

# Стакан наполовину полон или наполовину пуст?

Суровая засуха оставляет отложения минералов на стенах каньона, озеро Мид, Невада, США.

*Калпана Кочхар, Кэтрин Патилло и Ян Сунь*

*«Воду мы начинаем ценить не раньше, чем высыхает колодец».*

— Томас Фуллер

**Правильный  
подбор  
стимулов  
может стать  
действенным  
способом  
решения  
водных  
проблем  
и обеспечить  
при этом  
защиту  
малоимущих**

**К**РУПНЕЙШАЯ система водохранилищ, обслуживающая нужды города Сан-Паулу в Бразилии, находится на грани истощения. Рост населения в сочетании с вырубкой лесов, загрязнением рек и самой сильной за два ли не последние сто лет засухой, поразившей юго-восточные районы Бразилии, вынудили многих жителей мириться с эпизодическими отключениями воды. Некоторые остаются без воды по нескольку дней. Жители стали бурить свои собственные скважины или запасаться водой для стирки белья и смыва туалетов.

В тысячах миль к северу отдельные регионы Соединенных Штатов Америки также испытывают острую нехватку воды, вызванную десятилетиями расточительного потребления и наступившей засухой. Вдоль берегов озера Мид, крупнейшего водохранилища в США, можно увидеть отметку, которая, словно осадок на стенках ванны, показывает прежний уровень воды. В апреле 2015 года власти штата Калифорния в обязательном порядке ввели существенные ограничения на водопотребление в дополнение к уже действующим жестким лимитам на использование воды для целей полива и озеленения, предусматривающие значительные штрафные санкции в отношении нарушителей. Фермеры предполагают, что невозделанными останутся до 1 миллиона акров сельскохозяйственных угодий, что почти в два раза превышает показатели прошлого года.

В январе 2015 года сильнейшие наводнения на памяти живущих обрушились на Малави, густонаселенную страну с низким доходом, чьи жители выживают за счет натурального хозяйства. Это привело к перемещению почти что четверти миллиона людей, гибели урожая, разрушению деревень и падежу скота. Президент Малави Питер Мутарика объявил половину территории страны зоной бедствия.

Таковы лишь некоторые из водных проблем, с которыми сталкиваются различные страны. Люди

во всех уголках мира все в большей степени оказываются ограниченными в своих возможностях получать пригодную для использования воду, когда и где им это необходимо. Во всем мире 1,2 миллиарда человек, или каждый шестой житель Земли, проживают в районах, испытывающих дефицит воды, примерно каждый девятый не имеет доступа к чистой питьевой воде, и каждую минуту от болезней, связанных с неудовлетворительным качеством воды, умирает один ребенок.

Водные проблемы могут иметь значительные экономические, социальные и экологические последствия. Поскольку вода является исключительно важным фактором производства в сельском хозяйстве и ряде других отраслей, нехватка воды и перебои в водоснабжении могут создавать риск продовольственной безопасности, приводить к увеличению издержек производства и тормозить рост производительности. Например, согласно данным Всемирного банка (2007) связанные с водой шоки, вероятно, стали причиной снижения темпов роста ВВП Мозамбика в период 1981–2004 годов на целых 1,1 п.п. в год.

Отсутствие доступа к безопасной питьевой воде и усовершенствованным санитарно-техническим сооружениям также тормозит развитие в самых различных аспектах, в том числе в результате этого повышается распространенность заболеваний, ухудшается состояние здоровья и качества питания и снижается уровень участия женщин, на которых, как правило, лежит обязанность сбора и переноса воды для бытовых нужд, в образовательных программах и приносящей доход трудовой деятельности. Ухудшение качества воды также может свести на нет экономическую активность в таких отраслях, как туризм, которые зависят от качества окружающей среды.

Однако, как показывает новое исследование МВФ, продуманная политика и институты смогли помочь даже странам с низкими запасами природной воды успешно управлять этим дефицитным природным ресурсом. Из этого исследования можно сделать вывод о том, что занижение цен часто приводит к чрезмерному использованию и недо-

статочному предложению. С помощью правильно подобранных стимулов правительство может эффективно решать эти проблемы и в то же время удовлетворять потребности в воде наиболее бедных слоев населения.

## Рост жажды в мире

Во многих странах растущий спрос на воду ложится все более тяжелым бременем на водные ресурсы. Мировой запас пресной воды, который может быть использован человеком, ограничен и распределен неравномерно; свыше 60 процентов воды сконцентрировано всего лишь в 10 странах. В пересчете на душу населения запасы доступной пресной воды на Ближнем Востоке и в Северной Африке составляют лишь мизерный процент от запасов в Латинской Америке. Даже в странах, обладающих богатыми запасами водных ресурсов в целом, отдельные регионы могут испытывать трудности, связанные с острой нехваткой воды. Помимо этого, наличие воды в каком-либо отдельно взятом регионе также может сильно меняться в зависимости от времени года в силу годовых изменений климата, сезонных колебаний, периодов засухи и наводнений.

Как видно на примере юго-восточных районов Бразилии и Калифорнии, многие регионы мира уже живут в условиях дефицита воды, а миллионы людей с трудом удовлетворяют свои первичные потребности в воде. Институт мировых ресурсов установил, что 36 стран испытывают значительный водный стресс, определяемый как потребление свыше 40 процентов годового объема имеющихся водных запасов (Gassert et al., 2013). Такой уровень потребления может приводить к возникновению нехватки воды в отдельных населенных пунктах и наносить ущерб окружающей среде.

Более того, спрос на воду будет продолжать расти с увеличением численности населения, урбанизацией и ростом экономики. Хотя есть некоторые свидетельства того, что объем водопотребления выравнивается по мере повышения уровня благосостояния стран, прогнозы в рамках долгосрочных сценариев указывают на значительное увеличение объемов потребления воды, которые в случае многих стран не могут быть обеспечены с помощью существующих запасов. Новые технологии, такие как опреснение и вторичное использование воды, помогли снять остроту проблемы ограниченного водоснабжения в некоторых странах с развитой экономикой, однако они отличаются дороговизной и требуют значительных первоначальных инвестиций. Ожидается, что изменение климата и недостаточное инвестирование в водную инфраструктуру усугубят этот дисбаланс между спросом на воду и ее предложением.

Установление цены на воду является сложной задачей из-за ее уникальных особенностей, а также связанных с ней социальных, экологических и политических соображений. Вода является однородным товаром, который может быть использован последовательно; вода может быть товаром индивидуального потребления (например, когда она продается в бутылке или доставляется на дом по водопроводу) или общественным благом (например, может быть получена любым человеком из озер, рек и подземных водоносных горизонтов). Поскольку вода является громоздким и дорогим при перевозке товаром, ее транспортировка и хранение часто требуют значительных первоначальных инвестиций и текущих затрат на техническое обслуживание, которые нелегко точно отразить в тарифах, взимаемых с потребителей.

Кроме того, всеобщий доступ к воде уже давно относится к числу прав человека и является четко заявленной целью

глобальной общественной политики; попытки установления цены на воду должны совершаться с осторожностью для того, чтобы не поставить под угрозу саму задачу. Более того, внешние факторы, такие как последствия использования воды для состояния окружающей среды и снижение ее доступности для других потребителей, с трудом поддаются учету при определении цены на воду, хотя бы в силу сложности контролирования объемов используемой воды, особенно в случае, когда речь идет о заборе подземных вод.

*«Предметы, обладающие весьма большой потребительной стоимостью, часто имеют совсем небольшую меновую стоимость или даже совсем ее не имеют; напротив, предметы, имеющие очень большую меновую стоимость, часто имеют совсем небольшую потребительную стоимость или совсем ее не имеют».*

— Адам Смит

## Протечки в системе

Во многих странах структура управления водными ресурсами напоминает систему дырявых труб. Некоторые виды водопользования с привилегированным доступом или преимущественным режимом регулирования иногда забирают под свои нужды больше воды, чем им положено, ущемляя при этом другие области потребления воды, кото-

рые имеют большую социально-экономическую значимость. Финансовые ресурсы часто текут более полноводной рекой в сторону неадресных скрытых субсидий в ущерб надлежащему техническому обслуживанию и инвестициям в водную инфраструктуру или развитию технологий по повышению эффективности. Это усугубляет дефицит воды в будущем или оставляет некоторые группы населения без доступа к воде.

Существующие ценовые сигналы часто далеки от оптимальных. Исследование МВФ показало, что компании коммунального водоснабжения во многих странах взимают лишь часть суммы, необходимой для покрытия всех издержек водоснабжения, например, расходов, связанных с техническим обслуживанием. Исходя из этих расчетных разрывов между ценами и объема потребляемой воды, суммарный размер субсидий на воду в 2012 году составил почти 500 млрд долларов США, или около 0,6 процента мирового ВВП. Эти показатели колебались от 0,3 процента ВВП в странах с развитой экономикой до более чем 1,5 процента ВВП в развивающихся странах Азии, Ближнего Востока и Северной Африки, причем в отдельных странах они достигали уровня 5 процентов ВВП.

Субсидии на воду также не являются справедливыми. Легко понять логику субсидирования снабжения чистой питьевой воды и базовых услуг канализации, однако субсидии часто охватывают виды водопользования, выходящие за пределы этих потребностей, и распространяются на тех, кто имеет достаточный доход для оплаты стоимости водоснабжения. Более того, учитывая, что во многих развивающихся странах бедные слои населения не имеют доступа к водоснабжению и канализации, или используют их в меньшей степени, чем потребители с более высоким уровнем дохода, субсидии на воду часто непропорциональным образом идут на пользу относительно зажиточных слоев населения. Например, в Кабо-Верде, Индии и Никарагуа самые богатые домохозяйства в среднем получают субсидии на воду в размере трех долларов США на каждый доллар субсидий, предоставляемых беднейшим домашним хозяйствам.

Субсидии на воду редко отражаются в государственных бюджетах или получают надлежащее финансирование. Вместо этого они выражаются в недофинансировании ремонта и обслуживания, в износе водной инфраструктуры и финансовых убытках предприятий коммунального обслуживания. Подобно тому, как оставленная без внимания труба рано или поздно лопается, истинные затраты на водоснабжение в конечном итоге проявятся в полном объеме. Физические потери в сочетании с неэффективным управлением приводят к утечке средств, которые

могли бы быть использованы для инвестиций. Из исследования Всемирного банка следует, что эти источники приводят к значительному снижению потенциального дохода компаний коммунального обслуживания, которое в развитых странах составляет 15 процентов, а в развивающихся странах — в среднем более 30 процентов (Kingdom, Liemberger, and Marin, 2006; см. рис. 1).

### Ликвидация протечек

Установление обоснованной цены на воду может помочь сбалансировать различные потребности в условиях ограниченного предложения. Реформирование системы ценообразования может способствовать ресурсосбережению, инвестициям и развитию новых водосберегающих технологий, особенно в странах с развитой экономикой, где объем водопотребления на душу населения обычно выше. В развивающихся странах реформы могут укрепить финансовое положение компаний коммунального водоснабжения, стимулируя инвестиции и расширяя доступ к водоснабжению. В то же время, важно обеспечить, чтобы ресурсы, высвобождаемые в результате реформ системы ценообразования, не направлялись на другие цели.

Реформы системы ценообразования должны быть разработаны с учетом защиты интересов малоимущих. Выбор наиболее оптимальных подходов зависит от административного потенциала страны и доступа уязвимых групп населения к существующим сетям водоснабжения. Одним из вариантов является многоуровневая структура тарифов, субсидирующая минимальное водопотребление; для того чтобы малоимущие смогли воспользоваться предлагаемыми выгодами, высокая доля домашних хозяйств должна быть подключена к сетям коммунального водоснабжения. Другие варианты включают субсидирование воды, подающейся на общественные водозаборные колонки, или подключение к системе водоснабжения потребителей с низким уровнем доходов и оказание адресной финансовой помощи бедным домашним хозяйствам.

Буркина-Фасо, одна из пяти стран, используемых в качестве примеров в исследовании МВФ, ввела прогрессивные тарифы на питьевую воду — например, водопользователи с большим объемом потребления субсидировали водопользователей с низким объемом потребления, а также часть расходов на канализацию. В Сингапуре, городе-государстве с незначительными природными запасами воды, отсутствует субсидирование минимального объема водопотребления. Вместо этого правительство оказывает адресную социальную помощь семьям с низкими доходами.

Взимание платы за забор воды является еще одним инструментом, помогающим рационализировать спрос на воду и преодолеть внешние эффекты. Это особенно важно, поскольку большой объем воды извлекается пользователями непосредственно из земли, а не приобретается у коммунальных компаний по водоснабжению.

Во многих странах с развитой экономикой существует плата за забор воды. Германия, например, ввела плату, преследуя двоякую цель, — уменьшить водозабор и повысить сбор средств на охрану окружающей среды. Во Фландрии, регионе Бельгии, размер платы, взимаемой за забор грунтовых вод, увеличивается с общим объемом извлеченной воды. В большинстве провинций Канады крупные водопользователи уплачивают лицензионный сбор.

Реформы системы регулирования также могут способствовать более широкому применению экологически чистых технологий, более эффективному управлению водными ресурсами и использованию воды в наиболее продуктивных целях. Например, в Австралии создание рынков прав на воду привело к переходу к производству сельскохозяйственной продукции с более высокой добавленной стоимостью и применению более эффективных технологий орошения (Bjornlund and McKay, 2002).

Инвестиции в водную инфраструктуру должны быть увеличены в большом числе стран, причем выбор приоритетов будет зависеть от их индивидуальных особенностей. Развивающимся

странам с низким уровнем доступа необходимо расширять свои водораспределительные сети и повышать емкость водохранилищ. Многие страны, население которых уже имеет широкий доступ к водным ресурсам, должны произвести замену устаревающей инфраструктуры и сохранить или нарастить потенциал водоснабжения в будущем. Обеспечение адекватного финансирования ремонта и технического обслуживания должно стать приоритетом для всех стран, хотя это может потребовать дополнительных бюджетных ресурсов, что является особо острым вопросом для развивающихся стран.

Делегирование полномочий по управлению водными ресурсами способным и независимым учреждениям помогло многим странам в решении стоящих перед ними проблем водоснабжения. Например, независимый Совет по коммунальному хозяйству в Сингапуре отвечает за все аспекты водного цикла (такие, например, как сбор, выработка, распределение и очистка) и сыграл ключевую роль в диверсификации источников водоснабжения, содействии исследованиям в области водосберегающих технологий и стимулировании рационального использования ресурсов.

В Буркина-Фасо Национальное управление по водоснабжению и канализации заключило с правительством контракты на оказание услуг, основанные на показателях результативности, в начале 2000-х годов и пригласила опытных менеджеров из частного сектора. Инвестиционные проекты прошли тщательный отбор в соответствии с оценкой их потенциальной окупаемости, при этом основная часть финансирования была предоставлена донорами. Эти реформы помогли значительно расширить доступ к водным ресурсам.

### От расточительства к экономии

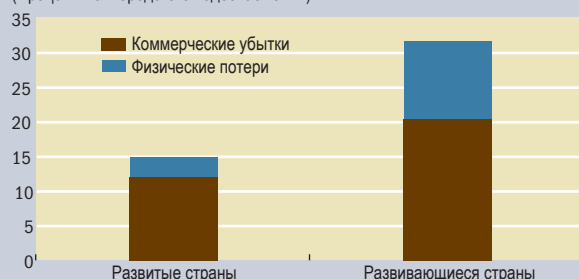
Реформы в области ценообразования на воду должны сопровождаться реформированием политики в других сферах, которые прямо или косвенно влияют на рост водопользования. Во многих странах неэффективное использование воды в сельском хозяйстве связано с целым рядом других мер политики, в том числе с поддержкой цен на сельскохозяйственную продукцию, торговыми ограничениями и негибкостью земельных и финансовых рынков.

В Пакистане, который, несмотря на наличие больших запасов воды в природе, является страной с одним из острых водных стрессов в мире, большая часть сельскохозяйственных угодий орошается, а на нужды сельского хозяйства уходит около 95 процентов годового объема доступных поверхностных вод. Тем не менее, сельское хозяйство в значительной степени освобождено от уплаты налогов, хотя на его долю приходится 20 процентов ВВП, и в нем занято 40 процентов населения. Плата за полив зависит от площади орошаемой территории, а не фактического объема

Рисунок 1

#### Деньги в трубу

Коммунальные предприятия теряют доходы из-за того, что вода вытекает из-за протечек, или плата за нее не взимается с потребителей, или из-за того и другого, что приводит к утрате средств, которые могли бы быть инвестированы в водную инфраструктуру. (Проценты от городского водоснабжения)



Источники: Kingdom, Liemberger, and Marin (2006); и расчеты персонала МВФ.

потребления воды, что препятствовало внедрению более эффективных технологий и выращиванию менее влаголюбивых культур.

Субсидирование цен на энергоносители также создает отрицательные стимулы для эффективного использования воды в сельском хозяйстве, поскольку оно снижает затраты на забор подземных вод. В Йемене действовавшие до 2014 года субсидии на дизельное топливо удерживали на искусственно заниженном уровне стоимость забора подземных вод, используемых для орошения. Это побуждало фермеров к разведению влаголюбивых культур, что стало одним из факторов, обусловивших сокращение объема доступной воды на душу населения более чем на 20 процентов в течение последнего десятилетия. Действительно, в странах с более низкими ценами на дизельное топливо, которое часто используется при заборе подземных вод для орошения, уровень водопотребления обычно выше (см. рис. 2).

В более общем плане директивным органам необходимо обеспечить, чтобы в вопросах установления цены и потребления воды учитывался тот факт, что вода является одновременно жизненно необходимым и ограниченным по запасам ресурсом. Достижение цели рационального управления водными ресурсами требует комплексного и целостного подхода: меры экономической, социальной и природоохранной политики должны быть согласованными и взаимно усиливающими. Это также требует вовлеченности и согласованных усилий заинтересованных сторон на всех уровнях: местном, региональном и международном.

МВФ может и должен играть полезную роль в обеспечении того, чтобы макроэкономическая политика стран благоприятствовала проведению обоснованной политики управления водными ресурсами. Одним из ключевых способов достижения этой цели является консультирование стран относительно методов укрепления своих систем управления государственным инвестициями, что позволит им выделять достаточные средства на техническое обслуживание и точнее определять приоритетность государственных инвестиций. В сотрудничестве с организациями, имеющими опыт в вопросах водоснабжения (такими как Всемирный банк), МВФ может способствовать повышению уровня информированности путем оценки воздействия водных проблем на малоимущие и уязвимые группы населения, экономического роста и государственные финансы.

Кроме того, МВФ может поощрять принятие мер макроэкономической политики, помогающих правительствам в выработке правильных стимулов с одновременной защитой малоимущих. В частности, необоснованные субсидии на энергоносители и воду (субсидии, имеющие неблагоприятные последствия, которые дей-

ствуют в ущерб задачам, поставленным директивными органами) должны быть заменены адресной социальной поддержкой. Цель состоит в том, чтобы страны успешно разработали макроэкономическую политику, которая бы создавала бюджетное пространство или выступала в роли катализатора финансирования, что помогло бы увеличить приток инвестиций в область водопользования для целей расширения доступа к водным ресурсам, повышения устойчивости относительно колебаний предложения и сохранения или увеличения потенциала водоснабжения в будущем.

Наглядным примером может послужить Буркина-Фасо. Тридцать лет назад берега реки в районе Багре могли поддерживать только натуральное хозяйство. Затем правительство создало большое водохранилище в результате строительства плотины на реке Наканаве и приняло стратегию по стимулированию экономической деятельности в этом районе. Сейчас на берегах реки и в ее окрестностях выращивают различные сельскохозяйственные культуры, здесь работает рыбный питомник, развит экологический туризм, существуют мощности по производству электроэнергии, причем все эти виды деятельности привлекают частные инвестиции и создают рабочие места. Распространенные здесь раньше болезни были искоренены, продуктов питания производится в избытке, экономическая безопасность семей повысилась, а посещаемость школ значительно выросла.

Значительные успехи, достигнутые в Буркина-Фасо, указывают на преимущества обоснованной политики и прочных институтов в сфере управления водными ресурсами. Несмотря на скудные запасы природной воды и крайнюю нерегулярность дождевых осадков, за последние два десятилетия доступ к питьевой воде увеличился в два раза, что стало возможным благодаря реализации указанных выше методов ценообразования и институциональных реформ.

Так что же, стакан наполовину пуст или наполовину полон? Успех, достигнутый в таких странах, как Буркина-Фасо, одной из беднейших стран мира, дает повод для оптимизма. Установление правильных стимулов для рационального водопользования потребует труда. Однако согласованные действия могут помочь повысить уровень жизни сегодня и сохранить этот драгоценный природный ресурс для будущих поколений. ■

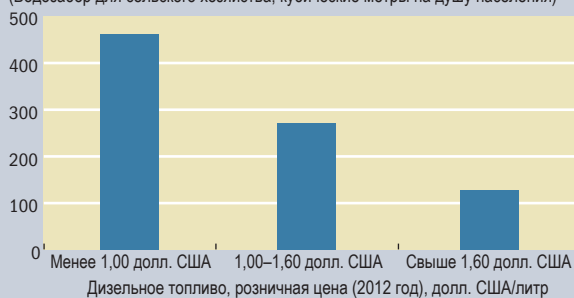
*Калпана Кочхар — первый заместитель директора Департамента стран Азиатско-Тихоокеанского региона МВФ. Кэтрин Паттилло — заместитель директора, а Янь Сунь — заместитель начальника подразделения, оба работают в Департаменте по вопросам стратегии, политики и анализа МВФ.*

Рисунок 2

## Неправильные стимулы

Страны с более низкими ценами на дизельное топливо, которое часто используется для забора воды из земли для целей орошения, обычно имеют более высокий уровень водопотребления.

(Водозабор для сельского хозяйства, кубические метры на душу населения)



Источник: база данных Всемирного банка World Development Indicators (2012).

Примечание. Данные охватывают страны с развитой экономикой; Содружество независимых государств; развивающиеся страны Азии, страны с формирующимся рынком Европы; страны Латинской Америки и Карибского бассейна; Ближний Восток, Северную Африку и Пакистан; а также страны Африки к югу от Сахары.

*Данная статья основана на готовящемся к публикации документе персонала МВФ для обсуждения «Стакан наполовину полон или наполовину пуст? Решение водных проблем и инструменты политики» («Is the Glass Half Empty or Half Full? Issues in Managing Water Challenges and Policy Instruments»), авторами которого являются Калпана Кочхар, Кэтрин Паттилло, Янь Сунь, Нуджин Сунханхитат, Эндрю Свинстон, Роберт Чаудзе, Бенедикт Клементс, Стефания Фабрицио, Валентина Фламини, Лора Редифер и Харалд Фингер.*

*Литература:*

*Bjornlund, Henning, and Jennifer McKay, 2002, "Aspects of Water Markets for Developing Countries: Experiences from Australia, Chile, and the US," Environment and Development Economics, No. 4, pp. 769–95.*

*Gassert, Francis, Matt Landis, Matt Luck, Paul Reig, and Tien Shiao, 2013, "Aqueduct Global Maps 2.0," World Resources Institute Working Paper (Washington).*

*Kingdom, Bill, Roland Liemberger, and Philippe Marin, 2006, "The Challenge of Reducing Non-Revenue Water (NRW) in Developing Countries," Water Supply and Sanitation Sector Board Discussion Paper No. 8 (Washington: World Bank).*

*World Bank, 2007, "Mozambique Country Water Resources Assistance Strategy: Making Water Work for Sustainable Growth and Poverty Reduction," Strategy Paper (Washington).*