

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ПАРТНЕРСТВО РОССИИ И СТРАН АЗИИ

© 2017 г. А.П. Демин

ФГБУН «Институт водных проблем Российской академии наук»,
Москва, Россия

Ключевые слова: возобновляемые водные ресурсы, удельная водообеспеченность, водный дефицит, забор пресной воды, повышение уровня водообеспечения, рынок бутилированной воды.



А.П. Демин

Показан объем возобновляемых водных ресурсов и удельная водообеспеченность в странах Азии. Выявлено, что в настоящее время более 1,7 млрд человек живут в условиях водного стресса и дефицита. Приведены объемы изъятия пресной воды на хозяйственные нужды в странах Азии за 1980–2010 гг. и показана доминирующая роль аграрного сектора. Представлены меры по повышению уровня водообеспеченности сельского хозяйства. Даны прогнозы роста мирового спроса на зерно и продукцию животноводства к 2050 г. и выявлено, что в формировании тенденций в мировом сельском хозяйстве ведущую роль будет играть Азия. Показано, что Россия может стать одним из лидеров на рынке водоемкой сельскохозяйственной продукции, имея огромные резервы для роста производства зерна.

Проблемы с обеспечением населения чистой питьевой водой в азиатских странах привели к резкому росту потребления бутилированной воды. Рынки бутилированной воды в странах Азии являются самыми быстрорастущими в мире. Показаны возможности сотрудничества России с азиатскими соседями в сфере поставок бутилированной воды.

Водные ресурсы играют важнейшую роль в осуществлении прав человека на достаточное питание, безопасную питьевую воду и санитарные услуги. Вода надлежащего качества и количества чрезвычайно важна для производства продовольствия (рыбного хозяйства, растениеводства и животноводства), пищевой промышленности, а также нормального функционирования экосистем. Использование водных ресурсов содействует экономическому росту, созданию рабочих мест, экономической доступности продовольствия для населения [1]. Все больше продовольствия

производится на орошаемых землях, но дальнейшее развитие орошения сталкивается с дефицитом воды при растущем спросе на воду населения и объектов экономики.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ И ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ В СТРАНАХ АЗИИ

Помимо объема для оценки состояния водных ресурсов в странах и регионах мира обычно используются два критерия: удельная водообеспеченность, рассчитываемая как обеспеченность водными ресурсами на душу населения, и степень использования водных ресурсов – отношение полного водопотребления к возобновляемым водным ресурсам. В соответствии с проведенными расчетами по данным [2], в странах Азии обеспеченность возобновляемыми водными ресурсами в расчете на душу населения изменяется от 20–100 тыс. м³/чел. в год и более в таких странах как Бутан, Лаос, Камбоджа, Мьянма до 5–16 в Кувейте и Объединенных Арабских Эмиратах (табл. 1). При этом в среднем по Азии обеспеченность водными ресурсами составляет 2697 м³/чел., в среднем по миру – 5829 м³/чел. [3].

Согласно данным ООН [4], минимально необходимое водопотребление для нужд сельского хозяйства, промышленности, энергетики и сохранения равновесия окружающей среды принимается равным 1700 м³ воды год/чел. При удельной обеспеченности 1000–1700 м³ принято говорить о состоянии водного стресса, при 500–1000 м³ – о дефиците водных ресурсов, а при уровне ниже 500 м³ – об абсолютном дефиците воды. В 2015 г. более 1,7 млрд человек в 19 странах Азии проживали в условиях водного стресса и дефицита. При этом население 12 стран (в основном в Западной Азии) находилось в условиях абсолютного дефицита водных ресурсов. Судя по темпам роста населения, в ближайшие 5–7 лет в условиях водного стресса будет жить Афганистан, а с 2017 г. уже находится Иран.

Чрезвычайно высока также временная изменчивость водообеспеченности. В сочетании с недостаточно развитой инфраструктурой хранения воды и плохой защитой речных бассейнов подобная изменчивость ставит миллионы людей перед угрозой засух и наводнений. В странах, где обеспеченность водой зависит от муссонов или коротких периодов дождей, национальные средние показатели дают искаженное представление о реальной обеспеченности водными ресурсами. Огромные территории в Азии получают значительную часть годового объема осадков за период в несколько недель, что порождает опасность кратковременных, но интенсивных наводнений в эти периоды и длительной засухи в остальное время года. Фактическая обеспеченность водой в течение года зависит не только от количества выпавших осадков, но и от запасов водохранилищ, объемов речного стока и пополнения запасов грунтовых вод.

Таблица 1. Объем возобновляемых водных ресурсов и удельная водообеспеченность в странах Азии

Страна	Общий объем возобновляемых водных ресурсов (внутренний сток и внешний приток с территорий соседних стран), км ³ /год	Удельная водообеспеченность на душу населения, м ³ /чел. год, 2015 г.
Азербайджан	34,68	3555
Армения	7,77	2575
Афганистан	65,33	2009
Бангладеш	1227	7621
Бахрейн	0,116	84,2
Бруней	8,5	20 086
Бутан	78,0	100 667
Вьетнам	884,1	9461
Грузия	63,33	15 833
Израиль	1,78	221
Индия	1911	1458
Индонезия	2019	7839
Иордания	0,937	123
Ирак	89,86	2467
Иран	137	1732
Йемен	2,1	78,3
Казахстан	108,4	6150
Камбоджа	476,1	30 563
Катар	0,058	25,9
Кипр	0,78	669
КНДР	77,15	3067
КНР	2840	2064
Кувейт	0,02	5,1
Кыргызстан	23,62	3976
Лаос	333,5	49 030
Ливан	4,5	769
Малайзия	580	19 122
Мальдивы	0,03	82,5
Монголия	34,8	11 760
Мьянма	1168	21 672
Непал	210,2	7372
ОАЭ	0,15	16,4
Оман	1,4	312

Продолжение таблицы 1. Объем возобновляемых водных ресурсов и удельная водообеспеченность в странах Азии

Страна	Общий объем возобновляемых водных ресурсов (внутренний сток и внешний приток с территорий соседних стран), км ³ /год	Удельная водообеспеченность на душу населения, м ³ /чел. год, 2015 г.
Пакистан	246,8	1306
Палестина	0,837	179
Республика Корея	69,7	1386
Саудовская Аравия	2,4	76,1
Сингапур	0,6	107
Сирия	16,8	908
Таджикистан	21,91	2583
Таиланд	438,6	6454
Тимор-Лесте	8,215	6934
Туркменистан	24,77	4610
Турция	211,6	2690
Узбекистан	48,87	1635
Филиппины	479	4757
Шри Ланка	52,8	2549
Япония	430	3397

В 2010 г. 66 % мирового потребления пресной воды приходилось на сельское хозяйство, 18 % – на промышленность, 11 % – на коммунально-бытовое хозяйство, 5 % – дополнительные потери воды на испарение с поверхности водохранилищ. В структуре же безвозвратного водопотребления доля сельского хозяйства превышала 84 %. Таким образом, наибольшее влияние на истощение водных ресурсов планеты оказывает сельское хозяйство, в первую очередь – орошаемое земледелие. За 1950–2010 гг. 60 % прироста водопотребления крупнейшими отраслями экономики приходится именно на сельское хозяйство. Если рассматривать этот процесс в территориальном аспекте, то прирост водопотребления в Азии почти вдвое превысил суммарный прирост водопотребления во всех остальных частях света [3, 5].

Сегодня основные пользователи воды на планете – развивающиеся страны, на долю которых приходится около 70 % ежегодного объема воды, забираемой из водных объектов на нужды сельского хозяйства, промышленности, коммунального-бытового сектора и другие цели. Показатели водопотребления в крупных странах Азии за последние 30 лет приведены по данным FAO, ESCAP, Статкомитета СНГ в табл. 2. [2, 6, 7]. Также использованы материалы национальных изданий статистических, водохозяйствен-

ных и экологических организаций некоторых стран, которые перепроверялись по различным источникам [8–14].

Максимальный прирост водопотребления в относительном выражении отмечается в странах с бурным развитием орошаемого земледелия – Индонезии, Иране, Вьетнаме, Турции, Бангладеш и др. В Японии и большинстве стран Центральной Азии водопотребление снизилось. В странах, затронутых Аральской экологической катастрофой, это произошло в результате целенаправленного сокращения доли посевов влагоемких культур, широкого внедрения интегрированного управления водными ресурсами, снижения непроизводительных потерь воды и развития повсеместного учета ее использования.

Таблица 2. Забор пресной воды в странах Азии, млрд м³

Страны	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2010 к 1980, %
Индия	438,3	500	610,4	647,5	148
Китай	443,7	500	553,1	610,7	138
Пакистан	153,4	155,6	172,6	183,5	120
Индонезия	–	74,34	113,3	139,4	188*
Иран	45,0	70,03	88,5	93,1	207
Вьетнам	37,86	54,3	71,4	82,03	217
Филиппины	–	55,42	68	81,56	147*
Япония	88,2	91,4	84,65	81,45	92
Таиланд	–	33,13	44,0	57,31	173*
Узбекистан	71,15	69,01	60,5	52,0	73
Мьянма	–	28,26	33,23	48,02	170*
Турция	16,2	28,07	43,65	46,96	290
Ирак	40,8	42,8	66,0	44,8	110
Бангладеш	–	14,64	24,0	35,87	245*
Республика Корея	14,8	20,57	29,16	25,5	172
Туркменистан	23,05	22,64	24,92	25,0	108
Саудовская Аравия	–	17,02	–	24,0	141*
Казахстан	46,98	35,18	19,83	21,95	47
Афганистан	10,7	26,11	20,37	20	187

Примечание: * – 2010 к 1990, %.

Тенденция дальнейшего увеличения изъятия водных ресурсов в связи с растущей численностью населения и необходимостью обеспечения его продовольствием может привести к новым экологическим катастрофам. Количество воды, необходимое человеку для питьевых (2–4 л) целей и бытовых нужд (30–300 л), несущественно по отношению к объемам, требуемым для производства продуктов питания (3000 л воды в день) [15].

В настоящее время большая часть населения проживает в развивающихся странах. По прогнозам демографов (по среднему варианту развития) в 2030 г. мировое население составит 8,5 млрд, а в 2050 г. превысит 9,7 млрд человек [16]. Эти прогнозные оценки существенно выше, чем опубликованные 7–8 лет назад. В ближайшие десятилетия будет расти численность населения в наименее развитых и развивающихся странах. Истощение водных ресурсов, ухудшение качества воды и рост ее дефицита мало влияют на рост населения, но крайне негативно сказываются на экономике и благосостоянии стран.

Главные потребители воды среди развивающихся стран – Индия, Китай, Пакистан, Индонезия. В большинстве стран Азии доля аграрного сектора занимает 75–90 % объема ежегодно используемой воды, промышленность и коммунальное хозяйство только 10–25 %. В индустриально развитых странах 60–90 % водопотребления приходится на промышленность и коммунальное хозяйство, где объем возвратных вод очень высок. В среднем по Азии на долю сельского хозяйства (орошение и животноводство) приходится 81 % пресной воды, изымаемой из поверхностных и подземных водных объектов.

Во многих странах принимаются меры, направленные на повышение уровня водообеспеченности сельского хозяйства: увеличение сельскохозяйственной продуктивности водных ресурсов; повторное использование сточных вод; использование соленых вод; строительство водохранилищ; импорт «виртуальной» воды и др. За последние десятилетия произошел заметный рост продуктивности воды: количество воды для производства зерновых в расчете на рацион одного человека по сравнению с 1960 г. сократилось вдвое. Высокие результаты дает применение капельного орошения: в мире капельная технология сегодня применяется менее чем на 1 % орошаемых земель (причем 90 % в развитых странах).

Повторное использование сточных вод после обработки до степени, когда их можно безопасно применять для полива, промышленных нужд или отводить в реки может уменьшить диспропорции между спросом на воду и предложением. Сточные воды в мире орошают около 20 млн га угодий, т. е. ~ 7 % всей орошаемой территории. С учетом ожидаемого к 2050 г. удвоения городского и промышленного водопотребления, обработанные сточные воды могли бы оказаться надежным дополнительным источником

водоснабжения. Дренажные воды обычно относятся к категории умеренно соленых и могут использоваться для орошения целого ряда сельскохозяйственных культур. В мире лидером по использованию дренажных вод является Индия – в 2010 г. было использовано более 113 км³. Значительные объемы дренажных вод осваиваются в Узбекистане.

Строительство водохранилищ является важнейшим мероприятием по регулированию стока, позволяющим накапливать образующийся в половодье избыточный сток и равномерно подавать воду для водоснабжения населения и объектов экономики. Кроме того, водохранилища значительно снижают опасность возникновения наводнений и позволяют вырабатывать дешевую электроэнергию. Максимальное количество воды, накопленное в водохранилищах в расчете на душу населения, отмечается в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане (4–5 тыс. м³).

СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИИ И СТРАН АЗИИ В ТОРГОВЛЕ ВОДОЕМКОЙ ПРОДУКЦИЕЙ

Импорт скрытой в конечном продукте воды – еще одна возможность смягчения водного стресса. Россия экспортирует много водоемкой продукции – металлы, целлюлозу, удобрения, продовольствие и пр. Импорт 1 т пшеницы, например, эквивалентен импорту 1 тыс. т воды, а 1 т риса 2–5 тыс. т воды. В результате для стран, испытывающих водный голод, наиболее эффективным способом импорта воды становится импорт зерна при его нынешних ценах. Благодаря разнице в продуктивности воды между странами-экспортерами и импортерами, торговля «виртуальной» водой способствует сбережению водных ресурсов странами-импортерами, а также экономии воды в глобальном масштабе [17].

Если раньше на структуру мирового рынка продовольствия влиял недостаток земельных ресурсов, то в настоящее время ее формирует и дефицит воды, а также неконтролируемый рост населения. Торговля «виртуальной» водой нарастает по мере увеличения объемов торговли продуктами питания. В мировом масштабе такая торговля в 2000 г. оценивалась примерно в 1 340 млрд м³ воды, что втрое превысило уровень торговли «виртуальной» водой 1960 г. Аналитики рассматривают торговлю «виртуальной» водой для испытывающих дефицит воды стран как возможность экономить собственные водные ресурсы, экспортируя воду. Для некоторых стран торговля «виртуальной» водой стала неотъемлемой составной частью стратегии национальной продовольственной безопасности. Для развивающихся стран импорт «виртуальной воды» в 2025 г. оценивается в размере 12 % объема воды, расходуемой на орошение.

Рост численности населения и повышение уровня жизни в развивающихся странах приведут к увеличению потребления продуктов питания. По прогнозам ФАО, мировой спрос на продукты питания животного происхождения увеличится на 76 % в период с 2005 по 2050 г., на зерно – на 48 %, в основном как результат увеличения спроса на продукты животного происхождения, при производстве которых требуются корма. В формировании тенденций в мировом сельском хозяйстве ведущую роль будет играть Азия, где проживает 60 % населения Земли и где наблюдается быстрый рост объема располагаемых доходов. Как ожидается, будущий рост производства сельскохозяйственных культур произойдет в основном за счет интенсификации сельского хозяйства при возрастающей стратегической роли орошения, повышения эффективности водопользования, увеличения урожайности и более интенсивного земледелия. При этом орошаемые площади и объем водозабора для сельскохозяйственных нужд будут расти достаточно медленными темпами [18].

Несмотря на бурный рост населения во всех азиатских странах, в большинстве стран отмечается существенный рост производства зерна (табл. 3). Самый значительный рост отмечается в Юго-Восточной Азии – Вьетнаме, Мьянме и др. Абсолютным лидером в производстве зерна является Казахстан – более 900 кг на чел., однако во многих странах Западной Азии и Ближнего Востока выращивается менее 50 кг зерна на человека.

В последние десятилетия жители азиатских стран сократили потребление риса и лапши и начали активно включать в свой рацион белковую пищу. Мясо и мясопродукты стали наиболее важной и динамичной товарной группой на мировом рынке продовольствия. В среднем по Азии производство мяса на душу населения за 1990–2013 гг. увеличилось в два раза. Из крупных стран Азии максимальный прирост отмечен во Вьетнаме и Китае – соответственно в 3 и 2,4 раза. В Республике Корея, Таиланде, Филиппинах рост составил 70–80 %. В Японии производство мяса снизилось на 10 %, но здесь высоко производство морепродуктов. В крупных странах Западной Азии производство мяса в 2013 г. составляло 27–39 кг на 1 чел., но в половине стран региона оно не превышало 20 кг. По оценкам экспертов ФАО, к середине нынешнего века рост спроса на белковую пищу существенно повысится.

Привычный для Азии демографический рост, сопровождаемый урбанизацией, в последнее десятилетие дополнился значительным повышением уровня благосостояния населения. Сочетание этих факторов привело к взрывному увеличению спроса на многие виды продукции и превратило Азию в самый быстрорастущий и перспективный рынок. В дальнейшем позиции этого региона будут только укрепляться.

Таблица 3. Производство зерна и мяса в странах Азии*

Страны	Производство зерна, в среднем за 2012–2013 гг.		Производство мяса в 2013 г.	
	тыс. т	на 1 чел., кг	тыс. т	на 1 чел., кг
Афганистан	6450	250	322,1	12,4
Бангладеш	53 528	348	644,3	4,2
Вьетнам	48 850	547	4264,8	47,5
Индия	293 615	236	6214,6	5,0
Индонезия	89 118	361	3316,5	13,3
Ирак	5646	164	201,0	5,8
Иран	22 330	292	2508,3	32,6
Казахстан	15 465	918	870,9	51,5
Китай	547 159	404	83 461,6	61,5
Мьянма	30 622	601	2126,4	41,5
Пакистан	35 089	192	3039,9	16,5
Республика Корея	5977	119	2035,9	40,5
Саудовская Аравия	1062	36	802,8	27,1
Таиланд	42 172	619	2633,7	38,6
Турция	35 424	468	2995,4	39,3
Узбекистан	7569	252	1001,2	33,1
Филиппины	25 629	263	3128,3	31,9
Япония	11 758	92	3275,7	25,7
Азия	1 330 445	311	131 163	30,5
Мир	2 671 661	374	310 380	43,2
Россия	81 650	570	8545	59,5

Примечание: * – расчеты автора по [19, 20].

Россия может стать одним из лидеров на рынке водоемкой продукции. Прежде всего, это актуально для сельскохозяйственной продукции. Ряд ресурсов, которые необходимы для сельского хозяйства, в последнее время стали дефицитными. С середины 1990-х годов площадь пашни на одного человека в мире сократилась на 50 %. Не менее значимо для рентабельного сельскохозяйственного производства наличие пресной воды. Россия в этом плане обладает рядом неоспоримых преимуществ, поскольку богата и земельными, и водными ресурсами (9 % мировых пахотных земель, 55 % площади черноземных почв и 20 % мировых пресных водных ресурсов).

Значительная государственная поддержка в последние годы привела к существенному росту производства сельскохозяйственной продукции и экспорта продовольствия. Экспорт зерна – основная статья российского продовольственного экспорта – за последние 10 лет увеличился с 12–13 до более 30 млн т. Благодаря высокому качеству российского зерна и конкурентным ценам, России в 2011 г. удалось не только вернуть позиции на традиционных рынках, но и существенно расширить свое влияние. В 2016 календарном году общий объем экспорта зерна составил 34,9 млн т. По данным Федеральной таможенной службы России [21], ведущими покупателями зерна были Египет, Турция, Бангладеш, Иран и др. (рис. 1). Из 12 ведущих стран-импортеров восемь представляют Азию.



По заявлению министра сельского хозяйства А. Ткачева, Россия в ближайшие десять лет должна увеличить производство зерна до 150 млн т в год, что позволит существенно увеличить его экспорт [22]. Будет расширяться и география поставок. Наряду с традиционными рынками, а это Ближний Восток и Северная Африка, ожидается увеличение экспорта в Китай и другие азиатские страны. В настоящее время Россия – единственная страна в мире, которая может быстро нарастить выпуск сельскохозяйственной продукции и стать мировым лидером на рынке здоровых продуктов питания. [23].

Еще более перспективный товар, в производстве которого Россия может преуспеть – мясо. По прогнозам, к 2050 г. потребление мяса на душу населения в Азии может увеличиться в два раза. Производство мяса требует огромного количества воды (около 15 000 л на 1 кг), которым азиатские

страны не располагают. Глобальный спрос на мясо будет расти и Россия должна занять на этом рынке свою нишу. Ключевым рынком как для России, так и для мира в целом будет КНР. В свою очередь страны Азии являются активными поставщиками в Россию овощей и фруктов. Из 20 ведущих стран, экспортирующих овощи и фрукты в Россию в 2015 г., девять представляли Азию.

ПРОБЛЕМА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ПОСТАВКИ ИЗ РОССИИ

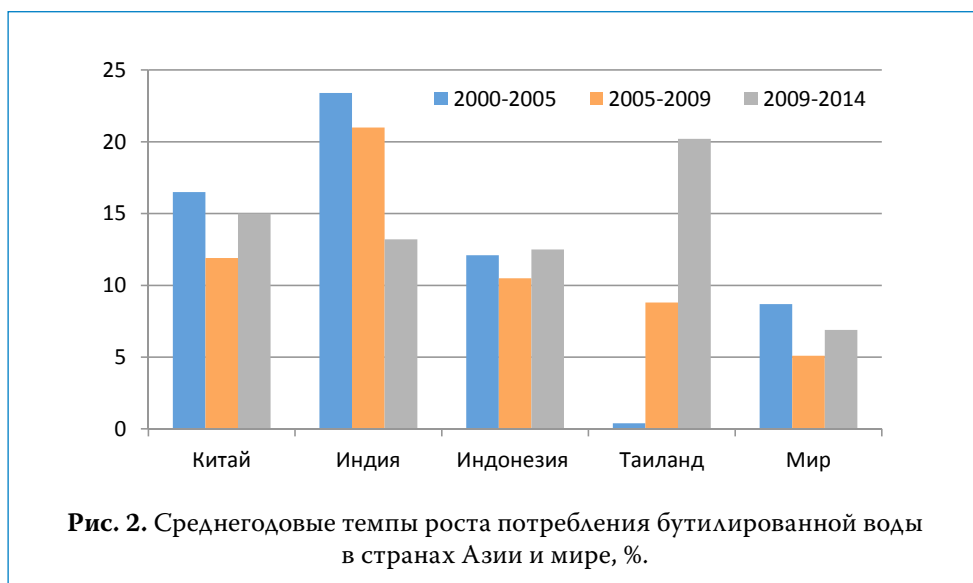
В современном мире воздействие человека на водный цикл планеты достигло глобального масштаба, что проявляется и в объеме сброса загрязненных вод в водные объекты. Существенный вклад в загрязнение обусловлен стоком с сельхозугодий и животноводческих ферм, содержащим микробы, органику и биогены, вызывающие эвтрофирование водных объектов. Именно загрязнение водных объектов в настоящее время является основной причиной нехватки воды. Недопустимо высокий водозабор из многих рек и подземных источников обуславливает изменение режима водных объектов, чему способствует также угнетение и преобразование естественных экосистем на водосборах и строительство гидротехнических сооружений.

Так, в Китае скорость и масштабы экономического роста привели к беспрецедентной деградации окружающей среды. Эрозии подвержено 37 % территории, опустыниванию – более 18 %. Растет дефицит воды, несовершенная ирригация требует огромных ее расходов и слишком энергозатратна. Иссыхают и запасы подземных вод. Уровень грунтовых вод в среднем по стране снижается на 1 м в год. Результаты мониторинга в 203 городах Китая показали, что почти 60 % подземных вод в 2013 г. были непригодны для питья и этот показатель неуклонно растет [24]. До 77 млн чел. в Бангладеш подвергаются отравлению мышьяком через употребление загрязненной воды. Промышленные отходы, стоки с кожевенных заводов стали причиной загрязнения рек соединениями хрома [25]. Во Вьетнаме чрезмерное использование пестицидов привело к загрязнению вод и почвы. Только 30–40 % сельского населения потребляют питьевую воду, прошедшую санитарный контроль [26].

Снижение качества воды привело к резкому росту потребления бутилированной питьевой и минеральной воды (БПВ) в развитых странах в конце XX в. и немного позже в странах Азии. Китай сильно страдает от недостатка воды, особенно его северная часть. Население ежегодно увеличивается на 6–7 млн чел., на душу населения в Китае приходится в три раза меньше запасов воды, чем в среднем в мире: из 660 городов 400 испытывают постоянную, 110 городов – острую нехватку воды.

В 2004–2006 гг. в Китае была реализована программа по обеспечению сельских районов безопасной питьевой водой, 60 млн жителей получили возможность потреблять питьевую воду. Однако 3/4 населения в сельской местности по-прежнему пьют небезопасную для здоровья воду. Именно с этой точки зрения следует рассматривать вопрос о перспективах экспорта в КНР питьевой воды из России. В 2014 г. Китай являлся первым в мире по объемам потребления БПВ (15,3 % мирового рынка), Индонезия – четвертой (7,6 %), Таиланд – шестым (5,9 %), Индия – десятой (2,8 %) [27]. Фактически по объемам потребления БПВ Азия стала крупнейшим региональным рынком, в 2011 г. обогнав Северную Америку.

Рынки бутилированной воды в Южной и Восточной Азии являются самыми быстрорастущими в мире. Если в целом по миру среднегодовой темп роста продаж воды за 2000–2005 гг. составил 8,7 %, то в Индонезии он равнялся 12,1 %, Китае – 16,5 %, а в Индии – 23,4 %. В результате экономического кризиса среднегодовой темп роста продаж воды в мире за 2005–2009 гг. снизился до 5,1 %. Однако и в этот период данные страны были лидерами: Индонезия – 10,5 %, Китай – 11,9 %, Индия – 21,0 %. В 2009–2014 гг. темпы продаж воды в мире выросли до 6,9 %. В этот период в Индии они составляли 13,2 %, Китае – 15,0 %, а лидирующие позиции занял Таиланд – 20,2 % (рис. 2).



С повышением уровня жизни в Китае производство и продажа питьевой воды резко выросли. Доходы городского населения увеличиваются в среднем на 10 % в год, а численность платежеспособного населения очень вели-

ка. Постоянно растет число иностранцев, проживающих в КНР. Например, в Пекине проживают около 500 тыс. иностранных граждан, имеющих высокий уровень доходов. Это приводит к росту среднедушевого потребления воды. В 2012 г. продажи БПВ в Китае увеличились до 16 млрд долларов по сравнению с 1 млрд в 2000 г. Учитывая сложившиеся тенденции на китайском рынке питьевой воды, следует ожидать дальнейшего обострения конкурентной борьбы во всех его сегментах.

В 2010 г. импорт БПВ в КНР составил 2,3 млн дкл или меньше 0,1 % всего объема потребляемой воды. Россия занимает 11 место в списке импортеров. Китайская сторона проявляет интерес к поставкам БПВ из оз. Байкал, наиболее близкого к границе страны природного водоема. Высокое качество байкальской воды подтверждено двусторонними межгосударственными исследованиями. Осуществление поставок возможно путем создания российско-китайского предприятия. Китайские эксперты считают, что возможность поставок вод из РФ при умелой маркетинговой политике и систематической рекламно-информационной поддержке может стать весьма интересной для российской стороны уже в ближайшей перспективе, поэтому российским производителям стоит более пристально рассмотреть вопрос выхода на этот практически необъятный зарубежный рынок [28].

Среди факторов, способствующих росту рынка БПВ в Индии, не только жаркий климат, но и рост покупательной способности населения, увеличение его численности, отмечающаяся нехватка чистой питьевой воды, а также растущая информированность индийских потребителей о здоровом образе жизни. Крупнейший потребитель БПВ – Южная Индия. Более половины рынка страны представлены национальными брендами: по оценкам, к 2020 г. его объем может вырасти до 6,3 млрд долларов. Возрастающий дефицит безопасной питьевой воды в Индии, изменение стиля жизни и агрессивная экспансия игроков рынка могут привести к тому, что производство бутилированной воды займет существенное место в экономике страны после 2020 г. [29].

Таким образом, России стоит обратить серьезнейшее внимание на своих азиатских соседей, в первую очередь – Китай и Индию. Дефицит качественной питьевой воды в этих странах будет только нарастать, Россия должна воспользоваться своими конкурентными преимуществами.

Глобальный водный кризис формирует благоприятные условия для водообеспеченных стран, поскольку неизбежен рост спроса и цен на водоемкую продукцию. Вполне вероятно, что производство именно такой продукции станет доминирующим направлением для российской экономики в «постнефтяной» период.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Водные ресурсы и обеспечение продовольственной безопасности и питания. Режим доступа: <http://www.fao.org/3/a-av046r.pdf>.
2. Country information. Режим доступа: http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/index.stm.
3. Water withdrawal by sector, around 2010. Режим доступа: http://www.fao.org/nr/water/aquastat/tables/WorldData-Withdrawal_eng.pdf.
4. Human Development Report 2006. Published for the United Nations Development Programme (UNDP). New York, 2006. 422 p.
5. Водные ресурсы России и их использование / под ред. Шикломанова И.А. СПб: ГГИ, 2008. 600 с.
6. Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств. Режим доступа: <http://www.cisstat.com>.
7. Statistical Yearbook for Asia and the Pacific 2013. Режим доступа: <http://www.unescap.org/stat/data/syb2013/>.
8. Водное хозяйство Узбекистана на пути преодоления дестабилизирующих факторов на основе внедрения инноваций и международного водного права. Режим доступа: http://www.cawater-info.net/6wwf/conference_tashkent2011/welcome_khamraev.htm.
9. Использование и охрана водных ресурсов в СССР (анализ данных государственного учета использования вод). Минск: Изд-во ЦНИИКИВР, 1981. Вып. 1. 162 с.
10. Министерство водного хозяйства Туркменистана. Режим доступа: <http://www.minwater.gov.tm/>.
11. China Statistical Yearbook 2013. Режим доступа: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2013/indexee.htm>.
12. Statistik Air Bersih Indonesia. Water Supply Statistics 2009-2013. Режим доступа: <http://www.bps.go.id/>.
13. Water in Japan. Режим доступа: http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_tk2_000008.html.
14. Environmental Statistics of Iraq for 2013. Режим доступа: http://www.cosit.gov.iq/documents/statistics/Environment_E/env_stat/.
15. Economic valuation of water resources in agriculture. Water Report 27. Food and Agricultural Organization of the UN. Rome, 2004. 204 p.
16. World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables. New York, United Nations, 2015. 66 p.
17. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Потребление воды: экологический, экономический, социальный и политический аспекты. М.: Наука, 2006. 221 с.
18. Сводный доклад. Состояние мировых земельных и водных ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Рим, 2011. 56 с. Режим доступа: <http://www.fao.org/docrep/015/i1688r/i1688r00.pdf>.
19. Statistical Yearbook. Режим доступа: <http://unstats.un.org/unsd/publications/statistical-yearbook>.

20. Сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: <http://www.gks.ru/>.
21. Сайт Федеральной Таможенной службы. Режим доступа: <http://www.stat.customs.ru/>.
22. Планы по увеличению. Режим доступа: http://grainexpert.ru/novosti/news_post/planu-po-uvelicheniyu.
23. Стратегия 2035 и на период до 2050 года. Режим доступа: <http://xn--80aplem.xn--p1ai/project2050/>.
24. *Ушаков И.В.* Экологическая политика и экологическая ситуация // Китайская Народная Республика: политика, экономика, культура. М.: ИД «Форум», 2014. С. 210 – 215.
25. *Аллам Мд. Шамшер.* Экосоциальные проблемы развития Республики Бангладеш // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Сер. Экология и безопасность жизнедеятельности. 2013. № 5. С. 90–95.
26. *Фьонг Н.Х., Чернышов В.И.* Современное эколого-экономическое состояние Вьетнама // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Сер. Экология и безопасность жизнедеятельности. 2013. № 5. С. 96–101.
27. Bottled water 2014: reinvigoration. Режим доступа: <http://www.bottledwater.org>.
28. Обзор китайского рынка питьевой и минеральной воды // Russian Food & Drinks Market. 2007. № 7. Режим доступа: <http://www.foodmarket.spb.ru>.
29. Рынок бутилированной воды в Индии. Режим доступа: <http://www.упаковано.ru/articles/407498>.

Сведения об авторе:

Демин Александр Павлович, д-р геогр. наук, ведущий научный сотрудник ФГБУН «Институт водных проблем Российской академии наук», Россия, 119333, Москва, ул. Губкина, 3; e-mail: deminar@mail.ru