

DOI: 10.31696/S086919080031013-1

ПРОБЛЕМЫ ВОДОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕКТОРА ГАЗА
В УСЛОВИЯХ ИЗРАИЛЬСКОЙ БЛОКАДЫ

© 2024

А.В. ДЕМЧЕНКО ^а^а – Институт востоковедения РАН, Москва, Россия
ORCID: 0009-0000-2344-5879; demchok@yandex.ru

Резюме: Статья посвящена водным ресурсам сектора Газа, испытывающим экстремальную нагрузку из-за быстро растущего населения, отсталости инфраструктуры и блокады со стороны Израиля, начавшейся в 2007 г. после прихода к власти исламистского движения ХАМАС. Водный кризис периодически усугубляется из-за ущерба от израильских военных операций, включая беспрецедентные разрушения в 2023–2024 гг. Израиль затрудняет палестинцам возможность восстанавливать и реконструировать систему водоснабжения, используя это в качестве одного из инструментов воздействия на палестинский анклав, воспринимаемый как источник угрозы безопасности еврейскому государству. В этих условиях палестинцам не остается выбора, кроме как продолжать извлекать воду из подземного прибрежного водоносного горизонта в масштабах, которые грозят ему необратимой деградацией в ближайшей перспективе. При этом количество добываемой воды все равно недостаточно для удовлетворения бытовых и хозяйственных нужд населения сектора Газа, а ее качество не соответствует санитарно-эпидемиологическим нормам, что ведет к массовому распространению разных заболеваний. Международные гуманитарные инициативы по модернизации инфраструктуры сектора Газа имели ограниченный эффект. Реализации проектов поставок воды из Турции, Египта или Иордании не предвидится, и проблема может быть решена только за счет увеличения снабжения водой из Израиля, использования водосберегающих технологий и перехода к опреснению морской воды. Во многом развитие ситуации будет зависеть от масштабов и последствий операции «Железные мечи», начатой Тель-Авивом в ответ на нападение боевиков ХАМАС на приграничные израильские территории 7 октября 2023 г., которая значительно усугубила «водный вопрос». Для любой администрации, которая утвердится в секторе Газа после окончания активной фазы противостояния, решение проблемы водоснабжения населения будет одной из первоочередных задач.

Ключевые слова: Палестина, Израиль, сектор Газа, палестино-израильский конфликт, блокада, водные ресурсы, опреснение.

Для цитирования: Демченко А.В. Проблемы водобеспечения сектора Газа в условиях израильской блокады. *Восток (Oriens)*. 2024. № 3. С. 93–104. DOI: 10.31696/S086919080031013-1

WATER SUPPLY IN THE GAZA STRIP DURING THE ISRAELI BLOCKADE

© 2024

Alexander V. DEMCHENKO ^а^а – Institute of Oriental Studies, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
ORCID: 0009-0000-2344-5879; demchok@yandex.ru

Abstract: *The article considers the problem of water resources in the Gaza Strip, which is caused by rapid population growth, outdated infrastructure, blockade by Israel imposed back in 2007. The water crisis is exacerbated by the damage done to the water supply during Israeli military operations against Hamas and other Palestinian groups. Repair and modernization of infrastructure is made difficult by Israel's permit system, which requires approval for any infrastructural work. Thus, Palestinians are forced to pump water from the underground coastal aquifer. The water volume depletion is significant and the situation is getting worse. However, the amount of water is still not enough to meet the household and economic needs of the Gaza Strip's population. The water quality does not meet sanitary norms due to seawater intrusion, wastewater seepage, and agricultural runoff. This leads to a massive spread of various diseases among the population of the Gaza Strip. Available water resources are used irrationally. A third of the produced water is lost due to a worn-out water supply infrastructure. Unfortunately, the international humanitarian initiatives have had a limited effect. The problem can only be solved by increasing the supply of water from Israel, using water-saving technologies and building seawater desalination plants. The lack of progress makes the scenario of a transition from a humanitarian crisis to a humanitarian catastrophe more likely. The development of the situation will depend on the scale and consequences of the Israeli war on Gaza, launched after a Hamas-led attack on Israel on October 7, 2023.*

Keywords: Palestine, Israel, Gaza Strip, Palestine-Israeli conflict, blockade, water resources, desalination.

For citation: Demchenko A.V. Water Supply in the Gaza Strip during the Israeli Blockade. *Vostok (Oriens)*. 2024. No. 3. Pp. 93–104. DOI: 10.31696/S086919080031013-1

Эксплуатация и загрязнение водных ресурсов в мире достигли беспрецедентного уровня в результате совокупного воздействия таких факторов, как увеличение численности населения, экономическая деятельность, изменение климата. Ближний Восток и Северная Африка относятся к числу самых неблагополучных регионов в силу природно-климатических, демографических, политических причин, а также нередко нерационального использования воды и массы других обстоятельств. Как указывают российские экономисты В.А. Исаев и А.О. Филоник, в арабском мире «...постепенно складывается ситуация, при которой нарастающий дефицит воды становится серьезным ограничителем экономического роста. Он может превратиться в тяжелую проблему для арабских стран, поскольку для многих из них это может означать замедление развития в наиболее ответственный момент истории, когда они рассчитывают совершить рывок вперед, чтобы плотнее встроиться в мировое сообщество на равноправных началах» [Филоник, Исаев, 2019, с. 15].

Особенно тяжелое положение наблюдается на палестинских территориях (Западный берег реки Иордан и сектор Газа¹), где запасы воды крайне ограничены и действует комплекс политических факторов, усугубляющих ситуацию. Серьезными внешними ограничителями решения водной проблемы выступают прежде всего стагнация палестино-израильского мирного процесса, нарастание поселенческой активности Израиля на Западном берегу в период долгого премьерства Биньямина Нетаньяху (с 2009 г. по настоящее время с полуторагодовым перерывом в 2021–2022 гг.), стремление Тель-Авива контролировать источники воды как стратегический ресурс, блокада Газы с 2007 г. и разрушительные военные опера-

¹ Далее географические обозначения «сектор Газа» и «Газа» для удобства употребляются как взаимозаменяемые. В случае если речь идет о городе Газа будет делаться соответствующее уточнение.

ции Израиля, особенно частые после прихода к власти в секторе исламистского движения ХАМАС.

Исчерпание и загрязнение гидроресурсов сектора Газа были очевидны еще в конце XX в., а изоляция в XXI в. очень способствует ускоренной деградации водных ресурсов и инфраструктуры водоснабжения, т. к. не позволяет адаптироваться к растущей антропогенной нагрузке. Местные жители испытывают затруднения с доступом к безопасной воде, что создает сложную санитарно-эпидемиологическую обстановку и является одним из факторов нагнетания протестных настроений среди палестинцев, воспринимающих свое положение как своего рода коллективное наказание и изощренную форму ограничения прав человека. Израиль стремится, с одной стороны, удержать Газу от сползания от гуманитарного кризиса к гуманитарной катастрофе за счет поставок опресненной воды и ограниченной поддержки иностранных инфраструктурных проектов, а, с другой, затрудняет возможность палестинцам решать вопросы водоснабжения в крупном масштабе и долгосрочном плане, используя это в качестве одного из инструментов воздействия на палестинский анклав, воспринимаемый как источник угрозы безопасности еврейскому государству.

В западной литературе проблеме водных ресурсов в Палестине и секторе Газа, в частности, посвящено немало аналитических докладов и статей, подготовленных учеными, международными неправительственными и правозащитными организациями. В отечественной историографии наиболее полным исследованием является монография А.Р. Аганина (К.З. Хамзин) «Водные ресурсы бассейна реки Иордан и арабо-израильский конфликт», изданная в 1998 г. В последние годы вышел ряд статей по проблеме водных ресурсов в Арабском мире, например, работы А.С. Козинцева, Д.А. Отинова, которые обращают внимание на секьюритизацию проблемы водных ресурсов на Ближнем Востоке [Козинцев, 2021; Отинов, 2023]. В 2018 г. была опубликована коллективная монография «Арабский мир. Контрасты водного баланса» под редакцией З.А. Соловьевой и А.О. Филоника, которая содержит обобщающие аналитические разделы и главы, посвященные региону в целом и конкретным странам и субрегионам (Аравийскому полуострову, бассейну реки Нил, Ливии, Марокко, Мавритании, Иракскому Курдистану). Однако новых отечественных исследований по сектору Газа нет, хотя он представляет собой интересный пример наложения друг на друга тяжелых природно-климатических условий, сложной демографической ситуации и вооруженного конфликта. Эта взаимосвязь в очередной раз проявилась в ходе боевых действий в секторе Газа, начавшихся 7 октября 2023 г., которые привели к крупному гуманитарному кризису. Одной из его составляющих стало беспрецедентное обострение проблемы водоснабжения населения палестинского анклава из-за разрушений инфраструктуры, массового перемещения палестинцев в пределах сектора и периодического прекращения поставок со стороны Израиля воды и электроэнергии.

Определенную теоретическую и методологическую помощь в написании статьи оказали документы ООН, рассматривающие проблему водной безопасности на концептуальном уровне. Агентство ООН по водным ресурсам определяет водную безопасность как «способность населения иметь устойчивый доступ к необходимому количеству воды приемлемого качества для поддержания средств к существованию, благосостояния человека и социально-экономического развития; для защиты от связанных с водой загрязнений и бедствий; и для сохранения экосистем в климате мира и политической стабильности» [*Water Security*, 2013, р. 7]. Полезной оказалась работа Ф.Р. Риджсбермана из неправительственного Международного института управления водой, который, в частности, делит случаи с недостатком водных ресурсов на те, когда воды действительно не хватает в физическом смысле, и когда есть достаточное количество воды, но она используется нерационально [Rijsberman, 2006]. Заметим, что в случае с сектором Газа имеет место сочетание обоих

вариантов. Исследование международного коллектива авторов статьи «Water Security in a Changing Environment: Concept, Challenges and Solutions» представляет собой обзор концепций водной безопасности и наработок различных исследователей и предлагает в некоторой мере общую модель для исследования конкретных кейсов [Kumar et al, 2021].

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР СЕКТОРА ГАЗА

Сектор Газы представляет собой узкую полосу земли, расположенную на юго-востоке равнины, тянущейся вдоль восточного побережья Средиземного моря. Площадь сектора 365 кв. км, длина 45 км, ширина колеблется от 7 до 12 км. Район Газы относится к числу наиболее густонаселенных в мире. По данным Центрального статистического бюро Палестины, по состоянию на середину 2022 г. там насчитывалось 2,23 млн человек [The Palestinian Central Bureau of Statistics, 2023(2)]. В 2016 г. в докладе Фонда ООН в области народонаселения прогнозировалось, что к 2030 г. население вырастет до 3,1 млн, а к 2050 г. до 4,7 млн и сравняется с численностью жителей Западного берега [Palestine 2030. Demographic Change, 2017, p. 8–9]. Почти весь сектор Газы плотно застроен жильем и инфраструктурой. По оценке ФАО, для нужд сельского хозяйства используется 10% территории, в основном требующей искусственного орошения [Water efficiency, 2023].

Водные ресурсы сектора Газы не соответствуют потребностям населения ни в количестве, ни в качественном отношении. Климатически сектор относится к полупустынной зоне, дожди выпадают в период с октября по апрель. Уровень осадков варьируется от 230 мм на юге до 410 мм на севере. Поверхностные источники воды практически отсутствуют. Вади Газы, пересекающая сектор поперек в его срединной части с юго-востока на северо-запад, заполняется водой только во время сильных ливней и не может выступать надежным ресурсом водоснабжения. Основным источником воды служит *прибрежный водоносный горизонт (аквифер)*. Составляющие его осадочные горные породы имеют трещины и пустоты, заполненные подземными водами. [Aish, 2013, p. 14; State of Environment and Outlook Report, 2020, p. 65–66]. Водоносный горизонт используется Израилем (66% от общего объема добычи), сектором Газы (23%) и Египтом (11%) [Inventory of Shared Water Resources, 2013, p. 486]. Его пополнение происходит за счет инфильтрации дождевых осадков и благодаря просачиванию ирригационной и канализационной воды.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ДОСТУПА К ВОДНЫМ РЕСУРСАМ В ПЕРИОД ОККУПАЦИИ

Сектор Газы в его нынешних границах, определенных соглашением о перемирии между Израилем и Египтом 1949 г., образовался по итогам первой арабо-израильской войны 1948–1949 гг. Каир до 1967 г. осуществлял временное управление этой территорией. Демографический рост, арабо-израильская война 1967 г. и оккупация Израилем сектора Газы радикально изменили ситуацию с водными ресурсами. В ноябре того же года израильские власти издали военный приказ № 158, запрещавший палестинцам развивать инфраструктуру водоснабжения без предварительного получения разрешения со стороны оккупационной администрации [The Occupation of Water, 2017].

Вопрос о доступе к водным ресурсам стал одной из тем, обсуждавшихся палестинской и израильской сторонами в ходе мирного процесса 1990-х гг. Деталю, связанным с водопользованием, была посвящена статья 40 «Вода и сточные воды» одного из приложений к Соглашению Осло–II (май 1995 г.). Тель-Авив брал на себя обязательство поставлять в анклав 5 млн м³ воды в год. Палестинские власти получали право решать вопросы, связанные с водоснабжением и канализационными стоками, включая бурение новых скважин.

Некоторые оговорки касались израильских поселений в секторе [*Israeli-Palestinian Interim Agreement*, 1995, p. 163–165].

Начавшаяся в сентябре 2000 г. палестинская интифада «Аль-Акса» создала новые трудности. От военных действий пострадала инфраструктура водоснабжения, поставки пресной воды из Израиля в Газу в 1998–2004 гг. упали вдвое, 80% сточных вод поступали в окружающую среду без очистки [Gray, 2007]. Вывод израильских поселений из сектора Газа в сентябре 2005 г. положил конец оккупации и дал палестинским властям полный контроль над его водными ресурсами, хотя возможности для их рационального использования, как показало дальнейшее развитие событий, значительно сузились.

ПРОБЛЕМА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В ПАЛЕСТИНО-ИЗРАИЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЯХ ПОСЛЕ 2007 г.

Победа ХАМАС на выборах в Палестинский законодательный совет в январе 2006 г. и силовой захват власти в секторе Газа в июне 2007 г. после вооруженных столкновений с ФАТХ имели далеко идущие последствия для ситуации в зоне палестино-израильского конфликта и отрицательно сказались на водообеспечении. Обозначились три основные проблемы. Во-первых, негативную роль сыграла блокада анклава, выбранная в качестве инструмента давления на исламистов, из-за которой палестинцы были ограничены в возможности самостоятельно поддерживать в рабочем состоянии и модернизировать водное хозяйство и связанную с ним электроэнергетику. Во-вторых, в ходе военных операций ЦАХАЛ против ХАМАС, «Исламского джихада» и других группировок регулярно наносился ущерб инфраструктуре водоснабжения. В-третьих, результатом событий 2007 г. стало отсутствие полноценного палестино-израильского диалога по водным ресурсам. Помимо этого, усложнилась структура диалога. Ранее контакты шли по линии Израиль – ПНА, теперь же логичным было бы участие и правительства ХАМАС в Газе, но по политическим причинам был сохранен прежний формат.

Итогами масштабных израильских операций «Литой свинец» 2008–2009 г., «Облачный столп» 2012 г., «Несокрушимая скала» 2014 г., «Страж стен» 2021 г., «Рассвет» 2022 г., «Щит и стрела» в мае 2023 г. были повреждены системы водоснабжения и водоочистки. Например, в результате 50-дневной операции «Несокрушимая скала», по данным Управления ООН по координации гуманитарных вопросов, доступа к муниципальной системе водоснабжения временно лишились 450 тыс. человек [*50 Days of Death & Destruction*, 2014]. По окончании боевых действий всякий раз вставал вопрос о восстановлении водного хозяйства, что невозможно без импорта в сектор Газа цемента и иных строительных материалов, труб, электромеханического оборудования и прочего. Попытки властей Газы обеспечить поставки наталкивались на противодействие Израиля, который считал необходимые материалы и предметы имеющими двойное назначение, т. е. могущими использоваться в военных целях, например, для строительства подземных туннелей, бункеров и изготовления ракет.

В сентябре 2014 г. Израиль и ООН согласовали формат под названием «Механизм восстановления сектора Газа», который был призван разрешать подобные вопросы. Но успехов в восстановлении сектора Газа за эти годы немного, и можно согласиться с британским исследователем П. Стефанини, что механизм скорее соответствует интересам Израиля, чем палестинцев, т. к. необходимость обязательного согласования со стороны Тель-Авива позволила израильтянам жестко ограничивать ввоз материалов и оборудования и превратила практику согласования в еще один «инструмент господства» [Stefanini, 2018]. Поставки в Газу велись с большими задержками спустя месяцы после завершения очередной израильской военной операции. Контрольно-пропускной пункт «Керем Шалом», через который в

основном идет снабжение Газы сырьевыми товарами, часто закрывался по политическим или техническим причинам. [*The Gaza Strip*, 2022, p. 10]. Для палестинцев «Механизм восстановления сектора Газы», несмотря на его плюсы, оказался непредсказуемым по своему действию, неполноценным в том, что касается разрыва между реальным и необходимым объемом поставок, а реализованные проекты страдали от израильских военных операций, что в очередной раз случилось в конце 2023 г.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

По состоянию на 2023 г. (до операции «Железные мечи») 98% доступной воды в секторе Газы обеспечивалось за счет местных скважин. Еще 2% воды покупалось у Израиля. В 2021 г. из подземных источников в секторе было добыто 192,5 млн м³ воды. Сложность в том, что почти вся вода непригодна для питья и приготовления пищи из-за просачивания в толщу водоносного горизонта морской воды и канализационных стоков. Примерно 2,6% добытой воды опреснялось. Подземные запасы эксплуатировались с нагрузкой намного больше допустимой. Подсчеты специалистов свидетельствуют, что ежегодно из водоносного горизонта без ущерба можно выкачивать около 50–60 млн м³ воды, иначе он не возобновляется полным объемом, уровень подземных вод падает и это ведет к ускорению инфильтрации соленой морской воды. В результате истощения водоносных пластов обеспечение безопасной пресной водой через муниципальную систему водоснабжения сократилось с 98,3% в 2000 г. до 10,5% в 2014 г. и, очевидно, еще более снизилось к настоящему времени. [*State of Environment and Outlook Report*, 2020, p. 197; *The Palestinian Central Bureau of Statistics*, 2023(1); Murray, 2023]. Вода из муниципального водопровода, которая проходит не опреснение, а только хлорирование для обеззараживания, пригодна лишь для технических нужд.

Имеющиеся водные ресурсы используются нерационально. Треть добываемой воды теряется на пути к потребителям из-за изношенной системы водоснабжения [*Water Crisis*, 2021]. Вместо очистки канализационной воды с целью ее повторного использования, она либо просто уходит в землю, просачиваясь в толщу водоносного горизонта, либо сбрасывается в Средиземное море. Если в первом случае это всё же способствует частичному восполнению подземных источников, хотя и ведет к их загрязнению, то во втором ежегодно пропадают миллионы кубометров воды.

Даже чрезмерная нагрузка на подземные источники не позволяет снабжать население сектора Газы водой в должной мере. Уровень обеспеченности водой не дотягивает до минимального порога, рекомендованного Всемирной организацией здравоохранения – 100 литров в день. Согласно данным Палестинского центрального статистического бюро и Палестинского управления водного хозяйства, потребление воды в 2021 г. составило 82,7 литра на человека в день в секторе Газы и 89 литров на Западном берегу [*The Palestinian Central Bureau of Statistics*, 2023(1)].

Практически единственными источниками питьевой воды для сектора Газы являются местные опреснительные установки и поставки израильской государственной компанией по водоснабжению «Мекорот» – главным агентством страны по управлению водными ресурсами.

Сотням мелких и средних частных палестинских предпринимателей принадлежат установки с фильтрами обратного осмоса и парк грузовиков с цистернами. Собственными небольшими опреснительными установками располагают также офисы международных и общественных организаций, образовательные учреждения. Контроль властей за качеством опресненной воды не налажен. Однако в сложившихся обстоятельствах работа частных по-

ставщиков очень важна, т. к. она компенсирует неэффективность муниципальных органов [Securing Water for Development, 2018, p. 7–8].

Палестинское управление водного хозяйства полагало построить центральную станцию по опреснению воды мощностью 55 млн м³ ежегодно [El-Komí, 2019]. К 2032 г. оно рассчитывало довести обеспечение водой населения до уровня 120 литров в сутки и присоединить к канализации 95% домов. Доля очищенной канализационной воды, которая направляется на нужды сельского хозяйства или другие цели, в настоящее время невелика. К 2032 г. планировалось повысить ее до 50% [Before the Taps Run Dry. Responding to Gaza's Existential Water Crisis, 2022, p. 7].

Реализация этих планов требует одновременного увеличения производства электроэнергии, необходимой для работы опреснительных установок и станций очистки воды. Дефицит электроэнергии в Газе в 2022 г. составлял около 50% (189 МВт в год против потребности в 420 МВт) [Executive summary of Al Mezan's annual report, 2023, p. 5]. Решение невозможно без внешней помощи, необходимой для строительства в Газе ТЭЦ и газопровода для обеспечения их работы, развития солнечной энергетики или поставок электричества из Израиля и Египта. В январе 2021 г. ЕС объявил, что предоставит до 20 млн евро для финансирования трубопроводной инфраструктуры в Газе, а Катар – 60 млн долл. [Before the Taps Run Dry. Responding to Gaza's Existential Water Crisis, 2022, p. 8]. Но в целом объем денежных вливаний был недостаточен, сроки согласования проектов слишком велики, а их перспективы в свете операции «Железные мечи» неясны.

Второй значимый источник пресной воды для сектора Газа – это поставки из Израиля. На нужды ПНА в 2019 г. было направлено 93 млн м³, из которых основная часть поступила палестинцам на Западном берегу (79,6 млн м³), и небольшая часть – в сектор Газа (13,4 млн м³) [Water Crisis, 2021]. Начиная с 2008 г. и до 2015 г. проследовало постепенное снижение объема воды, поставляемой Израилем в сектор Газа. В 2008 г. сектор получил 5,15 млн м³, в 2010 г. – 4,08 млн м³, в 2014 г. после израильской военной операции, в ходе которой сильно пострадала инфраструктура сектора Газа, поставки упали до 3,9 млн м³ [Mekorot responds, 2015]. Напомним, что, согласно временным соглашениям между Израилем и ПНА, Израиль должен ежегодно поставлять в Газу не менее 5 млн м³ воды.

В 2015 г. Тель-Авив принял решение увеличить объем поставок воды в сектор Газа до 10 млн м³. Удвоение свидетельствовало о понимании Тель-Авивом реалий гуманитарного кризиса и его взрывоопасного потенциала. Глава международной неправительственной организации EсоPeace Middle East Г. Бромберг еще в начале 2014 г. предупреждал, что, когда в Газе не будет воды, то «...никакой забор не остановит полтора миллиона человек...». Как объяснил координатор ЦАХАЛ по работе правительства на палестинских территориях генерал-майор Й. Мордехай, увеличение водоснабжения позволило Израилю избежать необходимости разрешить ввоз в Газу материалов, необходимых для модернизации инфраструктуры, которые могли бы быть использованы для военных целей [Khoury, 2015].

С началом израильской военной операции «Железные мечи» в октябре 2023 г. был не только поставлен крест на проектах по улучшению водоснабжения сектора Газа, но и нанесен беспрецедентный ущерб существующей инфраструктуре, а массовое перемещение палестинцев в пределах сектора Газа с севера на юг привело к еще большей нагрузке на водные ресурсы в отдельно взятых районах анклава.

КАЧЕСТВО ВОДЫ И САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА

Недостаток и низкое качество водопроводной и даже опреснённой воды, а также неразвитость канализационной сети признаются одними из существенных факторов, негативно

влияющих на санитарно-эпидемическую обстановку в секторе Газа и здоровье населения. По оценке представителя базирующейся в Швейцарии международной неправительственной организации The Euro-Mediterranean Human Rights Monitor М. Шехады, примерно каждое четвертое заболевание и 12% детских смертей в секторе Газа так или иначе связаны с некачественной водой [Baroud, 2022].

Палестинские и международные эксперты фиксируют химическое загрязнение подземных источников воды (хлоридами, нитритами и нитратами из-за чрезмерного использования удобрений местными фермерами) и биологическое (вирусами и болезнетворными бактериями из-за неочищенных канализационных стоков). Только 12,4% воды из подземных скважин соответствует нормам ВОЗ по содержанию нитратов и 19,3% – по содержанию хлоридов. В совокупности 3,6% скважин отвечают стандартам ВОЗ по обоим химическим веществам. Самая высокая концентрация нитратов зафиксирована около густонаселенных городов – Газы, Дейр аль-Балада и Рафаха. Нормы содержания хлоридов сильно превышены в прибрежной полосе сектора Газа из-за просачивания морской воды. Хотя вопрос о влиянии перечисленных веществ на здоровье до конца не изучен, эксперты полагают, что в ситуации, когда такая вода является единственной доступной для потребления, риски для населения возрастают [Efron et al, 2018, p. 27–32; Before the Taps Run Dry. Responding to Gaza's Existential Water Crisis, 2022, p. 3].

Дефицит чистой воды для санитарно-гигиенических нужд также приводит к различным заболеваниям. Согласно ежегодному докладу министерства здравоохранения Палестины за 2015 г., к числу отмеченных в секторе болезней, передающихся благодаря грязной воде, относятся гепатит А (860 случаев в секторе Газа, что составило 48,9 случаев на 100 тыс. человек, в то время как на Западном берегу был отмечен 171 случай, или 22,7 на 100 тыс.). Заболеваемость брюшным тифом и паратифом зафиксирована на уровне 61 случай на 100 тыс. жителей в секторе Газа в сравнении с 0,1 заболевшим на 100 тыс. на Западном берегу. Лямблиоз распространен в пропорции 114,3 заболевших на 100 тыс. человек против 0,4 на Западном берегу. В числе прочих инфекционных заболеваний палестинские медики упоминают аскаридоз, эпидемический паротит (свинка), амёбную дизентерию [Water Scarcity, 2015, p. 16–17].

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ. ПУТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

Усилия по улучшению водообеспечения населения сектора Газа недостаточны и скорее направлены не на решение существующих проблем и развитие, а на недопущение резкого ухудшения ситуации. Палестинцы долгие годы полагались на изношенную инфраструктуру, которую старались поддерживать в рабочем состоянии, в том числе за счет эпизодического ввоза стройматериалов, строительства новых объектов при международном содействии и поставок пресной воды и электроэнергии из Израиля. Это могло бы быть приемлемым, если бы не исчерпание возможностей по продолжению этого курса в будущем. Даже если после окончания израильской военной операции будет точно оценен ущерб инфраструктуре и начнется реконструкция сектора Газа до прежнего уровня, этого будет недостаточно.

При нынешних темпах эксплуатации прибрежного водоносного горизонта к 2030 г. могут произойти необратимые изменения, и его вода станет непригодной для нужд населения из-за высокой концентрации солей. Согласно пессимистичному сценарию, если откачка сократится на 50% по сравнению с текущими темпами, состояние водоносного горизонта улучшится незначительно. Чтобы его сохранить необходимо провести срочную капитальную реконструкцию водной инфраструктуры сектора Газа и уменьшить использование подземных источников более чем на 70% – до 50 млн м³ в год. [Before the Taps Run Dry.

Responding to Gaza's Existential Water Crisis, 2022, p. 3]. Также необходимо решить проблему производства или импорта электроэнергии.

Транспортировка воды из соседних стран, хотя и обсуждается экспертами, но эти проекты скорее имеют гипотетический характер, хотя конкретные предложения высказываются уже давно. Примером может быть замысел по перевозке воды из Турции по Средиземному морю танкерами или в огромных буксируемых пластиковых контейнерах. Другой вариант, озвученный турецким премьер-министром Тургутом Озалом в 1987 г., предусматривал строительство трубопроводов в соседние арабские страны для экспорта воды из рек Сейхан и Джейхан. В роли еще одного зарубежного донора мог бы выступить Египет. В 1979 г. президент Анвар Садат в период заключения Кэмп-Дэвидского мира с Израилем выдвинул предложение отводить часть воды реки Нил через Синай в сектор Газа, что, кстати, необходимо и для хозяйственного освоения Синайского полуострова. Однако с тех пор Египет сам столкнулся с проблемой недостатка водных ресурсов и охладел к проекту [Хамзин, 1997, с. 148–150]. Третий способ – это строительство трубопровода из Иордании. Интерес к нему 10–15 лет назад объяснялся тем, что в 2005 г. началось согласование между Израилем, Иорданией и ПНА проекта прокладки канала из Красного моря к Мертвому, чтобы не допустить его дальнейшего катастрофического обмеления. Он также предусматривал строительство около иорданского города Акабы мощной опреснительной станции, в т. ч. для снабжения водой южных районов Израиля в обмен на перекачку воды из Тивериадского озера в северную часть Иордании. Палестинская сторона рассчитывала на поставки части воды и для себя, пусть не напрямую, а через израильские сети через взаимозачет [*The Gaza Emergency Technical Assistance Programme (GETAP)*, 2011, p. 19]. Однако в 2021 г. проект на фоне односторонних действий и планов Израиля по Восточному Иерусалиму и поселениям на Западном берегу, шедших вразрез с оловскими соглашениями, был остановлен из-за израильско-иорданских противоречий. Это продемонстрировало, насколько хрупкими на Ближнем Востоке могут быть амбициозные трансграничные экономические инициативы. Перечисленные варианты дороги, предполагают преодоление массы политических разногласий, требуют устойчивого сотрудничества и доверия между государствами, хотя наблюдается как раз обратное.

Более реалистичные меры предполагают ввод в строй новых установок по опреснению воды, причем именно морской, что более энергозатратно, но позволит снизить антропогенную нагрузку на водоносный горизонт. Одним из решений может быть дальнейшее увеличение поставок воды с израильской стороны. Также необходимы мониторинг количества и качества подземных источников воды, очистка и повторное использование сточных вод, борьба с утечками водопроводной воды, контроль за свалками бытовых отходов и применением удобрений и пестицидов, чтобы не допустить загрязнения водоносных пластов, сбор и использование дождевой воды, проверка качества работы частных опреснительных установок, внимание к соблюдению санитарно-эпидемиологических норм при торговле бутилированной и разливной водой. Такой комплексный подход, на наш взгляд, выглядит более рационально, т. к. предполагает бережное использование уже имеющихся ресурсов для обеспечения устойчивого развития сектора Газа и большую независимость палестинцев от внешних обстоятельств, влияющих на поставки из-за рубежа, хотя реализация перечисленных шагов упирается в необходимость внешнего финансирования и ослабления режима пересечения границ с целью ввоза материалов и оборудования.

Несмотря на то, что даже самые скромные из названных мер требуют немалых усилий, необходимо стараться уйти от сценария сохранения статус-кво, иначе сохранение режима блокады и отсутствие прогресса грозит сектору Газа новой гуманитарной катастрофой. Во многом развитие ситуации будет зависеть от масштабов и последствий операции

«Железные мечи» 2023–2024 гг., которая значительно усугубила «водный вопрос». Для любой администрации, которая утвердится в секторе Газа после окончания активной фазы противостояния (если, конечно, не будет реализован самый худший сценарий массового вытеснения палестинцев из сектора Газа в Египет), решение проблемы водоснабжения населения будет одной из первоочередных задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

Козинцев А.С. Водная безопасность на Ближнем Востоке и в Северной Африке: новые грани старой проблемы. *Экономические и социальные проблемы России*. 2021. № 1. С. 88–105 [Kozintsev A.S. Water security in the Middle East and North Africa: new dimensions of an old problem. *Economic and Social Problems of Russia*. 2021. No. 1. Pp. 88–105 (in Russian)].

Отинов Д.А. Водная безопасность Египта в условиях кризиса вокруг плотины «Возрождение» в Эфиопии. *Восток (Oriens)*. 2023. № 6. С. 118–129 [Otinov D.A. Water Security in Egypt amid the Crisis around the Renaissance Dam in Ethiopia. *Vostok (Oriens)*. 2023. No. 6. Pp. 118–129 (in Russian)].

Филоник А.О., Исаев В.А. Ближний Восток: вода и безопасность. *Азия и Африка сегодня*. 2019. № 5. С. 14–21 [Filonik A.O., Isaev V.A. The Middle East: Water and Security. *Asia and Africa Today*. 2019. No. 5. Pp. 14–21 (in Russian)].

Хамзин К.З. Водные ресурсы бассейна реки Иордан и арабо-израильский конфликт. М.: Институт изучения Израиля и Ближнего Востока, 1998 [Khamzin K.Z. *The Jordan River Basin Water Resources and the Arab-Israeli Conflict*. Moscow: Institut izucheniya Izrailya i Blizhnego Vostoka, 1998 (in Russian)].

Хамзин К.З. Ситуация в сфере водных ресурсов в секторе Газа. *Арабские страны Западной Азии и Северной Африки (новейшая история, экономика и политика)*. Отв. ред. Б.Г. Сейранян, А.О. Филоник. М.: ИИИиБВ, ИВРАН, 1997 [Khamzin K.Z. The Water Resources Situation in the Gaza Strip. *Arab Countries of Western Asia and North Africa (Contemporary History, Economy and Politics)*. B.G. Seyranyan, A.O. Filonik (eds.) Moscow: IIIiBV, IOS RAS, 1997 (in Russian)].

50 Days of Death & Destruction: Israel's «Operation Protective Edge». *IMEU*. 2014. <https://imeu.org/article/50-days-of-death-destruction-israels-operation-protective-edge> (accessed: 11.08.2023).

Aish A. Drinking water quality assessment of the Middle Governorate in the Gaza Strip, Palestine. *Water Resources and Industry*. 2013. Vol. 4. Pp. 13–20.

Baroud R. Gaza's next crisis might be worse than anything we have ever seen. *Middle East Monitor*. 29.03.2022. <https://www.middleeastmonitor.com/20220329-gazas-next-crisis-might-be-worse-than-anything-we-have-ever-seen/> (accessed: 11.08.2023).

Before the Taps Run Dry. Responding to Gaza's Existential Water Crisis. *Anera Reports on the ground in the Middle East*. 2022. Vol. 11. <https://anera1.wpenginepowered.com/wp-content/uploads/2022/07/Anera-Report-Water-Gaza-Palestine-spreads.pdf> (accessed: 11.08.2023).

Efron S. I. *The Public Health Impacts of Gaza's Water Crisis: Analysis and Policy Options*. 2018. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2515.html (accessed: 11.08.2023).

El-Komi A. New Israeli pipeline makes its way to Gaza. *Al-Monitor*. 08.07.2019. <https://www.al-monitor.com/originals/2019/07/water-pipeline-israel-gaza-pollution-palestinian-authority.html> (accessed: 11.08.2023).

Kumar P., Mishra B.K., Saraswat C., Chakraborty S., Gautam A. Water Security in a Changing Environment: Concept, Challenges and Solutions. *Water*. 2021. No. 13. <https://www.mdpi.com/2073-4441/13/4/490> (accessed: 11.01.2024).

Executive summary of Al Mezan's annual report on the situation of economic, social, and cultural rights in the Gaza Strip in 2022. March 2023. <https://www.mezan.org/uploads/files/16789679980> (accessed: 11.08.2023).

Gray A. The Water Crisis in Gaza. *Against the Current*. 2007. No. 126. <https://againstthecurrent.org/atc126/p302/> (accessed: 11.08.2023).

Inventory of Shared Water Resources in Western Asia. 2013. <https://waterinventory.org/sites/waterinventory.org/files/chapters/Chapter-20-Coastal-Aquifer-Basin-web.pdf> (accessed: 11.08.2023).

Israeli-Palestinian Interim Agreement on the West Bank and the Gaza Strip. Washington, D.C., September 28, 1995. https://content.ecf.org.il/files/M00261_TheIsraeli-PalestinianInterimAgreement-EnglishText.pdf (accessed: 11.08.2023).

Khoury J. Israel to Double Amount of Water Supplied to Gaza. *Haaretz*. 04.03.2015. <https://www.haaretz.com/2015-03-04/ty-article/israel-to-double-amount-of-water-supplied-to-gaza/0000017f-f5f4-ddde-abff-fdf5aac90000> (accessed: 11.08.2023).

Mekorot responds to Gisha's Freedom of Information application regarding water supply to the Gaza Strip. *Gisha*. 2015. <https://gisha.org/en/mekorot-responds-to-gishas-freedom-of-information-application-regarding-water-supply-to-the-gaza-strip-2/> (accessed: 11.08.2023).

Murray N. «Water apartheid»: How Israel weaponises water in the Gaza Strip. *Middle East Eye*. 22.03.2023. <https://www.middleeasteye.net/opinion/how-israel-weaponises-water-gaza-strip> (accessed: 11.08.2023).

Palestine 2030. Demographic Change: Opportunities for Development. Summary Report. April 2017. <https://palestine.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Palestine%202030%20Summary%20-%20English%20revised%20edition.pdf> (accessed: 11.08.2023).

Rijsberman F.R. Water scarcity: Fact or fiction? *Agricultural Water Management*. 2006. No. 1–3. Pp. 5–22. http://www.regional.org.au/au/asa/2004/plenary/1/1994_rijsbermanf.htm (accessed: 11.01.2024).

Securing Water for Development in West Bank and Gaza. International Bank for Reconstruction and Development. 2018. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/736571530-044615402/Securing-water-for-development-in-West-Bank-and-Gaza-sector-note.pdf> (accessed: 11.08.2023).

State of Environment and Outlook Report for the occupied Palestinian Territory. 2020. <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/32268;jsessionid=188CA5AFA86A313E72C0BF7BBE23213D> (accessed: 11.08.2023).

Stefanini P. Normalizing the Siege: The «Gaza Reconstruction Mechanism» and the Contradictions of Humanitarianism and Reconstruction. *POMEPS Studies*. 2018. No. 30. <https://pomeps.org/normalizing-the-siege-the-gaza-reconstruction-mechanism-and-the-contradictions-of-humanitarianism-and-reconstruction> (accessed: 11.08.2023).

The Gaza Emergency Technical Assistance Programme (GETAP) on Water Supply to the Gaza Strip. The Updated Final Report [Report 7 of the CSO-G]. 2011. <https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/PWA%20-%20CSO-G%20updated%20Final.pdf> (accessed: 11.08.2023).

The Gaza Strip WASH Contingency Plan 2022. November 2022. <https://reliefweb.int/report/occupied-palestinian-territory/gaza-strip-wash-contingency-plan-2022> (accessed: 11.08.2023).

The Occupation of Water. *Amnesty International*. 2017. <https://www.amnesty.org/en/latest/campaigns/2017/11/the-occupation-of-water/> (accessed: 11.08.2023).

The Palestinian Central Bureau of Statistics (PCBS), and the Palestinian Water Authority (PWA). Issue a joint Press Release on the World Water Day. 2023. <https://www.pcbs.gov.ps/post.aspx?lang=en&ItemID=4468> (accessed: 11.08.2023). (1)

The Palestinian Central Bureau of Statistics (PCBS) Presents the Conditions of Palestinian Populations on the Occasion of the International Population Day. 2023. <https://www.pcbs.gov.ps/site/512/default.aspx?tabID=512&lang=en&ItemID=4544&mid=3171&wversion=Staging> (accessed: 11.08.2023). (2).

Water Crisis. 2021. <https://www.btselem.org/water> (accessed: 11.08.2023).

Water efficiency, productivity and sustainability in the NENA regions (WEPS-NENA). 2023. <https://www.fao.org/in-action/water-efficiency-nena/countries/palestine/background-and-sites/en/> (accessed: 11.08.2023).

Water Scarcity and Health Concerns in Palestine. 2015. https://www.pniph.org/images/research/pniph-who-water_report_final.pdf (accessed: 11.08.2023).

Water Security & the Global Water Agenda. *A UN-Water Analytical Brief United Nations University*. 2013. https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2017/05/analytical_brief_oct2013_web.pdf (accessed: 11.01.2024).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

ДЕМЧЕНКО Александр Владимирович –
кандидат исторических наук, ученый
секретарь Института востоковедения РАН,
Москва, Россия.

Alexander V. DEMCHENKO, PhD (History),
Academic Secretary, Institute of Oriental Studies,
Russian Academy of Science, Moscow, Russia.