

УДК 339.976

Шкваря Л. В.¹

Владимиров С. Н.²

**Экологические проблемы в странах
ССАГПЗ и возможности их решения в
рамках интеграционного
взаимодействия**

¹ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», кафедра политической экономии, г. Москва
e-mail: destard@rambler.ru

² ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», кафедра политической экономии, г. Москва
e-mail: slawa-post@mail.ru

Аннотация. В настоящее время страны Совета сотрудничества Арабских государств Персидского залива (Бахрейн, Оман, Катар, Кувейт, Саудовская Аравия и ОАЭ) сталкиваются с рядом серьезных экологических проблем. Источники, характер и интенсивность экологических угроз отличают этот регион от остального мира. Беспрецедентный уровень индустриализации, неэффективное использование ограниченных ресурсов, активная урбанизация, масштабное потребление, высокие темпы роста населения и отсутствие механизмов регулирования привели страны ССАГПЗ к критической экологической ситуации.

Наиболее остро стоят перед странами региона проблемы нехватки воды, даже в условиях значительных объемов ее опреснения, и опустынивание, наносящее значительный ущерб сельскохозяйственному производству и продовольственному самообеспечению стран региона. Большая часть земель либо уже опустынена, либо подвержена опустыниванию. Эта и другие серьезные экологические проблемы должны быть решены незамедлительно, поскольку бездействие в настоящее время значительно усугубит стоимость и сложность последующих мер по исправлению положения. Одним из направлений их решения рассматривается процесс региональной экономической интеграции в ССАГПЗ.

В статье рассматриваются причины и последствия экологических проблем в странах ССАГПЗ, анализируется состояние и различные аспекты нехватки воды и опустынивания.

Ключевые слова: ССАГПЗ, экологические проблемы, водное хозяйство, опустынивание, экономическая интеграция.

Введение

Страны ССАГПЗ расположены в чрезвычайно засушливых зонах. Их территории представляют собой главным образом пустыню за исключением узких прибрежных районов и горных хребтов. Средняя величина годовых осадков колеблется от 70 до 130 мм, за исключением прибрежной зоны вдоль Красного моря на юго-западе Саудовской Аравии и вдоль Оманского залива на восточном берегу, где величина осадков достигает более 500 мм. Совокупное годовое испарение колеблется от 2.500 мм в прибрежных областях до более чем 4.500 мм во внутренних [1].

При наличии столь сурового климатического и гидрологического состояния страны ССАГПЗ имеют весьма слабое обеспечение водными ресурсами. Объем возобновляемого водоносного горизонта незначителен и неглубок. Только Саудовская Аравия обладает значительными объемами невозобновляемых ресурсов подземных вод в глубоких водоносных горизонтах.

В то же время ССАГПЗ весьма богаты природными ресурсами. На долю нефти в этих странах приходится около 1/3 общего объема валового внутреннего продукта (ВВП) и 3/4 ежегодных государственных доходов и экспорта. На эти страны в совокупности приходится около 45% мировых доказанных запасов нефти и 25% экспорта нефти (Саудовская Аравия – крупнейший в мире экспортер нефти), и не менее 17% доказанных мировых запасов природного газа (Катар занимает 4-е место по объему экспорта сжиженного природного газа) [3].

Огромные доходы от продажи нефти позволили правительствам стран ССАГПЗ предоставлять широкий спектр услуг населению. В их число входят такие дорогостоящие услуги, как здравоохранение, все уровни образования, субсидируемое жилье, питание, электроэнергия, водоснабжение и санитария. Все это улучшило качество жизни населения, а также ее продолжительность, которая увеличилась примерно на 10 лет с момента формирования ССАГПЗ (1981 г. до настоящего времени) и превышает 74 года, что является одним из самых высоких показателей в мире. Уровень грамотности вырос с 20 до 80% за тот же период [4], а по предоставлению и качеству медицинских услуг страны ССАГПЗ занимают одно из ведущих мест во всем мире [5].

Столь беспрецедентные социально-экономические преобразования в сочетании с ограниченными природными ресурсами создали ряд серьезных экологических проблем в регионе, что вызывает пристальное внимание в научных кругах.

Так, некоторые исследователи отмечают: «Опустынивание, деградация ресурсов, эрозия почв, заболачивание и засоление – вот примеры экологических проблем в регионе. Некоторые из этих проблем имеют естественное происхождение, но многие изменения являются антропогенными» [6].

Действительно, можно согласиться с тем, что нехватка воды, засушливый и суровый характер окружающей среды являются естественными проблемами, обусловленными географическим положением региона. Однако особенности индустриального развития, характер и темпы эксплуатации природных ресурсов и урбанизации, а также масштабы трудовой миграции порождают множество техногенных проблем.

Неэффективное использование воды в сельскохозяйственных и промышленных целях широко распространено в странах ССАГПЗ. «Большее количество воды теряется из-за неэффективных ирригационных систем, таких как паводковое орошение полей, открытые каналы и испарение из водохранилищ за плотинами. Загрязнение плодородной земли, в том числе от удобрений и пестицидов, засоление земли и воды увеличивают промышленные и токсические отходы и городские стоки, в совокупности понижая качество воды» [7].

Отмечается ухудшение среды обитания флоры и фауны (в том числе птиц) в странах региона, включая морскую фауну и флору [8]. В результате снижение объемов вылова рыбы и креветок стало общей чертой в регионе Персидского залива.

В странах Залива предпринимаются определенные меры по противодействию усилению негативных явлений. Ими были приняты законодательные акты по защите окружающей среды [9] и сформированы соответствующие структуры. Так, Катар принял закон №19/2004 о жизни природа и ее особенностях; в Бахрейне был разработан закон №2/1995 об охране дикой природы, а также закон №19/2004.12/2000 о создании Национального агентства по охране природы. Оман принял закон №6/2003 о природных заповедниках и сохранении естественной жизни. В ряде арабских стран также существует специальное законодательство по охране водных ресурсов и защите прибрежных районов.

В 2007 г. в Университете Персидского залива (Arabian Gulf University, AGU), был создан региональный образовательный центр, который на базе аспирантуры готовит специалистов в области комплексного управления водными ресурсами (Integrated Water Resources Management, IWRM). Эта программа реализуется совместно с виртуальным учебным центром ООН в рамках международного сотрудничества по водным ресурсам, окружающей среде и охране здоровья (International Network on Water, Environment and Health, INWEH).

Однако нехватка воды и опустынивание остаются важнейшими экологическими проблемами современности в странах ССАГПЗ.

Материалы и методы

При написании данной статьи использован системный подход, сравнительный и статистический анализ. Как показал анализ экономической ситуации и развития в странах ССАГПЗ на современном этапе, все они имеют объективную необходимость смягчения экологических проблем, однотипных для всех этих государств как по объективным причинам – климатическим и географическим, так и вследствие действия антропогенных факторов. В работе используется статистическая база конференции Организации Объединенных Наций по торговле и развитию (ЮНКТАД), национальных статистических организаций, и оценки Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), законы об охране окружающей среды стран ССАГПЗ, Единая водная Стратегия ССАГПЗ.

Уровень экологических угроз в сфере водного хозяйства и опустынивания в странах ССАГПЗ оценивается на основе статистического анализа показателей спроса на воду, ее производства, а роль сельского хозяйства в национальной экономике – путем временного анализа структуры национальной экономики, что дает представление о динамических процессах в регионе и в отдельных странах на основе их сопоставления. Мы проанализировали наиболее значимые интеграционные усилия арабских стран ССАГПЗ последнего десятилетия, направленные на создание, поддержку и развитие интеграционных проектов в сфере водного хозяйства.

Результаты исследования

Достаточное и надежное снабжение пресной водой имеет важное значение для здоровья человека, сельскохозяйственного производства и экономического развития государства, региона и глобальной экономики – как в количественном, так и в качественном аспектах. Но на Земле только 3% пресной воды. Более того, почти 70% пресной воды заключено в ледниках и айсбергах и недоступно для использования человеком. Доступная пресная вода поступает из дождей или рек, озер, источников и некоторых запасов подземных вод, таких как водоносные горизонты [15].

Регион ССАГПЗ характеризуется большой изменчивостью количества осадков, ограниченными возобновляемыми ресурсами грунтовых вод, проблемами, связанными с повышением минерализации грунтовых вод, отсутствием рек и озер. Природные водные ресурсы этих стран состоят из ограниченного количества стоков, образующихся в результате наводнений, подземных вод в аллювиальных водоносных горизонтах и обширных запасов подземных вод в глубоких осадочных водоносных горизонтах.

Поэтому вода является самым ценным и ограниченным природным ресурсом в странах ССАГПЗ – наиболее ограниченным среди других регионов мира – при росте спроса на нее в регионе (табл. 1), что представляет собой важнейшую проблему региона.

Как видно из табл. 1, прогнозируемый спрос на воду неуклонно возрастает, и таким образом, регион остается одним из наиболее подверженных водному стрессу районом в мире, и его долгосрочная водная ситуация становится все более неопределенной.

Таблица 1.

Прогнозируемый спрос на воду в отдельных странах ССАГПЗ в 2000-2020 гг., млн. имперских галлонов

	2000	2002	2004	2006	2008	2010
Саудовская Аравия	170,476	188,604	216,205	225,479	240,206	246,065
Бахрейн	27,930	30,387	33,877	36,664	43,181	43,181
Катар	32,303	34,843	34,918	36,116	48,643	56,222
Дубай	41,354	49,081	58,357	72,588	91,653	98,178
	2012	2014	2016	2018	2020	
Саудовская Аравия	266,656	290,081	315,564	343,286	373,444	
Бахрейн	43,181	43,181	43,181	43,181	43,181	
Катар	65,111	75,406	84,206	94,116	104,780	
Дубай	108,964	123,355	133,361	143,970	155,109	

Составлено по: Saline Water Conversion Corp (Saudi Arabia); Electricity and Water Authority (Bahrain); Qatar Statistics Authority; Dubai Water and Electricity Authority.

Важная особенность региона заключается в том, что внутреннее водопользование в ССАГПЗ зависит как от хорошего качества грунтовых вод (обычно ископаемых), за исключением Саудовской Аравии, где имеются поверхностные воды, так и от опреснения. Для удовлетворения растущего спроса регион вынужден все больше полагаться на опресненную воду, производство которой, будучи дорогостоящим и энергоемким, сохраняется практически на

уровне потребления в ряде стран, хотя в целом по региону несколько превышает потребности (табл. 2). К дополнительным нетрадиционным источникам относятся также очищенные сточные воды.

Таблица 2.

**Ежегодное производство и потребление опресненной воды в странах
ССАГПЗ, млн. м³**

Страна	Производство	Потребление
Бахрейн	174,9	174,4
Кувейт	562,1	533,2
Оман	228,6	222,0
Катар	495,0	495,0
Саудовская Аравия	2269,6	1600
ОАЭ – Абу-Даби	1170,5	1154
ОАЭ – Дубай	404,1	358,6
ОАЭ – Шарджа	115,3	90,2
ОАЭ – Федеральное управление по электричеству и воде	66,5	90,5
Всего ССАГПЗ	5486,6	4717,9

Источник: GCC Energy System Overview - 2017. - <https://www.kapsarc.org/wp-content/uploads/2017/11/KS-2017-MP04-GCC-Energy-Overview-2017.pdf>

В то же время в Саудовской Аравии «потери в сточной воде оцениваются в 60% от общего стока воды из-за высокого испарения, традиционного применения ирригационных систем и отсутствия надлежащих площадей для хранения воды. Поскольку количество осадков в Саудовской Аравии очень низкое и непредсказуемое, их сток нерегулярен, и в целом одних осадков недостаточно для удовлетворения потребностей сельского хозяйства» [16].

Еще одна поразительная особенность в отношении коммунального водопользования заключается в том, что страны ССАГПЗ имеют самый высокий показатель потребления воды на душу населения в мире, в отличие от стран, наименее обеспеченных возобновляемыми водными ресурсами. Спрос на питьевую воду примерно на 70% выше, чем в богатых странах, которые считаются высокими потребителями воды, таких как США или Австралия.

Кроме того, одна из главных проблем заключается в том, что основная часть водных ресурсов региона направляется в сельское хозяйство – сектор, обеспечивающий в настоящее время не более 1% ВВП (рис. 1).

В странах ССАГПЗ сельское хозяйство составляет небольшую долю ВВП и не является важным источником занятости [17], за исключением Омана и, в меньшей степени, Саудовской Аравии, которые, наряду с ОАЭ, инвестировали в развитие сельского хозяйства значительные средства [18]. Согласно данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), в Саудовской Аравии для культивации пригодны лишь 1,7% земель, в ОАЭ – 3% (для сравнения: в США – 18,4%, в КНР – 16,3%, в Индии – 51,6%) [19].

Промышленный спрос на воду, вероятно, будет расти быстрее, чем общий экономический рост. По мнению экспертов, «...прежде чем ископаемые виды топлива в мире будут окончательно исчерпаны, вероятно, что для их добычи

потребуется невообразимое количество воды» [20]. Отмечается, что соотношение воды, необходимой на баррель нефти или кубический фут газа, растет.

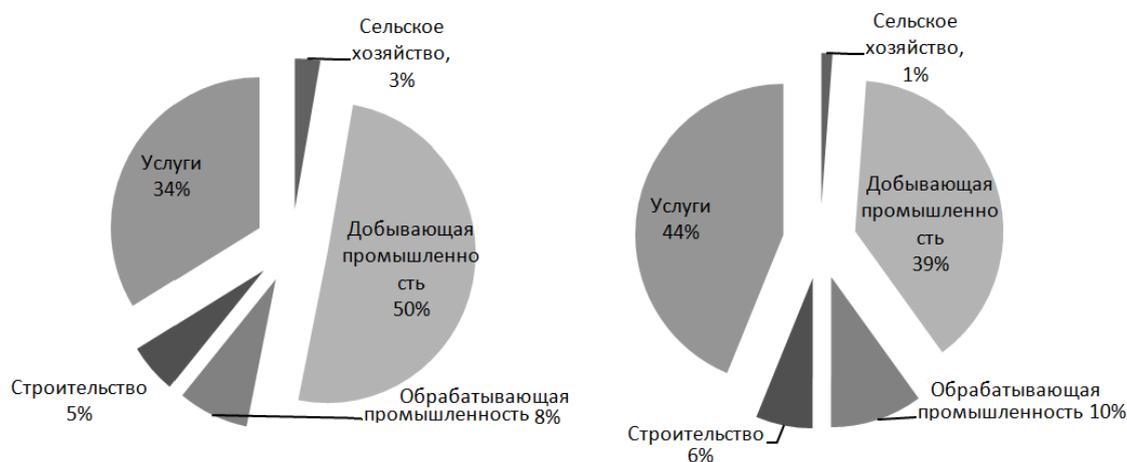


Рис. 1. Структура ВВП стран ССАГПЗ в 1995 и 2016 гг., %

Рассчитано и составлено по: United nations conference on trade and development, Statistics - <http://unctadstat.unctad.org>.

Помимо критики за создание парниковых газов, нефтяной сектор, вероятно, будет наращивать объемы потребления воды. Энергоемкие перерабатывающие и горнодобывающие отрасли, развиваемые в рамках диверсификации, например, нефтехимия, алюминиевая промышленность, активно развивающаяся в регионе, также, как правило, являются водоемкими.

На региональном уровне повышение температуры в сочетании с увеличением численности населения свидетельствует о том, что на Ближнем Востоке будет ощущаться все большая нехватка воды, рост спроса на воду (табл. 1), что вызывает обеспокоенность в связи с долгосрочной возможностью возникновения конфликтов из-за воды. Так, значительный рост спроса на воду отмечается в Саудовской Аравии – крупнейшей стране региона, а также в Катаре и Дубае (см. табл. 1).

Некоторые из менее богатых стран региона уже ищут возможности более серьезно относиться к разработке и реализации стратегий управления спросом на воду, особенно в сельском хозяйстве, где предлагается активнее использовать капельное орошение. Так, Бахрейну, по прогнозам, удастся остановить рост спроса на воду до 2020 г. на уровне объемов потребления 2008 г. (см. табл. 1).

В долгосрочной перспективе существуют опасения, что повышение солености воды в Персидском (Арабском) заливе сделает опреснение сложнее и дороже. Вода в заливе на сегодня уже сильно засолена, так как жаркий климат вызывает высокую скорость испарения. Существуют также опасения по поводу загрязнения воды прибрежными промышленными предприятиями и сточными водами.

По имеющимся данным, дефицит возобновляемой воды (определяемый как дополнительные водные ресурсы, которые потребуются для удовлетворения потребления) для региона ССЗ может составить 26 млрд. м³ в год к 2050 г., или 77% будущего потребления [21]. Другими словами, страны ССЗ смогут удовлетворить только 23% своих потребностей в воде к 2050 г.

Таким образом, можно согласиться с исследователями, которые полагают, что основными причинами сложившейся ситуации остаются неадекватное управление спросом и неэффективное предоставление услуг [20].

Потребители, однако, имеют мало стимулов для экономии воды, так как правительства несут большую часть расходов по опреснению воды и предоставлению ее населению на основе значительных субсидий.

Ограниченное количество воды усугубляет в регионе ССАГПЗ такую экологическую проблему, как опустынивание.

Земельные ресурсы являются ограниченными, хрупкими и невозобновляемыми. В то же время они обеспечивают жизнедеятельность и жизнеобеспечение биоразнообразия, поддерживают гидрологический цикл и др. Опустынивание – общая проблема в странах ССАГПЗ в результате действия «... как природных экологических факторов, так и неправильного использования земель. Периодические засухи наряду с интенсивным давлением от чрезмерного выпаса скота, неконтролируемого культивирования, сбора топливной древесины, ветровой эрозии, ненадлежащего использования оросительной воды, неконтролируемой урбанизации и переноса песка из пустынь способствовали процессу деградации земель в регионе» [22].

Основополагающие причины процесса опустынивания в странах ССАГПЗ напрямую связаны с неустойчивым развитием человеческого потенциала, чрезмерное использование подземных вод для сельского хозяйства, урбанизация, рост народонаселения, обезлесение и индустриализация. Эти факторы оказывают огромное давление на ограниченные природные ресурсы этих стран. Эти ресурсы истощаются, а в некоторых случаях исчезают в результате их нерациональной эксплуатации и управления и растущего дисбаланса между ограниченным предложением и растущим спросом. Из-за этих социально-экономических и климатических факторов доля пустынных земель в странах ССАГПЗ высока – от 89% в Омане до 100% в Бахрейне, Кувейте, ОАЭ и Катаре [23].

В странах ССАГПЗ существует несколько форм опустынивания (табл. 3).

Следует отметить, что два или более процессов деградации земель могут взаимодействовать в одной и той же области: это ветровая эрозия, водная эрозия, химическая деградация и физическая деградация.

Как видно из табл. 3, эрозия почв под действием ветра остается одной из основных форм деградации земель, которая приводит к опустыниванию. Исследования продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО) в 1992 г. показали, что только в Саудовской Аравии около 50 млн. га подвержены ветровой эрозии [24].

Таблица 3.

Проявления опустынивания в странах ССАГПЗ

№	Страна	Проявление опустынивания
1.	Бахрейн	Истощение грунтовых вод, повышение засоленности почв, деградация сельскохозяйственных земель, истощение растительного покрова, ветровая эрозия
2.	Кувейт	Вторжение песков, эрозия почв, повышение засоленности почв

3.	Оман	Деградация земель в результате чрезмерного выпаса скота (особенно в горах области Дофар), ветровая и водная эрозия, вторжение песков
4.	Катар	Снижение уровня грунтовых вод, деградация орошаемых земель, деградация пастбищных угодий, вторжение песков
5.	Саудовская Аравия	Постоянное движение песка, ухудшение растительного покрова и состояния лесов, истощение ресурсов подземных вод
6.	ОАЭ	Деградация земель в результате чрезмерного выпаса скота, истощение ресурсов подземных вод, истощение растительного покрова

Составлено по: ESCWA. *Survey of Economic and Social Development in the ESCWA Region 1998-1999*. New York. 1999.

Процесс опустынивания оказывает значительное негативное воздействие на социально-экономические аспекты развития и экономической безопасности стран ССАГПЗ, прежде всего в сельскохозяйственной сфере.

Исследователи отмечают, что до появления нефтедобычи в регионе чистый экспорт сельскохозяйственной продукции и сырья оставался крупнейшим сегментом экономики. Сегодня «продовольственный разрыв», при котором регион не может производить достаточно сельскохозяйственной продукции, чтобы прокормить свое население, сделало ССАГПЗ «наименее продовольственно самодостаточным регионом в мировом масштабе» [25].

Однако геополитическая нестабильность в странах Западной Азии вынуждает правительства проводить политику, направленную на обеспечение национальной продовольственной безопасности – как на страновом, так и на региональном уровнях (т.е. в рамках ССАГПЗ). Эта политика сопровождалась протекционизмом в сельском хозяйстве, введением торговых барьеров и предоставлением государственных субсидий сельскохозяйственным производителям. В 2016 г. Департамент сельского хозяйства и рыболовства Генерального секретариата Совета сотрудничества арабских государств Персидского залива (ССАГПЗ) разработал и принял Руководство ССАГПЗ по контролю импортируемых пищевых продуктов [26].

Это связано с ростом импорта продовольствия странами ССАГПЗ (табл. 4), среди которых крупнейшим потребителем остается Саудовская Аравия; на ее долю приходится более половины совокупного импорта продовольствия ССАГПЗ.

Для финансирования путей решения экологических проблем в регионе существует ряд механизмов и возможностей. Это, прежде всего, деятельность государственных фондов благосостояния, государственных фондов (например, фонды Абу-Даби, Кувейтский фонд и фонд Саудовской Аравии, где имеются структуры, работающие в сфере экологии и санитарии), в частности те, которые были созданы специально для инвестиций в сельское хозяйство, и фондов прямых инвестиций. Но, как полагают эксперты, на экологические цели выделяется не более 10% средств этих фондов [27].

Таблица 4.

Импорт продовольствия странами ССАГПЗ в 2007-2017 гг. и прогноз до 2020 гг., млрд. долл. в текущих ценах по текущему курсу

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Бахрейн	0,5	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
Кувейт	1,7	2,3	2,2	2,3	2,5	2,7	3,0	3,4	3,6	3,9	4,2	4,6	4,9	5,3
Оман	1,3	2,1	1,7	2,1	2,1	2,3	2,4	2,9	3,3	3,1	3,5	3,9	4,3	4,8
Катар	0,9	1,4	1,2	1,3	1,3	1,4	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5	2,8	3,1	3,3
Саудовская Аравия	12,0	16,7	15,9	16,8	17,9	19,0	20,3	21,7	24,5	27,2	29,0	30,9	33,0	35,2
ОАЭ	2,6	3,8	3,4	3,6	3,8	4,1	4,4	5,1	5,5	6,1	6,6	7,2	7,8	8,4
ССАГПЗ всего	18,1	25,7	24,1	25,8	27,5	27,2	29,5	33,7	36,3	39,6	42,6	45,9	49,3	53,1

Примечание: 2018 г. – оценка, 2019-2020 - прогноз.

Источник: The GCC in 2020: Resources for the future A report from the Economist Intelligence Unit Sponsored by the Qatar Financial Centre Authority - http://graphics.eiu.com/upload/eb/GCC_in_2020_Resources_WEB.pdf

Используются возможности микроуровня, т.е. национальные сельскохозяйственные или продовольственные компании также могут инвестировать напрямую [28].

Но, помимо этого, для решения экологических проблем также разработаны и различные совместные инвестиционные механизмы ССАГПЗ в рамках интеграционной деятельности объединения. Это объясняется тем, что современные экологические проблемы стран ССАГПЗ в силу, с одной стороны, их однотипности во всех странах-участницах интеграционного объединения, а с другой – жизненной важности их решения, требуют коллективного и комплексного подхода в процессе выхода из сложившегося сложного положения в рамках интеграционного сотрудничества.

Интеграционное сотрудничество

Для повышения скудного уровня финансирования национальных природоохранных программ и мероприятий страны региона учредили совместные (региональные) финансовые механизмы и структуры по экологическим проектам.

Так, в сфере управления водными ресурсами в 2002 г. был создан Комитет по сотрудничеству в области электроэнергетики и водоснабжения. Важной функцией этого комитета является обеспечение интеграции и гармонизация водной политики в регионе. Страны ССАГПЗ также осуществляют деятельность по укреплению координации научных исследований и разработок (НИОКР) в области опреснения воды. Эта деятельность имеет важное значение для региона, так как в ССАГПЗ больше чем 60% потребляемой воды – это опресненная вода, и именно она является основным источником обеспечения питьевой водой в городах. Ожидается, что исследования в этой направлении будут содействовать появлению новых технологий, которые будут одновременно более качественные и дешевые.

В 2012 г. страны ССАГПЗ начали, а в 2016 г. завершили разработку Единой водной Стратегии ССАГПЗ на 2016-2035 гг. (GCC Unified Water Strategy, 2016–2035, GCC UWS [29]). В документе сформулированы основные задачи, стратегические цели и политика, ключевые показатели эффективности, потенциальные финансовые, экономические и экологические выгоды от ее реализации, и ее ожидаемый общий вклад в обеспечение устойчивости водного сектора в странах ССАГПЗ.

В частности, UWS включает деятельность по обеспечению региональной безопасности в сфере обеспечения водными ресурсами как населения, так и экономической деятельности в различных сегментах путем:

- обеспечения совместного управления водными ресурсами;
- разработку и реализацию единой «водной политики», включая единое законодательство в сфере управления и использования водных ресурсов в ССАГПЗ;
- подготовку общего плана чрезвычайных ситуаций в области водных ресурсов;
- национализацию промышленности по опреснению воды;
- управление совместными водными ресурсами;
- повышение качества питьевой воды;
- повторное использование очищенных сточных вод [29].

Средства решения водной проблемы, как ожидается, окажут значительное влияние на уровень жизни, развитие человеческого потенциала и устойчивый рост государств региона в предстоящие десятилетия, в частности, на сельскохозяйственное производство.

Интеграционное взаимодействие в сельском хозяйстве в контексте решения экологических проблем на уровне ССАГПЗ включает разработку и реализацию политики, благоприятствующей внутреннему производству продовольствия, с тем чтобы содействовать поощрению, а иногда (как в крайнем случае в Саудовской Аравии) достижению самообеспеченности основными сельскохозяйственными культурами, молоком и другими немногочисленными продуктами. Подземные воды в рамках этого подхода предоставляются фермерам бесплатно на всей территории ССАГПЗ, а тарифы на электроэнергию субсидируются. Поэтому ресурсы грунтовых вод широко используются для поддержания сельскохозяйственного производства в пустыне.

Объектом интеграционного взаимодействия в ССАГПЗ остается комплексное планирование между секторами водоснабжения, энергетики и сельского хозяйства для удовлетворения спроса на эти ресурсы и обеспечения устойчивости предложения в будущем.

Улучшение координации спроса на воду и возможность повторного ее использования, по оценкам арабских экспертов, даст возможность увеличить экономию воды и ее использование, в том числе – повторное, прежде всего для нужд сельского хозяйства.

Объединение стремится осуществлять разработку отечественных природоохранных технологий, прежде всего в сфере воды и противодействия опустыниванию, а также трансфер технологий в соответствующих сферах на страновом и региональном уровнях [30]. В объединении обсуждаются проекты по созданию единого водопровода ССАГПЗ. Он призван соединить заводы по опреснению воды в Оманском заливе, через ОАЭ, с другими четырьмя странами ССАГПЗ. Проект, бюджет которого оценивается в 10,5 млрд. долл. США, развивается в 3 этапа. Первый, который направлен на создание трубопроводной сети, связывающей шесть стран, обойдется примерно в 2,7 млрд. долл. Второй и третий этапы обойдутся почти в 7,8 млрд. долл., которые потребуются на строительство двух заводов на побережье Омана [31].

Тем не менее, реализация единого трубопровода ССАГПЗ вызывает некоторые вопросы. Водная инфраструктура сложна в строительстве и очень

дорога. Национальные системы уже имеют утечки 30% и нуждаются в дистанционном мониторинге.

В то же время у стран ССАГПЗ уже имеется определенный опыт в этом направлении. Так, Саудовская Аравия построила очень протяженные водопроводы для подключения опреснительных установок в Джидде к Эр-Рияду. Кроме того, в ОАЭ существуют некоторые формы водного сотрудничества через передачу воды между Эмиратами, в частности в Фуджейру, где не хватает мощностей для удовлетворения спроса. В результате в 2012 г. использование воды в Шардже и Эмиратах Аджман, Умм-Аль-Квайн, рас-Эль-Хайма и Фуджейра было выше, чем их внутреннее производство [32].

Одной из форм сотрудничества в водной сфере в ССАГПЗ может стать трансграничная торговля водой. Исторические примеры такого сотрудничества в мире существуют – во времена крайней засухи они получили развитие США. В настоящее время межгосударственная водохозяйственная инициатива связывает Аризону, Калифорнию и Неваду [33]. В Абу-Даби изучают этот опыт с целью его адаптации в ССАГПЗ. Трансграничная торговля водными ресурсами может основываться на фактических издержках производства без субсидий или на согласованной формуле расчета цен. Поэтому для этого в ССАГПЗ необходимо сначала согласовать расходы на топливо на уровне объединения, рассмотрев либо расходы на топливо (на основе международных цен на нефть и газ или бюджетных безубыточных цен) [34], либо общие расходы на топливо (когда АЭС начнут функционировать в Абу-Даби). Согласования на региональном уровне требуют также пропускная способность водопровода и транспортные расходы на транспортировку воды.

Выводы

Экологические проблемы в сфере водного хозяйства и опустынивания в странах ССАГПЗ стоят остро в настоящее время, и в перспективе под воздействием продолжающегося антропогенного влияния будут усиливаться. Для решения этих проблем, решить которые самостоятельно страны не могут, важную роль играет развитие и углубление интеграционного сотрудничества в данной сфере.

Странами уже сделаны определенные шаги в этом направлении. В частности, разработана и принята Единая водная стратегия стран ССАГПЗ до 2035 г. и разрабатываются масштабные проекты создания единой водопроводной сети в регионе, которая охватывала бы все 6 стран интеграционного объединения.

Однако данные шаги, на наш взгляд, в настоящее время носят скорее декларативный характер.

Хотя цена ухудшения состояния окружающей среды в регион продолжает расти, приоритетные и финансовые ресурсы, выделяемые на решение экологических проблем не соответствуют серьезности проблемы. По оценкам, страны региона выделяют на решение экологических проблем существенно менее 1% ВВП [35]. Поэтому одним из важных направлений решения экологических проблем в ССАГПЗ является стремление стимулировать активность частного сектора в этой сфере. Многие компании, в том числе крупный частный бизнес, все больше осознают необходимость эффективности водопотребления и в настоящее

время. Однако эта работа, на наш взгляд, ведется пока недостаточно. В этой связи важно:

1. Активнее пропагандировать экологические проблемы и угрозы в средствах массовой информации (печатных, телевизионных, через интернет) – на страновом и региональном уровнях. Например, в Бахрейне лишь в одной из шести ежедневных газет еженедельно публикуется раздел, посвященный окружающей среде, а Арабские спутниковые телевизионные каналы не выделяют эфирного времени для программ, посвященных экологической тематике.

2. Шире продвигать образовательные программы по управлению окружающей средой и ее защите в арабских учебных заведениях, в том числе высших, и создавать соответствующие региональные и национальные исследовательские центры.

Кроме того, следует более масштабно и эффективно использовать объединенные ресурсы всех стран-членов ССАГПЗ – финансовые, материальные, научно-исследовательские, а также международное сотрудничество в данной сфере, в том числе – с Российской Федерацией, занимающей 2-е место в мире по объемам пресной воды.

Литература

1. A Water Sector Assessment Report on the Countries of the Cooperation Council of the Arab States of the Gulf. Washington D.C: World Bank, 2005, p.3.
2. Long-term average annual precipitation and internal renewable water resources (IRWR) [Электронный ресурс]. Режим доступа. http://www.fao.org/nr/water/aquastat/tables/WorldData-IRWR_eng.pdf
3. Fasano U., Zubair Iqbal. GCC Countries: From Oil Dependence to Diversification / International Monetary Fund Working Paper, (Washington, D.C: IMF, 2003), p.3.
4. Ehteshami A. Reform from Above: the Politics of Participation in the Oil Monarchies // International Affairs. 2013. Vol. 79. P.58-59.
5. Winckler O. Arab Political Economy. Brighton: Sussex Academic Press, 2005, p.69.
6. El-Sherbini A.A. Recent Trends in Agricultural Development in the Middle East / in Economic History of the Middle East (Kedourie Elie and Sylvia G. Haim, eds.). London: Frank Cass, 1988, p. 97.
7. Kamrava M. The Modern Middle: A Political History since the First World War. London: University of California Press, 2005. P.371.
8. UNEP: Global Environmental Outlook 1997. Nairobi: UNEP, 1997, p.107.
9. Law no. 24/1999 on Environment Protection and Development in the United Arab Emirates.
10. Law no. 16/1996 on Environment Protection in Kuwait.
11. Law no. 21/1996 on Environment Protection in Bahrain.
12. Law no. 114/2001 on Environment Protection in Oman.
13. Republican Decree no.34 on 28/7/1422 Hij on the Environment System in Saudi Arabia.
14. Law no. 30/ 2002 on Environment Management in Qatar.
15. Shkvarya L., Grigorenko O., Strygin A., Rusakovich V., Shilina S. The impact of the global economic crisis on Asian technology markets (India and China) // Central Asia and the Caucasus. 2016. T. 17. № 2. P. 103.

16. Inventory Study and Regional Database on Sustainable Vegetation Cover Management in West Asia (TN2) / Prepared for the Sub-Regional Action Program (SRAP) to Combat Desertification and Drought in West Asia. Damascus: Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands (ACSAD), 2003, p.53.
17. Русакович В. И. Не нефтью единой. Диверсификация национальных экономик в странах ОСАГПЗ // Азия и Африка сегодня. 2017. № 2 (715). С. 33-40.
18. Русакович В.И. Оман: структурные преобразования и экономический рост // Азия и Африка сегодня. 2018. № 3 (728). С. 48-55.
19. The State of Agricultural Commodity Markets Trade and food security: achieving a better balance between national priorities and the collective good. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2015.
20. Bazza M. Policies for Water Management and Food Security under Water-scarcity Conditions: The Case of GCC Countries / Paper presented at the 7th Gulf Water Conference, Kuwait, 19-23 November, 2005. P.2.
21. Droogers P., Immerzeel W., Terink W., Hoogeveen J., Bierkens M.F.P., van Beek L. P. H., Debele D. Water resources trends in Middle East and North Africa towards 2050 // Hydrology and Earth System Science, 2012, vol. 16, p.3101-3114.
22. UNEP: Global Environmental Outlook 2000. Nairobi: UNEP, 2000. P.106.
23. ESCWA. Survey of Economic and Social Development in the ESCWA Region 1998-1999. New York. 1999, p.127.
24. Shkvarya L.V., Frolova E.D. Transformations in socio-economic development of the Gulf Group states // Экономика региона. 2017. Т. 13. № 2. С. 570-578.
25. Milton-Edwards, Beverley. Contemporary Politics of the Middle East. Cambridge: Polity press, 2006, p.89.
26. GCC Guide For Control On Imported Foods - https://members.wto.org/crnattachments/2017/SPS/SAU/17_4289_00_e.pdf
27. Samir Mahmoud Adam Abdullah. Determination of Water Demand Management in GCC Using GIS // Innovative Systems Design and Engineering. Vol.6, No.10, 2015.
28. The GCC in 2020: Resources for the future A report from the Economist Intelligence Unit Sponsored by the Qatar Financial Centre Authority - http://graphics.eiu.com/upload/eb/GCC_in_2020_Resources_WEB.pdf
29. GCC Unified Water Strategy, 2016-2035 - <https://gccuws.org>
30. Соловьёва Ю. В. Особенности трансфера технологий стран-членов Евразийского экономического союза // Крымский научный вестник. 2017. №5 (17). С.6-22.
31. GCC to set up common water grid // Emirates 24-7, published Monday, September 30, 2013.
32. United Arab Emirates, National Bureau of Statistics (2007-2012).
33. EAD, 'Abu Dhabi adopts innovative water budget approach', press release, January 2015.
34. Parmigiani L. Water and Energy in the GCC: Securing Scarce Water in Oil-Rich Countries. September 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/water_energy_gcc_parmigiani.pdf
35. Arab Environment: Future Challenges / ed. by Mostafa K. Tolba, Najib W. Saab. Report of the Arab Forum for Environment and Development. [Электронный ресурс].

http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rome2007/docs/Arab_Environment_Future_Challenges.pdf.

36. United nations conference on trade and development, Statistics. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://unctadstat.unctad.org>
37. GCC Energy System Overview. 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kapsarc.org/wp-content/uploads/2017/11/KS-2017-MP04-GCC-Energy-Overview-2017.pdf>.

Shkvarya L.V.¹
Vladimirov S. N.²

Environmental problems in the GCC countries and their solutions within the framework of integration

¹ Peoples' Friendship University of Russia, Department of political economy, Moscow
e-mail: destard@rambler.ru

² Peoples' Friendship University of Russia, Department of political economy, Moscow
e-mail: slawa-post@mail.ru

Annotation. *Currently, the countries of the cooperation Council for the Arab States of the Gulf (Bahrain, Oman, Qatar, Kuwait, Saudi Arabia and the UAE) are facing a number of serious environmental problems. The sources, nature and intensity of environmental threats distinguish this region from the rest of the world. The unprecedented level of industrialization, inefficient use of limited resources, active urbanization, large-scale consumption, high population growth and lack of regulatory mechanisms have led the GCC countries to a critical environmental situation.*

Water scarcity, even in the face of large amounts of desalination, and desertification, which have a significant impact on agricultural production and food self-sufficiency of the countries of the region, are the most acute problems facing the countries of the region. Most of the land is either already deserted or is subject to desertification. This and other serious environmental problems must be addressed immediately, as the current inaction will significantly increase the cost and complexity of subsequent remedial action. One of the directions of their solution is the process of regional economic integration into the GCC.

The article discusses the causes and consequences of environmental problems in the GCC countries, analyzes the state and various aspects of water scarcity and desertification.

Key words: *Key words: GCC, environmental problems, water management, desertification, economic integration.*

References

1. A Water Sector Assessment Report on the Countries of the Cooperation Council of the Arab States of the Gulf. Washington D.C: World Bank, 2005, p.3. (in Russian).
2. Long-term average annual precipitation and internal renewable water resources (IRWR) URL: http://www.fao.org/nr/water/aquastat/tables/WorldData-IRWR_eng.pdf (in Russian).

3. Fasano U., Zubair Iqbal. GCC Countries: From Oil Dependence to Diversification / International Monetary Fund Working Paper, (Washington, D.C: IMF, 2003), p.3.
4. Ehteshami A. Reform from Above: the Politics of Participation in the Oil Monarchies // International Affairs. 2013. Vol. 79. P.58-59. (in Russian).
5. Winckler O. Arab Political Economy. Brighton: Sussex Academic Press, 2005, p.69. (in Russian).
6. EI-Sherbini A.A. Recent Trends in Agricultural Development in the Middle East / in Economic History of the Middle East (Kedourie Elie and Sylvia G. Haim, eds.). London: Frank Cass, 1988, p. 97. (in Russian).
7. Kamrava M. The Modern Middle: A Political History since the First World War. London: University of California Press, 2005. R.371. (in Russian).
8. UNEP: Global Environmental Outlook 1997. Nairobi: UNEP, 1997, p.107. (in Russian).
9. Law no. 24/1999 on Environment Protection and Development in the United Arab Emirates. (in Russian).
10. Law no. 16/1996 on Environment Protection in Kuwait. (in Russian).
11. Law no. 21/1996 on Environment Protection in Bahrain. (in Russian).
12. Law no. 114/2001 on Environment Protection in Oman. (in Russian).
13. Republican Decree no.34 on 28/7/1422 Hij on the Environment System in Saudi Arabia. (in Russian).
14. Law no. 30/ 2002 on Environment Management in Qatar. (in Russian).
15. Shkvarya L., Grigorenko O., Strygin A., Rusakovich V., Shilina S. The impact of the global economic crisis on Asian technology markets (India and China) // Central Asia and the Caucasus. 2016. T. 17. № 2. R. 103. (in Russian).
16. Inventory Study and Regional Database on Sustainable Vegetation Cover Management in West Asia (TN2) / Prepared for the Sub-Regional Action Program (SRAP) to Combat Desertification and Drought in West Asia. Damascus: Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands (ACSAD), 2003, p.53. (in Russian).
17. Rusakovich V.I. Ne nef't'yu edinoj. Diversifikaciya nacional'nyh ehkonomik v stranah SSAGPZ // Aziya i Afrika segodnya. 2017. № 2 (715). S. 33-40. (in Russian).
18. Rusakovich V.I. Oman: strukturnye preobrazovaniya i ehkonomicheskij rost // Aziya i Afrika segodnya. 2018. № 3 (728). S. 48-55. (in Russian).
19. The State of Agricultural Commodity Markets Trade and food security: achieving a better balance between national priorities and the collective good. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2015. (in Russian).
20. Bazza M. Policies for Water Management and Food Security under Water-scarcity Conditions: The Case of GCC Countries / Paper presented at the 7th Gulf Water Conference, Kuwait, 19-23 November, 2005. R.2. (in Russian).
21. Droogers P., Immerzeel W., Terink W., Hoogeveen J., Bierkens M.F.P., van Beek L. P. H., Debele D. Water resources trends in Middle East and North Africa towards 2050 // Hydrology and Earth System Science, 2012, vol. 16, p.3101-3114. (in Russian).
22. UNEP: Global Environmental Outlook 2000. Nairobi: UNEP, 2000. R.106. (in Russian).
23. ESCWA. Survey of Economic and Social Development in the ESCWA Region 1998-1999. New York. 1999, p.127. (in Russian).

24. Shkvarya L.V., Frolova E.D. Transformations in socio-economic development of the Gulf Group states // *Экономика региона*. 2017. Т. 13. № 2. С. 570-578. (in Russian).
25. Milton-Edwards, Beverley. Contemporary Politics of the Middle East. Cambridge: Polity press, 2006, p.89. (in Russian).
26. GCC Guide For Control On Imported Foods. https://members.wto.org/crnattachments/2017/SPS/SAU/17_4289_00_e.pdf(in Russian).
27. Samir Mahmoud Adam Abdullah. Determination of Water Demand Management in GCC Using GIS // *Innovative Systems Design and Engineering*. Vol.6, No.10, 2015. (in Russian).
28. The GCC in 2020: Resources for the future A report from the Economist Intelligence Unit Sponsored by the Qatar Financial Centre Authority. http://graphics.eiu.com/upload/eb/GCC_in_2020_Resources_WEB.pdf. (in Russian).
29. GCC Unified Water Strategy, 2016-2035 - <https://gccuws.org>. (in Russian).
30. Solov'yova YU. V. Osobennosti transfera tekhnologij stran-chlenov Evrazijskogo ehkonomicheskogo soyuza // *Krymskij nauchnyj vestnik*. 2017. №5 (17). С.6-22. (in Russian).
31. GCC to set up common water grid // *Emirates* 24-7, published Monday, September 30, 2013. (in Russian).
32. United Arab Emirates, National Bureau of Statistics (2007-2012). (in Russian).
33. EAD, 'Abu Dhabi adopts innovative water budget approach', press release, January 2015. (in Russian).
34. Parmigiani L. Water and Energy in the GCC: Securing Scarce Water in Oil-Rich Countries. September 2015. URL: https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/water_energy_gcc_parmigiani.pdf
35. Arab Environment: Future Challenges / ed. by Mostafa K. Tolba, Najib W. Saab. Report of the Arab Forum for Environment and Development. [Электронный ресурс]. http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rome2007/docs/Arab_Environment_Future_Challenges.pdf. (in Russian).
36. United nations conference on trade and development, Statistics. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://unctadstat.unctad.org>. (in Russian).
37. GCC Energy System Overview. 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kapsarc.org/wp-content/uploads/2017/11/KS-2017-MP04-GCC-Energy-Overview-2017.pdf>. (in Russian).

Поступила в редакцию 02.08.2018 г.