

## О проблеме доступа к чистой воде в Африке

© Константина О.В.<sup>a</sup>, 2024

<sup>a</sup> Институт Африки РАН, Москва, Россия  
ORCID: 0000-0002-3163-4925; ryabina111@yandex.ru

**Резюме.** В настоящее время экологическая обстановка в мире ухудшается в связи с ростом населения, урбанизацией, сельскохозяйственным и промышленным загрязнением сточных вод. Особенно это заметно в регионах, испытывающих нехватку воды, одним из которых является Африка. В работе были выявлены необходимые и достаточные уровни доступа стран Африки к чистой воде и дан прогноз по их изменению с учетом меняющейся демографической, социально-экономической и военно-политической ситуации.

Растущее африканское население увеличивает спрос на воду для удовлетворения жажды и бытовых нужд, требует больше продуктов питания, что ведет к увеличению забора воды для сельского хозяйства и производства продовольствия. Кроме того, военно-политическая напряженность на континенте вызывает трансграничное перемещение большого числа африканцев, что усиливает нагрузку на принимающие страны, увеличивает в них дефицит водных ресурсов, ослабляет санитарию, ведет к росту заболеваний, обусловленных некачественной водой.

Для решения проблемы водного дефицита в Африке необходимо принятие комплексных программ развития водного хозяйства и увеличение его инвестирования, повышение уровня осведомленности населения и подготовка специалистов в области водопользования.

**Ключевые слова:** Африка, рост населения, сельское хозяйство, промышленность, вода, водный дефицит

**Благодарность.** Статья подготовлена при финансовой поддержке «Проект “Чистая вода” как важнейшая составляющая сотрудничества РФ со странами Глобального Юга: социально-экономическое и технологическое измерения» по гранту Министерства науки и высшего образования РФ на проведение крупных научных проектов по приоритетным направлениям научно-технологического развития (Соглашение № 075-15-2024-546).

**Для цитирования:** Константина О.В. О проблеме доступа к чистой воде в Африке. *Азия и Африка сегодня*. 2024. № 12. С. 65–72. DOI: 10.31857/S0321507524120081

## On the Problem of Access to Clean Water in Africa

© Olga V. Konstantinova<sup>a</sup>, 2024

<sup>a</sup> Institute for African Studies, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia  
ORCID: 0000-0002-3163-4925; ryabina111@yandex.ru

**Abstract.** Currently, the environmental situation in the world is deteriorating due to population growth, urbanization, agricultural and industrial pollution of wastewater. This is especially noticeable in regions experiencing water shortages, one of which is the African continent.

The work identified the necessary and sufficient levels of access of African countries to clean water and gave a forecast for their change, taking into account the changing demographic, socio-economic and military-political situation.

The growing African population increases the demand for water to satisfy thirst and household needs, requires more food, which leads to an increase in water intake for agriculture and food production.

In addition, military and political tensions on the continent cause cross-border movement of a large number of Africans, which increases the burden on host countries, increases the deficit of water resources, weakens sanitation, and leads to an increase in water-related diseases.

To solve the problem of water shortages on the African continent, it is necessary to adopt comprehensive programs for the development of water management and increase its investment, raise the level of public awareness and train specialists in the field of water use.

**Keywords:** Africa, water, water scarcity, population growth, agriculture, industry

**Acknowledgement.** The article was prepared within the project “The “Clean Water” project as the most important component of cooperation between the Russian Federation and the countries of the Global South: socio-economic and technological dimensions” supported by the grant from the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation program for research projects in priority areas of scientific and technological development (Agreement № 075-15-2024-546).

**For citation:** Konstantinova O.V. On the Problem of Access to Clean Water in Africa. *Asia and Africa today*. 2024. № 12. Pp. 65–72. (In Russ.). DOI: 10.31857/S0321507524120081

## ВВЕДЕНИЕ

Водная безопасность имеет особенно важное значение для достижения устойчивого развития Африканского континента, население которого быстро растет и все сильнее страдает от отсутствия развитой водной инфраструктуры и нехватки воды. Несмотря на то, что значительные запасы грунтовых вод имеются в различных его регионах, ресурсы поверхностных вод распределены крайне неравномерно. При этом большинство стран Африки южнее Сахары, обеспеченные достаточными водными ресурсами (реки, озера и пр.), не могут их использовать в полной мере из-за отсутствия инвестиций в развитие водного хозяйства и необходимых технологий забора и очистки воды<sup>1</sup>.

Кроме того, быстрый рост населения в Африке, требующий существенного увеличения водозабора, ведет к истощению её водных ресурсов в ряде регионов, что провоцирует конфликты и возникновение гуманитарных проблем, связанных с доступом к чистой воде, которые в дальнейшем будут только усиливаться. Поэтому вопрос об обеспечении доступа к воде надлежащего качества в Африке в настоящее время является крайне актуальным и требующим решения.

## ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА АФРИКИ

Африка существенно уступает мировым показателям доступа к чистой воде. Так, в 2022 г. доля населения Африки, пользующаяся, как минимум, базовыми услугами по обеспечению питьевой водой, составляла 72,1%, в то время как среднемировой показатель достиг 91,2%<sup>2</sup>. Более 300 млн африканцев не имели доступа к чистой питьевой воде, более 700 млн не пользовались канализацией<sup>3</sup>.

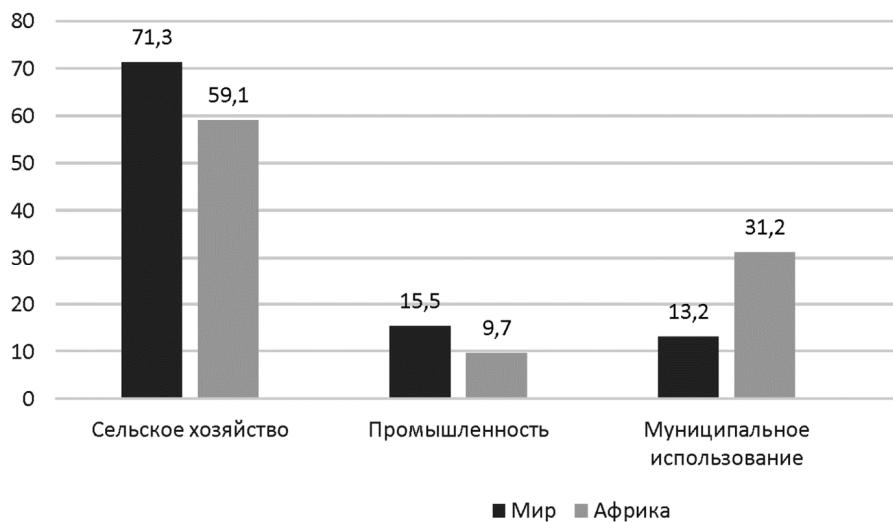


Диаграмма. Распределение забора пресной воды в 2020 г., %.  
Diagram. Distribution of freshwater withdrawal in 2020, %.

Примечание: данные по мировым показателям из указанного источника и расчет автора по Африке на их основе.

Источник: Annual freshwater withdrawals, agriculture (% of total freshwater withdrawal), Annual freshwater withdrawals, industry (% of total freshwater withdrawal), Annual freshwater withdrawals, domestic (% of total freshwater withdrawal). <https://data.worldbank.org/indicator/ER.H2O.FWDM.ZS> (accessed 02.08.2024).

<sup>1</sup> Water for prosperity and peace. Facts, Figures and Action Examples. The United Nations World Water Development Report 2024. UNESCO. P. 8. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388952> (accessed 04.06.2024)

<sup>2</sup> People using at least basic drinking water services (% of population). <https://data.worldbank.org/indicator/SH.H2O.BASW.ZS> (accessed 03.08.2024)

<sup>3</sup> Global leaders say Africa can achieve water security by 2030, present three pathways supported by action plan. African Union. 29 March 2023. <https://au.int/en/pressreleases/20230329/global-leaders-say-africa-can-achieve-water-security-2030-present-three> (accessed 28.05.2024)

Таблица. Страны Африки, испытывающие водный стресс, 2021 г.  
 Table. Water-stressed countries in Africa, 2021

<b>Ниже среднего (10–20%)</b>	
Бурунди	10,2
Нигер	11,0
Эритрея	11,2
Мадагаскар	11,3
Танзания	13,0
Мавритания	13,2
Сенегал	16,3
Малави	17,5
<b>Выше среднего (20–40%)</b>	
Руанда	20,2
Маврикий	22,0
Сомали	24,5
Эфиопия	32,3
Кения	33,2
<b>Высокий (40–80%)</b>	
Зимбабве	46,1
Марокко	50,8
Кабо-Вerde	57,2
ЮАР	66,9
Эсватини	77,6
<b>Крайне высокий (&gt;80%)</b>	
Тунис	98,1
Судан	118,7
Алжир	137,9
Египет	141,2
Ливия	817,1

Источник: составлено по Pressure on water resources. Water Stress. <https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=en> (accessed 25.08.2024)

Важнейшим показателем состояния водного хозяйства какого-либо региона или страны является уровень водного стресса, свидетельствующий о степени недостатка водных ресурсов для удовлетворения потребностей человека, его хозяйственной деятельности и обеспечения экосистем. Он определяется как процентное соотношение величины ежегодного забора пресной воды к имеющимся ресурсам пресной воды<sup>4</sup>. Выделяют следующие уровни водного стресса: низкий (<10%), ниже среднего (10–20%), выше среднего (20–40%), высокий (40–80%) и крайне высокий (>80%)<sup>5</sup>.

Мировой показатель водного стресса в 2021 г. был несколько ниже границы между уровнем ниже среднего и выше среднего и находился на отметке 18,6%<sup>6</sup>. Что же касается африканских стран, то низкий уровень водного стресса (<10%) был зафиксирован более чем в половине из них. Остальные государства классифицировались следующим образом.

Как яствует из таблицы, уровень водного стресса ниже среднего испытывали 8 африканских стран, расположенных на западе и востоке материка. Страны с его уровнем выше среднего (20–40%) находятся преимущественно на востоке Африки, с высоким (40–80%) – в основном на юге (Зимбабве, Эсватини, ЮАР) и отчасти на севере и западе, а страны с крайне высоким (>80%) уровнем водного стресса расположены на севере континента.

<sup>4</sup> Руководство по комплексному мониторингу для ЦУР 6. Пошаговая методология мониторинга для показателя 6.4.2. С. 1. [https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2017/05/RU\\_Step-by-step-methodology-6-4-2\\_Revision-2017-01-18\\_Final.pdf](https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2017/05/RU_Step-by-step-methodology-6-4-2_Revision-2017-01-18_Final.pdf) (accesses 28.06.2024)

<sup>5</sup> Partnerships and cooperation for water. The United Nations World Water Development Report 2023. UNESCO, Paris. 2023. P. 15. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384655> (accessed 03.06.2024)

<sup>6</sup> Pressure on water resources. Water Stress. <https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=en> (accessed 25.08.2024)

Характерной особенностью водного хозяйства в Африке, особенно в странах с высоким и крайне высоким уровнем водного стресса, является очень сильная зависимость от ресурсов, поступающих из-за границы. Так, в 2020 г. в Египте забор пресной воды в процентах к ресурсам, формирующемуся на его территории, достиг 7750%, в Ливии – 817,1%, Судане – 673,4%, Мавритании – 337,1%. В Тунисе этот показатель составлял 92,1%, Алжире – 87,2%, Нигере – 73,8%, Сомали – 55%, а в остальных странах Африки был менее 50%<sup>7</sup>. Высокая зависимость указанных стран от внешних водных ресурсов представляет собой серьезный риск их стабильного развития.

Одновременно с этим многие страны Африки, особенно её центральной части, ежегодно используют менее 10% своих внутренних ресурсов пресной воды. Так, например, в Габоне в 2019 г. забор пресной воды составил всего 0,085% от общего объема внутренних ресурсов, при этом 87,5% населения не имели доступа к безопасной питьевой воде [1].

## ПРОГНОЗ ДОСТУПА СТРАН АФРИКИ К ЧИСТОЙ ВОДЕ

При сохранении нынешних темпов увеличения доступа к чистой воде, к 2030 г. только 37% населения стран Африки южнее Сахары будут использовать питьевую воду, подготовленную с соблюдением требований безопасности<sup>8</sup>, а для обеспечения всеобщего доступа потребуется их увеличить в 3–6 раз<sup>9</sup>.

Согласно резолюции 64/292 «Право человека на воду и санитарию», принятой Генеральной Ассамблеей ООН 28 июля 2010 г., каждый человек имеет право на доступ к воде для личных и бытовых нужд (от 50 л в сутки на человека – необходимое количество до 100 л – достаточное количество), при этом она должна быть безопасной, приемлемой по качеству и цене (затраты на неё не должна превышать 3% доходов домохозяйств). Вода также должна быть физически доступной (источник должен находиться в пределах 1000 м от дома, и на её набор должно уходить не более 30 минут)<sup>10</sup>.

Следует отметить, что обеспечение водой домохозяйств в Африке является важной обязанностью женщин и детей (чаще девочек). Так, по оценкам ЮНИСЕФ, в странах Африки южнее Сахары женщины и девочки тратят на доставку воды около 37 млрд часов в год, поскольку вынуждены ходить за ней на большие расстояния [4].

В 2020 г. потребление воды на необходимом уровне (50 л в сутки на человека) населением Африки, достигшим 1,4 млрд человек, равнялось 24 877,3 млн куб. м, а потребление воды на достаточном уровне (100 л в сутки на человека) – 49 754,6 млн куб. м, что составляло соответственно 33,5% и 67% забора воды на муниципальные нужды<sup>11</sup>.

В связи с ожидаемым ростом численности африканцев к 2050 г. до 2,48 млрд человек, что примерно в 1,8 раза больше по сравнению с уровнем 2020 г., по меньшей мере в такой же пропорции должны увеличиться и объемы необходимого и достаточного уровня потребления воды для них. Ежедневный необходимый объем воды должен возрасти с 68 млн куб. м до 124,2 млн, а достаточный – с 135,9 млн куб. м до 248,3 млн<sup>12</sup>. Поэтому можно говорить о том, что потребность в чистой воде в Африке к 2050 г., в связи с ростом африканского населения, увеличится почти вдвое, что приведет к усилению нагрузки на водные ресурсы континента.

Отдельная проблема, помимо увеличения численности населения, которая приводит к снижению доступа к чистой воде – рост африканских городов, неформальных поселений и не поспевающая за ними водная инфраструктура [2, р. 193].

Демографический рост вызовет также существенные социально-экономические изменения. Чтобы прокормить население планеты, которое достигнет 10 млрд человек в 2050 г., будет необходимо увели-

<sup>7</sup> Annual freshwater withdrawals, total (% of internal resources) (accessed 04.08.2024)

<sup>8</sup> State of the world's drinking water: an urgent call to action to accelerate progress on ensuring safe drinking water for all. WHO, UNICEF, World Bank. Geneva: World Health Organization. 2022. P. 17. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/363704/9789240060807-eng.pdf?sequence=1> (accessed 12.07.2024)

<sup>9</sup> Доклад о целях в области устойчивого развития. 2023 год. Специальный выпуск. ООН. С. 24. [https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023\\_Russian.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Russian.pdf) (accessed 03.07.2024)

<sup>10</sup> Водные ресурсы. ООН. <https://www.un.org/ru/global-issues/water> (accessed 17.07.2024)

<sup>11</sup> Annual freshwater withdrawals, total (billion cubic meters). <https://data.worldbank.org/indicator/ER.H2O.FWTL.K3> (accessed 06.06.2024). Annual freshwater withdrawals, domestic (% of total freshwater withdrawal). <https://data.worldbank.org/indicator/ER.H2O.FWDM.ZS> (accessed 31.07.2024) (*расчет автора*).

<sup>12</sup> Total and urban population, annual. <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.PopTotal> (accessed 23.07.2024) (*расчет автора*).

чить сельскохозяйственное производство почти на 50% по сравнению с 2012 г., что приведет к увеличению водозабора<sup>13</sup>.

Поэтому особую важность для африканских стран приобретает необходимость повышения эффективности водопользования в сельском хозяйстве, что может быть достигнуто за счет внедрения передовых технологий сбора и хранения воды, а также использования современных методов орошения<sup>14</sup>. В частности, эксперты рекомендуют переход к капельному орошению в сельском хозяйстве [3, с. 50].

Кроме того, доступное опреснение, недорогие датчики качества воды и «точное земледелие» (использование глобальной системы позиционирования (*GPS*), географических информационных системы (*GIS*), искусственного интеллекта, технологий оценки увлажнения, обнаружения вредителей и др.) могут помочь странам, особенно бедным, преодолеть «инфраструктурные пробелы», а фермерам более эффективно использовать имеющиеся ресурсы и повышать урожайность [4].

За период с 1961 по 2018 г. орошающая площадь в мире увеличилась более чем вдвое: с 139 млн га до 328 млн га, что составило 20% от всех сельскохозяйственных угодий. При этом она обеспечила 40% мирового сельскохозяйственного производства<sup>15</sup>.

Доля орошаемых сельскохозяйственных земель в Африке в 5 раз ниже мирового показателя. Они находятся в Южной и Северной Африке, а в остальных регионах (Западной, Центральной и Восточной Африке) используется естественное увлажнение – осадки [5, р. 38].

Анализируя рост бытового и сельскохозяйственного водопотребления, следует также иметь в виду тот факт, что по мере развития экономики, расширения ирригации, санитарных услуг и муниципального водоснабжения, потребление воды на душу населения будет увеличиваться<sup>16</sup>, при этом её качество в результате роста загрязнения будет понижаться, что сделает очистку сточных вод еще более востребованной.

Важным фактором, помимо экономического роста, который будет влиять на объем водопотребления, является глобальное потепление, из-за которого обеспеченность большинства стран Африки водой может существенно ухудшиться [6, с. 7]. Кроме того, оно вызовет увеличение числа климатических потрясений (засухи, наводнения и пр.).

Из-за стихийных бедствий в 2022 г. в мире число внутренне перемещенных лиц составило 32,6 млн человек, в странах Африки южнее Сахары – 7,4 млн человек. Более всего пострадали Нигерия – 2,4 млн, Сомали – 1,2 млн, Эфиопия – 873 тыс., Южный Судан – 596 тыс., ДРК – 423 тыс., Кения – 318 тыс., Малави – 297 тыс., Мадагаскар – 291 тыс., Нигер – 248 тыс., Чад – 158 тыс., Мозамбик – 113 тыс., Судан – 105 тыс.<sup>17</sup>

По оценкам Всемирного банка, при отсутствии достаточных мер по борьбе с изменением климата к 2050 г. 216 млн человек могут быть вынуждены переехать в другие районы своих стран из-за последствий изменения климата<sup>18</sup>, т.е. произойдет увеличение внутренне перемещенных лиц в 6,6 раза в сравнении с 2022 г.

Конфликты и насилие также вызывают резкое увеличение численности внутренне перемещенных лиц. В 2022 г. в странах Африки южнее Сахары их число было свыше 9 млн человек. Больше всего внутренне перемещенных лиц в результате конфликтов было зафиксировано в ДРК – 4 млн, Эфиопии – более 2 млн, Сомали – 621 тыс., Буркина-Фасо – 438 тыс., Южном Судане – 337 тыс., Судане – 314 тыс., Мозамбике – 283 тыс., ЦАР – 290 тыс., Мали – 154 тыс., Нигерии – 148 тыс., Камеруне – 139 тыс. и 101 тыс. в Нигере<sup>19</sup>.

Какими бы ни были причины их перемещения, условия их жизни были существенно хуже, чем у коренных жителей. Так, например, в Буркина-Фасо и в ЦАР у перемещенного населения было гораздо меньше возможностей получить базовые услуги водоснабжения и санитарии, чем у остального населения этих стран. В 2020 г. 47% населения Буркина-Фасо пользовалось базовыми услугами доступа к питьевой воде, а у перемещенного населения этот показатель составил всего 30%. В ЦАР использовать

<sup>13</sup> Water for prosperity and peace. Facts, Figures and Action Examples. The United Nations World Water Development Report 2024. UNESCO. P. 3. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388952> (accessed 04.06.2024)

<sup>14</sup> Ibid. P. 3.

<sup>15</sup> Ibid.

<sup>16</sup> Ibid. P. 2.

<sup>17</sup> GRID 2023. Internal displacement and food security. IDMC. P. III. <https://www.internal-displacement.org/global-report/grid-2023/> (accessed 09.08.2024)

<sup>18</sup> Water for prosperity and peace. Facts, Figures and Action Examples. The United Nations World Water Development Report 2024. UNESCO. P. 4. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388952> (accessed 04.06.2024)

<sup>19</sup> GRID 2023. Internal displacement and food security. IDMC. P. III...

базовые санитарные услуги имело возможность лишь 8% перемещенного населения, в то время как у населения страны в целом показатель был почти в 2 раза выше – 14%<sup>20</sup>.

Конфликты также приводят к разрушению инфраструктуры водного хозяйства, в т.ч. оросительных сетей, что, в свою очередь, негативно влияет на продовольственную безопасность и может породить новый виток напряжения. Известно, что дефицит воды приводит к войнам, гражданским конфликтам, к снижению экономического роста [7].

Борьба за обладание источниками питьевой воды может стать причиной «водных войн» [8, с. 3]. В первую очередь это касается Сахеля, где возникают самые острые конфликты из-за нехватки воды и изменения климата между различными этническими группами, земледельцами и скотоводами<sup>21</sup>. Скотоводам приходится перегонять свой скот в поисках пастбищ, что приводит к конфликтам с местным населением, а фермеры вынуждены менять методы ведения хозяйства или даже покидать свои земли в поисках других, обеспеченных водой.

В некоторых районах эти конфликты перерастают в насилие, нападения на деревни и массовые убийства. Складывающейся ситуацией умело пользуются террористические группировки, базирующиеся в Сахеле («Боко Харам», «Аль-Каида»<sup>22</sup> и др.), они вербуют отчаявшуюся молодежь в свои ряды.

Кроме того, существует вероятность возникновения конфликтов из-за границ, которые проходят по рекам, сокращение полноводности которых может привести к их смещению и возникновению войн<sup>23</sup>.

В бассейнах рек Вольты, Замбези, Нигера и Нила находятся наиболее вероятные очаги возникновения подобных конфликтов. Так, в бассейне реки Нил расположены 11 африканских стран: Бурунди, ДРК, Египет, Кения, Танзания, Руанда, Судан, Уганда, Эритрея, Эфиопия и Южный Судан. Население стран, по территории которых он протекает, может вырасти к 2050 г. примерно в 2 раза, что приведет к уменьшению объема воды, приходящейся на душу населения, и может спровоцировать войну. Также строительство плотины Великого Возрождения Эфиопией и заполнение образованного ею водохранилища вызывает протесты Судана и Египта, которые никак не удается урегулировать и прийти к взаимо-приемлемому соглашению.

Река Нигер, протекающая из Гвинеи через Мали, Нигер (по границе с Бенином) в Нигерию, имеет важное значение, особенно для Мали, одной из беднейших стран мира. Однако загрязнение её вод делает их все более непригодными для использования.

Река Замбези – одна из самых перегруженных в мире речных систем. Замбия и Зимбабве конкурируют за использование её вод для выработки электроэнергии, и их непродуманные действия в этой области могут привести к серьезным негативным последствиям. Например, открытие шлюзов плотины Кариба способно вызвать сильнейшее наводнение.

Экономическое развитие Ганы, в частности гидроэнергетики, во многом происходит благодаря реке Вольта. Однако регулярные засухи делают выработку электроэнергии ГЭС на плотине Акосомбо нестабильной и иногда вынуждают сокращать её поставку в соседние страны<sup>24</sup>. Прорыв дамбы Акосомбо в 2023 г. и последовавшее за ним наводнение, из-за которого более 4 тыс. жителей Ганы покинули свои дома, поднимает вопросы безопасности, связанные с эксплуатацией этого гидроооружения.

Подавляющее большинство стран Африки южнее Сахары (42 из 48) имеют общие трансграничные бассейны (реки, озера и водоносные горизонты подземных вод). На Африканском континенте самая высокая доля трансграничных бассейнов – 64% площади суши, в сравнении с другими континентами. Трансграничное сотрудничество может способствовать смягчению водного риска, принятию более эффективных решений и восстановлению после засух и наводнений<sup>25</sup>.

Примером этого может быть работа Комиссии по бассейну озера Чад. За последние 60 лет озеро Чад уменьшилось в размерах на 90%. Это привело к проблемам в экономической сфере и сфере безопасности в субрегионе. Однако в последние годы Ливия, Камерун, Нигер, Нигерия, ЦАР и Чад смогли придать новый импульс деятельности Комиссии по бассейну озера Чад и расширить её мандат (координа-

<sup>20</sup> Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2020: five years into the SDGs. WHO, UNICEF. 2021. P. 24. <https://data.unicef.org/resources/progress-on-household-drinking-water-sanitation-and-hygiene-2000-2020/> (accessed 24.04.2024)

<sup>21</sup> Bogmis A.S. Water, a crucial security issue in the Sahel. AA. 24.03.2023. <https://www.aa.com.tr/en/environment/water-a-crucial-security-issue-in-the-sahel/2854912> (accessed 05.06.2024)

<sup>22</sup> Организации запрещены в РФ.

<sup>23</sup> Simpkins G. Africa Faces Water War Threats. Africa Rising 21st Century. 26 February 2010. <https://africarising2010.blogspot.com/2010/02/africa-faces-water-war-threats.html> (accessed 10.08.2024)

<sup>24</sup> Ibidem.

<sup>25</sup> Water for prosperity and peace. Facts, Figures and Action Examples. The United Nations World Water Development Report 2024. UNESCO. P. 8. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388952> (accessed 04.06.2024)

ция местного развития, обеспечение более эффективного использования вод бассейна и недопущение случаев возникновения разногласий между этими странами и общинами)<sup>26</sup>.

Согласно докладу 2023 г. международной группы по инвестициям в водные ресурсы Африки «Растущая инвестиционная волна в Африке», достижение водной безопасности и устойчивой санитарии на Африканском континенте возможно к 2030 г. Для этого потребуется дополнительно привлечь \$30 млрд в год, или \$40 на одного африканца (в настоящее время ежегодно инвестируется лишь \$10–19 млрд) путем:

- повышения эффективности использования финансовых средств;
- мобилизации внутренних ресурсов;
- привлечения глобальных и континентальных инвестиций и финансирования.

А если принять в расчет, что каждый доллар, вложенный в водоснабжение, санитарию и адаптацию к изменению климата, приносит как минимум \$7 в виде экономической и социальной отдачи в результате достижения целей устойчивого развития и гендерного равенства, обеспечения продовольственной безопасности, сохранения окружающей среды, ускорение прогресса в энергетике, здравоохранении и образовании, то эти инвестиции, безусловно, оправданы. Из-за их недостатка, неэффективности и последствий изменения климата африканские страны ежегодно теряют до \$200 млрд<sup>27</sup>.

Россия также может внести свой вклад в укрепление водной безопасности на Африканском континенте. Наша страна обладает современными компетенциями в водоочистке, строительстве водной инфраструктуры, занимается подготовкой высококвалифицированных кадров для этой сферы деятельности.

Сотрудничество с африканскими странами в водном хозяйстве может стать весьма перспективным. Это может быть комплекс программ по улучшению качества питьевой воды, внедрению современных технологий, которые будут способствовать снижению расхода воды, разработке новых образовательных программ, реализации проектов в энергетике, рыболовстве, сельском хозяйстве и промышленности [9, с. 66].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в Африке в настоящее время наблюдается дефицит безопасной пресной воды, что является серьезной угрозой для жизни и здоровья людей. При этом в странах Северной Африки недостаток пресной воды обусловлен дефицитом водных ресурсов, а в большинстве стран Африки южнее Сахары – слабым развитием водной инфраструктуры, в т.ч. водоочистки, в результате её недофинансирования и нехватки квалифицированных кадров.

Эта неблагоприятная ситуация в дальнейшем может ухудшиться в связи с ростом численности африканского населения, увеличением сельскохозяйственного производства, урбанизацией, загрязнением воды, климатическими изменениями и возникающими конфликтами, в т.ч. из-за дефицита воды, которые могут привести к социальной нестабильности, вооруженным конфликтам и миграции населения.

Для решения вопросов, связанных с доступом африканских стран к чистой воде, требуется заключение договоров о трансграничном сотрудничестве в водной сфере, реализация страновых и международных программ развития водной инфраструктуры, внедрение современных технологий очистки воды и методов ирригации, а также образование населения.

Россия может внести свой вклад в достижение Африкой всеобщего доступа к чистой воде благодаря наличию уникальных технологий водоочистки, подготовке квалифицированных кадров и реализации совместных проектов в водном хозяйстве.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Simpson G.B., Jewitt G.P.W., Mabhaudhi T., Taguta C., Badenhorst J. 2023. An African perspective on the Water-Energy-Food nexus. *Scientific Reports*. 06 October 2023. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43606-9> (accessed 31.05.2024)
2. Chitonge H. 2020. Urbanisation and the water challenge in Africa: Mapping out orders of water scarcity. *African Studies*. 79 (4). № 2. Pp. 192–211. DOI: 10.1080/00020184.2020.1793662. <https://researchgate.net/publication/3434>

<sup>26</sup> Водный кризис угрожает миру во всем мире (доклад). UNESCO. 22.03.2024. <https://www.unesco.org/ru/articles/vodnyy-krizis-ugrozaet-miru-vo-vsem-mire-doklad> (accessed 21.08.2024)

<sup>27</sup> Global leaders say Africa can achieve water security by 2030, present three pathways supported by action plan. African Union. 29 March 2023. <https://au.int/en/pressreleases/20230329/global-leaders-say-africa-can-achieve-water-security-2030-present-three> (accessed 28.05.2024)

- 58649\_Urbanisation\_and\_the\_water\_challenge\_in\_Africa\_Mapping\_out\_orders\_of\_water\_scarcity (accessed 27.07.2024)
3. Скубко Ю.С. Кризис водоснабжения в Кейптауне и в Крыму: некоторые схожие проблемы и пути решения. (На англ. яз.). Ученые записки Института Африки РАН. 2019. № 1 (46). С. 50–57. DOI: 10.31132/2412-5717-2019-46-1-50-57  
Skubko Yu.S. 2019. Cape Town and Crimean Water Resources Crisis: Some Similar Problems and Possible Solutions. *Journal of the Institute for African Studies*. № 1 (46). Pp. 50–57. (In Russ.). DOI: 10.31132/2412-5717-2019-46-1-50-57
  4. Omolere M.P. 2024. Global Water Crisis: Why the World Urgently Needs Water-Wise Solutions. *Earth Org.* 12 March 2024. <https://earth.org/global-water-crisis-why-the-world-urgently-needs-water-wise-solutions/> (accessed 07.06.2024)
  5. Suri T., Udry Ch. 2022. Agricultural Technology in Africa. *The Journal of Economic Perspectives*. Winter 2022. Vol. 36. № 1. Pp. 33–56. [https://jstor.org/stable/pdf/27099458.pdf?refreqid=fastly-default%3A1d06aef82d8c5c0e929635bd3668e4c8&ab\\_segments=0%2Fbasic\\_search\\_gsv2%2Fcontrol&origin=search-results&acceptTC=1](https://jstor.org/stable/pdf/27099458.pdf?refreqid=fastly-default%3A1d06aef82d8c5c0e929635bd3668e4c8&ab_segments=0%2Fbasic_search_gsv2%2Fcontrol&origin=search-results&acceptTC=1) (accessed 18.04.2024)
  6. Абрамова И., Фитуни Л. Цена «голубого золота». *Азия и Африка сегодня*. 2008. № 12. С. 7–12.  
Abramova I., Fituni L. 2008. The price of “blue gold”. *Asia and Africa today*. № 12. Pp. 7–12. (In Russ.)
  7. Emile R., Clammer J.R., Jayaswal P., Sharma P. 2022. Addressing water scarcity in developing country contexts: a socio-cultural approach. *Humanities and Social Sciences Communications*. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01140-5> (accessed 30.05.2024)
  8. Петров Н. Грядут ли «водные войны»? *Азия и Африка сегодня*. 2008. № 12. С. 3–6.  
Petrov N. 2008. Are “water wars” coming? *Asia and Africa today*. № 12. Pp. 3–6. (In Russ.)
  9. Царев П.Г. Сотрудничество России и Африки в водной сфере. Ученые записки Института Африки РАН. 2017. № 2 (39). С. 66–76.  
Tsarev P. 2017. Russian-African cooperation in the sector of water resources. *Journal of the Institute for African Studies*. № 2 (39). Pp. 66–76. (In Russ.)

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Константинова Ольга Владимировна, кандидат экономических наук, научный сотрудник, Центр изучения российско-африканских отношений и внешней политики стран Африки, Институт Африки РАН, Москва, Россия.

Olga V. Konstantinova, PhD (Economics), Researcher, Centre for the Study of the Russian-African Relations and African States' Foreign Policy, Institute for African Studies, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.

Поступила в редакцию  
(Received) 02.10.2024

Доработана после рецензирования  
(Revised) 07.11.2024

Принята к публикации  
(Accepted) 22.11.2024