

М.А. Юревич

ИМЭМО им. Е.М. Примакова РАН, Москва

Выводит ли цифровизация экономику из тени?

Аннотация. Цифровизация экономики неоднозначно влияет на теневой сектор: с одной стороны, она способствует снижению его масштабов за счет трансформации бизнес-процессов, повышения прозрачности и контроля, с другой – создает новые каналы уклонения от регулирования. Эмпирические исследования в своей массе подтверждают отрицательную связь между уровнем цифровизации экономики и объемом ее теневого сектора, однако зависимость может иметь и нелинейный характер. При этом почти во всех рассмотренных работах в качестве показателя цифровизации применялись метрики доступа населения к ИКТ, и реже – оценки интенсивности электронного взаимодействия населения с государственными органами. Как представляется, напрасно упускаются финансовые измерители цифровизации экономики. Проведенные расчеты по выборке из 42 стран по данным за период с 2000 по 2022 г. подтвердили наличие U-образной зависимости между долей сектора ИКТ в совокупной добавленной стоимости и долей занятости в неформальном секторе. По итогам оценки моделей двухшаговым МНК, рынок труда претендует на роль передаточного звена между уровнем цифровизации и долей теневого сектора в ВВП. Результаты моделирования указывают на то, что чрезмерное ускорение цифровой трансформации при недостаточной зрелости институтов способно провоцировать рост теневого экономической деятельности.

Ключевые слова: цифровые технологии, теневая экономика, неформальная занятость, цифровизация, добавленная стоимость.

Классификация JEL: O14; O17; E26.

Для цитирования: Юревич М.А. (2025). Выводит ли цифровизация экономику из тени? // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (67). С. 255–263.

DOI: 10.31737/22212264_2025_2_255-263

EDN: GWCWTE

1. Введение

Процессы цифровизации в последние десятилетия глубоко и плотно пронизали мировую экономику, став одним из важнейших факторов ее роста. Наравне с положительными эффектами цифровые технологии (совместно с информационно-коммуникационными) порождают и негативные экстерналии для общества и экономики. Распространяясь на все сферы жизни, они серьезнейшим образом повлияли и на неформальный сектор, или теневую экономику (ТЭ)¹.

К примеру, ассимиляция цифровых технологий (ЦТ) банковской сферой привела к сокращению объема наличных денег, которые раньше составляли основу функционирования ТЭ; в то же время появление цифровых платежных инструментов, наоборот, открыло новые возможности для участников неформальных экономических отношений (Gasparenienė et al., 2017). Распространение цифровых финансов, с одной стороны, удешевляет платежные операции и расширяет доступ к инструментам кредитования, с другой – обостряет риски невозврата кредита и роста долговой нагрузки на население и, соответственно, подмывает устой-

чивость всей экономики (Lv et al., 2024). Хотя для бизнеса, по результатам ряда исследований, цифровые платежные сервисы не являются фактором легализации деятельности, так как предприниматели, оперирующие в теневом сегменте, в большей степени полагаются на «сети солидарности» (Bhattacharya, 2019). Отмечается, что распространение и относительная доступность цифровых технологий создали почву для появления и процветания теневой и нелегальной торговли на таких площадках, как DarkNet (Балог, Демидова, Троян, 2020). Консолидация различных подобных площадок и нелегальных или полунелегальных способов применения ЦТ привела к формированию теневой цифровой экосистемы глобального характера (Розанова, Алтынов, 2019). Согласно другим представлениям, массовая цифровизация расширяет доступ к информации для населения, стимулируя личностный рост, тем самым выводя деятельность экономических агентов из тени, но при этом снижает транзакционные издержки для неформальной деятельности (García-Murillo, Velez-Ospina, 2017). Аналогичная двойственность характерна и для неформальной занятости: с одной стороны, циф-

¹ В данном исследовании «теневая» и «неформальная» экономические направления деятельности рассматриваются в качестве синонимов, следуя логике множества зарубежных исследований. Однако, например, в методологии Росстата они формируют две отдельные статистические категории, которые объединяются в рамках «неучтенной экономической деятельности» (https://rosstat.gov.ru/bgd/free/B99_10/IssWWW.exe/Stg/d010/i010020r.htm).

ровизация демократизирует доступ к заработку, позволяя людям находить доход вне официального сектора, а с другой – ЦТ повышают прозрачность экономики, что ведет к давлению на неформальный сектор со стороны государства (Садовая, 2022).

Большинство способов воздействия ЦТ, включая ИКТ, на неформальную экономику принято сводить к двум эффектам: росту производительности и расширению возможностей уклонения от налогов (Ajide, Dada, 2022). Первый из них заключается в непосредственном перетоке экономической активности из неформального в формальный сектор экономики благодаря распространению сети Интернет и ЦТ. Второй проявляется в увеличении объема ТЭ в результате облегчения сокрытия налогов в силу сложности мониторинга оппортунистических аспектов электронного бизнеса и коммерции. В целом вполне разумным выглядит вывод о том, что неформальный сектор экономики является очень разнородным, поэтому и последствия цифровизации могут иметь как положительный, так и негативный оттенок.

2. Обзор эмпирических исследований связи уровня цифровизации с размером теневого сектора экономики

В эконометрических моделях связь между распространением процессов цифровизации, ИКТ и масштабом теневого сектора на уровне национальных экономик стала изучаться относительно недавно (табл. 1). Степень цифровизации принято квантифицировать при помощи «жестких» (чаще всего – охват населения ИКТ) и «мягких» (композиционные индексы или социологические опросы) метрик. Так, на выборке из 171 страны были обнаружены противоположные последствия воздействия ИКТ на долю теневого сектора в ВВП: число абонентов мобильной связи в расчете на единицу населения оказалось связано положительно, а число абонентов широкополосной связи, наоборот, – отрицательно (Garcia-Murillo, Velez-Ospina, 2017). Кроме того, была зафиксирована прямая зависимость размера ТЭ от положения стран в «Индексе развития электронного правительства» (E-Government Development Index, EGDИ) через передаточный механизм – создание нового бизнеса (стоимость регистрации). Однако при моделировании непосредственной связи между EGDИ и размером ТЭ был получен противоположный результат (Veiga, Rohman, 2017). Отрицательная связь между EGDИ, отдельными ключевыми компонентами этого Индекса и размером теневого сектора была

подтверждена и для выборки африканских стран (Haruna, Alhassan, 2022).

Другой вариант квантификации уровня цифровизации общества через мягкие метрики – индекс электронного участия (E-Participation), рассчитываемый «Всемирным экономическим форумом», – также оказался в отрицательной связи с масштабом ТЭ. Например, на широкой выборке стран удалось подтвердить гипотезу о том, что чем больше государство работает над доступностью и распространением электронных сервисов для граждан, тем менее комфортные условия возникают для теневой экономической деятельности (Uyar et al., 2021). Данный результат усиливается в обществах с развитыми демократическими институтами (Sacchi, Santolini, Schneider, 2022).

В ряде исследований была обнаружена нелинейная зависимость между размером теневого сектора экономики и показателями цифровизации всей экономики (например, (Nguyen et al., 2024; Lv et al., 2024)). Это связывается с тем, что новые цифровые технологии дестабилизируют функционирование традиционных секторов экономики, создают новые способы уклонения от уплаты налогов, ставят новые задачи перед регулирующими органами и повышают уровень преступности в цифровой сфере. Однако по мере адаптации институциональной среды и совершенствования средств цифровой безопасности цифровизация уже начала препятствовать распространению теневого сектора экономики. Роль медиаторов при изучении опосредованного влияния развития цифровизации на теневую экономику была исследована на выборке африканских стран (Ndoya et al., 2023). Как выяснилось, институциональные параметры, характеризующие степень зрелости финансовой системы и противодействия коррупции, а также уровень развития человеческого капитала как раз и являются такими каналами передачи влияния.

Для российской экономики одно из немногих эмпирических исследований связи цифровизации с размером теневого сектора выполнено на региональном уровне и ограничено сельским хозяйством (Киселев и др., 2024). Как выяснилось, доля теневого сектора в валовой добавленной стоимости по соответствующему разделу ОКВЭД отрицательно связана с уровнем цифровизации телефонной сети в сельской местности.

Итак, за редким исключением результаты эконометрических исследований однозначно указывают на способность процессов цифровизации экономики и общества в целом сдерживать распространение ТЭ. При этом почти во всех рассмотренных работах в качестве показателей цифровизации применялись метрики доступа населения к ИКТ

Таблица 1.

Характеристика ключевых макроэкономических исследований связи между уровнем цифровизации и размером теневой экономики

Показатели цифровизации	Результаты оценки связи с ТЭ	Выборка	Модель	Источник
1. Число абонентов сотовой связи 2. Число абонентов широкополосного доступа 3. EGDI	1) + 2) – 3) + (опосредованно)	171 страна, 2007–2011 гг.	Модель множественных показателей и множественных следствий (MIMIC)	Garcia-Murillo, Velez-Ospina, 2017
EGDI	–	147 стран, 2003–2013 гг.	МНК, тобит, пробит	Veiga, Rohman, 2017
Индекс электронного участия	–	140 стран, 2006–2017 гг.	МНК	Uyar et al., 2021
Индекс электронного участия	–	149 стран, 2003–2015 гг.	Двухшаговый МНК	Sacchi, Santolini, Schneider, 2022
1. Число абонентов сотовой связи 2. Доля населения, использующего Интернет	1) – 2) –	11 посттранзитных экономик ЕС, 1996–2015 гг.	Анализ коинтеграции и причинно-следственных связей	Remeikienė et al., 2022
1. Число абонентов сотовой связи 2. Доля населения, использующего Интернет	1) – 2) –	12 стран Западной Африки, 1996–2017 гг.	МНК с фиктивными переменными, устойчивый к пространственной корреляции (PSCC–LSDV)	Ajide, Dada, 2022
1. Число абонентов сотовой связи 2. Число пользователей Интернет	1) – 2) –	45 африканских стран, 2000–2017 гг.	ОММ	Ndoya et al., 2023
Индекс, рассчитанный методом главных компонент, на основе данных о численности абонентов мобильной, стационарной, фиксированной широкополосной связи и доли пользователей Интернет	–	7 стран Южной Азии, 2005–2019	Метод динамических общих коррелированных эффектов (DCCE)	Verma, Giri, Debata, 2024
Доля населения, использующего Интернет	П-образная зависимость	114 стран, 2002–2015 гг.	МНК со стандартными ошибками, учитывающими панельную структуру данных (PCSE)	Nguyen et al., 2024
Доля физических лиц, использующих Интернет для взаимодействия с органами государственной власти	–	27 стран ЕС, 2008–2022 гг.	МНК со стандартными ошибками, учитывающими панельную структуру данных (PCSE)	Mara, 2025

Примечание. В таблице символом «+» обозначена положительная связь, «–» – отрицательная.

и, реже, – оценки интенсивности электронного взаимодействия населения с государственными органами. Как представляется – напрасно упускаются финансовые измерители цифровизации эконо-

мики. Кроме того, лишь в одной статье была принята успешная попытка выявить нелинейную связь между цифровизацией экономики и ее уходом в тень, – при том что U- и П-образные зависимости

характерны для многих социально-экономических процессов.

3. Описание данных

Как отмечается во многих работах, одной из главных проблем при установлении взаимозависимости между размером теневого сектора и уровнем цифровизации национальной экономики считается доступность статистических данных. Ввиду отсутствия официальных международно сопоставимых измерений доли теневой экономики в ВВП (Ackrill, Igudia, 2024) в эмпирических исследованиях обычно используют либо расчетный показатель на основе модели MIMIC (обозначение переменной – *SECMimic*) и модели общего динамического равновесия (*SECdge*) (Elgin et al., 2021), либо оценку объема неформальной занятости от Международной организации труда (*SEMP*).

Для характеристики цифровизации экономики применяются, как показано в предыдущем разделе, преимущественно показатели доступности телекоммуникационной инфраструктуры или композитные индексы. Такие индексы (или рейтинги) представлены в широком ассортименте (Oloyede et al., 2023), но все они имеют либо весьма ограничен-

ную ретроспективу наблюдений, либо небольшой географический охват. Альтернативным прокси-индикатором цифровизации экономики может служить добавленная стоимость национального сектора ИКТ (*ICTVA*). Этот показатель, кстати, продемонстрировал роль сектора ИКТ в качестве основной движущей силы экономического роста стран ОЭСР в 1990–2000-е годы (Spiezia, 2013).

Россия по метрикам ТЭ уступает группе развитых стран, но по доле занятых в неформальном секторе существенно превосходит развивающиеся страны, в том числе страны-участницы БРИКС+ (см. рисунок). Интересно, что для нашей страны до недавнего времени наблюдались два противоположных тренда: сокращение доли ТЭ в ВВП и рост теневой занятости. Доля сектора ИКТ в совокупной добавленной стоимости в России имеет положительную динамику, но все же остается на относительно низком уровне по сравнению с остальными странами из выборки.

По аналогии с рассмотренными выше работами в группу контрольных переменных вошли: среднедушевой ВВП по ППС в постоянных ценах в логарифмированной форме (*GDPPC*); уровень безработицы (*UNEMPL*); отношение внешнеторгового оборота к ВВП (*TRADEOP*); совокупное налоговое

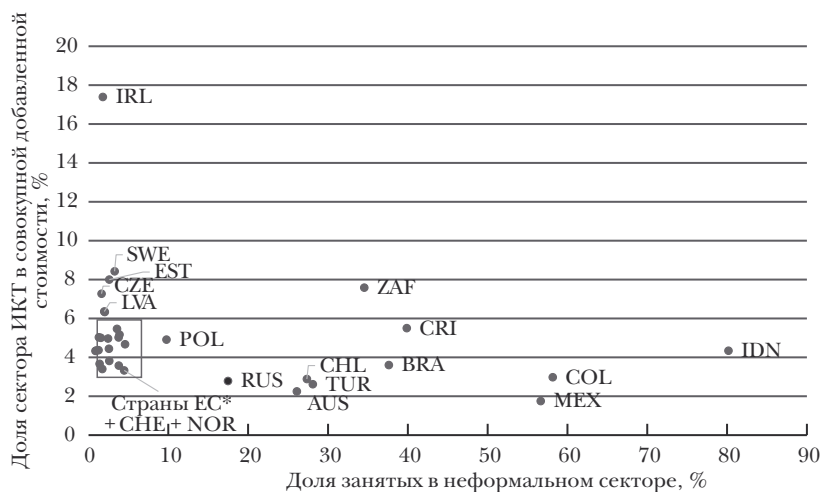


Рисунок.

Положение стран по уровню неформальной занятости и доли сектора ИКТ в совокупной добавленной стоимости, 2022 г. (или 2020–2021 гг.)

Примечание. В координатной плоскости положение стран отмечено кодами в формате ISO 3166-1 A-3.

Страны ЕС: AUT, BEL, DEU, ESP, FIN, FRA, GRC, HUN, ITA, LTU, LUX, NLD, PRT, SVK, SVN.

Источники: ILOSTAT, OECD data.

Таблица 2.

Описание переменных

Обозначение переменной	Описание переменной	Источник	Число наблюдений	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
<i>SEMP</i>	Доля занятых в неформальном секторе, %	ILOSTAT	540	15,0	19,8	0,8	84,3
<i>SECmimic</i>	Доля теневой экономики в ВВП методом МИМИС, %	Elgin et al., 2021	882	21,3	8,3	8,1	46,1
<i>SECdge</i>	Доля теневой экономики в ВВП методом DGE, %	Elgin et al., 2021	882	20,0	7,5	7,9	40,6
<i>ICTVA</i>	Доля сектора ИКТ в совокупной добавленной стоимости, %	OECD data	927	4,8	1,8	1,7	18,6
<i>GDPPC</i>	Среднедушевой ВВП по ППС в постоянных ценах, долл. США	World Development Indicators	966	10,6	0,5	8,7	11,8
<i>UNEMPL</i>	Уровень безработицы, %	World Development Indicators	966	7,9	4,8	1,8	34,0
<i>TRADEOP</i>	Доля внешнеторгового оборота в ВВП, %	World Development Indicators	966	89,9	55,2	19,6	393,1
<i>TAX</i>	Совокупное налоговое бремя, %	World Development Indicators	895	19,8	5,8	7,9	37,6

бремя (отношение налоговых поступлений к ВВП) (*TAX*). Выборка охватывает 42 страны и период с 2000 по 2022 г. Описание переменных приведено в табл. 2.

4. Результаты

Для выявления связи между уровнем цифровизации и масштабом ТЭ использовалась стандартная модель для панельных данных с фиксированными эффектами, что типично для макроэкономических моделей, а ее релевантность подтвердилась тестом Хаусмана. Как показали расчеты, переменная *ICTVA* оказалась статистически значима лишь для уровня неформальной занятости, при этом в спецификации 2 подтвердилась гипотеза о нелинейности, а следовательно, о существовании некоего избыточного уровня развития ЦТ, который не соответствует уровню развития национальных институтов (табл. 3). Во всех спецификациях с зависимыми переменными масштаба теневой экономики методами *МИМИС* и *DGE* регрес-

сор *ICTVA* незначим, что может свидетельствовать в пользу более сложной взаимосвязи — опосредованном воздействии.

С учетом полученных результатов, связь между *SEC* и *ICTVA* может устанавливаться через рынок труда, а именно — через переменную *SEMP*. Иными словами, ЦТ провоцируют рост или снижение неформальной занятости, что, разумеется, приводит к повышению или сокращению доли ТЭ в ВВП. Для проверки этой гипотезы используется модель двухшагового МНК (табл. 4).

Предположение об опосредованной связи подтвердилось в отношении масштаба ТЭ, определенного методом *DGE*, причем как для линейной связи *SEMP* и *ICTVA*, так и для нелинейной (спецификации 9 и 10). Таким образом, результаты моделирования одновременно обнаружили и рост производительности, и уменьшение уклонения от налогов — до определенного уровня ускорение цифровизации способствует сокращению ТЭ, но ее избыточный уровень создает почву для рас-

Таблица 3.

Результаты оценки связи между уровнем цифровизации экономики и масштабами ТЭ

Спецификация	1	2	3	4	5	6
Зависимая переменная	<i>SEMP</i>	<i>SEMP</i>	<i>SECmimic</i>	<i>SECmimic</i>	<i>SECdge</i>	<i>SECdge</i>
<i>ICTVA</i>	0,965** (0,371)	1,974*** (0,696)	-0,0133 (0,0211)	-0,0960 (0,0993)	0,0102 (0,0593)	0,0942 (0,161)
<i>ICTVA</i> ²		-0,0484* (0,0253)		0,00509 (0,00552)		-0,00516 (0,00721)
<i>GDPpc</i>	-16,37*** (5,075)	-15,88*** (5,109)	-3,918*** (0,420)	-3,936*** (0,424)	-4,886*** (0,783)	-4,868*** (0,785)
<i>UNEMPL</i>	-0,310** (0,115)	-0,287** (0,113)	0,0936*** (0,0145)	0,0930*** (0,0145)	-0,115*** (0,0216)	-0,115*** (0,0214)
<i>TRADEOP</i>	0,00934 (0,0142)	0,0148 (0,0149)	-0,000457 (0,00201)	-0,000878 (0,00231)	0,0104*** (0,00238)	0,0109*** (0,00266)
<i>TAX</i>	0,0431 (0,0871)	0,0223 (0,0829)	-0,00344 (0,0170)	-0,000758 (0,0176)	-0,00825 (0,0189)	-0,0110 (0,0188)
Константа	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Годовые дамми	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Число наблюдений	516	516	793	793	793	793
R ²	0,480	0,488	0,825	0,826	0,791	0,791

Примечание. В скобках указаны робастные стандартные ошибки. Символами «***», «**», «*» отмечены оценки, значимые на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

Таблица 4.

Результаты оценки опосредованной связи между уровнем цифровизации экономики и масштабами ТЭ

Спецификация	7	8	9	10
Зависимая переменная	<i>SECmimic</i>	<i>SECmimic</i>	<i>SECdge</i>	<i>SECdge</i>
<i>SEMP</i>	0,0583 (0,0457)	0,0258 (0,0407)	0,104** (0,0504)	0,0970* (0,0556)
<i>GDPPC</i>	-3,803*** (0,908)	-4,234*** (0,817)	-4,008*** (0,721)	-4,106*** (0,829)
<i>UNEMPL</i>	0,126*** (0,0261)	0,115*** (0,0245)	-0,105*** (0,0196)	-0,108*** (0,0214)
<i>TRADEOP</i>	-0,00409** (0,00207)	-0,00353 (0,00222)	0,00529* (0,00277)	0,00542** (0,00272)
<i>TAX</i>	-0,0343 (0,0233)	-0,0365 (0,0235)	0,0124 (0,0174)	0,0119 (0,0171)
Константа	Да	Да	Да	Да
Годовые дамми	Да	Да	Да	Да
Число наблюдений	460	460	460	460

Примечание. В скобках указаны робастные стандартные ошибки. Символами «***», «**», «*» отмечены оценки, значимые на уровне 1, 5 и 10% соответственно. В спецификациях 7 и 9 – инструментальная переменная *ICTVA*; в спецификациях 8 и 10 – инструментальные переменные *ICTVA* и *ICTVA*². В спецификации 10 – Hansen_J-stat = 0,346 (0,56).

пространения неформальной экономической деятельности. Следовательно, для каждой экономики в соответствии с ее уровнем развития и институциональной зрелости существует оптимальный уровень цифровизации, максимизирующий ее положительные воздействия и купирующий негативные влияния.

5. Выводы

Цифровизация экономики — глобальное явление, уже успевшее кардинально изменить экономические отношения во многих странах, тем самым меняя их экономические модели. Однако наряду с положительными экстерналиями (повышение прозрачности, эффективности, снижение издержек) цифровизация создает и новые вызовы, связанные с появлением новых схем увода в тень экономической деятельности. Соответственно, цифровые технологии, как и любые другие подрывные (disruptive) инновации, обладают разновекторным влиянием на экономическое развитие, требуя, с одной стороны, тщательного изучения возникающих взаимосвязей, а с другой — формирования и укрепления институтов, сдерживающих негативные последствия процессов цифровизации.

Несмотря на то что в подавляющем большинстве опубликованных исследований между уровнем развития цифровых (информационно-коммуникационных) технологий и масштабом теневой экономики установлен отрицательный характер зависимости, гипотеза о нелинейности этой связи все же имеет серьезные обоснования. В проведенных нами расчетах эта гипотеза нашла новое подтверждение применительно к доле занятых в неформальном секторе непосредственно и опосредованно — через рынок труда — в отношении доли теневой экономики в ВВП. Можно предположить, что Ω -образная связь обусловлена неким избыточным уровнем цифровизации, когда институциональная зрелость не соответствует масштабу распространения ЦТ.

Исходя из этого, государствам необходимо адаптировать законодательство и контролировать распространение цифровых технологий, чтобы минимизировать риски и использовать преимущества цифровой экономики. Политику форсированной цифровизации национальной экономики, которая, в том числе, продвигается и в России, следует балансировать разработкой системы нормативных сдержек и противовесов разрастанию цифровой теневой экономики и уводу в тень традиционной экономической деятельности, возникающих за счет цифровой трансформации. Очевидно, что уровень цифровизации в России пока находится на восходящем

луче Ω -образной зависимости, что свидетельствует о большом потенциале в плане сокращения ТЭ.

При этом уже сейчас на уровне реализуемой государственной политики важно учитывать и потенциальные риски цифровой трансформации. Кстати, в актуальных или действовавших до недавнего времени (в частности, национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации») стратегических документах, связанных с цифровизацией российской экономики, существующие и потенциальные цифровые триггеры роста масштабов ТЭ непосредственно не рассматривались, и, соответственно, мер хеджирования этих рисков предпринято не было. Можно предположить, что по мере распространения ЦТ теневой сектор будет трансформироваться, уходя в менее контролируемые ниши. Таким образом, цифровизация в России, как и во многих других странах, существенно воздействует на теневую экономику, но не искореняет ее полностью — она лишь вынуждает нелегальные схемы становиться сложнее и менее прибыльными.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Балог М.М., Демидова С.Е., Троян В.В.** (2020). Влияние цифровой трансформации на теневую экономику // *ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика*. № 4. С. 58–72. [**Balog M.M., Demidova S.E., Troyan V.V.** (2020). The impact of digital transformation on the shadow economy. *ETAP: Economic Theory, Analysis, Practice*, 4, 58–72 (in Russian).]
- Киселев С.В., Филимонов И.В., Самсонов В.А., Сеитов С.К.** (2024). Влияние цифровизации на теневую экономику сельского хозяйства в Российской Федерации // *Ars Administrandi*. Т. 16. № 2. С. 240–260. [**Kiselev S.V., Filimonov I.V., Samsonov V.A., Seitov S.K.** (2024). The impact of digitalization on the shadow economy of agriculture in the Russian Federation. *Ars Administrandi*, 16 (2), 240–260 (in Russian).]
- Розанова Н.М., Алтынов А.И.** (2019). Цифровая теневая экономика как новая реальность современного мира // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. № 5. С. 43–61. [**Rozanova N.M., Altynov A.I.** (2019). Digital shadow economy as a new reality of the modern world. *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*, 5, 43–61 (in Russian).]
- Садовая Е.С.** (2022). Рынок труда в цифровой экономике — перспективы регулирования // *Мировая экономика и международные отношения*. Т. 66. № 10. С. 102–111. [**Sadovaya E.S.** (2022). The

- labor market in the digital economy – prospects for regulation. *World Economy and International Relations*, 66 (10), 102–111 (in Russian).]
- Ackrill R., Igudia E.** (2024). Analysing the informal economy: Data challenges, research design, and research transparency. *Review of Development Economics*, 28 (4), 1971–1993.
- Ajide F.M., Dada J.T.** (2022). The impact of ICT on shadow economy in West Africa. *International Social Science Journal*, 72 (245), 749–767.
- Bhattacharya R.** (2019). ICT solutions for the informal sector in developing economies: What can one expect? *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 85 (3), e12075.
- Elgin C., Kose M.A., Ohnsorge F., Shu Yu** (2021). Understanding Informality. *CERP Discussion Paper*, 16497.
- Garcia-Murillo M., Velez-Ospina J.A.** (2017). ICTs and the informal economy: Mobile and broadband roles. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 19 (1), 58–76.
- Gaspareniene L., Bilan Y., Remeikiene R., Ginevičius R., Cepel M.** (2017). The methodology of digital shadow economy estimation. *ЕрМ Экономика a Management*, 20 (4), 20–33.
- Haruna E.U., Alhassan U.** (2022). Does digitalization limit the proliferation of the shadow economy in African countries? An in-depth panel analysis. *African Development Review*, 34, S34-S62.
- Lv J., Li S., Zhu M., Huang W.** (2024). Can the digital economy development limit the size of the informal economy? A nonlinear analysis based on China's provincial panel data. *Economic Analysis and Policy*, 83, 896–921.
- Mara E.R.** (2025). Quo Vadis shadow economy in a digitalized world? Evidence from panel cointegration for EU countries. *Journal of Innovation Economics & Management*, 1179-XL.
- Ndoya H., Okere D., Laure Belomo M., Atangana M.** (2023). Does ICTs decrease the spread of informal economy in Africa? *Telecommunications Policy*, 47 (2), 102485.
- Nguyen C.P., Schinckus C., Nguyen Q.B., Le Tran D.T.** (2024). Digitalization and informal economy: A global evidence of internet usage. *Journal of Industrial and Business Economics*, 51 (1), 1–37.
- Oloyede A.A., Faruk N., Noma N., Tebepah E., Nwaulune A.K.** (2023). Measuring the impact of the digital economy in developing countries: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon*, 9 (7), e17654.
- Remeikienė R., Gasparėnienė L., Bayar Y., Ginevičius R., Ragaišytė I.M.** (2022). ICT development and shadow economy: Empirical evidence from the EU transition economies. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35 (1), 762–777.
- Sacchi A., Santolini R., Schneider F.** (2022). On the effects of e-participation on shadow economy: A worldwide empirical analysis. *German Economic Review*, 23 (3), 463–491.
- Spiezia V.** (2012). ICT investments and productivity: Measuring the contribution of ICTs to growth. *OECD Journal: Economic Studies*, 1, 199–211.
- Uyar A., Nimer K., Kuzey C., Shahbaz M., Schneider F.** (2021). Can e-government initiatives alleviate tax evasion? The moderation effect of ICT. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120597.
- Veiga L., Rohman I.K.** (2017). e-Government and the shadow economy: Evidence from across the globe. In: “*International conference on electronic government*”. Cham: Springer International Publishing, 105–116
- Verma A., Giri A.K., Debata B.** (2024). ICT diffusion, financial instability, and shadow economy: Panel evidence from SAARC economies. *Journal of the Knowledge Economy*, 1–22. DOI: 10.1007/s13132-024-02420-y

Поступила в редакцию 12.05.2025

Received 12.05.2025

M.A. Yurevich

Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations, Russian Academy of Sciences (IMEMO), Moscow, Russia

Does digitalization bring the economy out of the shadows?

Abstract. Digitalization has an ambiguous impact on the shadow economy: on the one hand, it helps reduce its scale by transforming business processes, increasing transparency, and enhancing control, while on the other hand, it creates new channels for evading regulation. Empirical studies confirm mainly a negative correlation between the level of digitalization and the size of the shadow economy, though the relationship may also be nonlinear. However, in most of the reviewed studies, indicators of digitalization were based on metrics of public access to ICT and, less frequently, – assessments of the intensity of electronic interaction between citizens and government bodies, while financial measures of economic digitalization were overlooked. Calculations on a sample of 42 countries for the period from 2000 to 2022 confirmed a Ω -shaped relation between the share of the ICT sector in total value added and the share of employed in the informal sector. Based on two-stage least squares (2SLS) model estimates, the labor market emerges as a transmission channel between the level of digitalization and the share of the shadow economy in GDP. Substantively, the modeling results suggest that excessive acceleration of digital transformation amid underdeveloped institutions can stimulate growth in informal activity.

Keywords: *digital technologies, shadow economy, informal employment, digitalization, value added.*

JEL Classification: O14; O17; E26.

For reference: **Yurevich M.A.** (2025). Does digitalization bring the economy out of the shadows? *Journal of the New Economic Association*, 2 (67), 255–263 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2025_2_255-263

EDN: GWCWTE