

САУДОВСКАЯ АРАВИЯ: ОПЫТ РЕШЕНИЯ ВОДНОЙ ПРОБЛЕМЫ*

© 2018 А. ТКАЧЕНКО, К. ТКАЧЕНКО

DOI: 10.31857/S032150750001784-4

Статья посвящена современному состоянию проблемы обеспечения водой населения и экономики Королевства Саудовской Аравии (КСА). Имеющийся у этой страны относительно длительный опыт использования разнообразных водных ресурсов заслуживает пристального внимания хотя бы потому, что в Королевстве были реализованы обширные программы развития водного хозяйства, включавшие строительство заводов по опреснению морской воды и энергетических объектов, их обслуживающих, сложных ирригационных систем, комплексов по очистке сточных вод и их вторичному использованию в хозяйственной сфере и т.д.

Ключевые слова: водная проблема, Королевство Саудовская Аравия, Ближний Восток, экология

THE KINGDOM OF SAUDI ARABIA ATTEMPTS TO GUARANTEE ITS WATER SECURITY

Alexander A. TKACHENKO, PhD (Economics), Head, Center for North Africa and African Horn Studies, Institute for African Studies, Russian Academy of Sciences (alexander.tkachenko@inafr.ru)

Konstantin A. TKACHENKO, PhD (Economics), Research Fellow, Center for Global Problems Studies, Institute for African Studies, Russian Academy of Sciences (konst86@gmail.com)

The article is dedicated to the problem of water supply for the population and economy of Saudi Arabia - one of the largest countries of the Middle East and North Africa. The long time experience that Saudi Arabia possesses in using various water resources deserves focused attention for at least one reason: the country has implemented vast projects in water management including construction of water desalting plants and assistant power assets, complex irrigation and wastewater reuse systems etc. The article contains a vast number of evaluations of various aspects of the country's water management within several decades, of the goals and efficiency of the state policy in this critically important field, perspectives of solving the vexed problems of the present, and aspects of international cooperation. One should stress that Saudi Arabia being one of the largest countries of the world and having average population, possesses limited resources of fresh water. Being one of the most urbanized countries of the world and therefore having high and steadily growing demand for water from population and urban industry, Saudi Arabia has unfavorable structure of water supplies and imbalanced liquid consumption. These and other factors including factors of international origin, predetermine the features of the state policy in water management, goals and tasks of development of international cooperation in securing water safety of the country.

Keywords: water problems, Saudi Arabia, Middle East, ecology

Королевство Саудовская Аравия (КСА) относится к числу крупнейших государств по размерам территории (14-я в мире) и средних - по численности населения (ок. 30 млн человек, 47-я в мире). При этом среди его особенностей - полное отсутствие рек с постоянным (круглогодичным) стоком и крупных озер, воды которых могли бы гарантированно, как во многих государствах, напоить население и обеспечить национальную экономику необходимыми водными источниками [1].

Крайняя скудость дождей (в среднем, выпадает до 100 мм в год) не позволяет даже в малой степени удовлетворить острую потребность страны в воде для бытовых и хозяйственных нужд за счет сбора атмосферных осадков [2].

ПРИЧИНЫ, ОБОСТРЯЮЩИЕ ВОДНЫЙ ДЕФИЦИТ

Проблема гарантированного обеспечения водной безопасности в Королевстве на длительную

перспективу за последние десятилетия заметно актуализировалась под влиянием целого ряда факторов как внутреннего, так и международного порядка.

Стремительно нарастающие процессы урбанизации привели к тому, что Королевство вошло в число одной из самых урбанизированных в мире стран - в настоящее время в городах КСА проживает более 80% населения, которое стремительно растет [3]. Причем страна не только «обрастает» городами, но и городское население увеличивает

* Статья подготовлена при финансовой поддержке проекта РНФ «Российская политика на Ближнем и Среднем Востоке: перспективы и пределы сотрудничества со странами региона» (№ 14-18-03615).

ТКАЧЕНКО Александр Алексеевич, к.э.н., зав. Центром изучения стран Северной Африки и Африканского Рога, Институт Африки РАН. РФ, 123001, Москва, ул. Спиридоновка, 30/1 (alexander.tkachenko@inafr.ru)

ТКАЧЕНКО Константин Александрович, к.э.н., н.с. Центра глобальных и стратегических исследований, Институт Африки РАН. РФ, 123001, Москва, ул. Спиридоновка, 30/1 (konst86@gmail.com)

ся весьма высокими темпами [4; 5]. В результате за последние десятилетия многократно выросли объемы потребляемой воды, необходимой для обеспечения водой коммунального сектора и городской промышленности, заметно возросли трудности, связанные с поиском и введением в хозяйственный оборот дополнительных источников жизненно необходимой влаги.

Немалое число стран решает частично или полностью водную проблему за счет внешних источников, импортируя влагу из соседних государств, обладающих обильными и, как правило, возобновляемыми источниками. Но в современном мире, отягощенном различными конфликтами международного порядка, становится все труднее или даже невозможным прибегать к подобному варианту решения одной из самых жизненно важных проблем.

Регион Ближнего Востока и Северной Африки дает немало свидетельств такого рода кризисных ситуаций. Кроме того, Арабский Восток располагается в одном из самых засушливых районов мира, где большинство стран отличается крайне низким уровнем атмосферных осадков.

Водная проблема в ее самых различных обликах существует даже в тех арабских странах, где, казалось бы, ее не должно быть вовсе, - в Ираке и Сирии с полноводными Тигром и Евфратом; в Судане, по территории которого протекает крупнейшая река Африки - Нил...

ПРЕПЯТСТВИЯ НА ПУТИ РЕШЕНИЯ ВОДНОЙ ПРОБЛЕМЫ

Планы, ставящие своей целью либо более рациональное использование имеющихся рек и озер, либо экспорт излишних вод, наталкиваются на противодействие со стороны соседних государств, усматривающих в этом угрозу собственной водной и продовольственной безопасности (Турции - в случае с Тигром и Евфратом; Израиля - в случае с Иорданом, Ярмук и Литани; Египта - относительно Нила и т.д.) [5; 6].

К примеру, уже не первое десятилетие в международном экспертном сообществе, в различных политических кругах обсуждается и дискутируется вариант использования вод Нила, точнее говоря, той его части, которая протекает по территории Судана, для «переброски» через трубопровод в Саудовскую Аравию. Однако опасения, высказываемые в Египте и связанные с возможностью ощутимого снижения фактической квоты этой страны в годовом стоке Нила, пока блокируют реализацию данного и подобных ему проектов, существующих в регионе Ближнего и Среднего Востока.

Обеспечение стремительно растущих потребностей населения Земли водой за последние десятилетия реально стало одной из острейших глобальных проблем современности. По оценкам международных экспертов, приближающийся в

ряде регионов мира, включая Ближний Восток и Северную Африку, водный кризис, связанный с углубляющимся дефицитом водных ресурсов - питьевой воды, а также влаги, необходимой для обеспечения поистине гигантских потребностей сельского хозяйства, промышленности, бытового/коммунального сектора, имеет вполне реальную «цену». Он составляет астрономические цифры как по объему недостающих водных ресурсов (сотни миллиардов кубических метров пресной воды), так и по затратам для их покрытия (десятьки и, в среднесрочной перспективе, - сотни миллиардов долларов), необходимых для его предотвращения - сооружения сложной, «многоуровневой» водной инфраструктуры, гарантирующей водную, т.е. национальную безопасность. Показательно, что при ограниченности водных запасов средний уровень потребления воды на Ближнем Востоке и в Северной Африке многократно - почти в 10 раз превосходит показатель обеспеченности [7; 2].

Угроза столкнуться уже в среднесрочной перспективе с водным кризисом связана не только с ограниченностью достоверно доказанных ресурсов пресной воды, но и с недостаточно эффективным их использованием и управлением. Для стран региона, включая и Саудовскую Аравию, характерно избыточное потребление влаги при существующем дефиците. Показательно и то, что при сложившемся поведенческом типе водопотребления в расчете на душу населения расход воды в большинстве стран Залива в несколько раз превышает среднемировой показатель [8].

Структуру источников, за счет которых Саудовская Аравия обеспечивает свои потребности в воде, никак нельзя признать удовлетворительной: на невозобновляемые подземные воды приходится 82%, на поверхностные стоки - 12% и на опреснение морской воды - 6%. Но и структура потребления также свидетельствует о серьезных перекосах - на сельское хозяйство - главного потребителя воды - приходится до 40% ресурса при том, что отрасль производит менее 2,5% ВВП страны. Примерно столько же потребляется и в бытовом, коммунальном секторе. Оставшаяся часть направляется в промышленность и другие экономически и социально значимые отрасли [8].

Между тем, если в мире порогом обеспеченности возобновляемых водных ресурсов считается 1000 куб. м в год, то в странах Залива, в среднем, показатель обеспеченности возобновляемыми водными ресурсами на душу населения - порядка 92 куб. м (запасы глубоких грунтовых вод в странах Залива оцениваются в 2330 млрд куб. м, из которых возобновляемые - только 2,7 млрд куб. м). Хотя в Саудовской Аравии и Катаре несоответствие между потребляемыми и имеющимися возобновляемыми водными ресурсами выражено в меньшей степени, в Королевстве реальная обеспеченность даже ниже и этого, более чем скромного показателя [1; 8].

Еще одна значимая причина неэффективного использования водных ресурсов - сохранение устаревших технологий их использования в сфере главного потребителя влаги - сельскохозяйственного производства. Это относится и к достаточно давно не модернизированной технике, и к управлению агротехническими процессами. Эксперты полагают, что более половины водных ресурсов, направляемых на полив полей и орошение, теряется в ирригационных системах и сетях водоснабжения [9].

МНОГОГРАННОСТЬ КУРСА НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОДНОГО КРИЗИСА

Конечно, в свое время, еще в 1990-е гг., используя в различных областях производства сельскохозяйственной продукции такие источники, как подземные воды и опресненная морская вода, Королевство добилось впечатляющих результатов: страна заняла 1-е место в мире по производству фиников (годовой урожай составил 500 тыс. т) и весьма почетное 6-е - по экспорту пшеницы. При этом она достигла самообеспечения такими важными продуктами, как яйца и птица, разнообразные молочные продукты. Но со временем стало ясно, что ни финансовые затраты, ни в особенности сверхпотребление воды для искусственного поддержания производства пшеницы в таких объемах экономически себя не оправдывают и необходимо менять структурную политику как в сельскохозяйственном производстве, так и в сфере водопотребления [9].

Сложившаяся ситуация диктовала также необходимость разработки и реализации специальных программ развития водного хозяйства, и государству здесь принадлежала и принадлежит важная, если не сказать решающая роль.

В центре государственной политики в странах Залива, включая Саудовскую Аравию, находится реализация крупных проектов по строительству опреснительных установок. И это понятно - рядом находятся неисчерпаемые ресурсы влаги - Красное море, Персидский залив. Надо только обессолить морскую воду и сделать ее пригодной для различных бытовых и хозяйственных нужд.

Государственные программы в этой области включают сооружение новых опреснительных установок и наращивание мощностей на уже существующих заводах по опреснению морской воды. Намечено в 2030 г. за счет ввода новых мощностей довести долю вод, полученных на опреснительных заводах, до 60% всей потребляемой в стране влаги [8].

Опреснение морской воды - дорогостоящий процесс. Королевство уже вложило в эту сферу десятки миллиардов долларов. Не случайно КСА по числу опреснительных заводов находится на первом месте в мире, их число приближается к двум сотням (для сравнения, в 2011 г. - 128). И государство на этом не останавливается: по наме-

ченной программе социально-экономического развития «Видение - 2030», разработкой и реализацией которой руководит провозглашенный королем Сальманом ибн Абдель Азизом наследный принц Мухаммед ибн Сальман Ас-Сауд, предполагается до 2031 г. соорудить еще несколько десятков предприятий по опреснению воды, на что ассигнуется более \$42 млрд. Планируется производить до 1,7 млрд куб. м опресненной воды вместо 1,3 млрд в начале 2010-х гг.

Более того, в планах намечается инвестировать еще \$23 млрд на переработку, очистку водных отходов с их дальнейшим использованием в сельском хозяйстве и промышленности. Показательно, в апреле 2014 г. в Саудовской Аравии открылся работающий на солнечных батареях крупнейший в мире опреснительный завод, производящий 1 млн куб. м воды и 2,6 тыс. МВт электроэнергии в сутки [8; 9].

Наряду с вышеотмеченными факторами, истощение главного водного ресурса на сегодняшний день - подземных водных линз - предопределяет наращивание усилий по вовлечению в хозяйственный оборот новых источников влаги. Известных запасов подземных вод, по прогнозам специалистов, стране хватит лишь на 30 лет. Реализация программ, направленных на предотвращение водного кризиса, призвана не допустить невосполнимого ущерба, который может быть нанесен этому стратегически важному источнику влаги [10; 11].

Одним из главных направлений в рамках государственных мер, направленных на предотвращение угрозы водного кризиса, является реформа самой системы водопользования, традиционно имеющей социальную направленность. Действительно, КСА в своей социальной политике руководствуется предоставлением различных льгот широким слоям населения. Среди них - субсидирование цен на отпускаемую населению воду. Если на опреснение 1 литра воды государство затрачивает примерно 4,5 саудовских риала*, то жители приобретают его лишь за 15 халалов (в риале 100 халалов).

Поэтапный перевод водного хозяйства в руки частного сектора, с целью обеспечения рационального потребления и, соответственно, сохранения такого ценного жизненно важного национального ресурса, как вода, представляется экспертам неизбежным шагом по реформированию этой отрасли. В противном случае страну ожидает острейший водный кризис со всеми неизбежными при этом потрясениями. Но провести реформу необходимо так, чтобы ее результаты не привели к негативным социальным последствиям. В Эр-Рияде это хорошо понимают [8; 12].

С момента возникновения Королевства Саудовская Аравия и его признания СССР как независимого государства обе страны положили начало развитию разносторонних отношений сотруд-

* 3,75 риала = \$1 (прим. авт.).

ничества. Хотя двусторонние связи прошли через сложные и отнюдь не безоблачные этапы в истории своих межгосударственных отношений (см. выше статью О.Озерова), их потенциал, в т.ч. и в сфере развития водного хозяйства Королевства, существенно возрос. И в настоящее время имеется значительный простор такого взаимовыгодно сотрудничества.

Речь идет о таких областях, в которых российские компании обладают и передовыми технологиями, и необходимыми финансово-экономическими ресурсами, как сооружение очистных установок. Последнее особенно актуально для Королевства, т.к. морская акватория, в особенности воды залива, постоянно под угрозой загрязнения нефтехимическими и радиоактивными разливами и отходами, канализационными сливами.

В 2000-е гг. несколько российских компаний выигрывали тендеры на реализацию водных проектов и, в целом, их успешно осуществили на практике. В частности, одна из российских компаний успешно реализовала проект по реконструкции крупных очистных сооружений столицы Саудовской Аравии, в результате чего большие объемы очищенной воды были возвращены в хозяйственный оборот. Российские компании готовы сотрудничать в сфере контроля и мониторинга состояния морской акватории, предупреждая о загрязнении вод, которые ставят под угрозу возможности их опреснения. Обладание передовыми космическими технологиями позволяет эффективно решать эти задачи.

Россия занимает 2-е место в мире по запасам пресной воды (на 1-м - Бразилия, 3-е место - у США), и с учетом этого поставки бутилированной высококачественной питьевой воды в Саудовскую Аравию представляются весьма перспективной сферой сотрудничества. Перспективным является и инвестирование в производство продовольствия на российских сельскохозяйственных угодьях, с последующим экспортом продукции в Королевство [8; 12; 13; 14].

Кроме того, российские коммерческие структуры обладают опытом, необходимыми ресурсами для разработки программного обеспечения в области геоинформационных систем, поставок геодезического и навигационного оборудования, проведения геодезических работ с целью распознавания и введения в хозяйственный оборот подземных источников воды.

Значительный потенциал развития сотрудничества заключается в использовании разнообразных финансовых инструментов. Среди них - совместные фонды, активы которых формируются из акций компаний, обслуживающих водный сектор, инвестиционные проекты и т.д. Такие фонды успешно работают как в экономически развитых, так и в развивающихся странах. Они охватывают всю цепочку деятельности водного хозяйства. Осталось лишь успешно реализовать совместные российско-саудовские проекты на благо обеих стран, как это было уже не раз в новейшей истории.

Список литературы / References

1. Allan J.A. The Middle East Water Question: Hydropolitics and the Global Economy. L., I.B.Tauris. 2000; Water, water everywhere... but not a drop to drink - <http://www.theworldcounts.com/stories/average-daily-water-usage> (accessed 29.08.2018)
2. Объемы пресной и соленой воды в мире. 2011. (2011. World Deposits of Fresh and Salt Water) (In Russ.) - https://www.google.ru/search?q=объемы+воды+в+мире&newwindow=1&safe=active&rIz=1C2AVNG_en...> (accessed 29.08.2018)
3. The World Bank. World Development Indicators. 2017. Population. Environment. P. 57.
4. The World Bank. World Development Indicators. 2017. Population. P. 15.
5. Saudi Arabia. Economy. Electricity and Water // The Middle East and North Africa. 2013. L. 2013. Pp. 991-992.
6. FAO Statistical Yearbook. 2013. Rome. P. 209.
7. UNCTAD. Handbook of Statistics. 2017. NY. 2017.
8. Компания «ЭКОС» провела семинар для специалистов Королевства Саудовская Аравия. 25.08.2011. (Russian Company "ECOS" Hold Workshop with Saudi Arabian Experts) (In Russ.) - www.ecos.ru/press/news/item2638.php, 26.08.2011 (accessed 29.08.2018)
9. Саудовская Аравия - крупный экспортер пшеницы. (Saudi Arabia - Great Exporter of Wheat) (In Russ.) - https://bbc.com/Russian/rolling_news/2009/11/2009/11/091107_rn_saudy_wheat.shtml (accessed 09.11.2009)
10. Битва за воду: Саудовская Аравия скупает землю в США. (Fight for Water: Saudi Arabia buy land in the US) (In Russ.) - <https://www.vestifinance.ru/articles/66365> (accessed 01.09.2018)
11. Большой Ближний Восток. Арабский мир: чем меньше воды, тем больше насилия. (Greate Middle East. The Arab World: Less Water - More Violence) (In Russ.) - thegreatmiddleeast.com/2016/07/21/arabskij-mir-chem-menshe-vody-tem-bolshe-nasilija/ (accessed 21.07.2016)
12. Лихачева А.Б. Проблема пресной воды как структурный фактор мировой экономики // Экономический журнал ВШЭ. 2013. № 3, с. 513-563. (Likhacheva A.B. 2013. The Problem of Fresh Water as Structural Factor of the World Economy // Ekonomicheskij Journal VShE. № 3) (In Russ.) - <https://www.hse.ru/mirror/pubs/lib/data/access/ram/ticket/62/1535792813eec7d2f8a5af33db47e6f3816b1521...> (accessed 01.09.2018)
13. The United Nations World Water Development 4 "Managing water under uncertainty and risk". 2012 - <https://www.hse.ru/mirror/pubs/lib/data/access/ram/ticket/62/1535792813eec7d2f8a5af33db47e6f3816b1521...> (accessed 17.08.2018)
14. The World Reserves of Fresh Water (In Russ.) - www.statdata.ru/zapasi-vody-v-mire (accessed 07.10.2018)