

УДК 330.3:339.9  
DOI 10.17513/fr.43567

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СТРАНАХ АФРИКИ И ФАКТОРЫ ЕЕ СДЕРЖИВАЮЩИЕ

Приходько Д.В.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург,  
e-mail: prihodkov@yandex.ru

Цифровые технологии продолжают стремительно интегрироваться в человеческую жизнь, оказывая непосредственное влияние на экономический рост и развитие стран мира. Полноценно в цифровизации мировой экономики участвуют и африканские страны, которые на пути формирования цифровой экономики сталкиваются с множеством сдерживающих факторов. Кроме непосредственного недостатка цифровой инфраструктуры и достаточного финансирования важными остаются достаточно традиционные для африканских стран проблемы, среди которых бедность, низкий уровень доходов населения, низкий уровень грамотности, высокая концентрация экономик большинства стран на природных ресурсах, недостаточный доступ населения к электричеству и многое другое. Целью данной статьи является не просто анализ статистических данных, отражающих в некоторой степени динамику развития цифровизации в странах Африки, а выявление сдерживающих это развитие факторов. Немаловажным в процессе исследования является рассуждение о том, как и почему традиционные проблемы африканских стран сдерживают распространение цифровизации в регионе. В результате проведенного анализа делается вывод, что, несмотря на наличие множества сдерживающих факторов, цифровые технологии все глубже проникают в жизнь стран Африки и становятся неотъемлемой частью их экономического роста и развития.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровая экономика, цифровые технологии, Африка, африканские страны, экономический рост, интернет

## DIGITALIZATION IN AFRICAN COUNTRIES AND THE FACTORS LIMITING IT

Prihodko D.V.

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, e-mail: prihodkov@yandex.ru

Digital technologies continue to rapidly integrate into human life, having a direct impact on economic growth and development of countries around the world. African countries are also fully participating in the digitalization of the world economy, but they face many constraining factors on the way to forming a digital economy. In addition to the immediate lack of digital infrastructure and sufficient funding, quite traditional problems for African countries remain important, including poverty, low level of income, low literacy level, high concentration of the economies of most countries on natural resources, insufficient access to electricity and much more. The purpose of this article is not just to analyze statistical data that to some extent reflect the dynamics of digitalization development in African countries, but to identify factors limiting this development. An important consideration in the research process is how and why the traditional problems of African countries are holding back the spread of digitalization in the region. As a result of the analysis, it is concluded that despite the presence of many limiting factors, digital technologies are increasingly penetrating the life of African countries and becoming an integral part of their economic growth and development.

**Keywords:** digitalization, digital economy, digital technologies, Africa, African countries, economic growth, Internet

В последние несколько лет к Африке приковано внимание всего мира. Длительное время регион являлся отстающим по всем ключевым показателям. Однако времена меняются, как и сама Африка. Регион, состоящий из 54 государств, является неоднородным с точки зрения экономического развития. Поэтому кто-то может сказать, что изучать протекающие процессы комплексно в корне неверно. Тем не менее цифровизация – это тот процесс, который коснулся каждого африканского государства без исключения. Согласно исследованию McKinsey, проведенному еще в 2013 г., Африка наконец может в полной мере интегрироваться в мирохозяйственные

процессы и наравне с другими странами участвовать в цифровизации мировой экономики. В прежние исторические периоды из-за своей колониальной истории у стран Африки такой возможности не было [1].

Несмотря на активное развитие цифровой экономики на африканском континенте, для региона остаются актуальными их традиционные проблемы, препятствующие более стремительному развитию цифровизации. В связи с этим возникает интерес к тому, (1) каких показателей достигла Африка в области цифровизации за последние годы и (2) что именно сдерживает развитие цифровой экономики в африканских государствах.

### Материалы и методы исследования

Основным методом исследования стал статистический анализ данных, касающихся как цифровых процессов на африканском континенте, так и социально-экономического развития стран Африки. Кроме того, важную роль сыграл анализ имеющихся в открытом доступе аналитических исследований и научных статей, посвященных выбранной тематике.

### Результаты исследования и их обсуждение

Развитие цифровой экономики в Африке началось в 1995 г. В этот год в Кейптауне (ЮАР) Марк Шаттлворт создал компанию Thawte, специализирующуюся на цифровых сертификатах и безопасности в интернете [2]. Затем волна переместилась в Гану в 2001 г., когда вместе с Марком Дэвисом и другими был построен BusyInternet – многоцелевой технический центр. В последующие годы цифровизация постепенно распространялась на континенте, однако до недавнего времени темпы развития оставались низкими.

Африка существенным образом отличается от других регионов мира с точки

зрения того, как в ней происходит технологический прорыв, основанный на цифровых технологиях. Цифровую революцию в Африке отличают не столько технологии, лежащие в ее основе, сколько растущая доступность, удобство пользования и, до недавнего времени, в значительной степени неиспользованный спрос, благодаря которым она развивалась так быстро. Так, например, одними из важнейших показателей для оценки состояния и динамики развития цифровизации остаются доля населения с доступом к сети Интернет и его пропускная способность. В табл. 1 представлены основные показатели, связанные с распространением и доступностью сети Интернет, без которого развитие цифровой экономики попросту невозможно.

За 2010–2022 гг. улучшились все представленные в табл. 1 показатели, причем значительно. Например, доля населения, использующего интернет, продолжает стремительно расти, несмотря на столь же стремительный рост численности населения в Африке. Согласно данным Всемирного банка, численность населения региона увеличилась с 1,06 млрд в 2010 г. до 1,43 млрд человек в 2022 г., то есть почти на 35 % [3].

Таблица 1

Доступность и распространение сети Интернет в Африке [4]

Год	Доля населения, использующего Интернет, %	Международная пропускная способность, Гбит/с	Количество пользователей мобильной связи на 100 чел.	Стоимость фиксированного широкополосного интернета, % от ВВП на душу населения (до 2018 г. – 1 Гб в месяц; после 2018 г. – 5 Гб в месяц)
2010	6,1	2 919	55,2	51,6
2011	7,6	3 426	63,0	47,1
2012	9,3	4 294	69,5	40,2
2013	11,3	4 693	75,7	33,7
2014	13,5	2 082	79,6	25,9
2015	16,2	3 072	83,5	23,5
2016	18,6	4 006	81,9	19,8
2017	21,4	7 562	82,4	20,8
2018	24,3	9 465	86,5	19,9
2019	27,7	14 334	84,7	19,9
2020	31,8	27 831	86,8	18,4
2021	35,3	33 026	100,4	17,7
2022	39,7	н/д	н/д	н/д
Средне-годовой темп прироста, %	15,50	22,41	5,12	-8,53

Улучшаются и непосредственно показатели цифрового развития. Например, только за 2019–2022 гг. средний индекс цифрового развития (NRI) по странам Африки вырос с 32,44 баллов до 35,03 баллов, а количество стран, включенных в рейтинг, – с 24 до 35 [5]. Аналогичную положительную динамику можно наблюдать и по индексу развития электронного правительства (EGDI): за 2018–2022 гг. индекс по Африке вырос с 0,34 до 0,40, а отставание от среднемировых показателей сократилось с 38 до 35% [6].

Подтверждают положительную динамику развития цифровой экономики в Африке и научные исследования. Так, например, Л.В. Шкваря и Ф.А. Ахмади фиксируют улучшение по всем направлениям цифровизации в странах Северной Африки, хотя и отмечают общий недостаточный уровень развития цифровых процессов в регионе [7, с. 67]. При этом С. Teevan и L.T. Shiferaw отмечают, что цифровое развитие, безусловно, повышает глобальное положение континента. Однако этим развитием еще нужно воспользоваться, что возможно через расширение своего присутствия на многосторонних форумах и содействие формирования норм цифрового управления по всей Африке [8].

Итак, цифровизация Африки идет полным ходом, разрыв между регионом и остальным миром постепенно сокращается. Однако на пути цифровизации Африка сталкивается с множеством сдерживающих факторов. В зарубежных исследованиях среди сдерживающих факторов нередко называют недостаточность цифровой инфраструктуры, неопределенную экономическую политику, низкий уровень развития человеческого капитала [9], проблему доступа к проверенным технологиям и их внедрение [10]. Тем не менее недостаточность цифровой инфраструктуры или низкий уровень развития человеческого капитала – это важные факторы, но они проистекают из типичных для всей Африки проблем, среди которых:

1. Большая территория, на которой расположено множество государств с низким уровнем экономического развития.

2. Самая низкая доступность электричества в мире.

3. Ориентация местных экономик на природные ресурсы, что усложняет переход к цифровым технологиям.

4. Самый высокий уровень бедности среди населения в мире.

5. Самые низкие средние доходы на душу населения в мире.

6. Самый высокий уровень безграмотности среди населения в мире.

Сегодня Африка развивается не только на национальном, но на региональном уровне через Африканский союз. Несмотря на это, разрыв (экономический, политический, культурный, территориальный) между государствами остается камнем преткновения, когда речь идет о реализации совместных инициатив, в том числе в области цифровизации. Например, большая часть стран Африки (33 из 54) относится к группе наименее развитых государств, согласно классификации ООН от 18 декабря 2023 г. Кроме того, удаленность стран друг от друга, большая территория как таковая тоже усложняют процесс распространения цифровых технологий на континенте: Африка занимает 2-е место по площади в мире после Азии, а ее общая территория составляет 30 млн км<sup>2</sup>, что эквивалентно 20,3% территории Земли. Хотя почти все исследования направлены на выявление степени влияния цифровой экономики на экономический рост, можно предположить, что верно и обратное. Ведь если посмотреть, кто находится в числе мировых лидеров по цифровому развитию (например, по мировому рейтингу цифровой конкурентоспособности), то там преимущественно страны с развитой постиндустриальной экономикой, такие как США, Нидерланды, Сингапур, Дания, Швейцария и др.

Таблица 2

Доля населения, имеющего доступ к электричеству, по регионам мира, 2021 г. [3]

Регион	Доля населения, имеющая доступ к электричеству, %
Северная Америка	100
Европа и Центральная Азия	99,98
Южная Азия	98,77
Латинская Америка и страны Карибского бассейна	98,26
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	98,15
Ближний Восток и Северная Африка	97,29
Африка южнее Сахары	50,58

Важным препятствием на пути цифровизации в Африке остается ограниченный доступ к электричеству, которое необходимо не только для работы сети Интернет, но и в целом для использования цифровых технологий. В табл. 2 представлено, какая доля населения имеет доступ к электричеству по регионам мира.

Сразу видна разница между странами Африки южнее Сахары и другими регионами мира. Безусловно, в других регионах остаются свои проблемы, касающиеся электричества. Например, в странах Ближнего Востока население регулярно сталкивается с продолжительными перебоями и недостатком электроэнергии [11]. Однако в Африке южнее Сахары ситуация с доступом к электричеству стоит гораздо острее. Данный факт является сдерживающим на пути развития цифровой экономики, что существенно отличает этот регион от других.

Не менее важной преградой для цифровизации в Африке является высокая зависимость местных государств от экспорта природных ресурсов. Подобная ориентация сложилась исторически, основные доходы большинства стран Африки поступают от продажи одного или нескольких видов природных ресурсов. Как правило, это нефть или металлы. В Африке есть множество стран, у которых на экспорт того или иного ресурса приходится более половины от общего объема. Например, у Экваториальной Гвинеи, согласно данным Центра международной торговли (International

Trade Centre), по итогам 2022 г. на экспорт товарной группы «Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки; битуминозные вещества; воски минеральные» пришлось 77,3% всего экспорта, а годом ранее – почти 90%. Другим примером является Ангола, у которой удельный вес аналогичной товарной группы в экспорте страны составил 92,6% в 2022 г. В качестве еще одного примера можно привести Демократическую Республику Конго, у которой на медь и изделия из нее пришлось 57% экспорта в 2022 г. [12]. Одно из недавних исследований показало, что для Африки все еще актуальна проблема «голландской болезни», а зависимость от природных ресурсов продолжает пагубно влиять на рост экономики и общий объем производства [13].

Африка – это самый бедный регион мира, что выражается через такие показатели, как доля населения, живущая за чертой бедности. Одним из базовых показателей, по которому измеряют количество бедных людей в стране или регионе, является среднее потребление ниже 2,15 долл. на человека в день. В табл. 3 представлено, как изменилось количество бедных людей по регионам и в целом в мире за 1990–2019 гг.

Международным организациям, таким как Всемирная продовольственная программа ООН, удастся постепенно снижать уровень бедности в мире. В 2015 г. мировое сообщество одобрило 17 глобальных Целей устойчивого развития для улучшения жизни людей к 2030 г.

**Таблица 3**

Население, живущее в крайней бедности с потреблением ниже 2,15 долл. в день, 1990 и 2019 гг. [3]

Регион	Численность населения, проживающая менее чем на 2,15 долл. в день, млн чел.		Доля населения, проживающая менее чем на 2,15 долл. в день, %	
	1990	2019	1990	2019
Европа и Центральная Азия	14,6	11,1	1,73	1,21
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	1053,5	24,6	57,94	1,05
Латинская Америка и страны Карибского бассейна	78,3	29,4	17,73	4,56
Ближний Восток и Северная Африка	14,5	37	5,66	7,82
Южная Азия	568,1	196,3	49,78	10,54
Африка южнее Сахары	277,9	397,4	53,79	35,43
Другие страны	3,8	6,6	1,37	1,80
Мир	2010,7	702,4	37,99	9,07

Таблица 4

ВНД на душу населения по регионам мира, 1995 и 2022 гг., долл. [3]

Регион	1995	2022	Рост, раз	Отклонение от среднемирового значения, 2022 г., %
Европа и Центральная Азия	12 009	28 517	2,37	121,59
Восточная Азия и Тихоокеанский регион	4 194	13 498	3,22	4,89
Латинская Америка и страны Карибского бассейна	3 724	8 771	2,36	-31,84
Ближний Восток и Северная Африка	2 548	8 322	3,27	-35,33
Южная Азия	371	2 283	6,15	-82,26
Африка южнее Сахары	728	1 647	2,26	-87,20
Северная Америка	28 231	74 287	2,63	477,26
Мир	5 289	12 869	2,43	–

Цель 2 «Нулевой голод» содержит обещание покончить с голодом, обеспечить продовольственную безопасность, улучшить питание и оказывать содействие устойчивому развитию сельского хозяйства [14]. Благодаря подобным программам удалось сократить число бедных людей на 65% за 1990–2019 гг. Таким образом, бедность – это неотъемлемая часть жизни африканского населения, в контексте которого происходит цифровая трансформация континента. Усиливается эта проблема в целом низким уровнем доходов населения, что отражает табл. 4.

По итогам 2022 г. у стран Африки южнее Сахары наименьший показатель ВНД на душу населения в мире. При этом к числу стран с уровнем дохода выше среднего относится всего 6 африканских государств: Ливия, Габон, Экваториальная Гвинея, Намибия, Ботсвана, ЮАР. Понимание уровня доходов африканского населения имеет особое значение, когда идет речь про цифровизацию региона в целом. Интернет, без которого функционирование цифровой экономики представляется невозможным, в странах Африки южнее Сахары является одним из самых дорогих в мире. Согласно данным Cable.co.uk, в 2023 г. дорожке всего месячный доступ к сети Интернет стоил в Северной Америке – 104,33 долл. При этом Африка южнее Сахары заняла 4-е место из выделенных 13 регионов мира с показателем 75,5 долл. в месяц, страны Северной Африки расположились на 11-м месте со стоимостью месячного интернета в 22,57 долл. [15]. Если ориентироваться на эти данные, то среднестатистический житель африканской страны, расположенной южнее Сахары, должен отдавать 906 долл. в год на Интернет, что составляет 55% от всех

его доходов. Хотя страны Африки работают над развитием интернет-инфраструктуры и снижением стоимости, доступ к сети по-прежнему стоит дорого.

Наконец, важной проблемой, препятствующей развитию интернет-индустрии и формированию цифровой экономики в Африке, остается низкий уровень грамотности населения. Уровень образованности населения напрямую влияет на качество его жизни. Об этом свидетельствует множество проведенных исследований. Сегодня образование наиболее часто употребляется в контексте его влияния на ВВП на душу населения, индивидуальные доходы и сокращение бедности. Эта взаимосвязь была хорошо проанализирована на протяжении десятилетий, и теперь остается мало сомнений в роли образования при изменении обозначенных показателей.

Согласно данным за 2022 г., в Африке южнее Сахары каждый третий является безграмотным (32% всего населения), то есть не умеет читать и/или писать [4]. Цифровая экономика требует не просто умения читать и писать. Для этого нужны более глубокие знания, понимание работы простейших мобильных устройств, компьютеров и других технологий. Нередко этот набор навыков и знаний сегодня называют цифровой грамотностью. Следовательно, низкий уровень грамотности населения является сдерживающим фактором в контексте развития цифровой экономики в Африке.

### Заключение

Цифровизация в странах Африки идет стремительными темпами. Уже выработано немало региональных и национальных инициатив, направленных на развитие интернет-инфраструктуры, внедрение цифровых

технологий в повседневную жизнь африканского населения и развитие цифровых навыков. Однако для большинства, если не для всех стран Африки характерно наличие целого ряда сдерживающих факторов, которые препятствуют более планомерному цифровому развитию, реализации выработанных инициатив. Бедность, низкие доходы и уровень грамотности, зависимость от природных ресурсов, недостаточный доступ к электричеству и большие территории – это лишь небольшой перечень ключевых факторов, оказывающих негативное воздействие на цифровую трансформацию континента. Однако статистика ИТУ показывает, что Африка большими шагами движется в сторону цифровизации. Конечно, нельзя с уверенностью предсказать, как будут протекать цифровые процессы в регионе в дальнейшем. Однако уже сегодня понятно, что цифровые технологии стали неотъемлемой частью экономик африканских государств.

#### Список литературы

1. Lions go digital: The Internet's transformative potential in Africa. McKinsey Global Institute. New York, 2013. 124 p.
2. Afolayan E. Mark Shuttleworth: Africa's first dot com millionaire // Africa – Middle East. News and perspectives from a land of opportunities (04.03.2017) [Электронный ресурс]. URL: <https://africa-me.com/mark-shuttleworth-africas-first-dot-com-millionaire/> (дата обращения: 19.01.2024).
3. The World Bank Open Data [Электронный ресурс]. URL: <https://data.worldbank.org/> (дата обращения: 25.01.2024).
4. ITU DataHub. URL: <https://datahub.itu.int/data/> (дата обращения: 15.01.2024).
5. The Network Readiness Index 2022 // Portulans Institute [Электронный ресурс]. URL: <https://networkreadinessindex.org/countries/> (дата обращения: 26.01.2024).
6. E-Government Development Index 2022 // The UN [Электронный ресурс]. URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center> (дата обращения: 28.01.2024).
7. Шкваря Л.В., Ахмади Ф.А. Анализ уровня и перспектив цифровизации в развивающихся регионах (на примере Северной Африки) // Горизонты экономики. 2022. № 4 (70). С. 62–68.
8. Teevan C., Shiferaw L.T. Digital geopolitics in Africa: Moving from strategy to action (10.10.2022) // ECDPM [Электронный ресурс]. URL: <https://ecdpm.org/work/digital-geopolitics-africa-moving-strategy-action> (дата обращения: 28.01.2024).
9. Afolabi J.A. Advancing digital economy in Africa: The role of critical enablers // Technology in Society. 2023. Vol. 75. DOI: 10.1016/j.techsoc.2023.102367.
10. Akiwumi P. Digitalization as a driver of structural transformation in African LDCs (05.09.2022) // UNCTAD [Электронный ресурс]. URL: <https://unctad.org/news/blog-digitalization-driver-structural-transformation-african-lDCs> (дата обращения: 29.01.2024).
11. Olawuyi D.S. Energy Poverty in the Middle East and North African (MENA) Region: Divergent Tales and Future Prospects // Energy Justice and Energy Law. 2020. DOI: 10.1093/oso/9780198860754.003.0015.
12. ITC: trademap [Электронный ресурс]. URL: <https://www.trademap.org/> (дата обращения: 31.01.2024).
13. Asiamah O., Agyei S.K., Ahmed B., Agyei E.A. Natural resource dependence and the Dutch disease: evidence from Sub-Saharan Africa // Resources Policy. 2022. Vol. 79. DOI: 10.1016/j.resourpol.2022.103042.
14. The World Food Programme. Ending hunger // The United Nations [Электронный ресурс]. URL: [https://www.wfp.org/ending-hunger?\\_ga=2.113110534.326431726.1661270352-37048830.1661270352](https://www.wfp.org/ending-hunger?_ga=2.113110534.326431726.1661270352-37048830.1661270352) (дата обращения: 31.01.2024).
15. Global broadband pricing league table 2023 // Cable.co.uk [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cable.co.uk/broadband/pricing/worldwide-comparison/> (дата обращения: 02.02.2024).