-болотных угодий), - наказывается штрафом в 100 тыс. ТЛ (более 46 700 USD).

7) Статья 20 (l) Изъятие (добыча) песка, гальки или другие отложения в прибрежных зонах или руслах водных объектов (реки, озера и др., в том числе, - сухих русел) вопреки законодательству,

- наказывается штрафом в 120 ТЛ (50-60 USD) за каждый кубометр изъятых материалов.

8) Статья 20 (n) Сброс отходов в зонах охраны питьевых вод, вопреки установленным Законом принципам (статья 9), их непосредственных источников (поверхностных или подземных),

- наказывается штрафом в 48 тыс. ТЛ (22 430 USD);

- в случае, если такие действия совершены владельцами индивидуальных секций (зданий и домохозяйств), они наказываются штрафом 1200 ТЛ каждый, если здания и сооружения, загрязняющие зоны охраны питьевых вод, построены вопреки требованиям законодательства. Закону, они подлежат ликвидации;

9) Статья 20 (t): Пособничество ввозу опасных отходов в страну любым путем,

- наказывается штрафом в 2 млн. ТЛ (около 935 тыс. USD).

10) Статья 20 (u): Экспорт или помощь в экспорте опасных отходов без уведомления соответствующих властей,

- наказывается штрафом также в 2 млн. ТЛ;

11) Статья 20 (v,y): Сбор, складирование, переработка, повторное использование, транспортировка, утилизация, сбыт опасных отходов вопреки запрещениям и ограничениям, установленным настоящим Законом и иным законодательством,

- наказываются штрафом от 100 тыс. до 1 млн. ТЛ (467 тыс. USD).

Административные штрафы, предусмотренные пунктами (k), (l), (r), (s), (t), (u), (v) и (y) (названной выше) статьи 20 утрясаются в случае учреждений, организаций и фондов.

Кабинет Министров может увеличить размер штрафа до 10 раз, против установленных в статье 20 Закона размеров штрафов. Закон подчеркивает, что применение статьи 20 Закона не затрагивает правонарушения, отраженные в Уголовном Кодексе и других Кодексах Турции. Повторное нарушение положений статьи 20 в течение трех лет имеет следствием применение штрафов в двукратном размере (статья 23).

Министерство (по состоянию на 2006 г. - Министерство окружающей среды и лесоводства / Ministry of Environment and Forestry – Ю.Р.), наделяется правом наложения административных санкций, включая штрафы (статья 24).

Министерство, согласно законодательству, может делегировать полномочия по наложению административных санкций специальным органам провинциальных властей, муниципалитетам, органам по экологическому аудиту и т.д. (статья 12).

Статья 24 описывает также распределение полученных штрафов в долевым отношении между бюджетами соответствующих органов контроля (аудита), Министерства и в общий бюджет и направления расходования этих средств.

Статья 25 подробно описывает процедуры и сроки применения и оплаты штрафов и подачу исков против оплаты штрафов. В частности, внесение иска в административный суд не является основанием для неоплаты штрафа.

Согласно статье 26 (Судебные санкции) Закона:

12) Предоставление не соответствующей действительности или вводящей в заблуждение информации, или подложных документов, или с нарушением обязательств по уведомлению, в соответствии с требованиями Закона,

- влечет за собой тюремное заключение сроком от шести месяцев до одного года.

Статья 27 (Штрафы, установленные другими законами) подчеркивает, что штрафы, применяемые в соответствии с настоящим этим Законом, не препятствуют применению штрафов за такие действия, установленные в других законах.

Тарифы на воду и за ее поставку

Согласно законодательству:

- Тарифы на воду и услуги канализации в турецких городах устанавливаются местными органами власти;
- Государственные учреждения и коммерческие пользователи водохозяйственных и канализационных услуг платят по линейному тарифу, который равен или выше, чем самый высокий тариф для населения.

Так, в 2008 г. муниципалитетами распределено 4.56 км³ воды, в том числе – 2.4 км³ питьевой воды (47 % от проданной муниципалитетам воды) реализовано 20 млн. потребителям, общая выручка составила 4.8 млрд. турецких лир (ТЛ), или средний тариф составил 2 ТЛ за 1 м³ (1.10 Евро/м³)³⁸⁹.

Применяются дифференцированные тарифы по городам. Так, в 2009 г. самый высокий тариф среди провинциальных столиц (Metropolitan Cities) был в Стамбуле (3.04 ТЛ / US\$ 2.05 (по курсу на август 2009 г. - US\$1=ТЛ)) за 1 м³, самый низкий - в Diyarbakir (1.32 ТЛ / US\$ 0.90) для первых 20 м³ в месяц.

Источниками финансирования городского водоснабжения являются самофинансирование предприятий коммунального обслуживания (ПКО), правительственные субсидии, ссуды Банка провинций (Iler Bank) и другие источники. Банк провинций не только предоставляет займы, но также осуществляет распределение правительственных субсидий между муниципалитетами. В 16 провинциальных столицах, которые имеют ПКО, 10 % средств национального правительства передаются ПКО, остальные 90 % - муниципалитетам.

Тарифы автоматически индексируются в зависимости от инфляции. Уровень возврата субсидий ПКО достаточно высок, ряд из них имеют умеренную прибыль.

³⁸⁹ Water supply and sanitation in Turkey / 2011 // http://en.wikipedia.org/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Turkey

Тарифы за поставку оросительной воды

Тарифы за поставку оросительной воды не дифференцированы в зависимости от источника воды, а основываются на затратах по управлению ирригационными системами и их эксплуатации, с учетом общей площади орошения (погектарно), а также вида и урожайности возделываемой сельскохозяйственной культуры.

Потенциал использования орошаемых земель в Турции оценивается в 8.5 млн. га, в 2007 г. орошалось 5.2 млн. га, в настоящее время орошается около 5.42 млн. га, что составляет 63.8 % от возможного к использованию потенциала орошаемых земель³⁹⁰.

В Турции, как и во многих других странах мира, сельское хозяйство является крупнейшим потребителем пресноводных ресурсов (около $\frac{3}{4}$ от общего водопотребления, так, на начало 2000-х гг. в Испании – 93 %, Марокко – 92 %, Ливии, Греции – 87 %, Тунисе – 83 %, Египте – 82 %, Израиле – 79 %).

По данным Генерального Директората государственных гидравлических работ (DSI (2008d)) на 92 % систем орошения используется поверхностный способ полива (по бороздам и др.), на системы дождевания и локального орошения (капельное орошение и др.) приходится 6 % и 2 %, соответственно.

Полная стоимость поставки оросительной воды включает, как минимум, капитальные затраты (инвестиции) и оплату собственно услуг по поставке воды, вторая часть состоит из затрат на управление системой и ее обслуживание (эксплуатацию).

Эти затраты должны покрываться водопользователями непосредственно.

Существуют оптимистичные предположения, что в будущем конкурентное водопользование позволит покрыть водопользователями и другие затраты (так, расходы на поддержание здоровой окружающей среды).

Согласно Закону о DSI, хотя и принятого более 60 лет назад (1953 г.), но устанавливающего принципы возмещения капитальных затрат, в частности³⁹¹:

- 1) Все расходы по строительству систем ирригации должны покрываться бенефициариями (статья 24).

Стоимость затрат на 1 га орошения определяется делением объема инвестиционных (капитальных затрат) на общую площадь освоенных орошаемых земель, при этом окончательное решение по размерам выплат для покрытия капитальных затрат принимается Премьер-министром по рекомендации Министерства, в составе которого находится ответственного за DSI (ныне – Министерство лесоводства и водных дел);

³⁹⁰1. Is Turkey Rich in Water? // <http://www.orsam.org.tr/en/WaterResources/pointsofInterest.aspx?ID=9>; 2. Erol H. Cakmak. Agricultural Water Pricing: Turkey / Middle East Technical University, Ankara, Turkey // <http://www.oecd.org/turkey/45016347.pdf>; 3. Водные проблемы Турции // <http://www.kofman.info/статьи/водные-проблемы-турции/>

³⁹¹ Erol H. Cakmak. Agricultural Water Pricing: Turkey / Background reports supporting the OECD study (2010) / Middle East Technical University, Ankara, Turkey // <http://www.oecd.org/turkey/45016347.pdf>

- 2) Капитальные затраты на строительные (ирригационные) работы являются предметом прибыли (т.е. затраты должны быть возвращены с процентами), однако эти затраты должны быть освобождены от начисления процентов, если получаемые выгоды не могут покрыть эти проценты (ст. 25b);
- 3) Расходы по строительству ирригационных систем (ИС) покрываются бенефициариями, включая расходы, понесенные DSI за предыдущие годы по управлению и обслуживанию ИС, при этом погектарная плата может быть дифференцирована с учетом урожайности культур (ст. 26).

Затраты по управлению ИС включают полную заработную плату всего постоянного и временного персонала, стоимость транспортных расходов, расходы на энергию для ирригации и дренажа, другие расходы по управлению ИС.

Затраты на обслуживание ИС включают расходы на ремонт ИС и другие расходы по поддержанию ИС в работоспособном состоянии.

В то же время, эксперты отмечают низкий возврат капитальных инвестиций (вследствие несовершенства правовой базы), недостаточность точных данных по возмещению капитальных затрат по регионам страны, отсутствие оценок по возможностям фермеров оплачивать капитальные затраты.

Диапазон размеров стоимости водных услуг (эксплуатация и обслуживание ИС), оплачиваемых фермерами, колеблется значительно (в несколько раз) в разные годы в зависимости от возделываемой культуры, способа подачи воды (самотеком или насосами) и регионов страны, достигает трех десятков раз с учетом таких работ, как дренаж, планировка и др., которые требуют капитальных затрат.

Экспертные (частично обработанные нами – Ю.Р.) данные, приведенные в табл. 6.4-6.8, показывают разницу в стоимости водных услуг в зависимости от способа подачи воды, вида культуры для разных регионов страны и внутри регионов.

Стоимость поставки воды (СПВ) при ее подаче самотеком для различных культур и регионов Турции приведена в таблице 6.4.

В разрезе рассматриваемых регионов для одной культуры СПВ меняется от 1.2 для хлопчатника до 2.4 раза в случае возделывания оливы и кукурузы (первый урожай, для второго урожая кукурузы СПВ, как правило, значительно ниже – Ю.Р.).

В разрезе возделываемых культур различия в СПВ еще выше – от 3.8 (тепличные культуры / хлебные злаки) в Эгейской зоне (Aegean) до 6.7 (рис / хлебные злаки) раза в зоне Юго-востока (Southeast).

При исключении тепличных культур (как занимающих незначительные площади) и хлебных злаковых культур (как площадей с низкой СПВ в целом) разница остается достаточно высокой – от 2-х до 4-х раз.

В целом по Турции для рассматриваемых культур СПВ на самотечных системах орошения является минимальной для хлебных злаков (47 USD/га) и максимальной для тепличных и риса (171-172 USD/га).

Таблица 6.4

Средняя стоимость поставки воды (USD/га) на ирригационных системах, переданных АВП (2006 г.) в разных регионах Турции: подача воды самотеком³⁹²

Регион	Marmara	Aegean	Mediterranean	Southeast	Turkey	Min / max
Культуры						
	Подача воды самотеком					
Хлопчатник	-	84	86	72	78	1.19
Хлебные злаки	49	52	36	42	47	1.44
Кукуруза	158	93	65	86	80	2.43
Олива	46	112	91	-	106	2.44
Фрукты	135	111	90	96	110	1.50
Овощи	160	104	119	92	119	1.74
Рис (падди)	185	161	121	280	171	2.31
Томаты	104	80	92	161	83	2.01
Тепличные	114	197	203	-	172	1.78
Min / max	4.02	3.79	5.64	6.67	3.64	-
Прим.:						
1. Источник: DSI (2008c); по курсу Центробанка Турции (2006 г.): 1 TRY = 1.43 USD (ЦБ, 2008)						
2. В оригинале публикации позиция культуры включает 18 наименований, а число регионов – 7.						

Аналогичная картина в СПВ наблюдается и при насосном водоподъеме (таблица 6.5).

В разрезе рассматриваемых регионов для одной культуры, СПВ меняется от 1.7 раза для кукурузы до 4-х раз в случае тепличных культур.

В разрезе культур различия в СПВ еще выше – от 2.45 (кукуруза / хлебные злаки) в зоне Юго-востока (Southeast) до 6.2 (тепличные культуры / хлебные злаки) раза в зонах Мраморного моря (Marmara) и Средиземноморья (Mediterranean).

При исключении тепличных и хлебных злаковых культур эти коэффициенты меняются от 1.2 на Юго-востоке до 2.0 в других рассматриваемых зонах.

В целом по Турции для рассматриваемых культур СПВ на системах орошения с насосным водоподъемом является минимальной также для хлебных злаков (78 USD/га) и максимальной при возделывании оливы (357 USD/га) и для тепличных (830 USD/га).

³⁹² Erol H. Cakmak. Agricultural Water Pricing: Turkey / Background reports supporting the OECD study (2010) / Middle East Technical University, Ankara, Turkey // <http://www.oecd.org/turkey/45016347.pdf>

Таблица 6.5

Средняя стоимость поставки воды (USD/га) на ирригационных системах, переданных АВП (2006 г.) в разных регионах Турции: насосный водоподъем

Регион Культуры	Marmara	Aegean	Mediterranean	Southeast	Turkey	Min / max
Насосный водоподъем						
Хлопчатник	-	109	230	154	138	2.11
Хлебные злаки	60	79	134	73	78	2.23
Кукуруза	191	138	234	179	182	1.70
Олива	371	219	167	-	357	2.22
Фрукты	293	162	190	-	173	1.81
Овощи	225	174	340	161	239	2.11
Рис (падди)	251	-	-	-	-	-
Томаты	188	175	283	161	249	1.76
Тепличные	-	210	832	-	830	3.96
<i>Min / max</i>	<i>6.18</i>	<i>2.77</i>	<i>6.21</i>	<i>2.45</i>	-	-
<i>Прим.: см. прим. к табл. 4</i>						

Сравнение (см. выше – табл. 6.4, 6.5, и ниже – табл. 6.6, 6.7, 6.8) показывает, что, как и в других странах мира, в Турции существует значительная разница в СПВ на ирригационных системах, куда вода подается самотеком или насосами.

Из данных таблицы 6.6 следует, что:

- СПВ в целом повышается от года к году;
- За восьмилетний период (1999-2006 гг.), СПВ (в USD) на самотечных системах орошения повысилась в 2.28 раза, а за 2001-2006 гг. – в 2.73 раза;
- За 2001-2006 гг. СПВ (в USD) на системах орошения с насосным водоподъемом повысилась в 2.35 раза;
- В среднем за 2001-2006 гг. СПВ (в USD) на обеих системах орошения (самотек + насосный водоподъем) повысилась в 2.62 раза;
- В период 2001-2006 гг. СПВ на системах с насосным водоподъемом была от 2.5 (2004 г.) до 3.0 (2001 г.) выше, чем на системах самотечного орошения;
- Наблюдается слабая тенденция в уменьшении разницы СПВ при подаче воды самотеком и с насосным водоподъемом за период 2001-2006 гг.

Таблица 6.6

**Стоимость поставки воды Ассоциациям водопользователей при самотечном орошении и
насосном водоподъеме (1999-2006 гг.)**

Способ подачи воды	Год							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Самотечный, TRY*	45	63	67	73	74	74	82	86
Самотечный (С), USD**	36	43	30	36	50	65	77	82
Насосный подъем, TRY	НД***	НД	197	213	221	188	230	221
Насосами (Н), USD	НД	НД	89	106	148	164	216	209
В среднем, TRY	НД	НД	81	88	93	89	98	103
В среднем (С+Н), USD	НД	НД	37	44	62	77	93	97
Кратность: Н/С, USD	-	-	2.96	2.94	2.96	2.52	2.81	2.55

Прим.: TRY – турецкая лира (согласно источнику – по ценам 2003 г.); USD** – доллары США (пересчет – по курсу Центробанка Турции на 2008 г.); НД*** – нет данных*

Рассматривая различия в средневзвешенной СПВ (самотек + насосный водоподъем) в разных регионах Турции и при возделывании разных культур (табл. 6.7), можно сделать следующие выводы (для рассматриваемых культур и регионов) – для 2006 г.:

- Различия в СПВ для обоих способов подачи воды вместе по регионам Турции колеблются от 1.2 (хлопчатник) до 3.4 раза (в случае возделывания оливы);
- Различия в СПВ для разных аграрных культур колеблются от 2.9 в Эгейской зоне до 11.1 в Средиземноморье (Mediterranean);
- Различия в СПВ для разных культур, без учета тепличных и хлебных злаковых - от 2.18 в Эгейской зоне (Aegean) до 3.77 в зоне Мраморного моря (Marmara).

Из данных таблицы 6.8 (все культуры) следует, что различия в СПВ для разных регионов Турции составляют от 2.3 раза при самотечном орошении до 2.6 раза при насосном водоподъеме, а СПВ при втором способе подачи воды выше от 1.6 раза в зоне Мраморного моря до 4.0 раза в Средиземноморье.

В среднем для обоих способов подачи воды (при рассмотрении средневзвешенного гектара) различия по регионам составляют 2.25.

Компоненты общей стоимости на поставку оросительной воды включают капитальные затраты и расходы на управление и обслуживание ирригационных систем (ИС).

Затраты на управление и обслуживание ИС на территориях, переданных АВП, а также возмещение капитальных затрат, если таковые имеются, должны нести фермеры.

Кроме того, фермеры должны покрыть часть расходов по обслуживанию главных каналов и каналов второго порядка.

Таблица 6.7

Средняя стоимость поставки воды (USD/га) на ирригационных системах, переданных АВП (2006 г.) в разных регионах Турции: насосный водоподъем + самотеком

Регион Культуры	Marmara	Aegean	Mediterranean	Southeast	Turkey	Min / max
На средневзвешенный гектар						
Хлопчатник	87	72	-	81	82	1.21
Хлебные злаки	51	56	28	43	48	2.0
Кукуруза	167	98	66	73	86	2.53
Олива	328	96	-	-	222	3.42
Фрукты	196	133	122	109	152	1.80
Овощи	177	119	143	107	143	1.65
Рис (падди)	180	161	121	74	172	2.43
Томаты	105	81	144	161	92	1.99
Тепличные (Т)	114	197	311	-	251	2.73
Min / max	6.43	2.88	11.11	3.74	5.23	-
<i>Прим.: см. прим. к табл. 4.</i>						

Таблица 6.8

Средняя стоимость поставки воды (USD/га) на ирригационных системах, переданных АВП (2006 г.) в разных регионах Турции: самотеком + насосный водоподъем

Регион Культуры	Marmara	Aegean	Mediterranean	Southeast	Turkey	Min / max
Подача воды самотеком (С)						
Все культуры	147	85	80	64	82	2.30
Насосный водоподъем (НВП)						
Все культуры	237	133	322	159	209	1.78
Соотношение стоимости = (НВП) / (С)						
Все культуры	1.61	1.56	4.03	2.48	2.55	2.58
В среднем (оба способа подачи воды, на средневзвешенный гектар)						
Все культуры	169	94	94	75	97	2.25
<i>Прим.: см. прим. к табл. 4</i>						

Турция является одним из мировых лидеров по передаче систем ирригации Ассоциациям или другим кооперативным организациям водопользователей на обслуживание. Передача АВП почти всех больших поверхностных ирригационных систем, построенных государством (более половины общего количества орошаемых земель) практически завершена. Как правило, малые схемы ирригации, на которых инфраструктура построена за счет фермеров, ими и управляются.

Вопросы передачи управления ирригационными системами, построенными Генеральным Директоратом государственных гидравлических работ (DSI) на низовые уровни водопользования (бенефициариям – Ассоциациям или Кооперативам водопользователей или ирригаторов (АВП, Кооперативы водопользователей)) находится в компетенции Генерального Директората DSI.

В табл. 6.9 приведены площади орошаемых земель, обслуживаемых построенными Генеральным Директоратом DSI ирригационными системами и переданных в течение 1999-2008 гг. Генеральным Директоратом в ведение АВП.

Таблица 6.9

Площади орошаемых земель (F), переданных АВП

Год	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
F, млн. га	1.304	1.609	1.664	1.687	1.826	1.861	1.922	1.926	2.037	2.090
F, %	66	80	82	83	90	92	95	95	96	96

Источник: DSI (2009)

Вместе с тем, в 9-ом Плате развития Турции (на 2007-2013 гг.) устойчивость управления переданными АВП ирригационными системами (ИС) ставится под сомнение и рекомендуется, для повышения эффективности использования земель и вод, усилить механизмы участия, подкрепив их юридическими инструментами.

Контроль управления и обслуживание переданных АВП ИС остается за DSI.

Как ожидается, АВП и другие организации пользователей (кооперативы), которым передается ирригационная инфраструктура, построенная DSI, полностью возмещают затраты по их строительству, а также – вложенные инвестиции.

Формирование тарифов на воду ряд турецких экспертов связывают с процессами приватизации в водном секторе, отношение экспертов к которой неоднозначно.

Национальная водная политика и система управления

В управление водными ресурсами (УВР) в Турции, как и в других странах, вовлечено множество министерств, ведомств, учреждений на разных уровнях – от правительственного уровня принятия решений до водопользователей на местах.

Кабинет Министров, центральные органы планирования и соответствующие министерства являются ключевыми органами, принимающими решения по формированию и реализации национальной водной политики.

Ассоциации и другие коллективные органы водопользователей, фермеры и другие водопользователи принимают участие в УВР на низовом уровне иерархии.

Основные этапы развития национального водного сектора с момента образования Турции (1923 г.), с ключевыми вехами (видение одного из экспертов)³⁹³:

1) Этап I (1923 г.-1980 г.):

- 1925: учреждение Регионального Офиса водных ресурсов в структуре Министерства общественных работ³⁹⁴;
- 1936: Учреждение Генерального Директората исследований электрических ресурсов и Администрации развития / General Directorate of Electrical Power Resources Survey and Development Administration;
- 1939: Учреждение Директората водных работ в Министерстве публичных работ / Directorate of Water Works / Ministry of Public Works;
- 1953: Учреждение Генерального Директората государственных гидравлических работ / General Directorate of State Hydraulic Works (DSI) (в 1953 г. принято решение о создании DSI, Директорат учрежден в 1954 г. – Ю.Р.);
- 1950-е гг.: Акцент на социально-экономическом развитии, основанном на освоении земельных и водных ресурсов;
- 1961: Учреждение Государственного органа планирования.

Государственные инвестиции в водный сектор в рамках национальных 5-летних планов развития: основная водохозяйственная инфраструктура (системы ирригации, средств обслуживания и др.) финансируются и управляются государством;

- 1970-е гг.: Ускорение развития потенциала гидроэнергетики; обострение проблем окружающей среды (ОС), учреждение национального органа, ответственного за координацию действий, связанных с управлением ОС;

³⁹³ Aysegul Tanik. Searching Solutions to Water Issues: Water Governance / Istanbul Technical University, Turkey Regional Workshop on «Water Resources Management: Needs & Prospects» April 22, 2013 Land Mark Hotel, Amman, Jordan // <http://uest.ntua.gr/brawa/uploads/tanik.pdf>

³⁹⁴ Mehmetcik Bayazit & Ilhan Avci / Water Resources of Turkey: Potential, Planning, Development and Management / Water Resources Development, Vol. 13, No. 4, 443± 452, 1997 // http://web.macam.ac.il/~arnon/Int-ME/water/p443_s.pdf

- 2) Этап II (1980-1999 гг.): Акцент на политике поставки воды и секторное водное управление, дальнейшее обострение проблем ОС;
- 1981: Учреждение новых организационных структур, связанных с управлением водой и сточными водами, учреждение Стамбульской Администрации по водам и сточным водам / Istanbul Water and Sewage Administration;
 - 1983-1988: Принятие Закона об окружающей среде (1983) и Инструкции о контроле загрязнения водных ресурсов (1988);
 - 1991: Учреждение Министерства окружающей среды.
- 3) Этап II (1999-2013):
- 1999-2000: Турция рассматривается как кандидат в члены Евросоюза (ЕС), проекты по гармонизации водного законодательства Турции и ЕС;
 - 2003: Учреждение Министерства окружающей среды и лесоводства (МОСЛ);
 - 2007: Объединение управления качеством и количеством вод под эгидой МОСЛ с прикреплением DSI к Министерству;
 - 2009: Переговорный процесс с ЕС по экологическим вопросам, определение речных бассейнов согласно требованиям ЕС, начало подготовки Планов действий по защите речных бассейнов в целях создания основ для разработки Планов управления речными бассейнами, согласно требованиям ЕВД;
 - 2011: Фрагментация управления качеством и количеством водных ресурсов с учреждением двух новых Министерств – Министерства окружающей среды и городского планирования и Министерства лесоводства и водных дел.

Генеральный Директорат государственных гидравлических работ Министерства лесоводства и водных дел / (DSI – Devlet Su Ishleri) MFWA, Банк провинций и другие центральные ведомства принимают участие в УВР и развитии водных ресурсов.

За инвестирование водного сектора отвечают Генеральный Директорат DSI, Администрация развития, Министерство окружающей среды и урбанизации, Банк провинций, Министерство финансов и другие центральные ведомства.

(Генеральный Директорат DSI входил в структуру разных Министерств – Окружающей среды и лесоводства, и др., ниже Директорат может упоминаться в составе разных министерств, в зависимости от хронологии – Ю.Р.).

Генеральный Директорат DSI отвечает в целом за УВР в количественном контексте и за мониторинг качества вод, а центральное экологическое ведомство – за качество вод, в рамках ответственности за качество окружающей природной среды в целом.

Предшественником Министерства лесоводства и водных дел является учрежденное 01 апреля 2003 г. Министерство лесоводства и управления водными ресурсами³⁹⁵.

³⁹⁵ 1. Republic of Turkey: Ministry of Forestry and Water Affairs // <http://www.ormansu.gov.tr/osb/Dosya/did/B2.pdf>; 2. Ministry of Forest and Water Management (Turkey) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Forest_and_Water_Management_\(Turkey\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Forest_and_Water_Management_(Turkey))

Министерство окружающей среды и лесоводства (Ministry of Environment and Forestry (MEF)) учреждено в 2003 г., после объединения Министерства окружающей среды (учреждено в 1991 г.) и Министерства лесоводства (1992 г.)³⁹⁶.

Министерство (MEF) повторно реорганизовано в 2011 г.

Министерство окружающей среды и урбанизации (Ministry of Environment and Urbanization – MEU), или – Министерство окружающей среды и городского планирования (Ministry of Environment and Urban Planning) отвечает за окружающую среду, общественные работы и планирование городов³⁹⁷.

Основные институты на национальном уровне, вовлеченные в УВР³⁹⁸:

- 1) Министерство лесоводства и водных дел (Ministry Forestry and Water Affairs – MFWA), как преемник Министерства окружающей среды и лесоводства;

Министерство (MFWA) отвечает за координацию и сотрудничество между секторами экономики в целях реализации национальной политики в области окружающей среды, включая национальную водную политику (общее руководство), планирование, гармонизацию водного законодательства Турции и Евросоюза и другие вопросы.

Министерство является ведущим учреждением по управлению водой с учетом сохранения здоровой окружающей среды для нынешних и будущих поколений;

- 2) Министерство окружающей среды и урбанизации (MEU).

За соответствующие специализированные направления деятельности Министерства отвечают его Генеральные Директораты (ГД), среди которых, в частности, наиболее тесно вовлеченные в проблемы, связанные с УВР:

- ГД экологического управления;
 - ГД оценки воздействия на окружающую среду и экологического планирования;
 - ГД по чрезвычайным ситуациям;
 - ГД Банка провинций;
 - ГД природного наследия;
- 3) Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства (Ministry of Food, Agriculture and Livestock – MFAL)³⁹⁹, ранее – Министерство сельского хозяйства и сельских дел / Ministry of Agriculture and Rural (Village) Affairs.

³⁹⁶ Ministry of Environment and Forestry (MEF) // <http://www.linkedin.com/company/ministry-of-environment-and-forestry-turkey>

³⁹⁷ Ministry of Environment and Urban Planning (Turkey) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Environment_and_Urban_Planning_\(Turkey\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Environment_and_Urban_Planning_(Turkey))

³⁹⁸ Ministry of Environment & Forestry of Turkey // http://iwlearn.net/abt_iwlearn/history-of-iw-learn/pns/partner/nutrientfiles/turkey-files/cicek_turkeymef.ppt

³⁹⁹ Ministry of Food, Agriculture and Livestock // <http://www.biodiversa.org/111>

Министерство отвечает за защиту вод от сельскохозяйственного загрязнения, УВР (в пределах компетенции), рыбное хозяйство и др., имеет 39 провинциальных лабораторий по наблюдению за качеством вод, поставляемых для сельского хозяйства;

(Генеральный Директорат сельских услуг / General Directorate of Rural Services (GDRS) в структуре Министерства сельского хозяйства и сельских дел (до 2005 г.) отвечал, в частности, за строительство бассейнов (резервуаров) и схем ирригации местного масштаба и поставку питьевой воды сельским общинам).

Генеральный Директорат MFAL по сельскохозяйственным исследованиям и политике является ядром национальных аграрных исследований;

4) Министерство здравоохранения.

Министерство отвечает за качество питьевых вод, использование минеральных вод, соблюдение санитарно-гигиенических нормативов и др.;

5) Министерство культуры и туризма.

Министерство отвечает за водную рекреацию и паблисити (пропаганду);

6) Министерство энергетики и природных ресурсов;

7) Банк провинций.

Банк провинций отвечает за государственное финансирование УВР, инвестирование работ, связанных с питьевым водоснабжением населения (поселений), утилизацией городских сточных вод, канализацией и др.;

Генеральный Директорат государственных гидравлических работ Министерства лесоводства и водных дел наделен обширным кругом полномочий в части УВР, имеет региональные Администрации (в каждом крупном водном бассейне) и несет ответственность за следующие, в частности сферы:

- 1) Исследование, планирование, проектирование, строительство ирригационной и гидроэнергетической инфраструктуры;
- 2) Защита поверхностных и подземных вод;
- 3) Регистрация прав на поверхностные и подземные воды и их распределение;
- 4) Установление классификации качества и критериев качества водных ресурсов;
- 5) Подготовка планов защиты водных ресурсов на случай чрезвычайных ситуаций;
- 6) Управление наводнениями; и др.

Кроме того, Министерство лесоводства и водных дел включает также Генеральные Директораты (ГД)⁴⁰⁰:

- 1) ГД по борьбе с опустыниванием и эрозией.

⁴⁰⁰ Republic of Turkey: Ministry of Forestry and Water Affairs // <http://www.ormansu.gov.tr/osb/Dosya/did/B2.pdf>

Директорат отвечает за опасные явления, связанные с водным фактором (опустынивание, эрозия, лавины, оползни, наводнения, за стратегию восстановления и улучшения земельных ресурсов речного бассейна) и т.д.;

- 2) ГД по защите природы и природным паркам;
- 3) ГД по УВР.

Директорат отвечает за разработку национальной водной политики, управление водными ресурсами, их использование и защиту, планирование развития водных ресурсов на основе бассейнового подхода и другие релевантные вопросы.

Основные входящие подразделения (Департаменты) ГД по УВР⁴⁰¹:

- Департамент Планирования бассейнового Управления;
- Департамент водного законодательства и политики;
- Департамент учета (инвентаризации) и распределения (вод);
- Департамент управления качеством вод;
- Департамент мониторинга;
- Департамент управления наводнениями и засухой;
- Департамент управления услугами;

- 4) ГД лесоводства.

Директорат отвечает за защиту и восстановление лесных ресурсов;

- 5) Генеральный Директорат по метеорологии.

Директорат отвечает, в частности, за метеорологическое обеспечение УВР, в том числе - за своевременное предоставление соответствующей высококачественной и надежной информации (включая обработанную информацию) по климату, погодным условиям и опасным природным явлениям, связанным с водой;

Полномочия Генерального Директората DSI в части гидрометеорологии:

- Учреждение измерительных станций для сбора данных;
- Измерение и контроль гидрометеорологических данных;
- Сбор данных, связанных с осадками и параметрами качества вод;
- Оценка, обработка и издание данных;
- Координация с соответствующими агентствами; и др.

Генеральный Директорат DSI отвечает за поставку воды для коммунального водоснабжения и промышленных нужд городам с населением более 100 тыс., а также поставляет воду и для Северного Кипра (Турецкой Республики Северного Кипра).

⁴⁰¹ Cumali Kinaci. Water Management in Turkey / 2013/
<http://suen.gov.tr/UserFiles/CKUpload/Upload/Annex%20A.2%20CUMAL%20KINACI%20-%20TURKEY%20-%20DG%20OF%20SYGM.ppt>

Информационная составляющая ГД DSI является одним из важных видов его деятельности, обеспечивающих основу принятия решений, и в настоящее время усилия Директората направлены, в этом контексте, на следующие сферы⁴⁰²:

- Использование и внедрение лучших инструментов для сбора данных;
- Использование современных научных знаний и технологий по передаче, обработке и архивированию данных;
- Внедрение национальной информационной системы по воде;
- Использование данных спутников и дистанционного зондирования;
- Анализ и представление данных с использованием ГИС;

Турецкий Водный Институт / Turkish Water Institute (SUEN – TURKIYE SU ENSTITUSU) является одним из прикрепленных к Министерству лесоводства и водных дел ведомств. Институт основан в 2011 г. и отвечает за проведение научных исследований, включая сферу национальной и международной водной политики, краткосрочные и долгосрочные стратегии УВР.

Среди других обязанностей Института, в частности:

- Генерация знаний, связанных с водными ресурсами, включая перспективу;
- Развитие информационных систем по воде;
- Сотрудничество с национальными и международными организациями по водным проектам;
- Вклад в развитие инструментов и средств УВР в целях улучшения развития водного сектора и решения глобальных водных проблем;
- Разработка соответствующих образовательных программ для тренинга специалистов на национальном и международном уровне;
- Изучение международного водного права и обучение ему; и др.

Ряд других подразделений и Отделов Министерства лесоводства и водных дел (Секретариат, кадровый, по международным делам и делам Евросоюза (ЕС), средств массовой информации и связям с общественностью, юридический и др.) обеспечивают соответствующие направления деятельности Министерства.

По мнению Министра лесоводства и водных дел Турции, пересекающиеся компетенции разных органов, которые вовлечены в индивидуальные, ведомственные или межведомственные проекты по развитию водных ресурсов, обуславливают некоторые трудности процесса УВР, которые могут быть преодолены наиболее эффективно путем разработки и реализации Планов управления бассейнами.

Среди главных целей УВР Министр называет, в частности⁴⁰³:

⁴⁰² Prof. Dr. Veysel Eroglu. Water Resources Management In Turkey // http://www2.dsi.gov.tr/english/congress2007/chapter_2/26.pdf

- 1) Определение существующих и будущих качественных и количественных параметров поверхностных и подземных вод, оценка возможностей их поставки;
- 2) Планирование и договоренности сторон по требованиям на воду;
- 3) Разработка водных балансов, учет факторов, обеспечивающих непрерывность этих балансов, и развития долгосрочных водных стратегий;
- 4) Контроль использования вод, в целях защиты их от загрязнения и истощения;
- 5) Гарантии качества и количества воды;
- 6) Многоцелевое использование водных ресурсов, определение приоритетов водопользования, оценка распределения вод;
- 7) Определение выгод от усовершенствования организационной структуры УВР, экономических инструментов (штрафы и т.д.), законодательства; и др.

Основные проблемы водного сектора и направления его совершенствования

Основные проблемы (вызовы) водного сектора Турции, по мнению одного из турецких экспертов заключаются в следующем⁴⁰⁴:

- 1) Проблемы управления количеством вод;
- 2) Проблемы управления качеством вод;
- 3) Проблемы управления ирригацией;
- 4) Методы использования водой в аграрном секторе;
- 5) Недостаточная координация между управлением водными ресурсами и планированием использования земель;
- 6) Слабая система мониторинга и неполнота данных по водным ресурсам;
- 7) Правовые проблемы (пробелы в законодательстве и исполнение Законов);
- 8) Проблемы организационных структур УВР (высокая централизация УВР);
- 9) Проблемы, связанные с осуществлением Турцией всех требований Европейской Водной Директивы.

Кроме того, отмечаются, как вызовы, слабое участие основных заинтересованных сторон в принятии решений по УВР, сложность механизмов координации и др.

⁴⁰³ Prof. Dr. Veysel Eroglu. Water Resources Management In Turkey // http://www2.dsi.gov.tr/english/congress2007/chapter_2/26.pdf

⁴⁰⁴ Aysegul Tanik. Searching Solutions To Water Issues: Water Governance / Istanbul Technical University, Turkey Regional Workshop on «Water Resources Management: Needs & Prospects» April 22, 2013 Land Mark Hotel, Amman, Jordan // <http://uest.ntua.gr/brawa/uploads/tanik.pdf>

Понятие «управление водой», по мнению эксперта, имеет 4 измерения:

- 1) Политическое: Предоставление основным заинтересованным сторонам, включая граждан, равных демократических возможностей в части влияния на политические процессы, принятие решений и результаты и их контроля;
- 2) Социальное: Равноправное использование (равноправный доступ к воде, равноправное распределение выгод и т.д.);
- 3) Экономическое: Эффективное использование водных ресурсов и понимание их роли в обеспечении экономического развития и роста;
- 4) Экологическое: постоянное улучшение УВР с учетом принципов устойчивого развития, сохранение целостности водных экосистем.

«Хорошее управление водой» предполагает баланс между названными четырьмя измерениями понятия «УВР». Другие принципы УВР (интегрированное управление, прозрачность, этические аспекты, ответственность и др.) могут рассматриваться, по мнению эксперта, как кросс - принципы внутри названных 4-х измерений.

Ряд экспертов отмечают негативные аспекты влияния процессов приватизации и глобализации на устойчивость управления водным сектором Турции⁴⁰⁵.

Отмечается, что процесс приватизации в Турции начался в результате подписания страной в 1980-ых гг. ряда соглашений с Всемирным Банком и Международным Валютным Фондом (МВФ), и что спустя десятилетие этот процесс стал включать и водохозяйственные услуги и стал доминирующим к началу 2000-х гг.

По мнению эксперта, изучение государственного УВР, при всем неоднозначном отношении к нему и его критике, даже с учетом того, что этот процесс был сильно централизован и не вполне демократичен, дает много полезных уроков вследствие накопленного управленческого опыта в этой сфере.

Вместо отказа от государственного УВР и создания мирового рынка воды, что предлагает мировое водное лобби (Всемирный Водный Совет и др.), следует пересмотреть роль государства в УВР с учетом недостатков такого управления, в частности – через вовлечение общественности в процесс.

В последние десятилетия процессы приватизации обусловили ряд социальных и экологических проблем, включая социальные протесты.

Для преодоления этих проблем сторонники приватизации, через международные мозговые центры и инвестиционные организации, ввели понятие о «Государственно-частном партнерстве» (ГЧП) – Public-Private Partnership.

Но это есть, по мнению эксперта, перекладывание всей полноты ответственности, в том числе финансовой, за содержание инфраструктуры на плечи самих водопользователей.

⁴⁰⁵ Akgun Ilhan. Towards a New Water Policy: Water Management in Turkey, Alternatives & Recommendations (2011) / 11/04/2012 // <http://waterisliving.wordpress.com/2012/04/11/towards-a-new-water-policy-water-management-in-turkey-alternatives-recommendations/>

Так, в результате следования советам реформаторов в части приватизации водных объектов и коммерциализации услуг, в Турции:

- 1) Вода стала экономическим товаром, а не правом человека;
- 2) Стоимость воды повысилась, в то время как ее качество понизилось;
- 3) Водные услуги стали ассоциироваться с необходимостью получения прибыли, чем ориентированными на человека;
- 4) Потребление воды поощрялось больше, чем ее сохранение;
- 5) Частные компании стали более богатыми от приватизации инфраструктуры и коммерциализации водных услуг, в то время как они нанесли экономический ущерб людям, и местные сообщества в бассейне стали беднее;
- 6) Риски транснациональных водных корпораций (ТВК) в поставке воды фактически оплачиваются государством и общественностью;
- 7) Местные органы власти стали все более зависящими от ТВК;
- 8) Процветает коррупция.

Поэтому, как считает эксперт, имеется потребность в защите водных ресурсов и прав человека на воду путем создания Государственно-общественного Партнерства (ГОП) – Public-Public Partnership (PPP), в противовес ГЧП (Public-Private Partnership).

Водные ресурсы, которые принадлежат обществу, должны, по мнению эксперта, управляться обществом (общественностью).

Основываясь на результатах социологического исследования (2011 г.) в 5 регионах Турции с вовлечением ключевых ЗИС (представители муниципалитетов – мэры и технический персонал, организаций, оказывающих водные услуги, ННО, ученые и практики водного сектора и др.) эксперт полагает, что новая водная политика Турции должна принять за основу следующие принципы, в частности⁴⁰⁶:

- 1) Вода – не инструмент гегемонии в регионе, не оружие национальной безопасности, а инструмент диалога и упрочения мира среди государств;
- 2) Вода, в первую очередь, – фундаментальное право на жизнь для людей и других живых существ, и только после – инструмент экономического развития;
- 3) Главными игроками в водном управлении должны быть люди, а не водные корпорации, центральные правительственные бюрократии;
- 4) Управление водой должно осуществляться общественностью, а не водными корпорациями и центральным правительством, поддерживающим их;
- 5) Акцент в УВР должен делаться на сохранении вод, а повышение стоимости воды - неверный и не лучший и путь сохранения вод.

⁴⁰⁶ Akgun Ilhan. Towards a New Water Policy: Water Management in Turkey, Alternatives & Recommendations (2011) / 11/04/2012 // <http://waterisliving.wordpress.com/2012/04/11/towards-a-new-water-policy-water-management-in-turkey-alternatives-recommendations/>

Водная политика Турции и Европейская Водная Директива

Основными проблемами национальной водной политики Турции, связанными с необходимостью выполнения Турцией требований Европейской Водной Директивы (ЕВД), в части управления речными бассейнами, турецкие эксперты называют⁴⁰⁷:

1) Юридические проблемы.

Множество организаций, вовлеченных в УВР, имеют дублирующие функции и противоречивые задачи, что приводит к конфликтам. По мнению экспертов, большинство позже принятых соответствующих инструкций было разработано без принятия во внимание ранее действовавших инструкций, и без их отмены;

2) Проблемы координации.

Слабая координация – главный недостаток, который негативно влияет на комплексное планирование интегрированного управления речными бассейнами (ИУРБ). Разные организации действуют согласно их собственным планам, что обуславливает дублирование, лишние затраты времени и средств;

3) Проблемы выполнения на разных уровнях.

Нет ясного разделения полномочий между национальными и региональными властями УВР на бассейновом уровне. Слабый контроль выполнения требований инструкций и действий управленческих структур – главное препятствие для гарантированного внедрения принципов ИУРБ, чего требует ЕВД. Требуется делегирование полномочий госорганов от более высокого уровня к региональному и бассейновому уровню УВР;

4) Финансовые проблемы.

Распределение финансовых ресурсов не гомогенно (неоднородно) в разрезе отраслей экономики, и эти ресурсы, в ряде случаев, используются неэффективно. Кроме того, цены на обслуживание водохозяйственной инфраструктуры и услуги не всегда покрывают расходы, что обуславливает низкое качество обслуживания. Эти факторы сильно затрудняют выполнение соответствующих требований ЕВД;

5) Проблемы мониторинга.

Хотя Генеральный Директорат DSI имеет широкую мониторинговую сеть по всей стране, этого, по мнению экспертов, недостаточно для подготовки качественного плана ИУРБ в каждом водном бассейне. Все данные относительно национальных водных ресурсов должны быть объединены в общей базе данных, и необходимо надежное обеспечение информационных потоков между разными уровнями водной иерархии;

6) Проблемы участия.

Как одна из существенных проблем признается недостаточное участие водопользователей в процессе планирования УВР на уровне бассейна. Как правило, планы управления водой разрабатываются и утверждаются на национальном уровне.

⁴⁰⁷ Ahmet H. Alpaslan, Attila Atac, Ntdim Yesil. River Basin Management Plans In Turkey: During The Accession Period To European Union / 2007 // http://www2.dsi.gov.tr/english/congress2007/chapter_1/14.pdf

Ограничено участие частного сектора в инвестировании водного хозяйства, водная инфраструктура построена в целом на государственные средства;

7) Проблемы международного сотрудничества.

ЕВД имеет нормы об управлении ТВР, их выполнение связано с участием Евросоюза (ЕС) в ряде международных Конвенций по трансграничным водам, стороной которых Турция станет в случае его членства в ЕС. Эксперты подчеркивают, что пока рано говорить о полной интеграции всех основных элементов в планы ИУРБ, среди которых:

- 1) Планирование развития водных ресурсов и других природных ресурсов (земельные, лесные, рекреационные и др.) в их тесной взаимозависимости;
- 2) Текущее и долгосрочное водопользование в различных секторах;
- 3) (Географические) единицы управления бассейном;
- 4) Детальный экономический анализ; и др.

Как пример, приводится реализация проекта по подготовке плана ИУРБ в бассейне *Yuuyuk Menderes*, в соответствии с требованиями ЕВД.

Первоначально был проведен анализ заинтересованных сторон (ЗИС), который показал, что главными проблемами являются загрязнение вод и управленческие проблемы⁴⁰⁸.

Региональная платформа для обсуждения была создана участниками на основе учета их интересов в устойчивом развитии водных ресурсов бассейна, основные мероприятия включали деятельность по следующим направлениям:

- 1) Идентификация основных ЗИС и их ролей в УВР;
- 2) Оценка водных проблем в бассейне;
- 3) Сферы деятельности, приоритеты, акценты;
- 4) Предварительные рабочие правила; и др.

Рабочая группа речного бассейна, как ядро региональной платформы, обеспечивала ее деятельность (управление, координация) и состояла из представителей различных организаций, имевших отношение к воде (по состоянию на 2006 г. – *Ю.Р.*):

- 1) Провинциального Директората окружающей среды и лесоводства;
- 2) (21-ого) Регионального (по речному бассейну) Директората Генерального Директората DSI (ответственный орган для разработки плана);
- 3) Провинциального Директората сельского хозяйства;
- 4) Провинциального Директората сельских услуг;
- 5) Провинциального Директората здравоохранения;
- 6) Провинциального Директората туризма;
- 7) Университета *Adnan Menderes*; и др.

⁴⁰⁸ Ahmet H. Alpaslan, Attila Atac, Ntdim Yesil. River Basin Management Plans In Turkey: During The Accession Period To European Union / 2007 // http://www2.dsi.gov.tr/english/congress2007/chapter_1/14.pdf

Трансграничное водопользование

Реки Тигр и Евфрат

Трансграничные водные проблемы между Турцией и другими прибрежными Сторонами по бассейнам рек Тигр и Евфрат рассмотрены в рамках Часть II (Глобальные и региональные инструменты) Модуля III настоящего курса.

Напомним, в частности, что⁴⁰⁹:

- Турция считает, что она действует согласно положениям международного водного права, – ЕВД (2000 г.) и Конвенции (ООН) о праве несудоходных видов использования международных водотоков (1997 г.);
- Продолжение реализации проекта GAP является одним из факторов, которые фигурируют как препятствие для вступления Турции в ЕС;
- Турция является одной из 3-х стран (+ Бурунди и Китай), которая проголосовала «против» при принятии названной Конвенции (ООН) 1997 г.

Турция-Грузия

Река Чорох / Çoruh (длина – 438 км (по другим данным – 431/426 км), среднегодовой расход воды – 278 (285) м³/с, площадь водосбора – 22.0 тыс. км²) берет начало в Турции (Армянское нагорье). Длина реки на территории Турции – 412 км, в пределах Грузии – 26 км (21 км), река впадает в Черное море⁴¹⁰.

План развития бассейна реки Чорох включает строительство 10 плотин ГЭС на реке, часть из которых построена, всего – 27 гидросооружений в бассейне.

Плотины в Турции аккумулируют отложения в объеме около 5 млн. м³/год, в то время как поступающая на территорию Грузии осветленная вода приводит к размыву и углублению русла реки, что Грузия считает основной трансграничной проблемой.

В свое время, между Турцией и СССР был подписан Протокол об использовании трансграничных вод (1927 г.), который относился только к 3 км пограничного участка реки, и Протокол о техническом сотрудничестве на реке Чорох (1990 г.)⁴¹¹.

⁴⁰⁹ 1. См.: Рысбеков Ю.Х. Модуль III / Часть II (Глобальные и региональные инструменты) / 7.4. Ближний Восток: бассейны рек Тигр и Евфрат; 2. The Concepts of National and International Rivers // <http://www.orsam.org.tr/en/WaterResources/internationalLaw.aspx>; и др.

⁴¹⁰ 1. Çoruh River // http://en.wikipedia.org/wiki/Çoruh_River; 2. Чорох // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Чорох>

⁴¹¹ Оганесян Г.. Турецко-Грузинские отношения в сфере трансграничных водных ресурсов / «21-й век», № 3 (19), 2011 г. // http://noravank.am/upload/pdf/04.%20Gor%20Hovhannisyan_21%20vek.pdf

Отсутствие договора между Турцией и Грузией по использованию вод реки Чорох компенсируется подписанием двусторонних Протоколов или меморандумов.

Так, в 1998 г., в результате проведения двусторонней встречи, Турция обязалась обеспечить финансирование необходимых работ по защите берегов в размере 5 млн. \$.

В 2002 г. Грузия направила запрос Турции о возможном воздействии проектируемой плотины Юсуфели на исторические памятники Грузии в бассейне реки Чорох на территории Турции. Соответственно, вопрос стал рассматриваться Турцией в формате вмешательства Грузии во внутренние дела Турции. Проблема плотины Юсуфели (высота – 270 м, строительство начато 26 февраля 2013 г., с завершением строительства плотина будет самой высокой в Турции) в контексте названной выше культурной составляющей остается в повестке турецко-грузинских отношений и ныне⁴¹².

Турция-Азербайджан-Армения

Река Кура (длина – 1364 км, среднегодовой расход – 575 м³/с, водосбор – 188 000 км²) протекает по территории Турции на протяжении 210 км (истоки в Армянском нагорье), Грузии, Азербайджана (с учетом Аракса – и по территории Армении и Ирана)⁴¹³.

Река Аракс (длина – 1072 км, среднегодовой расход – 285 м³/с, площадь водосбора – 102 тыс. км²) входит в водную систему реки Кура (главный и правый приток Куры), впадает в Каспийское море. Истоки и верховья реки находятся в Турции (Армянское нагорье), по значительной части (около 440 км) среднего течения проходят границы Армении (Нагорный Карабах) и Азербайджана с Турцией и Ираном, низовья и устье в пределах Кура-Араксинской низменности в Азербайджане⁴¹⁴.

В Кура-Араксинском бассейне (КАБ), турецкая часть бассейна реки Аракс занимает 15,3 %, Армения, граничащая с Турцией, – 15,8 % территории КАБ⁴¹⁵.

Водные отношения между Турцией и Азербайджаном и Арменией по рекам Кура и Аракс регулируются, в основном, Соглашениями, подписанными между СССР и Турцией (Конвенция о регулировании использования трансграничных вод (1927 г.), об использовании трансграничных водотоков (1927 г.) и др.).

В целом трансграничных проблем по этим рекам Араксу и Кура у Турции практически нет, как и серьезных претензий к нему, как стране верховий этих рек.

⁴¹² 1. Эксперты об угрозе строительства плотины ЮСУФЕЛИ в Турции для расположенных там грузинских памятников культуры / 02.04.2013 // <http://www.apsny.ge/2013/soc/1364953948.php>; 2. Строительство плотины Юсуфели и ГЭС // <http://www.kolin.com.tr/russkii/projects/new-projects/irrigation-dam-energy-projects/yusufel305baraj305.html>; 3. Yusufeli Dam // http://en.wikipedia.org/wiki/Yusufeli_Dam

⁴¹³ 1. Кура // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Кура>; 2. Река Кура (Мктвери) // <http://tbilisi-trip.narod.ru/Kura.html>

⁴¹⁴ 1. Аракс // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Аракс>; 2. ARAS River // http://en.wikipedia.org/wiki/Aras_River; 3. Aras River // <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/32145/Aras-River>

⁴¹⁵ Трансграничный диагностический анализ бассейна р. Кура-Аракс / RER/03/G41/A/1G/31: Reducing Trans-boundary Degradation of the Kura-Aras River Basin / Сентябрь 2006 г. // <http://www.pandia.ru/966521/>

Река Оронт (Ливан, Сирия, Турция)

Перечисленные выше трансграничные реки (Тигр, Евфрат, Кура и др.) берут начало и их верховья находятся в Турции. Турция также является прибрежной Стороной трансграничных рек, истоки которых находятся в других странах.

Река Asi / Эль-Аси, Оронт (длина реки - 571 км (по другим данным (UNESCO-IHE, 2002) – 453 км), имеются данные и о длине реки в 248 км), среднегодовой расход воды в среднем течении – около 80 м³/с (данные о среднемноголетнем стоке также расходятся, см. ниже – Ю.Р.)⁴¹⁶, бассейн – 22.6 тыс. км²) протекает по территории Ливана (истоки и верховья), Сирии и Турции, впадает в Средиземное море⁴¹⁷.

В Сирии находится 69 % территории бассейна и 325 км длины реки Эль-Аси, Турции – 23 % и 88 км, и Ливане – 8 % и 40 км, соответственно.

Среднемноголетний сток речного бассейна оценивается в 2.4 км³/год, в то же время, имеется оценка поверхностного стока в объеме 1.11 км³/год (FAO, 2006).

(Сток в Ливане оценивается в 415 млн. м³/год, из которого, согласно договоренности между Сирией и Ливаном, 80 млн. м³/год составляет доля Ливана, 335 млн. м³/год – Сирии, если сток в Ливане составляет 400 млн. м³/год и более)⁴¹⁸.

Ежегодный сток реки в Сирии оценивается в 1.2 км³ (как правило, турецкие источники информации), сток на территорию Турции - 12 млн. м³/год. Сирийские источники оценивают среднемноголетний сток на территории Сирии в 2.75 км³/год.

Действующая ирригационная структура в бассейне реки обслуживает 300 тыс.-350 тыс. га орошаемых земель, из которых 58 % - в Сирии, 36 % - в Турции, и 6 % - в Ливане. Общий объем изъятия воды для аграрных нужд составляет в среднем около 2.8 км³/год.

Вследствие нехватки воды в Турции в бассейне реки Asi-Orontes и интенсивного использования стока речного бассейна в течение 1940-1970-х гг. исчезло крупное пресноводное озеро Amik, вследствие отвода его вод на орошение.

Количество плотин в сирийской части речного бассейна 41 (2002 г.), с общей аккумулирующей емкостью более 741 млн. м³.

Общий объем аккумулирующих емкостей 5-ти крупнейших плотин в Сирии и 2-х – в Турции, в бассейне реки Asi-Orontes, составляет около 2.65 км³, в том числе на территории Турции – 2.06 км³ (77.7 %).

⁴¹⁶ 1. Asi-Orontes Basin / Regional report: Water Report 34: 2009 // <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/basins/asi-orontes/index.stm>; 2. Turkey's Trans-boundary Waters Policy // <http://www.orsam.org.tr/en/WaterResources/pointsofInterest.aspx?ID=11>

⁴¹⁷ 1. Оронт // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Оронт>; 2. Эль-Аси / Словари и энциклопедии на Академике / Энциклопедический словарь, 2009 // <http://dic.academic.ru/dic.nsf/es/66414/Эль>; 3. Orontes River // http://en.wikipedia.org/wiki/Orontes_River; 4. Asi-Orontes Basin / Regional report: Water Report 34: 2009 // <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/basins/asi-orontes/index.stm>

⁴¹⁸ Turkey's Trans-boundary Waters Policy // <http://www.orsam.org.tr/en/WaterResources/pointsofInterest.aspx?ID=11>

В 2009 г. Турция и Сирия договорились в принципе о строительстве плотины (Дружба) на реке Эль-Аси на границе между этими странами с емкостью 110 млн. м³.

Из этого объема 40 млн. м³ панируется использовать для управления наводнениями, остальной объем – для производства энергии и в ирригационных целях.

Река Марица (Болгария, Греция, Турция)

Река Марица (длина – 490 км, площадь бассейна – 53.846 км², среднегодовой расход воды - около 200 м³/с) на Балканах протекает по территории Болгарии (истоки и верховья), Греции и Турции и впадает в Эгейское море⁴¹⁹.

В среднем и нижнем течении реки проходит граница между Грецией и Турцией на протяжении 240 км, низовья реки подвержены частым наводнениям (около 4 месяцев в году), которые причиняют значительный ущерб аграрному сектору и инфраструктуре (до нескольких сотен миллионов Евро ежегодно).

Имеются двусторонние Соглашения между прибрежными Сторонами по регулированию водных отношений по реке Марица.

Позиция внешнеполитического ведомства Турции по трансграничным водам

В связи с тем, что Турция, является ключевым игроком на Ближнем Востоке в части трансграничных водных отношений, включая транспортировку воды в другие страны («трансграничные водопроводы») - так, в Израиль, представляют интерес основные принципы, которые положены в основу межгосударственных водных отношений Турции, согласно информации на сайте внешнеполитического ведомства Турции⁴²⁰:

- 1) Вода – основная человеческая потребность;
- 2) Каждое прибрежное государство трансграничной речной системы имеет суверенное право использовать воду на своей территории;
- 3) Прибрежные государства должны удостовериться, что использование вод на их территориях не причиняет «существенного ущерба» другим государствам;

⁴¹⁹ 1. Maritsa // <http://en.wikipedia.org/wiki/Maritsa>; 2. Марица (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Марица_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Марица_(река))

⁴²⁰ 1. What Does Turkey's Contemplated European Union «Freeze» Have to do with Water? / International Water Law Project // <http://www.internationalwaterlaw.org/blog/2012/02/02/what-does-turkey-s-contemplated-european-union-»freeze»-have-to-do-with-water/>; 2. Turkey's Policy on Water Issues // http://www.mfa.gov.tr/turkey_s-policy-on-water-issues.en.mfa

- 4) Трансграничные воды должны использоваться равноправным, разумным и оптимальным образом;
- 5) Равноправное использование не означает равное распределение вод трансграничной реки между прибрежными государствами.

Министерство иностранных дел (МИД) Турции особо подчеркивает принципы водопользования относительно бассейнов трансграничных рек Евфрат и Тигр:

- 1) Бассейны Тигра и Евфрата рассматриваются как единый бассейн;
- 2) Объединенный водный потенциал рек Евфрат и Тигр, по мнению турецких экспертов, достаточен для удовлетворения потребностей всех трех прибрежных государств, при условии, что вода используется эффективно и с максимальной выгодой через внедрение новых технологий в ирригации и принципа «больше урожая на единицу воды» на бассейновом уровне;
- 3) Изменчивость естественных гидрологических условий должна быть принята во внимание при распределении вод рек Евфрат и Тигр;
- 4) Принцип разделения выгод на уровне бассейнов должен приниматься.

Как отмечается МИД, Турция последовательно следует этим принципам и продолжает выпускать максимальное количество воды из этих рек, включая засушливые годы, благодаря плотинам, построенным в Юго-восточной Анатолии.

Так, 1988-1989 и 2007-2008 водохозяйственные годы были самыми засушливыми во второй половине XX века, естественный сток реки Евфрат был около 50 кубометров в секунду. Все же, Турция была способна пропустить в Сирию ежемесячно в среднем минимум 500 куб. м /сек, согласно двусторонним договоренностям.

К другим вопросам трансграничных водных отношений в Турции относятся международные проекты по переброске части избыточного стока турецких рек по трубопроводам в другие страны региона с жестким водным дефицитом.

Турция в середине 1980 гг. предложила реализовать трансграничный проект «Водовод мира», который предусматривает переброску водных ресурсов бассейнов рек Гейхан и Сейян в Сирию, Иорданию, Палестину, Израиль, Кувейт, Саудовскую Аравию, Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ), Катар по магистральным трубопроводам (стоимость проекта оценивается в 20 млрд. \$).

Это неординарное предложение Турции в свое время вызвало отрицательное отношение ряда стран Персидского залива к проекту. Как отмечалось ранее, при определенных обстоятельствах, интерес к проекту может быть реанимирован⁴²¹.

Объемы планируемой поставки воды Турцией в другие страны весьма значительны.

⁴²¹ Рысбеков Ю.Х. Трансграничное сотрудничество на международных реках: проблемы, опыт, уроки, прогнозы экспертов - Ташкент: НИЦ МКВК, 2009. - 202 с. // http://www.cawater-info.net/library/rus/caewib/transbound_coop.pdf

Так, потенциальный объем воды, запланированный для поставки только в Саудовскую Аравию, оценивается в 3.5 млн. кубометров воды в день (1.28 млрд. км³ в год), и в Кувейт и ОАЭ – 2.5 млн. кубометров в день (0.8 км³ в год)⁴²².

Ныне можно утверждать, что предложение о переброске стока по трубопроводам, в отношении ряда из названных выше стран, близко к реализации.

Так, в 2014 г. должно было завершиться строительство водопровода в Северный Кипр, которая получит значительные объемы воды по водопроводу из Турции⁴²³.

На первом этапе предусматривается строительство подводного трубопровода (общая длина – около 110 км, протяженность подводной части – 78 км) для перекачки 75 млн. кубометров воды в год из реки Анамур в южной Турции на Северный Кипр.

Соответствующее Соглашение подписали Турция и Государство Израиль – на поставку 50 млн. кубометров воды в год из Турции.

Но при этом эксперты отмечают, что Соглашение скорее политическое, нежели экономическое, так как цена воды составит около 1 \$ за кубометр, тогда как стоимость опресненной воды – 52.7 цента за кубометр (согласно предоставленной информации – самая низкая в мире для опресненной воды).

Как указывалось ранее, в случае с самой низкой стоимостью опресненной воды, речь идет о проекте, реализованном в 2005 г. французской компанией Veolia и израильской IDE Technologies, когда в Израиле была запущена крупнейшая в мире опреснительная установка мощностью 100 млн. кубометров в год (стоимость проекта -250 млн. \$)⁴²⁴.

Турция, как кандидат в члены Европейского Союза (ЕС), предпринимает действия по имплементации водного законодательства ЕС в национальное водное законодательство, включая трансграничные аспекты водных отношений.

Процесс гармонизации водного законодательства ЕС и Турции осуществляется в рамках соответствующих проектов в двух направлениях⁴²⁵:

- 1) Принятие и выполнение законодательства ЕС;
- 2) Инфраструктурные инвестиции, которые требуются для полной гармонизации законодательства, включая как публичный, так и частный сектор.

⁴²² Бабаян Д. Гидрополитика - ключевое направление геополитики Турции / 16.03.2010 // <http://www.newsarmenia.ru/analytics/20100316/42216986.html>

⁴²³ 1. Южный Коридор. Энергетические амбиции Турции и Израиля / 25.03.2013 // http://3mv.ru/publ/juzhnyj_koridor_ehnergeticheskie_ambicii_turcii_i_izrailja/3-1-0-15172; 2. Вода для мира на Кипре: трубопровод из Турции на Северный Кипр // <http://www.evergreendevlopments.com/ru-news-details.php?no=42&return=index&process=UsrNews>; 3. Бабаян Д. Гидрополитика - ключевое направление геополитики Турции / 16.03.2010 // <http://www.newsarmenia.ru/analytics/20100316/42216986.html>; 4. Terry Spragg Comments on Water, Peace and the Middle East / International Water Law Project Blog / 27.03.2007 // <http://www.internationalwaterlaw.org/blog/2009/07/23/water-peace-and-the-middle-east/>

⁴²⁴ Темерев А., Юнгерман М. Великое опреснение / Вокруг света, №5 (2812) | Май 2008 // <http://www.vokrugsveta.ru/vs/article/6241/>

⁴²⁵ Water in Turkey-EU Relations // <http://www.orsam.org.tr/en/WaterResources/pointsofInterest.aspx?ID=7>

Использованные источники

Введение:

- 1) Атлас данных: Австралия // <http://knoema.ru/atlas/Австралия>
- 2) Атлас данных: Израиль // <http://knoema.ru/atlas/Израиль>
- 3) Атлас данных: Индия // <http://knoema.ru/atlas/Индия>
- 4) Атлас данных: Иран <http://knoema.ru/atlas/Иран>
- 5) Атлас данных: Китай // <http://knoema.ru/atlas/Китай>
- 6) Атлас данных: Турция // <http://knoema.ru/atlas/Турция>

1. Австралия (Австралийский Союз):

- 1) (AA) Конституция Австралии (1900 г., с изменениями и приложениями 1988 г.) / Конституционное право зарубежных стран // <http://mykpzs.ru/konstituciya-avstralii-1900-rus/>
- 2) (A) (The) Murray-Darling Basin Agreement ... // <http://www.comlaw.gov.au/Details/C2014C0004>
- 3) (A) Water Act 2007 - C2014C00043 / Act No. 137 of 2007 as amended, taking into account amendments up to Australian Capital Territory Water Management Legislation Amendment Act 2013 / Prepared: 23 Dec 2013 / Registered: 13 Jan 2014 / Start Date: 18 Dec 2013 // <http://www.comlaw.gov.au/Details/C2014C00043>
- 4) (A) Water Act 2007 // <http://www.comlaw.gov.au/Series/C2007A00137>
- 5) (A) Water Act 2007 - C2014C00043 / Act No. 137 of 2007 as amended, taking into account amendments up to Australian Capital Territory Water Management Legislation Amendment Act 2013 / Prepared: 23 Dec 2013 / Registered: 13 Jan 2014 / Start Date: 18 Dec 2013 / Schedule 1: The Murray-Darling Basin Agreement: SCHEDULE B: BASIN SALINITY MANAGEMENT // <http://www.comlaw.gov.au/Details/C2014C00043>
- 6) (A) Victorian Numbered Acts: WATER (GOVERNANCE) ACT 2006 (NO 85 OF 2006) // http://www.austlii.edu.au/au/legis/vic/num_act/wa200685o2006223/
- 7) (A) Victorian Numbered Acts: WATER (RESOURCE MANAGEMENT) ACT 2005 (NO 99 OF 2005) // http://www.austlii.edu.au/au/legis/vic/num_act/wma200599o2005308/
- 8) (2013-14) sewerage (wastewater) pricing // <http://www.sawater.com.au/NR/rdonlyres/4EB68860-35F2-452D-8833-83C0E5C30237/0/NewSeweragePrices.pdf>
- 9) Andrew BRUTON, Alistair Adams. WATER FOR THE FUTURE: GOVERNMENT ANNOUNCES INITIATIVES FOR STORMWATER CAPTURING PROJECTS / Newsletter Article - 5 May 2009 // <http://www.tresscox.com.au/resources/resource.asp?id=457>
- 10) Environmental Water // <http://www.mdba.gov.au/what-we-do/environmental-water>

- 11) Environmental watering priorities: Annual environmental watering priorities 2013-14 // <http://www.mdba.gov.au/what-we-do/environmental-water/environmental-watering-priorities>
- 12) Australia: National Water Commission // <http://www.nwc.gov.au/>
- 13) Australia: National Water Commission / Structure / <http://www.nwc.gov.au/organisation/structure>
- 14) Australian Bureau of Statistics: 4610.0 - Water Account, Australia, 2011-12 // <http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/Lookup/4610.0Main+Features302011-12>
- 15) Australian Bureau of Statistics: Year Book Australia, 2012 // <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Lookup/by%20Subject/1301.0~2012~Main%20Features~Water~279>
- 16) Australia's water resources and use / Department of the Environment / Canberra: 2011 // <http://www.environment.gov.au/science/soe/2011-report/4-inland-water/1-introduction/1-2-resources-and-use>
- 17) Australia: Water resources // <http://www.nationalwatermarket.gov.au/about/resources.html>
- 18) AWA Policy Principles // [http://www.awa.asn.au/uploadedFiles/Policy%20Principles%20\(Final\).pdf](http://www.awa.asn.au/uploadedFiles/Policy%20Principles%20(Final).pdf)
- 19) Department of the Environment // http://www.gold.gov.au/directory?ea0_1f99_120.&organizationalUnit&ac6cced1-72ee-476a-a071-a5035a1277a2
- 20) Department of the Environment (Australia) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Department_of_the_Environment_\(Australia\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Department_of_the_Environment_(Australia))
- 21) COAG Review of the National Water Commission: National Water Commission submission / 23 August 2011 // <http://www.environment.gov.au/system/files/pages/8e67c6b4-c2f5-4747-b6cc-7a0aab52474b/files/nwc-review-nwc-submission.pdf>
- 22) Grains Research and Development Corporation // http://en.wikipedia.org/wiki/Grains_Research_and_Development_Corporation
- 23) Grains Research and Development Corporation // http://www.directory.gov.au/directory?ea0_1fz99_120.&&615d4375-a1e4-4628-846f-42d73e679eb5
- 24) Grains Research and Development Corporation: Water Usage Effectiveness // http://www.daff.gov.au/_data/assets/pdf_file/0004/2154397/04-GRDC-2012-13-Complete-chapter.pdf
- 25) GRDC WUE Initiative Newsletter / Issue 2, May 2010 // http://www.csiro.au/~media/CSIROOau/Divisions/CSIRO%20Plant%20Industry/May10GRDCWaterUseEfficiencyNews_PI_pdf%20Standard.pdf
- 26) GRDC National Water Use Efficiency Initiative / 04.03.2013 // <http://www.grdc.com.au/Media-Centre/Ground-Cover-Supplements/GCS103/>
- 27) Hunter River (New South Wales) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Hunter_River_\(New_South_Wales\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Hunter_River_(New_South_Wales))
- 28) LAISSEZ-FAIRE // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Laissez-faire>
- 29) LEGISLATION AUSTRALIA // <http://www.lexadin.nl/wlg/legis/nofr/oeur/lxweaus.htm>

- 30) Penalty unit // http://en.wikipedia.org/wiki/Penalty_unit
- 31) Pricing and tariffs // http://www.powerwater.com.au/customers/my_account/pricing
- 32) Pricing Information: 2013-14 Prices / Effective from 1 July 2013 // <http://www.sawater.com.au/SAWater/YourHome/YourAccountBillPaymentCharges/Pricing+Information.htm>
- 33) River Murray system // <http://www.mdba.gov.au/what-we-do/managing-rivers/river-murray-system>
- 34) SEAMUS PARKER, ROBERT SPEED. Agricultural Water Pricing: Australia / ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - 2010 // <http://www.oecd.org/australia/45014987.pdf>
- 35) Sustainability, Environment, Water, Population and Communities // <http://www.anao.gov.au/html/Files/Audit%20Work%20Programs/2013AWP/content/section2/sustainability/index.html>
- 36) (The) Water Act // <http://www.mdba.gov.au/about-mdba/governance/murray-darling-basin-agreement>
- 37) Water for the Future // <http://www.environment.gov.au/system/files/resources/7d4c4922-9374-4e19-bf8a-5b5c152ac6bb/files/water-future.pdf>
- 38) Water management // <http://www.nationalwatermarket.gov.au/about/management/index.html>
- 39) Water Management Law and Policy / AUSTRALIAN WATER ASSOCIATION // http://www.awa.asn.au/Water_Management_Law_and_Policy.aspx
- 40) Water Planning // <http://www.mdba.gov.au/what-we-do/water-planning>
- 41) Water policies and legislation | Environment Victoria // <http://environmentvictoria.org.au/content/water-policies-and-legislation>
- 42) Water rights // <http://www.nationalwatermarket.gov.au/about/rights.html>
- 43) Water supply and sanitation in Australia // http://en.wikipedia.org/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Australia
- 44) Water Trading // <http://www.mdba.gov.au/what-we-do/managing-rivers/water-trade>
- 45) Who 'owns' the Murray? River Murray Waters Agreement 1915 // <http://www.samemory.sa.gov.au/site/page.cfm?u=1384>
- 46) Австралия: пшеница страдает от наводнений и засухи / 04.02.2011 // http://kazakh-zerno.kz/index.php?option=com_content&view=article&id=31102&fromfeed=1
- 47) АНДРЮШКО ГАЛИНА (GALYNA ANDRYSHKO). Область засухи в Австралии «продвинулась» на 400 километров / 6 октября 2012 // <http://www.gismeteo.ru/news/klimat/oblast-zasuhi-v-avstralii-prodvinulas-na-400-kilometrov/>
- 48) БЛЭКМОП Д.Ж. Исследование комплексного управления зоной формирования стока // Информационный сборник (ИС) НИЦ МКВК Центральной Азии, декабрь, 2000 # 3 (13)
- 49) БЛЭКМОП Дон. Реформирование водного хозяйства: что было сделано в Австралии, почему и как это было сделано / 16.12.1996 // // ИС НИЦ МКВК Центральной Азии, декабрь, 2000 # 3(13)
- 50) Водный баланс Австралии / Водный баланс континентов // <http://catastrofe.ru/gidrosfera/207-vodnii-balans-yugnaya-amerika.html?start=11>

- 51) Водный баланс и водные ресурсы континентов // <http://geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000073/st013.shtml>
- 52) Водные ресурсы Австралии и Океании // <http://1001qfo.info/content/view/1243/158/>
- 53) ДАЙАМАНТИНА // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Дайамантина>
- 54) ДАРЛИНГ (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Дарлинг_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Дарлинг_(река))
- 55) Засоление и стратегия дренажа // Информационный сборник НИЦ МКВК, дек. 2000 # 3(13)
- 56) Засуха в Австралии перешла все границы / 4 октября 2012 // <http://www.meteoesti.ru/news.n2?item=63485073489>
- 57) Крупнейшие мировые экспортеры пшеницы // 05 июля 2011 г. / United States Agricultural Agency United States Agricultural Agency, июнь 2011 // <http://www.zerno.avs.ru/news/38548.html>
- 58) Купер-Крик // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Купер-Крик>
- 59) Курс австралийский доллар (AUD) к доллару (USD) / Австралийский доллар в долларах США на сегодня: 05 апреля 2014 г. // <http://www.calc.ru/kurs-AUD-USD.html>
- 60) ЛАКЛАН (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Лаклан_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Лаклан_(река))
- 61) МАРРАМБИДЖИ // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Маррамбиджи>
- 62) Мировой рынок пшеницы обеспокоен засухой в Австралии / 07.10.2012 // http://kazakh-zerno.kz/index.php?option=com_content&view=article&id=66193:2012-10-07-05-09-07&catid=100:2010-04-05-05-56-58&Itemid=103
- 63) Муррей (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Муррей_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Муррей_(река))
- 64) Озеро Эйр // <http://www.australia.com/ru/about/australias-landscapes/outback/lake-eyre.aspx>
- 65) Проблемы водного хозяйства Австралии (бассейн МЮРРЕЙ-ДАРЛИНГ) // <http://www.cawater-info.net/review/australia.htm>
- 66) Реки Австралии // <http://australia-world.ru/parki-i-zapovedniki/reki-avstralii.html>
- 67) РЫСБЕКОВ Ю.Х. Зарубежный опыт управления водными ресурсами / Опыт развития управления водными ресурсами в ведущих зарубежных странах и предложения по его адаптации... (Австралия) / Аналитический обзор - Ташкент, НИЦ МКВК Центральной Азии - 20.04.2013, 101 стр. (с. 13-18)
- 68) РЫСБЕКОВ Ю.Х. Трансграничное сотрудничество на международных реках: проблемы, опыт, уроки, прогнозы экспертов // ISBN 9965-32-944-3; УДК 556; Ред. - проф. В.А.Духовный. Рецензент: проф. Н.К. НОСИРОВ - Ташкент: НИЦ МКВК Центральной Азии, 2009. - 202 с. // http://www.cawater-info.net/library/rus/caewib/transbound_coop.pdf
- 69) РЫСБЕКОВ Ю.Х. Управление водными ресурсами в Австралии // Информационный сборник НИЦ МКВК Центральной Азии, № 39 / Ташкент - июнь 2014
- 70) Сельское хозяйство Австралии // <http://luckycamper.net/country/австралия/все-о-австралии/6607-сельское-хозяйство-австралии>
- 71) Список рек Австралии // http://ru.wikipedia.org/wiki/Список_рек_Австралии
- 72) ТАРЛОК Э. Дэн. Интегрированное управление водными ресурсами: теория и практика / Научно-практический семинар НАТО «ИУВР на трансграничных бассейнах...» Бишкек, 23-27 февраля 2004 г. // http://www.berg.bendery.md/new_resources/water/supervising/tarlock.pdf

- 73) ФЛИНДЕРС (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Флиндерс_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Флиндерс_(река))
- 74) Хантер (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Хантер_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Хантер_(река))
- 75) ШАВРУКОВ Ю.Н. Селекция растений в Австралии // <http://agropraktik.ru/blog/Selekcija/309.html>
- 76) Экспортный рекорд Австралии / 12.11.2012 // <http://www.agroru.com/news/910060.htm>

2. Государство Израиль и Палестина:

- 1) (AA) Agreement on the Gaza Strip and the Jericho Area / Cairo, May 4, 1994 // https://www.knesset.gov.il/process/docs/cairo_agreement_eng.htm
- 2) (AA) Agricultural Settlement (Restriction on Use of Agricultural Land and of Water) Law, 1967 / Date of original text: 01 August 1967 / FAOLEX No: LEX-FAOC026288 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=020486&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL
- 3) (AA) Declaration of Principles / Declaration of Principles on Interim Self-Government Arrangements / September 13, 1993 // <http://www.mfa.gov.il/mfa/foreignpolicy/peace/guide/pages/declaration%20of%20principles.aspx>
- 4) (AA) Drainage and Flood Control Law, 5718-1957 // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Drainage_and_Flood_Control_Law,_5718-1957
- 5) (AA) ISRAEL-JORDAN PEACE TREATY / Annex II Water and Related Matters / 25 Aug 1999 // <http://www.mfa.gov.il/MFA/ForeignPolicy/Peace/Guide/Pages/Israel-Jordan%20Peace%20Treaty%20Annex%20II.aspx>
- 6) (AA) Israel-Jordan Peace Treaty / TREATY OF PEACE BETWEEN THE STATE OF ISRAEL AND THE HASHEMITE KINGDOM OF JORDAN / October 26, 1994 // <http://www.mfa.gov.il/mfa/foreignpolicy/peace/guide/pages/israel-jordan%20peace%20treaty.aspx>
- 7) (AA) Local Authorities (Sewerage) Law, 1962 (Abridged Translation) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr14233E.htm>
- 8) (AA) Streams and Springs Authorities Law, 5725-1965 // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Streams_and_Springs_Authorities_Law,_5725-1965
- 9) (AA) Water and Sewerage Corporations Law, 5761 - 2001 // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Water_and_Sewerage_Corporations_Law,_5761_-_2001
- 10) (AA) Water Drilling Control Law, 5715-1955 / Text: 30 May 1955 / FAOLEX No: LEX-FAOC002427 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=001272&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL
- 11) (AA) Water Drillings (Control) Law, 5715-1955 // [http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Water_Drillings_\(Control\)_Law,_5715-1955](http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Water_Drillings_(Control)_Law,_5715-1955)

- 12) (AA) Water Drillings Control (Amendment) Law, 5722-1962 / Date of text: 01 January 1962 / FAOLEX No: LEX-FAOC002434 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=001278&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL
- 13) (AA) Water Law, 5719-1959 // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Water_Law,_5719-1959
- 14) (AA) Water Law, 5719-1959 / Date of original text: 03 August 1959 / FAOLEX N: LEX-FAOC001321 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=000280&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL
- 15) (AA) Water Measurement Law, 5715 - 1955 // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#The_Water_Measurement_Law,_5715_-1955
- 16) (AA) Гагская Конвенция 1907 года «О законах и обычаях войны» // <http://army.armor.kiev.ua/hist/gaaga.shtml>
- 17) (AA) Женевская Конвенция от 12 августа 1949 года о защите гражданского населения во время войны // http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/geneva_civilian_31.shtml
- 18) (A) Drainage and Flood Control Ordinance (Establishment of Drainage Authorities), 1960 / Date of original text: 28 January 1960 / FAOLEX No: LEX-FAOC030284 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?database=faolex&search_type=query&table=result&query=ID:LEX-FAOC030284&format_name=ERALL&lang=eng
- 19) (A) Water Drillings Control Regulation - 1955 / Date of original text: 20 October 1955. Date of consolidation/reprint: 04 March 1979 / FAOLEX No: LEX-FAOC030898 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=023793&database=FAOLEX&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL
- 20) (A) Water Measuring Decree (Origin Measuring) -1956 / Date of text: 11 January 1956 / FAOLEX N: LEX-FAOC044127 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=035343&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL
- 21) (A) Water Order (National Water Tribunal) -1959 / Date of text: 16 November 1959 / FAOLEX No: LEX-FAOC043855 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=035097&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL
- 22) (A) Water Regulations (Water Cost Calculation), 1991 / Date of original text: 06 September 1991 / FAOLEX N: LEX-FAOC049140 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=039684&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL
- 23) (A) Water Rules (Compensation Calculations), 1961 / Date of text: 28 December 1961 // FAOLEX No: LEX-FAOC044509 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?database=faolex&search_type=query&table=result&query=ID:LEX-FAOC044509&format_name=ERALL&lang=eng

- 24) BECKER, NIR (Ed.). Water Policy in Israel: Context, Issues and Options / Series: Global Issues in Water Policy, Vol. 4 / 2013, XII, 296 p. // <http://www.springer.com/environment/pollution+and+remediation/book/978-94-007-5910-7>
- 25) HYDROPOLITICS in the West Bank and Gaza Strip: Chapter 1: Historical Overview and Present Situation: The Colonial Borders and the Partition of the River Basin // http://www.passia.org/publications/research_studies/hydro/partition.html
- 26) HYDROPOLITICS in the West Bank and Gaza Strip: Chapter 1: ... The Emergence of Israel // http://www.passia.org/publications/research_studies/hydro/ener.html
- 27) HYDROPOLITICS in the West Bank and Gaza Strip: Chapter 1: ... The Palestine Mandate and Water // http://www.passia.org/publications/research_studies/hydro/mandate.html
- 28) International Law and the Water Crisis in the Occupied Territories / 1 Jan 2014 // http://www.btselem.org/water/international_law
- 29) Israel: Country land legislations // <http://landportal.info/es/area/asia/middle-east/israel>
- 30) Israel Water Context: Alternative Water Sources // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_12.htm#12. Alternative Water Sources
- 31) Israel Water Context: Coastal Aquifer // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_07.htm#7. The Coastal Aquifer
- 32) Israel Water Context: Introduction // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_01.htm
- 33) Israel Water Context: KINERET Basin // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_08.htm#8. The Kinneret Basin
- 34) Israel Water Context: Mountain Aquifer // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_09.htm#9. The Mountain Aquifer
- 35) Israel Water Context: Rainfall // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_05.htm#5. Rainfall
- 36) Israel Water Context: Small Basins // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_10.htm#10. Small Basins
- 37) Israel Water Context: Surface Water // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_06.htm#6. Surface Water
- 38) Israel Water Context: Water Consumption // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_03.htm#3. Water Consumption
- 39) Israel Water Context: Water Sources // http://www.emwis-il.org/en/Water_context/context_04.htm#4
- 40) KANTOR SHMUEL. National Water Carrier / MEKOROT Water Company / Water Commissioner's Office // <http://research.haifa.ac.il/~eshkol/kantorb.html>
- 41) Miki ZAIDE. Master Plan for the National Water Sector / 21/02/2012 // <http://www.water.gov.il/Hebrew/ProfessionalInfoAndData/2012/05-Israel-Water-Sector-Master-Plan-2050.pdf>
- 42) Model Bylaw for Local Authorities (The Discharge of Industrial Wastes into the Sewage System), 1981 (Translation) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr14234E.htm>
- 43) Payment for Water Use // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_07.htm

- 44) Public Health Ordinance, 1940 // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm#Public_Health_Ordinance_1940
- 45) Water Drilling Control Law, 1955 (Summary) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr2427E.htm>
- 46) Water Law of 1959 (Summary) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr1321E.htm>
- 47) Water Legislation // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm
- 48) Model Bylaw for Local Authorities (The Discharge of Industrial Wastes into the Sewage System), 1981 (Translation) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr14234E.htm>
- 49) RISHON LE Zion // http://en.wikipedia.org/wiki/Rishon_LeZion
- 50) State of Israel / Issue of Water between Israel and the Palestinians / March 2009 // <http://www.water.gov.il/Hebrew/ProfessionalInfoAndData/2012/21-Water-Issues-Between-Israel-and-the-Palestinians.pdf>
- 51) Terry SPRAGG Comments on Water, Peace and the Middle East / International Water Law Project / 27.03.2007 // <http://www.internationalwaterlaw.org/blog/2009/07/23/water-peace-and-the-middle-east/>
- 52) YOAY Kislev: The Water Economy of Israel / December 26, 2011 - Preliminary version // http://departments.agri.huji.ac.il/economics/teachers/kislev_yoav/English-Black-16-12-11.pdf
- 53) Water Law (Israel), 5719-1959 // <http://www.sviva.gov.il/English/Legislation/Documents/Water%20Laws%20and%20Regulations/WaterLaw1959-Excerpts.pdf>
- 54) Water Law of 1959 / The Water Law of 1959 (Summary) // <http://faolex.fao.org/docs/html/isr1321E.htm>
- 55) Water Legislation (Israel): Governmental Authority for Water and Sewerage // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_05.htm
- 56) Water Legislation (Israel): Principles of Water Legislation // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_01.htm
- 57) Water Legislation (Israel): Public Participation // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_08.htm
- 58) Water Legislation (Israel): Water Resources Management - Institutions // http://www.emwis-il.org/en/Water_legislation/legislation_06.htm
- 59) БЕНЦИОН ТУЛЯНЕР. ОПРЕСНЕНИЕ МОРСКОЙ ВОДЫ СЕГОДНЯ - АВАНТЮРА С ПРИЗНАКАМИ ГЕНОЦИДА / 30 Ноябрь -0001 // <http://maof.rjews.net/aspect/33-economics/13232---i----a>
- 60) Водный сектор Израиля // Информационный сборник НИЦ МКВК, №1 (28), май 2008 г.
- 61) Воробьев В. П. Конституционно-правовая система государства Израиль / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора юридических наук... / М., 2002 -56 стр. / 13.01.2005 // <http://law.edu.ru/book/book.asp?bookID=1173353>
- 62) ВСЕИЗРАИЛЬСКИЙ водопровод // http://ru.wikipedia.org/wiki/Всеизраильский_водопровод
- 63) Галлон // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Галлон>
- 64) ДОРФМАН М. Закон об уголовном праве Израиля (1977 г.)/ Издание второе, переработанное и дополненное, 2010 г. // <http://solar.org.ua/library/files/docs/1375279180.pdf>

- 65) Израиль // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Израиль>
- 66) Израильский фунт // http://ru.wikipedia.org/wiki/Израильский_фунт
- 67) Компания в ОАЭ запускает амбициозный проект по опреснению воды с использованием возобновляемой энергии / 20-01-2013 // <http://v-uae.com/politika/441-novosti-oae-opresnenie-vodi.html>
- 68) Курс валют новый израильский шекель // <http://www.calc.ru/kurs-ILS-USD.html>
- 69) Международный консультативный комитет по хлопку. Том 62, номер 6, июль-август 2009г. // http://www.icac.org/meetings/plenary/68_cape_town/documents/r_review.pdf
- 70) МЕНДЕЛЬСОН Давид. Британский Мандат // <http://jafi.org/JewishAgency/Russian/Education/Jewish+State/Mandat>
- 71) НОВАК Дана, ГЕРЛОФФ ИОХАННЕС. Ближневосточные споры о воде / 17.04.2014 // <http://israelreport.ru/context/8283/blizhnevostochnye-spory-o-vode>
- 72) О несостоятельности палестинских претензий на водные ресурсы Израиля / 18.01.2012 // http://mfa.gov.il/MFARUS/PressRoom/BehindHeadlines/Pages/Debunking_Palestinian_water_claims.aspx
- 73) Орошение овощных культур в Израиле / 12 февраля 2012 г. // <http://irrigation.org.ua/?p=348>
- 74) РЫСБЕКОВ Ю. Вода в Центральной Азии (полемика) / Вода в Центральной Азии: о лапше годичной давности / 16.10.2012 // <http://www.centrasia.ru/news.php?st=1350392880>
- 75) РЫСБЕКОВ Ю.Х. Зарубежный опыт управления водными ресурсами / Опыт развития управления водными ресурсами в ведущих зарубежных странах и предложения по его адаптации... (Государство Израиль (и Палестина)) / Аналитический обзор - Ташкент, НИЦ МКВК Центральной Азии - 20.04.2013, 101с. (с.21-22)
- 76) РЫСБЕКОВ Ю.Х. Модуль III: Международное водное право и политика: глобальные и региональные инструменты, Центральная Азия / Глобальные и региональные инструменты (Часть II) / 7.5. Мирный Договор между Израилем и Иорданией (1994): река Иордан
- 77) РЫСБЕКОВ Ю.Х. Трансграничное сотрудничество на международных реках: проблемы, опыт, уроки, прогнозы экспертов // ISBN 9965-32-944-3; УДК 556; ББК 26.222.5 Ред. - профессор В.А. Духовный. Рецензент: д-р тех. наук, профессор Н.К. НОСИРОВ - Ташкент: НИЦ МКВК, 2009. - 202 с. ISBN 9965-32-944-3 // http://www.cawater-info.net/library/rus/carewib/transbound_coop.pdf
- 78) Саидов А.Х. Сравнительное правоведение... - М.: ЮРИСТЪ, 2003. - 448с (с.353-354)
- 79) Сельское хозяйство Израиля // <http://kazakhemb.org.il/?CategoryID=228&ArticleID=1239>
- 80) Состояние и перспективы мирового рынка хлопка // <http://teksika.com/site/page7922-ns0.html>
- 81) Существует ли эффективный метод опреснения морской воды? // <http://1001qfo.info/content/view/985/18/>
- 82) ТЕМЕРЕВ А., ЮНГЕРМАН М. Великое опреснение / Вокруг света, №5 (2812) | Май 2008 // <http://www.vokrugsveta.ru/vs/article/6241/>

- 83) Территория и границы Израиля // <http://ilgid.ru/politics/territoriya-izrailya.html>
- 84) Миллер Елена (адвокат). Уголовное право. Израиль, // http://www.advokat-israel.com/Criminal_law_Israel_Ugolovnoe_pravo_Izrail.aspx
- 85) Французский мандат на Сирию и Ливан 1922 / Апрель 25th, 2014 // <http://worldconstitutions.ru/?p=1075>
- 86) ФРАНЦУЗСКИЙ МАНДАТ НА СИРИЮ И ЛИВАН.... 24 июля 1922 года (извлечение) / СИРИЯ И ЛИВАН // <http://historic.ru/books/item/f00/s00/z0000129/st041.shtml>
- 87) ХАМЗИН К.З. Водные ресурсы бассейна р. Иордан и арабо-израильский конфликт / Москва, 1998 / ИНСТИТУТ ИЗУЧЕНИЯ ИЗРАИЛЯ И БЛИЖНЕГО ВОСТОКА / Дата публикации - 08.09.2013 // <http://zadocs.ru/geograf/36975/index.html>
- 88) Шульман Александр. «Земля, текущая молоком и медом» / 2010-08-21 // <http://shaon.livejournal.com/97133.html>
- 89) ШУСТЕФ (РОЧЕСТЕР) Б.. ГОЛАНЫ И МИР // <http://www.vestnik.com/issues/1999/1207/koi/shusteff.htm>
- 90) Эффективность использования водных ресурсов // www.tabiat.narod.ru/DB/IBCAR/09.doc
- 91) Является ли опреснение долгосрочным источником питьевой воды? / 06.09.2010 // <http://facepla.net/index.php/content-info/627-is-desalination-long-term-way>

3. Индия (Республика Индия):

- 1) (АА) Конституция Индии / Сборник «Конституции зарубежных государств: Учебное пособие / Составитель - проф. Маклаков В.В. / 4-е издание переработанное и дополненное / М.: ВОЛТЕРС КЛУБЕР, 2003 // http://www.concourt.am/armenian/legal_resources/world_constitutions/constit/india/india--r.htm#sub_para_N_88888
- 2) (АА) Закон Республики Узбекистан «О ВОДЕ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИИ» 1993 г. (по состоянию на 2013 г.)
- 3) (АА) Andhra Pradesh Water Resources Development Corporation Act, 1997 (по состоянию на 2004 г.) / International Environmental Law Research Centre (IELRC) // <http://www.ielrc.org/content/e9702.pdf>
- 4) (АА) (The) GOA Ground Water Regulation Act, 2002 / International Environmental Law Research Centre (IELRC) / <http://www.ielrc.org/content/e0201.pdf>
- 5) (АА) Inter-State River Water Disputes Act, 1956 (с изменениями, на 2012 г.) / International Environmental Law Research Centre (IELRC) // www.ielrc.org/content/e5601.pdf
- 6) (АА) (The) River Boards Act, 1956 / International Environmental Law Research Centre (IELRC) // <http://www.ielrc.org/content/e5602.pdf>
- 7) (АА) Water (Prevention and Control of Pollution) Act, 1974 // http://www.vanashakti.in/water_act.html
- 8) Bilateral Cooperation // <http://wrmin.nic.in/forms/list.aspx?lid=345&Id=4>

- 9) Central Pollution Control Board // http://en.wikipedia.org/wiki/Central_Pollution_Control_Board
- 10) Central Water Commission: 2. India - Land and Water Resources at a glance // <http://www.cwc.nic.in/main/webpages/statistics.html>
- 11) Central Water Commission (India) // <http://www.cwc.nic.in/>
- 12) (THE) DRAFT NATIONAL WATER FRAMEWORK ACT: AN EXPLANATORY NOTE / Prepared by the Sub-Group* on a National Water Framework Law set up by the Planning Commission's Working Group on Water Governance for the Twelfth Plan // www.planningcommission.nic.in/aboutus/committee/wrkgrp12/wr/wg_wtr_frame.pdf
- 13) Ground Water Resources of the Country // <http://wrmin.nic.in/forms/list.aspx?lid=300&Id=4>
- 14) India-Bhutan Cooperation // <http://wrmin.nic.in/forms/list.aspx?lid=350&Id=4>
- 15) Induction material of Ministry of Water Resources (India) / Prepared by Internal Work Study Unit // <http://wrmin.nic.in/writereaddata/mainlinkfile/File717.pdf>
- 16) National Water Academy // <http://www.cwc.nic.in/main/webpages/NWA/structure.html>
- 17) Philippe Cullet. WATER LAW IN INDIA OVERVIEW OF EXISTING FRAMEWORK AND PROPOSED REFORMS / International Environmental Law Research Centre - IELRC WORKING PAPER, 2007 - 01 // <http://www.ielrc.org/content/w0701.pdf>
- 18) Water Availability // <http://wrmin.nic.in/forms/list.aspx?lid=295&Id=4>
- 19) 2/3 нефтяных запасов Земли контролируют развивающиеся страны / «Служба аналитической информации WOC» / 01.03.2012 // <http://woc-org.com/research/index.php?name=News&op=article&sid=28>
- 20) Индия - Возобновляемые водные ресурсы на душу населения / FAO AQUASTAT, 2013 // <http://knoema.ru/atlas/Индия/Возобновляемые-водные-ресурсы-на-душу-населения>
- 21) Индия / Правовые системы стран мира: Энциклопедический справочник // http://kommentarii.org/strani_mira_encyklopediy/indiy.html
- 22) Инжиниринг // <http://engrg.ru/engineering>
- 23) КЛЮЕВ Н.Н. Национальные структуры природопользования / (доктор географических наук) / Института географии РАН // <http://geo.1september.ru/article.php?ID=200700302>
- 24) Реки Индии // http://www.indostan.ru/indiya/101_2820_0.html
- 25) РЫСБЕКОВ Ю.Х. Зарубежный опыт управления водными ресурсами / Опыт развития управления водными ресурсами в ведущих зарубежных странах и предложения по его адаптации... (Индия (Республика Индия)) / Аналитический обзор - Ташкент, НИЦ МКВК Центральной Азии - 20.04.2013, 101 стр. (с. 23-24)
- 26) Современное состояние и проблемы орошения в Индии // <http://www.cawater-info.net/review/india.htm>: 1.1. ВОДНОЕ ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ; 1.2. НАЦИОНАЛЬНАЯ ВОДНАЯ ПОЛИТИКА; 1.3. МЕЖДУНАРОДНОЕ И МЕЖШТАТНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

4. Иран (Исламская Республика Иран):

- 1) (AA) Конституция Исламской Республики Иран / 1979 г., с изменениями по состоянию на 1989 г. // <http://constitutions.ru/archives/140>
- 2) (AA) Agreement Between Iran and Iraq Concerning the Use of Frontier Watercourses (Baghdad, 26 December 1975) / Treaty Concerning the State Frontier and Neighborly Relationships between Iran and Iraq / Done 6 March 1975 in Baghdad; in force 22 June 1976 / International Water Law Project // <http://www.internationalwaterlaw.org/documents/regionaldocs/iran-iraq.html>
- 3) (AA) Iran, Islamic Republic: Iran Water Law and the manner of water nationalization / Date of text: 18 August 1968 / FAOLEX No: LEX-FAOC039923 // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=031628&database=FAOLEX&search_type=link&table=result&lang=en&format_name=@ERALL
- 4) (AA) IRAN WATER LAW / THE MANNER OF WATER NATIONALIZATION / September 1968 / TEHRAN, IRAN / MINISTRY OF WATER AND POWER // <http://faolex.fao.org/docs/pdf/ira39923E.pdf>
- 5) (AA) Laws and Regulations on Water and Wastewater Installations // http://www.abfa-azarbajjan.com/en/index.php?page_id=46&menu_id=1&menu_item_id=46
- 6) (AA) Protocol Concerning the Delimitation of the River Frontier between Iran and Iraq (Baghdad, 13 June 1975) / Treaty Concerning the State Frontier and Neighborly Relationships between Iran and Iraq / Done 6 March 1975 in Baghdad; in force 22 June 1976 / International Water Law Project // <http://www.internationalwaterlaw.org/documents/regionaldocs/iran-iraq.html>
- 7) (AA) Treaty Concerning the State Frontier and Neighborly Relationships between Iran and Iraq / Done 6 March 1975 in Baghdad; in force 22 June 1976 / International Water Law Project // <http://www.internationalwaterlaw.org/documents/regionaldocs/iran-iraq.html>
- 8) Agriculture in Iran // http://en.wikipedia.org/wiki/Agriculture_in_Iran
- 9) ALIREZA NAJAFI (Head of Trans-boundary Water Research Center) Iran and Central Asia Cooperation in Trans-boundary Waters / Workshop on Trans-boundary Water Resources Management in Central Asia) / ALMATY, Kazakhstan 13-15 October 2010 // http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/meetings/Assessment/Almaty%20workshop/pdf/day1/Najafi_IRI_TB_coop.pdf
- 10) ALIREZA NAJAFI, JABBAR VATANFADA/ Trans-boundary Water Management Improvements, the Way Forward in the Middle East; Case Study: Trans-boundary Water Management of Iran and Neighbors / Geopolitics Quarterly, Volume: 8, No 4, Winter 2013, pgs. 135-155 // http://www.sid.ir/en/VEWSSID/J_pdf/108020132806.pdf
- 11) ALWAND River // http://en.wikipedia.org/wiki/Alwand_River
- 12) AMIN ALIZADEH. Agricultural Water Management in Iran: Issues, Challenges, and Opportunities // <http://ciwr.ucanr.edu/files/168658.pdf>
- 13) Andrew HOUK. Trans-boundary Water Sharing: Iran and Afghanistan / March 22, 2011 // <http://www.stimson.org/spotlight/transboundary-water-sharing-iran-and-afghanistan/>

- 14) ASSADOLLAHI, S.A. (Secretary General, IRNCID) Groundwater Resources Management in IRAN / 12/1/2009 // <http://cgwb.gov.in/documents/papers/incidpapers/Paper%20%20-Assadollahi.pdf>
- 15) ATREK River // http://en.wikipedia.org/wiki/Atrek_River
- 16) DARBANDIKHAN Dam // http://en.wikipedia.org/wiki/Darbandikhan_Dam
- 17) ELHAM ROSTAMABADI. Planning and Management in Iran / Water Sector / COUNTRY REPORT / Presented for Sub-regional Workshop for South Asia on Application of the Guidelines on Strategic Planning and Management of Water Resources Development (10-13 Sep. 2002 - Colombo) // http://asia-water.org/dmdocuments/libraly/Iran_COUNTRY%20REPORT.pdf
- 18) Expediency Council // http://news.bbc.co.uk/2/shared/spl/hi/middle_east/03/iran_power/html/expediency_council.stm
- 19) Expediency Discernment Council // http://en.wikipedia.org/wiki/Expediency_Discernment_Council
- 20) FAO AQUASTAT: Iran (Islamic Republic of) / Version 2008 // http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/iran/index.stm
- 21) FARAH River // http://en.wikipedia.org/wiki/Farah_River
- 22) Format for Reports by UNESCO's Water-related Centre (category 1 and 2) on activities related to the IHP in the period June 2008 - May 2010 / Regional Centre on Urban Water Management (RCUWM) // http://webworld.unesco.org/water/ihp/council/19th/reports_centres/rcuwm.pdf
- 23) Groundwater Management in Iran / Draft Synthesis Report Food and Agriculture Organization of the United Nations / Rome, 2009 // http://www.groundwatergovernance.org/fileadmin/user_upload/groundwatergovernance/docs/Country_studies/Iran_Synthesis_Report_Final_Groundwater_Management.pdf
- 24) Jaime M AMEZADA. Multi stakeholders interactions in resource allocation in arid and semi-arid areas // The Challenge of Sustainable Water Futures Newcastle 14-15 July 2011 // <http://research.ncl.ac.uk/media/sites/researchwebsites/gobacit/Jaime%20Amezaga%20reduced.pdf>
- 25) Iran-Turkmenistan border river dredging operation ends / 2008-04-14 // <http://www.mathaba.net/news/?x=588706>
- 26) Iran Water and Power Resources Development Co. // <http://en.iwpc.ir/Intro.aspx>; 2. Iran Water and Power Resources Development Company (IWPCO) // <http://company462.ecasb.com/en/home>
- 27) Iran Water Resources Management Company Morality Charter // <http://www.wrm.ir/english/tabid/199/Default.aspx>
- 28) Iran Water Resources Management Company's Perspective // <http://www.wrm.ir/Default.aspx?alias=www.wrm.ir/english&>
- 29) Iran Water Resources Management Company Strategic Objectives // <http://www.wrm.ir/english/tabid/190/Default.aspx>
- 30) Lauren Power. Pakistan and Iran Turn Attention to Water Scarcity Crisis / 17 July 2013 // <http://www.futuredirections.org.au/publications/food-and-water-crises/28-global-food-and-water-crises-swa/1199-pakistan-and-iran-turn-attention-to-water-scarcity-crisis.html>

- 31) Main Duties of Iran Water Resources Management Company // <http://www.wrm.ir/english/tabid/198/Default.aspx>
- 32) MASSOUD TAJRISHY. Wastewater Treatment and Reuse in Iran: Situation Analysis / Environment and Water Research Center (EWRC), Tehran, Iran // http://www.ais.unwater.org/ais/pluginfile.php/356/mod_page/content/111/Iran_Paper%20Bon%20n%20%20version%202.1.pdf
- 33) MEHMOOD UL HASSAN, ASAD SARVAR QURESHI, NADER HEIDARY. A Proposed Framework for Irrigation Management Transfer in Iran: Lessons from Asia and Iran // / International Water Management Institute - Working Paper 118 - 37 pp. / 2007 / ISBN 978-92-9090-660-5 // http://www.iwmi.cgiar.org/Publications/Working_Papers/working/WOR118.pdf
- 34) MEHRZAD EHSANI, HOUMAN KHALEDI. Water Saving Approaches in Agriculture in Iran // http://irrigation.org.au/documents/publications-resources/conference_papers_2012/Water_Saving_Approaches_in_Agriculture_in_Iran.pdf
- 35) Ministry of Cooperatives (Iran) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Cooperatives_\(Iran\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Cooperatives_(Iran))
- 36) Ministry of Cooperatives, Labor, and Social Welfare // http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Cooperatives,_Labour,_and_Social_Welfare
- 37) Ministry of Energy (Iran) / 2013 // [http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Energy_\(Iran\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Energy_(Iran))
- 38) Ministry of Jihad-e-Agriculture (Iran) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Jihad-e-Agriculture_\(Iran\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Jihad-e-Agriculture_(Iran))
- 39) MIRANI DAM // http://en.wikipedia.org/wiki/Mirani_Dam
- 40) Mohammad Reza BALALI. Towards Reflexive Land and Water Management in Iran Linking Technology, Governance and Culture / Thesis, WAGENINGEN University, WAGENINGEN, NL (2009), 255 pgs. / ISBN 978-90-8585-427-2 // <http://edepot.wur.nl/11226>
- 41) Nadia ROOSTAEI. River Basin Challenges and Management in Iran / January, 2004 // http://www.inbo-news.org/IMG/pdf/Roostae_inbo.pdf
- 42) NORMATOVA I. SH., BARAHIMI M. WATER DEMAND MANAGEMENT PRIORITY FOR AGRICULTURE OF THE IRAN / International Archives of the PHOTOGAMMETRY, Remote Sensing and Spatial Information Science, Volume XXXVIII, Part 8, Kyoto Japan 2010 // http://www.isprs.org/proceedings/xxxviii/part8/pdf/W06P01_20091223173955.pdf
- 43) Overview of Water Management in IRAN // <http://waterplan.moe.gov.ir/Waterplan/files/5d/5da1be08-f381-4cae-9353-c7df4339a79c.pdf>
- 44) Paula HANASZ/ The Politics of Water Security between Afghanistan and Iran / 01 March 2012 / Global Food and Water Crisis Research Program // <http://www.futuredirections.org.au/publications/food-and-water-crises/416-the-politics-of-water-security-between-afghanistan-and-iran.html>
- 45) RAINER GONZALEZ PALAU: Afghanistan's Trans-boundary Water Resources: Regional Dimensions / July 2011 / Comprehensive Information on Complex Crises / Monthly Report: Afghanistan's Trans-boundary Water Resources: Regional Dimensions / CIVIL-MILITARY FUSION CENTRE // https://www.cimicweb.org/Documents/CFC%20AFG%20Infrastructure%20Archive/CFC_Afg_Monthly_Transboundary_Water_Resources_July2011.doc.pdf

- 46) Regional Centre on Urban Water Management (RCUWM) / 2011-02-22 / http://www.unescoapceiu.org/board/bbs/board.php?bo_table=m51&wr_id=44&page=
- 47) Reza ARDAKANI. Overview of Water Management in Iran / 2003 // <http://www.rcuwm.org.ir/En/Events/Documents/Proceeding/proceeding3.pdf>
- 48) SALMA Dam // http://en.wikipedia.org/wiki/Salma_DamCountry
- 49) SHIRZAD S. Water Resource & Policies / Country Report from Iran, Aug. 2007 / Ministry of Energy / Water Resources Management Company // <http://www.slidefinder.net/c/china3/32897834>
- 50) TAHMASHB MAGHSUDI et al. Sustainability of agricultural water management associations in Iran (Case study of Khuzestan Province) // European Journal of Experimental Biology, 2013, 3(1):545-550 / ISSN: 2248 -9215 / PELAGIA Research Library // <http://pelagiaresearchlibrary.com/european-journal-of-experimental-biology/vol3-iss1/EJEB-2013-3-1-545-550.pdf>
- 51) Trans-boundary Water Issues 1 /10 / APPENDIX TO THE TRANSBOUNDARY WATER POLICY OF AFGHANISTAN / Draft 26 April 2007 // <http://gfipps.tamu.edu/Afghanistan/Transboundary%20Water%20Issues26-04-07.pdf>
- 52) TUGBA EVRIM MADEN. Iran-KRG trans-boundary waters issue / December 15, 2013 / Center for Middle Eastern Strategic Studies (ORSAM) / Water Research Program // <http://www.todayszaman.com/news-333890-iran-krq-trans-boundary-waters-issue.html>
- 53) Water profile of Iran / May 29, 2008 / Editor: Jim KUNDELL // <http://www.eoearth.org/view/article/156950/>
- 54) Water supply and sanitation in Iran // http://en.wikipedia.org/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Iran
- 55) АТРЕК // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Атрек>
- 56) Большой ЗАБ // http://ru.wikipedia.org/wiki/Большой_Заб
- 57) ГИЛЬМЕНД (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Гильменд_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Гильменд_(река))
- 58) Государственный строй Ирана // http://ru.wikipedia.org/wiki/Государственный_строй_Ирана
- 59) ДИЯЛА (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Дияла_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Дияла_(река))
- 60) Иран // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Иран>
- 61) Иранская валюта установила новый рекорд падения - BBC / 2012 / 1 доллар США = 70 риалов / www.bbc.co.uk/.../121002_iran_currency_fall.shtml?
- 62) Исламская Республика Иран: Совет стражей Конституции // http://www.gmu-countries.ru/asia/iran/sovet_strazhei.html
- 63) КЯРИЗ - Словари и энциклопедии на Академике // www.dic.academic.ru/dic.nsf/agriculture/1608/КЯРИЗ
- 64) Малый ЗАБ // http://ru.wikipedia.org/wiki/Малый_Заб
- 65) Малый ЗАБ // <http://www.diclib.com/cgi-bin/d1.cgi?base=bse&page=showid&id=40469>
- 66) МУСАМЕД В.И. Иран-Туркменистан: продолжается ли активный диалог? / Институт Ближнего Востока /19.08.2007 / <http://www.iimes.ru/rus/stat/2007/19-08-07c.htm>

- 67) Ненашев А. К. На перекрестке веков (иранский репортаж) / Отв. редактор М. С. ИВАНОВ / «Наука», Главная редакция восточной литературы, Москва, 1974 - 128 стр. // <http://lib.rus.ec/b/438371/read>
- 68) Персия (область) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Персия_\(область\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Персия_(область))
- 69) РЫСБЕКОВ Ю.Х. Трансграничное сотрудничество на международных реках: проблемы, опыт, уроки, прогнозы экспертов // Научный редактор - д-р тех. наук, профессор В.А. Духовный; рецензент: д-р тех. наук, профессор Н.К. НОСИРОВ / Ташкент: НИЦ МКВК, 2009. - 202 с. / УДК 556 / ББК 26.222.5 / ISBN 9965-32-944-3 / Издание осуществлено при финансовой поддержке Швейцарского управления по развитию и сотрудничеству в рамках проекта «Региональная информационная база водного сектора Центральной Азии» (CAREWIB) // http://www.cawater-info.net/library/rus/carewib/transbound_coop.pdf
- 70) Сажин В.И. Иран: февраль 2010 г. Экономическая ситуация / Институт Ближнего Востока // <http://www.iimes.ru/rus/stat/2010/05-04-10.htm>
- 71) СИСТАН // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Дрангиана>
- 72) СУМБАР // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Сумбар>
- 73) Теджен (река) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Теджен_\(река\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Теджен_(река))
- 74) Туркменистан - Исламская Республика Иран // http://www.cawater-info.net/bk/water_law/8_2.htm
- 75) ФАРАХРУД // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Фарахруд>
- 76) ХАМУН // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Хамун>
- 77) Хасан РОУХАНИ назвал основной своей задачей управление водными ресурсами / 18 ноября 2013 // http://www.iran.ru/news/politics/91286/Hasan_Rouhani_nazval_osnovnoy_svoey_zadachey_upravlenie_vodnymi_resursami
- 78) ШАТТ-ЭЛЬ-АРАБ // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Шатт-эль-Араб>

5. Китай (Китайская Народная Республика) / (Исключая источники информации, отражающие гидрографические параметры отдельных водных объектов):

- 1) (АА) Конституция КНР 1982 г. (принята на 5-й сессии Всекитайского собрания народных представителей 5-го созыва 4 декабря 1982 г., вступила в силу после опубликования, с изменениями 1988, 1993, 1999, 2004 гг.) / Консалтинговая группа «Окно в Китай» // http://chinalawinfo.ru/constitutional_law/constitution
- 2) (А) Закон КНР об охране водных ресурсов / Законодательство и экономика Китая - Том II / Сертификация / Закон изменен и принят на 29 сессии постоянного комитета ВСНП 9-го созыва 29.08.2002 г., вступил в силу с 01.10.2002 г. // <http://asia-business.ru/law/law2/certificate/waterresources/>
- 3) (АА) Water Law of the People's Republic of China / Adopted at the 24th Meeting of the Standing Committee of the Sixth National People's Congress on January 21, 1988; revised at the 29th Meeting of the Standing Committee of the Ninth National People's Congress on August 29, 2002 and promulgated by Order No.74 of the President of the People's Republic of China on August 29, 2002 // <http://www.china.org.cn/english/government/207454.htm>

- 4) (AA) Water Regulation (China): INDEX OF KEY WATER AND RELATED LAWS // <http://chinawaterrisk.org/regulations/water-regulation/>
- 5) (A) Agreement on provision of hydrological information... / Mekong River Commission for Sustainable Development / Vientiane, Lao PDR, 29th Aug 2008 // <http://www.mrcmekong.org/news-and-events/news/agreement-on-provision-of-hydrological-information-renewed-by-china-and-mrc/>
- 6) (A) Circular Economy Promotion Law of the People's Republic of China / Order of the President of the People's Republic of China No. 4 (2008-08-29) // http://www.fdi.gov.cn/1800000121_39_597_0_7.html
- 7) БАКТИЯРУЛЫ Мурат. Река наших интересов / 17 Мая 2014 // <http://www.kazpravda.kz/ida.php?ida=56398>
- 8) Бегущие за границу казахстанские реки предлагают развернуть / TENGRINEWS.KZ / 27 Сентября 2013 // <http://m.pavon.kz/post/view/29431/1/see330112>
- 9) Богданова М.: Прощай, Балхаш? ... / 11.02.2013 / 8.01.2013 - www.camonitor.com // <http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1360555380>
- 10) Водное право: Курс лекций 214 с. / 7. Китай // http://gendocs.ru/v24542/лекции_-_водное_право
- 11) Водные ресурсы Китая // <http://china.kulichki.net/figures/land/011.shtml>
- 12) Демидов В., проф. «ГИДРОПОЛИТИКА и водопользование в бассейне Иртыша: проблемы и угрозы» // <http://sibirski.ru/ekonomika/chto-proishodit-s-irtyshom-kitayskiy-faktor-06-12-2013.html>
- 13) ЕФИМОВ Андрей. Казахстану скоро грозит Великая сушь? / 18.05.2012 // <http://www.respublika-kaz.info/news/society/22649/>
- 14) ИЗИМОВ Р.Ю. Проблемы трансграничных рек в контексте казахстанско-китайских отношений / 21-06-2013 // http://cc-sauran.kz/rubriki/politika/39-rivers_rk_knr.html
- 15) ИЛИ-БАЛХАШСКИЙ РЕГИОН: Водные и экологические проблемы // http://www.unesco.kz/water/bal_ch_6_r.htm
- 16) Исмаилов Р. Реки Китая и Казахстана: Поднебесная оставит республику без воды? // <http://www.radiotochka.kz/news/full/1994.html>
- 17) Казахстан и Китай: Вододеление на пограничных реках СУМБЕ и БУДУТЫ / 27.07.2011 // <http://www.undp.kz/articles/1/173.jsp>
- 18) Казахстан придерживается принципа справедливости при делении стока трансграничных с Китаем рек - МОСВР / 3 июня 2014 // <http://www.zakon.kz/4629217-kazakhstan-priderzhivaetsja-principa.html>
- 19) Казахстанско-китайская Совместная комиссия по использованию и охране трансграничных рек // <http://www.eco.gov.kz/new2012/2013/11/100-32/>
- 20) КАЙЫРБАЕВА Ж. К. Проблема трансграничных рек между Казахстаном и Китаем / Вестник Казахского национального Университета (КАЗНУ), 2012, № 2 // <http://articlekz.com/node/2839>

- 21) КЕНШИМОВ А.К. Межгосударственные водные отношения между Республикой Казахстан и Китайской Народной Республикой / Астана, 21.06.2013, Комитет по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан, Исполнительная дирекция МФСА в Казахстане / http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2013/wat/NPD_meetings/Kazakhstan/presentations/KZ_ISC_Kenshimov_RU.pdf
- 22) Китай (Китайская Народная Республика) / Правовые системы стран мира: Энциклопедический справочник // http://kommentarii.org/strani_mira_eciklopediy/kitai.html
- 23) (XINHUA): Китай получил премию за управление водными ресурсами | 17:28, 30.06.2010 // <http://www.otvprim.ru/news7897.html>
- 24) Комитет Меконга готов изучать китайский опыт управления ресурсами Янцзы // Агентство СИНЬХУА / 2010-04-04 14:58:30 / <http://russian.cri.cn/841/2010/04/04/1s332070.htm>
- 25) Кочнева Н.С., Харченко Н.А. / Межрегиональное и международное сотрудничество Забайкальского края в контексте комплексного управления трансграничными речными бассейнами // http://ecodelo.org/18091-mezhregionalnoe_i_mezhdunarodnoe_sotrudnichestvo_zabaikalskogo_kraya_v_kontekste_kompleksnogo
- 26) Кто затмит «Три Ущелья», или покорение Брахмапутры / 11.10.2012 // <http://blog.rushydro.ru/?p=7264>
- 27) КУЗМЕНКИН В. Что происходит с ИРТЫШОМ? Китайский фактор // <http://sibirni.ru/ekonomika/chto-proishodit-s-irtyshom-kitayskiy-faktor-06-12-2013.htm>
- 28) КУЛЖАНБЕКОВ Е.Н., АТШАБАРОВ Н.Б. Объединенный гидроузел «ДОСТЫК» на реке ХОРГОС // http://kazaqua.com/index/obedinennyj_gidrouzel/0-35
- 29) Курс юаня к доллару на сегодня (11 февраля 2014 г.) / 1 CNY / 1 USD = 0.165; 1 USD / 1 CNY = 6,061 // <http://finance.blr.cc/kurs/cny/usd/>
- 30) ЛУЗЯНИН Сергей (доктор ист. наук, проф.). Экологические проблемы трансграничных рек КНР / Институт Дальнего Востока РАН / Центр Стратегических проблем Северо-Восточной Азии и ШОС/ Интернет - журнал «Новое Восточное Обозрение» // <http://arguncrisis.ru/documents/dokumenty-2011/neo-luzyanin/>
- 31) МАМЫРАЙЫМОВ ТАЛГАТ. Использование трансграничных рек Казахстана и Китая / 07 июня 2013 / Казахстанский центр гуманитарно-политической конъюнктуры / 10.04.2012 г. // <http://www.sarap.kz/index.php/ru/rubikon/262-ispolzovanie-transgranichnykh-rek-kazahstana-i-kitaya.html>
- 32) Министерство водного хозяйства КНР // http://ru.wikipedia.org/wiki/Министерство_водного_хозяйства_КНР
- 33) На реке ХОРГОС запущен объединенный гидроузел «Дружба» / 7 июля 2013 / Агентство «ХАБАР» // <http://www.zakon.kz/4565766-na-reke-khorgos-zapushhen-obedinennyj.html>
- 34) Об итогах совместного российско-китайского мониторинга трансграничных вод в 2010 году // http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=14&ved=0CDcQFjADOAo&url=http%3A%2F%2Fwww.amurbvu.ru%2Ffiles%2F_doc&ei=5y6EU56AKezY4QTDm4DoDQ&usg=AFQjCNE7H8Y75W40cUiq34glcnz27EF8ww&cad=rjt

- 35) Объем речного стока в бассейнах рек Китая // <http://china.kulichki.net/figures/land/021.shtml>
- 36) Основные реки Китая // <http://china.kulichki.net/figures/land/019.shtml>
- 37) ПЕРМИНОВА Вероника. Качество воды в трансграничной реке СУНГАЧА ухудшилось / РИА Новости - 10.11.2008 // <http://ria.ru/eco/20081110/154732864.html#14017849009554&message=resize&relto=login&action=removeClass&value=registration>
- 38) ПИЛИПЬЮК Оксана. Гибель реки Иртыш - неотвратима. Китай достраивает канал и повернет его вспять. Как это будет - казахстанская версия / 18.02.2002 // <http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1014014760>
- 39) Проект переброски вод реки ХАЙЛАР в озеро ДАОАЙ в трансграничной ДАУРИИ // <http://www.transparentworld.ru/ru/environment/monitoring/monitoring-hydro/hailar/>
- 40) Россия и Китай: как вместе сбереечь трансграничные реки? // <http://parkirus.ru/turistu/1786-rossiya-i-kitaj-kak-vmeste-sberech-transgranichnye>
- 41) РЫСБЕКОВ Ю.Х., РЫСБЕКОВ А.Ю.: Управление водными ресурсами в Китае // Информационный сборник НИЦ МКВК Центральной Азии, выпуск № 41, декабрь 2014 / 3.3 авт.л. // <http://cawater-info.net/publications/>;
- 42) РЫСБЕКОВ Ю.Х. Зарубежный опыт управления водными ресурсами / Опыт развития управления водными ресурсами в ведущих зарубежных странах и предложения по его адаптации... (Китай) / Аналитический обзор - Ташкент, НИЦ МКВК Центральной Азии - 20.04.2013, 101 стр. (с. 27-29)
- 43) РЫСБЕКОВ Ю.Х. Трансграничное сотрудничество на международных реках: проблемы, опыт, уроки, прогнозы экспертов // ISBN 9965-32-944-3; УДК 556; Ред. - проф. В.А.Духовный. Рецензент: проф. Н.К. НОСИРОВ - Ташкент: НИЦ МКВК Центральной Азии, 2009. - 202 с. // http://www.cawater-info.net/library/rus/carewib/transbound_coop.pdf
- 44) РЫСБЕКОВ Ю.Х. Модуль I. ВВЕДЕНИЕ В КУРС - Тема 1: Водные ресурсы Центральной Азии и их использование / Часть I Водные ресурсы мира и регионов планеты
- 45) РУСГИДРО спроектирует ГЭС на Брахмапутре / 24.03.2014 // <http://blog.rushydro.ru/?p=9428>
- 46) СИДОРОВА ЛАРИСА. ГОСУДАРСТВА ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ПРОБЛЕМЫ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ / Статья по специальности «Политика и политические науки» / Журнал «Центральная Азия и Кавказ», Выпуск № 1 (55) / 2008 // <http://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstva-tsentralnoy-azii-problemy-sovmestnogo-ispolzovaniya-transgranichnyh-vodnyh-resursov>
- 47) Состоялось 10-ое заседание казахстанско-китайской совместной комиссии по использованию и охране трансграничных рек / январь 2013 // <http://inform.kz/rus/article/2527046>
- 48) Список стран, по общему объёму возобновляемых водных ресурсов // http://ru.wikipedia.org/wiki/Список_стран,_по_общему_объёму_возобновляемых_водных_ресурсов

- 49) Сулейменов Руслан. В Пекине обсуждены вопросы совместного трансграничного водопользования между Казахстаном и Китаем / 9 июля 2012 // <http://www.zakon.kz/4501241-v-pekinge-obsuzhdeny-voprosy-sovmestnogo.html>
- 50) Трансграничные водные объекты РФ и КНР: водохозяйственные проекты в бассейне реки Аргунь / Аналитический обзор // <http://iaszk.chita.ru/?folder=aspect&id=%D2%F0%E0%ED%F1%E3%F0%E0%ED%E8%F7%ED%FB%E5%20%E2%EE%E4%ED%FB%E5%20%EE%E1%FA%E5%EA%F2%FB>
- 51) Тройное представительство // http://ru.wikipedia.org/wiki/Тройное_представительство
- 52) Три ущелья (электростанция) // [http://ru.wikipedia.org/wiki/Три_ущелья_\(электростанция\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Три_ущелья_(электростанция))
- 53) ТУКУШЕВА АЙГЕРИМ. Казахстан обеспокоен бесконтрольным забором воды из трансграничных рек Китаем / АСТАНА, 11 декабря 2012 // <http://www.bnews.kz/ru/news/post/114913/>
- 54) УКРЕПЛЯЯ СОТРУДНИЧЕСТВО: Совместную работу над проектом Соглашения о водodelении между РК и КНР планируется начать в 2015 году - национальный координатор по деятельности ШОС ШАХРАТ НУРЫШЕВ / 17 мая 2014 // <http://www.inform.kz/rus/article/2659144>
- 55) ХЭЙЛУНЦЗЯН - великая международная река, протекающая по территории трех государств / 28-08-2008 // http://russian.china.org.cn/special/txt/2008-08/28/content_16352457.htm
- 56) ШАЛИКОВСКИЙ А.В., Соколов А.В. ТРАНСГРАНИЧНЫЕ РИСКИ В БАССЕЙНЕ ВЕРХНЕГО АМУРА / Восточный филиал ФГУП РОСНИИВХ, Чита, Россия // <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=33&ved=0CDEQFjACOB4&url=http%3A%2F%2Fwww.wrm.ru%2Ffiles...>
- 57) Экология в районе развития Проекта «ТУМАНГАН» // <http://tumangan.ru/ecology.html>
- 58) About MWR / China / Main Functions // <http://www.mwr.gov.cn/english/functions.html>
- 59) AMIT RANJAN, PH.D. India-China MOU on Trans-boundary Rivers // <http://www.icwa.in/pdfs/VPindiachinamou.pdf>
- 60) Andrew HOUK. Trans-boundary Water Sharing: Iran and Afghanistan / March 22, 2011 // <http://www.stimson.org/spotlight/transboundary-water-sharing-iran-and-afghanistan/>
- 61) Arthur Dunn. EU Central Asia Strategy: The IRTYSH River in HYDROPOLITICS of Russia, Kazakhstan and China / 27.02.2013 // <http://www.eurodialogue.eu/eu-central-asia/The-Irtysh-River-in-Hydropolitics-of-Russia-Kazakhstan-and-China%20>
- 62) Chen HUIPING, RIEU-Clarke, Alistair & WOUTERS Patricia (April 9, 2013): Exploring China's trans-boundary water treaty practice through the prism of the UN Watercourses Convention / Water International, 38:2, 217-230 / Date posted: December 11, 2013 // http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2365301
- 63) Dam of friendship on the HORGOS River / 10.07.2013 // <http://newsite.kazpravda.kz/c/1373451504>
- 64) GUO JINLONG. Water Environment Protection Legislation and Policies in China // <http://www.wepa-db.net/pdf/0712forum/paper08.pdf>

- 65) Isabel Hilton. Diverting the BRAHMAPUTRA - Much Ado About Nothing? / Expert Views / Published in September 2011 / February 9, 2012 / <http://chinawaterrisk.org/opinions/diverting-the-brahmaputra-much-ado-about-nothing/>
- 66) India - China Co-Operation // <http://wrmin.nic.in/forms/list.aspx?lid=349&Id=4>
- 67) James E NICKUM. The Three Red Lines and Water Policy/Institutional Reform in China in Global Context / Centre for Water and Development, 6 February 2013 // <http://www.soas.ac.uk/water/event/06feb2013-the-three-red-lines-and-water-policyinstitutional-reform-in-china-in-global-context.html>
- 68) JITEN YUMNAN. Trans-boundary waters tussle and TIPAIMUKH dam // <http://www.w4pn.org/index.php/latest-global-water-issues/26-india/62-transboundary-water-conflicts-and-tipaimukh-dam.html>
- 69) Joan Liu/ Finding Chinese Law on the Internet / A Guide to Online Sources for Legal Researchers (2004) / LAWINFOCHINA Weekly / China Legal Research / May 31, 2010 // <http://www.lawinfochina.com/Article/Article2.shtm>
- 70) JOSHUA ZAFFOS. Life on Mekong Faces Threats / 20 Feb 2014 / Report // http://e360.yale.edu/feature/life_on_mekong_faces_threats_as_major_dams_begin_to_rise/2741/
- 71) Kirk HERBERTSON (координатор политики по международным рекам Юго-восточной Азии): XAYABURI Dam: How Laos Violated the 1995 Mekong Agreement / January 28, 2013 // <http://www.internationalrivers.org/resources/xayaburi-dam-how-laos-violated-the-1995-mekong-agreement-7810>
- 72) LIKHACHEVA Anastasia: China, Russia and Politics of Water: Hydro-Hegemony in the 21st Century / Davis center for Russian and Eurasian studies, PhD student, Higher School of Economics, Moscow // http://www.hks.harvard.edu/var/ezp_site/storage/fckeditor/file/pdfs/centers-programs/centers/carr/programs/RightToWater/ChinaRussiaAndPoliticsOfWater.pdf
- 73) Lu ZHIAN China's Trans-boundary Water Agreements / FUDAN University School of Law, Shanghai // http://www.uef.fi/documents/1508025/1949373/LU_China's+Transboundary+Water+Agreements.pdf/cc6ca1dd-dff5-4e41-9701-76931c42d573
- 74) Main Rivers / BASIC FACTS OF CHINA // <http://www.china.org.cn/english/eng-shuzi2003/gq/dili5.htm>
- 75) Maps of rivers in China- Top 10 Rivers // <http://www.chinatouristmaps.com/top-10s/top-10s-rivers.html>
- 76) Ministry of Water Resources (MWR) History / China // <http://www.mwr.gov.cn/english/history.html>
- 77) Ministry of Water Resources of the People's Republic of China / Annual Report 2007-2008 // <http://www.mwr.gov.cn/english/2007-2008.doc>
- 78) MWR of the PRC - River Basin Commissions // <http://www.mwr.gov.cn/english/> // <http://www.mwr.gov.cn/english/Commissions.html>
- 79) Peter H. GLEIK. China and Water / The World's Water 2008-2009: CHAPTER 5 // <http://www2.worldwater.org/data20082009/ch05.pdf>
- 80) (The) Power of the Mekong // http://www.villejuutilainen.net/mekong/index_en.html

- 81) Red River, river, China and Vietnam / MURANOV A.P. / БСЭ, третье издание (1970-1979) // <http://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Hong+Ha>
- 82) River Basin Commissions / China // <http://www.mwr.gov.cn/english/Commissions.html>
- 83) River Coalition of Cambodia Boycotts Meeting on Trans-boundary Impacts of Vietnam's STSAN Dams / River Coalition of Cambodia - July 5, 2007 // <http://www.internationalrivers.org/resources/river-coalition-of-cambodia-boycotts-meeting-on-transboundary-impacts-of-vietnam-s-sesan>
- 84) ROHAN D'SOUZA, Assistant professor. How not to discuss water with China / 18.01.2012 / Centre for Studies in Science Policy, Jawaharlal Nehru University // <https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/4730-How-not-to-discuss-water-with-China>
- 85) Scott Moore. Water Resource Issues, Policy and Politics in China / Harvard Kennedy School / 2012 // <http://www.brookings.edu/research/papers/2013/02/water-politics-china-moore>
- 86) SEUNGHO, Lee. CHINA'S WATER POLICY CHALLENGES / Discussion Paper 13 / November 2006 / China Policy Institute, University of Nottingham / United Kingdom // http://www.nottingham.ac.uk/shared/shared_cpi/documents/discussion_papers/Discussion_Paper_13_China_Water_Policy_Challenges.pdf
- 87) (The) SESAN Basin (Cambodia & Vietnam) // <http://kvina.niva.no/striver/RiverBasins/Sesan/tabid/66/Default.aspx>
- 88) Son La Dam // <http://www.internationalrivers.org/campaigns/son-la-dam>
- 89) Sophie le Clue. Analyses & Reviews, Water Treaties - A Question of Rights / China Water Risk / April 12, 2012 // <http://chinawaterrisk.org/resources/analysis-reviews/water-treaties-a-question-of-rights/>
- 90) SUH HEE-WON. History of Water Management in China / November 2008 // <http://www.zum.de/whkmla/sp/0910/shw/shw1.html>
- 91) Three Gorges Dam // http://en.wikipedia.org/wiki/Three_Gorges_Dam
- 92) TONLE San // http://en.wikipedia.org/wiki/Tonl?_San
- 93) TUGBA EVRIM MADEN. Iran-KRG trans-boundary waters issue / December 15, 2013 / Center for Middle Eastern Strategic Studies (ORSAM) / Water Research Program // <http://www.todayszaman.com/news-333890-iran-krg-trans-boundary-waters-issue.html>
- 94) UTTAM K. SINHA. Water Hegemony: Examining China's Hydro-behavior / Draft Paper // <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=50&ved=0CH4QFjAJOCg&url=http%3A%2F%2Fwww.prio.org%2FGlobal%2Fupload%2FCSCW%2FNORIND.doc&ei=G16EU8-iHMbe4QSe0IH4BA&usq=AFQjCNHDjBtVLgtdM3aTCIjKmE5jjAFkJA&cad=rjt>
- 95) Varghese K George. PM wants India-China body on BRAHMAPUTRA dam / Hindustan Times (Durban, March 28, 2013) // <http://www.hindustantimes.com/world-news/pm-wants-india-china-body-on-brahmaputra-dams/article1-1033494.aspx>
- 96) Water resources of China // http://en.wikipedia.org/wiki/Water_resources_of_China
- 97) WOUTERS PATRICIA, DR, HUIPING CHEN, PROF. CHINA'S 'SOFT-PATH' TO TRANSBOUNDARY WATER COOPERATION EXAMINED IN THE LIGHT OF TWO UN GLOBAL WATER CONVENTIONS - EXPLORING THE 'CHINESE WAY' / OECD Economic Surveys: China (Overview Report) (March 2013) // http://www.chinainternationalwaterlaw.org/pdf/others/20131120_004.pdf

- 98) XAYABURI Dam // <http://www.internationalrivers.org/campaigns/xayaburi-dam>
- 99) YEGOR VOLOVIK, Dr. OVERVIEW OF REGIONAL TRANSBOUNDARY WATER AGREEMENTS, INSTITUTIONS AND RELEVANT LEGAL/POLICY ACTIVITIES IN CENTRAL ASIA / European Union Project «Promoting Integrated Water Resources Management and Fostering Trans-boundary Dialogue in Central Asia» / EU-UNDP Project (2008 - 2012) / February 2011 // <http://centralasia.iwlearn.org/publications/projectdocuments/regional/water-agreements-in-central-asia-2011>
- 100) ZANGMU Dam // http://en.wikipedia.org/wiki/Zangmu_Dam

6. Турция (Турецкая Республика) / (Исключая источники информации, отражающие гидрографические параметры отдельных водных объектов):

- 1) (AA) Конституция Турции (введена в действие 7 ноября 1982 г.) / Конституции государств (стран) мира / Интернет-библиотека конституций Романа Пашкова // <http://worldconstitutions.ru/archives/84>
- 2) (AA) ENVIRONMENT LAW No: 2872 / Ratification Date: 9/8/1983 Official Journal Published: Date: 11/8/1983 No: 18132 As amended by Law No. 5177 dated 5.6.2004 Law No. 5216 dated 23.7.2004 Law No. 5491 dated 13.5.2006 / FAOLEX No: LEX-FAOC007700 // <http://www.gun.av.tr/assets/file/environment-law-no-2872-2.pdf>
- 3) (AA) ENVIRONMENT LAW: Law No 2872 / Ratification: 9/8/1983 / Official Journal Published: 11/8/1983 // <http://faolex.fao.org/docs/texts/tur7700.doc>
- 4) (AA) Turkey: Decree-Law No. 645 on the establishment and duties of the Ministry of Forestry and Water Management / Date of text: 29 June 2011 / FAOLEX // http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=121205&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL
- 5) AHMET H. ALPASLAN, Attila ATAC, NTDIM YESIL. RIVER BASIN MANAGEMENT PLANS IN TURKEY: DURING THE ACCESSION PERIOD TO EUROPEAN UNION / 2007 // http://www2.dsi.gov.tr/english/congress2007/chapter_1/14.pdf
- 6) AKGUN ILHAN. Towards a New Water Policy: Water Management in Turkey, Alternatives & Recommendations (2011) / 11/04/2012 - Book Published by Association for Social Change // <http://waterisliving.wordpress.com/2012/04/11/towards-a-new-water-policy-water-management-in-turkey-alternatives-recommendations/>
- 7) ARAS River // <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/32145/Aras-River>
- 8) ASI-ORONTES Basin / Regional report: Water Report 34: 2009 // <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/basins/asi-orontes/index.stm>
- 9) AYSEGUL TANIK. SEARCHING SOLUTIONS TO WATER ISSUES: WATER GOVERNANCE / Istanbul Technical University, TURKEY Regional Workshop on «Water Resources Management: Needs & Prospects» APRIL 22, 2013 Land Mark Hotel, Amman, Jordan // <http://uest.ntua.gr/brawa/uploads/tanik.pdf>
- 10) CUMALI KINACI. Water Management in Turkey / 2013/ <http://suen.gov.tr/UserFiles/CKUpload/Upload/Annex%20A.2%20CUMAL%20KINACI%200-%20TURKEY%20-%20DG%20OF%20SYGM.ppt>

- 11) CHORUH RIVER // http://en.wikipedia.org/wiki/?oruh_River
- 12) (The) Concepts of National and International Rivers // <http://www.orsam.org.tr/en/WaterResources/internationalLaw.aspx>
- 13) EROL H. CAKMAK. Agricultural Water Pricing: Turkey / Background reports supporting the OECD study (2010) / MIDDLE EAST TECHNICAL UNIVERSITY, ANKARA, TURKEY // <http://www.oecd.org/turkey/45016347.pdf>
- 14) Is Turkey Rich in Water? // <http://www.orsam.org.tr/en/WaterResources/pointsofInterest.aspx?ID=9>
- 15) MARITSA // <http://en.wikipedia.org/wiki/Maritsa>
- 16) MEHMETCIK BAYAZIT & ILHAN AVCI / Water Resources of Turkey: Potential, Planning, Development and Management / Water Resources Development, Vol. 13, No. 4, 443± 452, 1997 // http://web.macam.ac.il/~arnon/Int-ME/water/p443_s.pdf
- 17) MENA REGIONAL WATER GOVERNANCE BENCHMARKING PROJECT COUNTRY PROFILE - TURKEY // <http://www.watergovernance.org/documents/WGF/ReWaB-files/Turkey-Profile-final.pdf>
- 18) Ministry of Environment & Forestry of Turkey // http://iwlearn.net/abt_iwlearn/history-of-iwlearn/pns/partner/nutrientfiles/turkey-files/cicek_turkeymef.ppt
- 19) MINISTRY of ENVIRONMENT and FORESTRY (MEF) // <http://www.linkedin.com/company/ministry-of-environment-and-forestry-turkey>
- 20) Ministry of Environment and Urban Planning (Turkey) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Environment_and_Urban_Planning_\(Turkey\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Environment_and_Urban_Planning_(Turkey))
- 21) Ministry of Food, Agriculture and Livestock // <http://www.biodiversa.org/111>
- 22) Ministry of Forest and Water Management (Turkey) // [http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Forest_and_Water_Management_\(Turkey\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Forest_and_Water_Management_(Turkey))
- 23) Ministry of Environment & Forestry of Turkey // http://iwlearn.net/abt_iwlearn/history-of-iwlearn/pns/partner/nutrientfiles/turkey-files/cicek_turkeymef.ppt
- 24) ORONTES River // http://en.wikipedia.org/wiki/Orontes_River
- 25) REPUBLIC OF TURKEY: MINISTRY OF FORESTRY AND WATER AFFAIRS // <http://www.ormansu.gov.tr/osb/Dosya/did/B2.pdf>
- 26) Selected environmental laws and regulations (Turkey: Water) // <http://books.google.ru/books?id=XkobaxVK3wMC&pg=PA133&lpg=PA133&dq=Turkey+R+egulation+on+the+quality+of+surface+water+intended+for+the+abstraction+of+potable+water&source...=false>
- 27) Terry SPRAGG Comments on Water, Peace and the Middle East / International Water Law Project BLOG / 27.03.2007 // <http://www.internationalwaterlaw.org/blog/2009/07/23/water-peace-and-the-middle-east/>
- 28) Turkey's Policy on Water Issues // http://www.mfa.gov.tr/turkey_s-policy-on-water-issues.en.mfa
- 29) Turkey's Trans-boundary Waters Policy // <http://www.orsam.org.tr/en/WaterResources/pointsofInterest.aspx?ID=11>

- 30) TURKISH ENVIRONMENTAL LEGISLATION: REGULATIONS // http://www.asser.nl/upload/eel-webroot/www/documents/cms_eel_id96_2_TUR%20ENV%20LEG%20REGULATIONS.doc
- 31) VEYSEL EROGLU (Prof., Dr.). WATER RESOURCES MANAGEMENT IN TURKEY / 2007 // http://www2.dsi.gov.tr/english/congress2007/chapter_2/26.pdf
- 32) What Does Turkey's Contemplated European Union «Freeze» Have to do with Water? / International Water Law Project // <http://www.internationalwaterlaw.org/blog/2012/02/02/what-does-turkey-s-contemplated-european-union-%E2%80%9Efreeze%E2%80%9E-have-to-do-with-water/>
- 33) Water in Turkey-EU Relations // <http://www.orsam.org.tr/en/WaterResources/pointsofInterest.aspx?ID=7>
- 34) Water regulation - Turkey / TUBITAK-MARMARA Research Centre / Energy Systems and Environmental Research Institute / Train-the-Trainer Seminar // http://www.google.ru/url?q=http://www.zer0-m.org/phpatm/index.php%3Dfaction%3Ddownloadfile%26filename%3DMRC_water%2520regulation.pdf%26directory%3DZer0-m%2520Course%2520-%2520English/6_Regulation%26PHPSESSID%3Dbwgvycet&sa=U&ei=FIslU6j4BcOX4wT wgoH4Cw&ved=0CB0QFjAA&sig2=kqL5IhgXMYIDSPImONm51w&usg=AFQjCNHiSJ9-XwOwethKmXnSOxbnDvzCEQ
- 35) Water supply and sanitation in Turkey / 2011 // http://en.wikipedia.org/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Turkey
- 36) YUSUFELI DAM // http://en.wikipedia.org/wiki/Yusufeli_Dam
- 37) Бабаян Д. ГИДРОПОЛИТИКА - ключевое направление геополитики Турции / 16.03.2010 // <http://www.newsarmenia.ru/analytics/20100316/42216986.html>
- 38) Вода для мира на Кипре: трубопровод из Турции на Северный Кипр // <http://www.evergreendevlopments.com/ru-news-details.php?no=42&return=index&process=UsrNews>
- 39) ГЕОГРАФИЯ ТУРЦИИ // <http://www.turkey-tourism.ru/geography.html>
- 40) Динамика курса Турецкой лиры (TRY) к Российскому рублю (RUR) / Курс Турецкой лиры к рублю за май 2006 (13/05/2006 (1 лира = 19.4395 руб.)) // <http://cbrf.magazinfo.ru/history/2006-05/rur/TRY>
- 41) Турция (Турецкая Республика): Правовая система / Правовые системы стран мира: Энциклопедический справочник // http://kommentarii.org/strani_mira_eciklopediy/turciy.html
- 42) Кросс-курс Доллара США к Новой турецкой лире / Кросс-курс Доллара США на сегодня (28.04.2014) // http://www.tursvodka.ru/information/exchange_rates/949/840/
- 43) Курсы доллара США и евро за 2006 год / Курсы доллара США и евро за май 2006 года (13/05/2006 (1 доллар = 26.9431 руб.)) // <http://www.mosgorsud.ru/content/buhgalteru/kurs-dollar-euro.htm>
- 44) Оганесян Г.. ТУРЕЦКО-ГРУЗИНСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В СФЕРЕ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ / «21-й ВЕК», № 3 (19), 2011г. // http://noravank.am/upload/pdf/04.%20Gor%20Hovhannisyan_21%20vek.pdf

- 45) РЫСБЕКОВ Ю.Х. Трансграничное сотрудничество на международных реках: проблемы, опыт, уроки, прогнозы экспертов // Научный редактор - д-р тех. наук, профессор В.А. Духовный; рецензент: д-р тех. наук, профессор Н.К. НОСИРОВ / Ташкент: НИЦ МКВК, 2009. - 202 с. / УДК 556 / ББК 26.222.5 / ISBN 9965-32-944-3 / Издание осуществлено при финансовой поддержке Швейцарского управления по развитию и сотрудничеству в рамках проекта «Региональная информационная база водного сектора Центральной Азии» (CAREWIB) // http://www.cawater-info.net/library/rus/carewib/transbound_coop.pdf
- 46) РЫСБЕКОВ Ю.Х. Модуль III: Международное водное право и политика: глобальные и региональные инструменты, Центральная Азия / Часть II (Глобальные и региональные инструменты) / 7.4. Ближний Восток: бассейны рек Тигр и Евфрат /
- 47) СТРОИТЕЛЬСТВО ПЛОТИНЫ ЮСУФЕЛИ И ГЭС // <http://www.kolin.com.tr/russkii/projects/new-projects/irrigation-dam-energy-projects/yusufel305baraj305.html>
- 48) ТЕМЕРЕВ А., ЮНГЕРМАН М. Великое опреснение / Вокруг света, №5 (2812) | Май 2008 // <http://www.vokrugsveta.ru/vs/article/6241/>
- 49) Трансграничный диагностический анализ бассейна р. КУРА-АРАКС / RER/03/G41/A/1G/31: REDUCING TRANS-BOUNDARY DEGRADATION OF THE KURA-ARAS RIVER BASIN / Сентябрь 2006 г. // <http://www.pandia.ru/966521/>
- 50) Турция // <https://ru.wikipedia.org/wiki/Турция>
- 51) Эксперты об угрозе строительства плотины ЮСУФЕЛИ в Турции для расположенных там грузинских памятников культуры / 02.04.2013 // <http://www.apsny.ge/2013/soc/1364953948.php>
- 52) Южный Коридор. Энергетические амбиции Турции и Израиля / 25.03.2013 // http://3mv.ru/publ/juzhnyj_koridor_energeticheskie_ambicii_turcii_i_izrailja/3-1-0-15172