

7

Последствия для политики и устойчивого развития

Изменение климата создает главную концептуальную проблему для управляющих водными ресурсами, водопользователей (например в сельском хозяйстве), а также для лиц, принимающих решения, в целом, поскольку нельзя более предполагать, что климатические и гидрологические условия прошлого сохранятся и в будущем. Водохозяйственная деятельность, вне всякого сомнения, оказывает влияние на многие другие сферы политики (например энергетику, здравоохранение, продовольственную безопасность, охрану природы). Вот почему оценка вариантов адаптации и смягчения воздействий изменения климата должна проводиться по самым разным секторам, зависящим от водных ресурсов.

Существенные изменения произошли за последние десятилетия во многих гидрологических переменных, однако чисто формальное объяснение наблюдаемых изменений природными или антропогенными причинами в настоящее время в целом невозможно. Проекция будущих осадков, почвенной влаги или стока в региональных масштабах заключают в себе значительную неопределенность. Во многих регионах модели расходятся в отношении знака прогнозируемых изменений. Тем не менее, некоторые устойчивые закономерности прослеживаются по всем климатическим модельным проекциям. Повышение количества осадков (и речного стока), *весьма вероятно*, произойдет в высоких широтах и в некоторых влажных тропиках (включая густонаселенные районы Восточной и Юго-Восточной Азии), а их уменьшение, *весьма вероятно*, на большей части средних широт и сухих тропиков [РГП, рис. 3.4]. Интерпретация и количественная оценка неопределенностей в последнее время стали более точными и разрабатываются новые методы (например, ансамблевые подходы) для их описания [РГП, 3.4, 3.5]. Вместе с тем количественные оценки изменений осадков, речных стоков и уровней воды в бассейновом масштабе остаются весьма неопределенными, так что связанные с изменением климата решения по планированию должны приниматься в контексте этой неопределенности. [РГП, ТР, 3.3.1, 3.4]

Эффективная адаптация к изменению климата происходит во временных и пространственных масштабах, включая принятие во внимание уроков, извлеченных из реагирования на климатическую изменчивость, в более долгосрочных мерах по снижению уязвимости и в рамках механизмов управления на уровнях от общин и водосборных бассейнов до международных соглашений. Продолжение инвестирования в адаптацию исключительно как ответную реакцию на исторический опыт, вместо того, чтобы исходить из прогнозируемых будущих условий, которые будут включать в себя как изменчивость, так и изменения, *вероятно*, может привести к большей уязвимости для климатических изменений во многих секторах [РГП, ТР, 14.5]

7.1 Последствия для политики в разбивке по секторам

Управление водными ресурсами

- Водосборные бассейны, для которых важнейшую роль играет сезонный снежный покров, уже испытывают более ранний пиковый расход весной,

и ожидается, что этот сдвиг будет продолжаться в условиях более теплого климата. В более низких высотах зимние осадки все чаще будут выпадать в виде дождя, а не снега. Во многих горных районах, например в тропических Андах и на многих горах Азии, там, где ледники дают основной сток в явно выраженные засушливые сезоны, запас воды в ледниках и снежном покрове, по проекциям, будет уменьшаться. Сток в теплый и засушливый сезоны возрастает по мере того как ледники сокращаются, однако после того, как они исчезнут, произойдет его резкое уменьшение. [РГП, 3.4.1]

- Районов, подверженных засухам, *вероятно*, станет больше, и явления экстремальных осадков, частота и интенсивность которых, *весьма вероятно*, возрастут, увеличат риск наводнений. До 20% населения мира проживает в речных бассейнах, которые, *вероятно*, будут подвергаться более высокой опасности наводнений к 2080-м годам по мере происходящего изменения климата. [РГП, 3.4.3]
- Полузасушливые и засушливые районы являются особенно уязвимыми в плане воздействия изменения климата на пресноводные ресурсы. Многие из этих районов (например, средиземноморский бассейн, западная часть США, южная часть Африки, северо-восточная часть Бразилии, южная и восточная часть Австралии) будут испытывать сокращение водных ресурсов вследствие изменения климата [РГП, вставка ТР 5, 3.4, 3.7]. Меры, направленные на то, чтобы компенсировать снижение доступности поверхностных вод вследствие большей изменчивости осадков, будут ослабляться тем, что пополнение подземных вод, по проекциям, существенно уменьшится в регионах, подверженных водному стрессу [РГП, 3.4.2], что будет еще более усугубляться повышенным спросом на воду [РГП, 3.5.1]
- Более высокая температура воды, повышенная интенсивность осадков и более длительные низкие стоки ведут к усилению многих видов загрязнения водных ресурсов, оказывая воздействие на экосистемы, здоровье человека и надежность водных систем, а также оперативные затраты [РГП, 3.2, 3.4.4, 3.4.5]
- Районы, в которых прогнозируется уменьшение стока, столкнутся с понижением ценности услуг, зависящих от водных ресурсов. Полезное воздействие от повышения годового стока в некоторых районах будет тормозиться отрицательными последствиями возросшей изменчивости осадков и сезонных изменений стока для обеспечения водой, качества воды и риска наводнений. [РГП, 3.4, 3.5]
- На глобальном уровне отрицательные воздействия изменения климата на пресноводные системы перевешивают ожидаемые выгоды [РГП, 3.4, 3.5]
- Отрицательные последствия климата для пресноводных систем усиливают воздействие других стрессов, таких, как рост населения, изменения в землепользовании и урбанизация. [РГП, 3.3.2, 3.5]. В глобальном масштабе в ближайшие десятилетия спрос на воду будет расти главным образом вследствие роста населения и повышения благосостояния [РГП, 3.5.1]
- Изменение климата повлияет на функционирование и работу существующей водохозяйственной инфраструктуры, а также практику управления водными ресурсами. Применяемые в настоящее время методы управления водными ресурсами,

весьма вероятно, будут недостаточны для того, чтобы уменьшить отрицательные последствия изменения климата для надежного обеспечения водой, продовольственной безопасности, здоровья, энергетики и водных экосистем [РГП, ТР 3.4, 3.5, 3.6]

- В настоящее время в некоторых странах и регионах (например Карибском регионе, Канаде, Австралии, Нидерландах, СК, США и Германии) разрабатываются способы адаптации и приемы управления рисками для водного сектора, которые учитывают неопределенность прогнозируемых гидрологических изменений, однако критерии по оценке их эффективности еще предстоит разработать. [РГП, 3.6]

Экосистемы

- Устойчивость многих экосистем и их способность адаптироваться естественным образом, *вероятно*, к 2100 г. будет превышена в результате беспрецедентной комбинации изменения климата, связанных с ним возмущений (например наводнений, засух, лесных пожаров) и других глобальных движущих факторов изменений (например изменений в землепользовании, загрязнения, чрезмерной эксплуатации ресурсов) [РГП, ТР].
- Более высокая изменчивость осадков, *вероятно*, будет представлять опасность для водно-болотных угодий вследствие сдвигов в сроках, продолжительности и глубине уровней воды [РГП, 4.4.8]
- Из всех экосистем пресноводные экосистемы содержат наибольшее количество видов, которым будет грозить вымирание в результате изменения климата. [РГП, 4.4.8]
- Используемые в настоящее время методы сохранения природы в большинстве случаев не рассчитаны на адаптацию к прогнозируемым изменениям в водных ресурсах в ближайшие десятилетия [РГП, 4.Р]
- Эффективные адаптационные ответные меры, которые обеспечат сохранение биоразнообразия, а также другие экосистемные услуги, *вероятно*, будут дорогостоящими для осуществления, однако, если потребности сохранения водных ресурсов не будут учтены в адаптационных стратегиях, многие природные экосистемы и виды, которые ими поддерживаются, будут вымирать [РГП, 4.Р, 4.4.11, таблица 4.1, 4.6.1., 4.6.2]

Сельское хозяйство, леса

- Участвовавшие засухи и наводнения отрицательно сказываются на урожаях сельскохозяйственных культур и поголовье скота, причем воздействия оказываются более значительными и наблюдаются раньше, чем прогнозировалось на основе изменений одних только средних переменных. [РГП, 5.4.1, 5.4.2] Повышение частоты засух и наводнений отрицательно скажется на местном производстве, особенно отраслях, ориентированных на натуральное хозяйство, в низких широтах [РГП, РП]
- Влияние изменения климата на потребности в воде для орошения может оказаться весьма значительным. [РГП, 5.4]. Создание новых запасов, как поверхностных, так и подземных вод, может как-то смягчить дефицит воды, однако это не всегда осуществимо [РГП, 5.5.2].
- Фермеры, возможно, смогут частично приспособиться

путем использования других сортов и/или изменения сроков посева однолетних культур и внедрения других стратегий. Возможный рост потребностей в воде следует учитывать при проектировании новых систем орошения и модернизации старых систем. [РГП, 5.5.1]

- Меры по борьбе с недостатком воды, такие, как повторное использование сточных вод в сельском хозяйстве, должны тщательно регулироваться с тем, чтобы избежать отрицательного воздействия на гигиену труда и продовольственную безопасность [РГП, 8.6.4]
- Односторонние меры, направленные на решение проблемы дефицита воды вследствие изменения климата, могут привести к соперничеству за водные ресурсы. Необходимо использовать международные и региональные подходы для разработки совместных решений [РГП, 5.7]

Прибрежные системы и низменные районы

- Подъем уровня моря приведет к увеличению площади подверженных засолению участков подземных вод и эстуариев, что повлечет за собой уменьшение доступных запасов пресной воды. [РГП, 3.2,3.4.2]
- Населенные пункты в низменных прибрежных районах, которые характеризуются низкой способностью к адаптации и/или существенной незащищенностью, испытывают более высокий риск, связанный с наводнениями и подъемом уровня моря. К таким районам относятся дельты рек, особенно мегадельты в Азии (например, Ганг-Брахмапутра в Бангладеш и западной Бенгалии), низменные прибрежные районы городской застройки, особенно районы, подверженные естественному или антропогенному оседанию и оползням от тропических бурь (например, Новый Орлеан, Шанхай) [РГП, 6.3,6.4]

Промышленность, населенные пункты и общество

- Инфраструктура, а именно городские системы водоснабжения, являются уязвимыми, особенно в прибрежных районах, для подъема уровня моря и регионального уменьшения количества осадков. [РГП, 74.3, 75]
- Прогнозируемое повышение числа явлений экстремальных осадков имеет серьезные последствия для инфраструктуры: проектирования ливневой канализации, дорожных водопроводов и мостов, дамб и противопаводочных сооружений, включая противопаводочные водохранилища [РГП, 74.3.2]
- Нормативная база проектирования может использоваться для того, чтобы не допустить освоения зон повышенного риска затопления (например, пойм рек), в том числе строительства домов, промышленного освоения и размещения свалок [РГП, 76]
- Развитие инфраструктуры, которое требует значительного времени на подготовку и больших инвестиций, выиграло бы от использования информации об изменении климата. [РГП, 14.5.3, рис. 14.3]

Санитария и здоровье человека

- Вызванные изменением климата последствия для водных ресурсов представляют угрозу для

здоровья человека ввиду изменения качества воды и обеспеченности ею. Несмотря на то, что доступ к водоснабжению и санитарии определяется главным образом неклиматическими факторами, для некоторых групп населения изменение климата, как ожидается, усугубит проблемы доступа к воде на бытовом уровне. [РГП, 8.2.5]

- Необходимо разработать соответствующие мероприятия по планированию и готовности к бедствиям для того, чтобы проработать вопросы повышенного риска затопления вследствие изменения климата и уменьшить их последствия для здоровья человека и систем здравоохранения. [РГП, 8.2.2]

Потребности в информации о климате

Прогресс в понимании воздействия климата на водный цикл зависит от наличия более точных данных. Относительно непродолжительные ряды гидрометрических данных могут недооценивать весь объем природной изменчивости. Всесторонний мониторинг гидрологических переменных, как в отношении количества, так и качества, является фактором, способствующим принятию решений, и предпосылкой для управления в целях адаптации, которое потребуется в условиях изменений климата. [РГП, 3.8]

7.2 Проекция основных последствий, связанных с водными ресурсами, в разбивке по регионам

Африка

- Последствия изменения климата в Африке, *вероятно*, будут наиболее значительными там, где они будут происходить одновременно с целым рядом других стрессов (рост населения; неравный доступ к ресурсам; отсутствие надлежащего доступа к воде и санитарии [РГП, 9.4.1]; отсутствие продовольственной безопасности [РГП, 9.6]; неразвитость системы здравоохранения [РГП, 9.2.2, 9.4.3]). Все эти стрессы и изменение климата повысят уязвимость многих жителей Африки. [РГП, 9.4]
- Расширение площади засушливых и полусухих земель в Африке на 5-8% (60-90 млн га), по прогнозам, должно произойти к 2080-м годам, согласно целому ряду сценариев изменения климата. [РГП, 9.4.4]
- Снижение урожаев в сельском хозяйстве объясняется, *вероятно*, засухой и деградацией земель, особенно в маргинальных районах. Смешанные неорошаемые системы в Сахели особенно пострадают от изменения климата. Смешанные неорошаемые и высокогорные многолетние системы в районе Великих озер и других районах Восточной Африки также подвергнутся серьезному воздействию. [РГП, 9.4.4, вставка ТР6]
- Нынешний водный стресс в Африке, *вероятно*, усилится вследствие изменения климата, однако в будущих оценках водного стресса в Африке обязательно следует учитывать регламентацию использования водных ресурсов и водохозяйственные мероприятия в бассейнах рек. Увеличение объема стока в Восточной Африке (и повышенный риск наводнений) и уменьшение объема стока (и повышенный риск засух) в других районах (например,

южной части Африки), согласно проекциям, должны произойти к 2050-м гг. [РГП, 9.4.1, 9.4.2, 9.4.8]

- Любые изменения в первичной продукции крупных озер будут иметь важные последствия для местных продовольственных ресурсов. Так, озеро Танганьика сейчас обеспечивает 25-40% потребляемого в пищу животного белка для проживающего там населения, а изменение климата, *вероятно*, приведет к сокращению первичной продукции и возможного улова рыбы приблизительно на 30% [РГП, 9.4.5, 3.4.7.5.4.5]. Взаимодействие неудачных решений в сфере управления человеческой деятельностью, включая чрезмерный промысел рыбы, *вероятно*, еще более снизит рыбные уловы в этих озерах. [РГП, 9.2.2, вставка ТР6]

Азия

- Обеспеченность пресной водой на душу населения в Индии, как ожидается, снизится с 1820 м³ в настоящее время до 1000 м³ к 2025 г. в результате комбинированного влияния роста населения и изменения климата. [РГП, 10.4.2.3]
- Более сильные дожди и более частые ливневые паводки в сезон дождей, видимо, приведут к повышению доли стока и сокращению доли осадков, попадающих в грунтовые воды. [РГП, 10.4.2.]
- Ожидается, что потребность в сельскохозяйственном орошении в засушливых и полусухих регионах Восточной Азии при повышении температуры на 1°C вырастет на 10%. [РГП, 10.4.1]
- Прибрежные районы, особенно густонаселенные территории мегакоридоров в Азии, подвергнутся наибольшей опасности ввиду усиления затоплений со стороны моря, а в некоторых мегакоридорах из-за наводнений рек. [РГП, 6.4, 10.4.3]
- Изменения в таянии снегов и ледников, а также повышение линии снега в Гималаях скажутся на сезонных колебаниях объема стока, вызывая дефицит воды в засушливые летние месяцы. Четверть населения Китая и сотни миллионов людей в Индии пострадают от этого (Stern, 2007). [РГП, 3.4.1, 10.4.2.1]

Австралия и Новая Зеландия

- Нынешние проблемы водной безопасности, *вероятно*, обострятся в южной и восточной частях Австралии (например, в провинции Виктория к 2030 г. сокращение стока составит 0-45%, а в бассейне рек Муррей и Дарлинг к 2050 г. сток уменьшится на 10-25%), а также в Новой Зеландии, в Нортленде и некоторых восточных регионах. [РГП, 11.4.1]
- Вследствие изменения климата, *вероятно*, риск для базовой инфраструктуры повысится. К 2030 г. проектировочные нормы, установленные с учетом экстремальных явлений, *вероятно*, будут превышаться гораздо чаще. Риски будут связаны с прорывом плотин, сбоями городских дренажных систем, а также затоплением прибрежных поселений вблизи рек. [РГП, 11.Р. 11.4.5, 11.4.7]
- Объем продукции сельского и лесного хозяйства к 2030 г., согласно проекциям, уменьшится в большей части южной и восточной частях Австралии и в некоторых восточных районах Новой Зеландии,

среди прочего, вследствие усиления засухи. Впрочем, в Новой Зеландии с увеличением количества дождей осадков сначала прогнозируют получение выгод в западных и южных районах и вблизи крупных рек. [РГП, 11.4]

Европа

- К 2080-м годам вследствие удвоения концентрации CO₂ вероятность экстремальных зимних осадков, превышающих два среднеквадратичных отклонения от нормального уровня, как ожидается, повысится до пяти раз в ряде районов Великобритании и северной части Европы. [РГП, 12.3.1]
- К 2070-м годам объем годового стока, согласно проекциям, в северной части Европы увеличится, а в южной части Европы уменьшится на 36%, при этом летний меженный сток сократится на 80% по сценарию IS92a. [РГП, 12.4.1, T12.2]
- Процентная доля площади речных бассейнов, относящихся к категории бассейнов с сильным дефицитом воды (отношение отвод/обеспеченность выше 0,4), как ожидается, возрастет с 19% в настоящее время до 34-36% к 2070-м годам. [РГП, 12.4.1]
- К 2080-м годам количество людей, живущих в водосборных бассейнах, где наблюдается дефицит воды, в 17 западноевропейских странах, *вероятно*, увеличится на 16-44 млн чел. (на основании модели климата HadCM3). [РГП, 12.4.1]
- К 2070-м годам гидроэнергетический потенциал всей Европы, как ожидается, снизится на 6%, при этом будут наблюдаться сильные региональные колебания - от уменьшения на 20-50% в Средиземноморском регионе до повышения на 15-30% в северной и восточной частях Европы. [РГП, 12.4.8]
- Малые горные ледники в различных регионах исчезнут, а объем более крупных ледников сократится к 2050 г., по разным сценариям выбросов, на 30-70% с сопутствующим уменьшением расходов весной и летом. [РГП, 12.4.3]

Латинская Америка

- Любое уменьшение в будущем количества дождей осадков в засушливых и полусухих регионах Аргентины, Чили и Бразилии, *вероятно*, приведет к серьезной нехватке воды. [РГП, 13.4.3]
- В результате изменения климата и роста населения к 2020-м годам количество людей, проживающих в речных бассейнах, по проекциям, достигнет 37-66 млн (по сравнению с оценкой 56 млн без изменения климата) согласно сценарию A2 СДСВ. [РГП, 13.4.3]
- К районам Латинской Америки, подверженным сильному водному стрессу, относятся восточная часть Центральной Америки, равнины, долина Мотагуа и тихоокеанские склоны Гватемалы, восточные и западные районы Сальвадора, центральная долина и тихоокеанский район Коста Рики, северные, центральные и восточные межгорные районы Гондураса, полуостров Азуэро в Панаме). В этих районах обеспечение водой и получение электричества от гидроэнергетики может быть серьезным образом затронуто изменением климата. [РГП, 13.4.3]
- Уменьшение ледников, как ожидается, повысит

дефицит воды в сухой сезон в условиях потепления климата, что будет иметь отрицательные последствия для водообеспеченности и гидроэнергетики в Боливии, Перу, Колумбии и Эквадоре. Предполагается, что риск наводнений в дождливый сезон повысится. [РГП, 13.2.4, 13.4.3]

Северная Америка

- Прогнозируемое потепление в западных горах к середине XXI века, *весьма вероятно*, вызовет существенное сокращение снежного покрова, более раннее таяние снега, более частые дожди зимой, более высокий сток зимнего паводка и наводнения, а также и более низкий летний паводок. [РГП, 14.4.1]
- Сокращение водных запасов в совокупности с ростом потребности в воде, *вероятно*, обострит конкуренцию за дефицитные водные ресурсы. [РГП, 14.2.1, вставка 14.2]
- Умеренное изменение климата в первые десятилетия века, согласно проекциям, повысит общую урожайность неорошаемых сельскохозяйственных культур на 5-20%, однако с существенными различиями между регионами. Прогнозируются серьезные проблемы для культур, близких к тепловому пределу своего соответствующего диапазона или зависящих от интенсивно потребляемых водных ресурсов. [РГП, 14.4.4]
- Уязвимость к изменению климата, *вероятно*, будет в первую очередь наблюдаться в конкретных группах и регионах, включая коренные народы и другие группы, зависящие от недостаточной ресурсной базы, а также среди бедных и пожилых людей в городах. [РГП, 14.2.6, 14.4.6]

Полярные регионы

- Площадь вечной мерзлоты в Северном полушарии, *вероятно*, к 2050 г. уменьшится на 20-35%. По всем сценариям СДСВ глубина сезонного оттаивания должна к 2050 г. в большинстве районов увеличиться на 15-25%, а в самых северных районах - на 50% и более. [РГП, 15.3.4]. В результате этого прогнозируется гибель экосистем в Арктике. [РГП, 15.4.1]
- Ожидается дальнейшее уменьшение ледяного покрова на озерах и реках, что повлияет на тепловую структуру озер, качество и количество подледных сред обитания, а в Арктике еще и на сроки и интенсивность ледяных заторов и сопутствующих наводнений. Потепление пресных вод, как ожидается, повлияет на продуктивность и распространение водных видов, особенно рыбы, что приведет к изменениям в рыбных запасах, особенно тех видов, которые предпочитают более холодные воды. [РГП, 15.4.1]
- Более частые и интенсивные наводнения, эрозия, засухи и разрушение вечной мерзлоты угрожают местному населению, промышленной инфраструктуре и водообеспечению в Арктике. [РГП, 15.4.6]

Малые острова

- Согласно большинству сценариев изменения климата существуют веские доказательства того, что водные ресурсы на малых островах, *вероятно*, будут подвергаться серьезной опасности [РГП, 16. Р]. Большинство малых островов имеют недостаточное водообеспечение и водные ресурсы на этих островах особенно уязвимы для будущих изменений и

распределения дождевых осадков. Многие острова в Карибском регионе, *вероятно*, будут испытывать повышенный водный стресс в результате изменения климата. По сценариям СДСВ для этого региона прогнозируется уменьшение количества осадков летом, так что *маловероятно*, чтобы спрос на воду в периоды малого количества дождевых осадков мог быть удовлетворен. *Маловероятно*, что это компенсируется повышением количества дождевых осадков зимой по причине недостаточного накопления и большого стока во время ливней. [РГП, 16.4.1]

- Уменьшение среднего количества дождевых осадков, по-видимому, приведет к уменьшению величины линзы пресной воды. В Тихом океане уменьшение среднего количества дождевых осадков (к 2050 г.) на 10%, вероятно, будет соответствовать уменьшению на 20% размера линзы пресной воды на атолле Тарава, Кирибати. Уменьшение количества осадков в сочетании с возросшим забором воды и сопутствующим вторжением соленой воды только усилят эту угрозу. [РГП, 16.4.1]
- Некоторые малоостровные государства (например, Барбадос, Мальдивы, Сейшель и Тувалу) начали инвестировать средства в реализацию стратегий адаптации, включая опреснение, чтобы компенсировать нынешнюю и прогнозируемую нехватку воды. [РГП, 16.4.1]

7.3 Последствия для политики смягчения воздействий климата

Осуществление важных вариантов смягчения воздействий климата, таких, как облесение, гидроэнергетика и биотопливо, может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на пресноводные ресурсы в зависимости от конкретной ситуации в данной местности. Поэтому необходимо проведение совместной оценки применительно к конкретной местности и оптимизация (эффективности) мер смягчения последствий и связанных с водными ресурсами воздействий.

Увеличение площади орошаемых территорий и

выработки электроэнергии на гидроэлектростанциях на базе плотин может привести к снижению эффективности соответствующего потенциала смягчения последствий. В случае орошения выбросы CO₂, обусловленные потреблением энергии для перекачки воды и выбросами метана на рисовых полях, могут частично нейтрализовать любые результаты смягчения последствий. Водохранилища с пресной водой для гидроэнергетики могут давать некоторые выбросы парникового газа, так что необходимо проведение общей оценки баланса парникового газа для каждого конкретного случая. [РГП, 4.3.3.1, 8.4.1.1]

7.4 Последствия для устойчивого развития

Страны и регионы с низким доходом, как ожидается, будут по-прежнему уязвимы в среднесрочной перспективе, имея при этом меньше вариантов, чем страны с высоким доходом, для адаптации к изменению климата. Поэтому стратегии адаптации должны разрабатываться с учетом политики в области развития, окружающей среды и здравоохранения. Многие варианты, которые могут использоваться для снижения будущей уязвимости, представляют ценность в плане адаптации к текущему климату и могут использоваться для достижения других экологических и социальных целей.

Во многих регионах мира воздействия изменения климата на пресноводные ресурсы могут отразиться на устойчивом развитии и поставить под угрозу снижение масштабов нищеты и детской смертности (таблица 7.1). *Весьма вероятно*, что будет невозможно избежать отрицательного воздействия возросшей повторяемости и интенсивности наводнений и засух на устойчивое развитие [РГП, 3.7]. Однако за исключением суровых экстремальных явлений, изменение климата редко бывает основным фактором, создающим стресс для устойчивого развития. Особое значение изменения климата заключается в его взаимодействии с другими источниками изменения и стресса, и его воздействия должны рассматриваться именно в таком многопричинном контексте. [РГП, 7.1.3, 7.2, 7.4]

Таблица 7.1: Потенциальный вклад водного сектора в достижение Целей развития, сформулированных в Декларации тысячелетия [РГП, таблица 3.6]

Цели	Прямое отношение к водным ресурсам	Косвенное отношение к водным ресурсам
Цель 1 Исключение крайней нищеты и голода	Вода играет важную роль во многих видах производственной деятельности (например, сельское хозяйство, животноводство, кустарное производство) Устойчивое производство рыбной, лесной и другой продовольственной продукции, принадлежащей к ресурсам, находящимся в общей собственности	Снижение деградации экосистем способствует устойчивому развитию на местном уровне Устранение голода в городах за счет более дешевых продуктов питания благодаря более надежной водообеспеченности
Цель 2 Обеспечение всеобщего начального образования		Повышение посещаемости школы благодаря улучшению здоровья и снижению нагрузки, связанной с необходимостью носить воду, особенно для девочек.
Цель 3 Поощрение равенства мужчин и женщин и расширение прав и возможностей женщин	Разработка программ по управлению водными ресурсами с учетом гендерного фактора	Сокращение потерянного времени и нагрузки на здоровье благодаря улучшению водоснабжения, что позволяет иметь больше времени для получения дохода и обеспечивает более сбалансированные гендерные роли
Цель 4 Сокращение детской смертности	Улучшение доступа к питьевой воде в требуемом количестве и более подходящего качества, улучшение санитарии, снижение основных факторов заболеваемости и смертности среди маленьких детей	
Цель 6 Борьба с ВИЧ/СПИДом, малярией и другими заболеваниями	Улучшение доступа к воде и санитарии является поддержкой для страдающих от ВИЧ/СПИДа семей и может способствовать большей результативности программ по здравоохранению. Улучшение управления водными ресурсами приводит к уменьшению среды обитания комаров и риска заражения малярией	
Цель 7 Обеспечение экологической устойчивости	Улучшение управления водными ресурсами снижает водопотребление и позволяет повторно использовать питательные и органические вещества Меры по обеспечению для бедных домохозяйств доступа к улучшенной и, возможно, более эффективной экологической санитарии Меры по улучшению услуг водоснабжения и санитарии для бедного населения Меры по снижению сбросов сточных вод и улучшению состояния окружающей среды в трущобах	Разработка системы функционирования, поддержания и возмещения расходов для обеспечения устойчивости обслуживания