

ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ГЛОБАЛЬНЫЕ ЦЕПОЧКИ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ

И. А. Дубовец

*Белорусский государственный университет,
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, irena10121997@gmail.com*

В статье рассмотрены особенности влияния информационных технологий на глобальные цепочки добавленной стоимости. С учетом постоянного совершенствования информационных технологий и внедрения их в ГЦДС, их воздействие на мировую торговлю имеет сложный и разнообразный эффект. В зависимости от применяемой технологии, потоки конечных товаров, сырья, услуг и данных могут как возрастать, так и снижаться, что может быть достигнуто за счет снижения транзакционных издержек, изменения производственных процессов и создания новых и преобразования уже имеющихся продуктов.

Ключевые слова: цепочки добавленной стоимости; информационные технологии; мировая торговля; торговые потоки.

THE IMPACT OF NEW INFORMATION TECHNOLOGIES ON GLOBAL VALUE CHAINS

I. A. Dubovets

*Belarusian State University,
4 Nezavisimosti ave., Minsk, 220030, Republic of Belarus, irena10121997@gmail.com*

The article discusses the features of the impact of information technology on global value chains. Taking into account the continuous improvement of information technologies and their implementation in the CDR, their impact on world trade has a complex and diverse effect. Depending on the technology used, the flows of final goods, raw materials, services and data can both increase and decrease, which can be achieved by reducing transaction costs, changing production processes and creating new and transforming existing products.

Key words: value chains; information technologies; world trade; trade flows.

В современном мире залог стабильного и поступательного экономического развития и обеспечения достойного уровня жизни граждан — эффективное встраивание секторов экономики в глобальные цепочки добавленной стоимости.

Глобальные цепочки добавленной стоимости в том виде, в котором мы их знаем сегодня, не могли бы существовать без технологий. Предыдущая волна цифровых технологий — от мгновенной связи до программного обеспечения для управления цепочками поставок — снизила барьеры расстояния и сложности, позволив компаниям взаимодействовать с поставщиками и клиентами в любой точке мира. Благодаря снижению транзакционных издержек цифровые технологии позволили резко расширить торговлю товарами и услугами.

Следует отметить, что на сегодняшний день новый набор технологий, включая передовую робототехнику, искусственный интеллект, интернет-торговлю товарами, 3D-печать и блокчейн, уже начал проникать в глобальные цепочки создания стоимости, и его влияние будет только расти в ближайшие годы. Некоторые из этих технологий, включая цифровые платформы и логистические приложения, будут продолжать снижать операционные издержки и облегчать торговые потоки [1].

Чистое влияние этих технологий следующего поколения на торговые потоки неясно, но в некоторых сценариях они могут ослабить торговлю товарами и еще больше увеличить потоки услуг и данных. По мере того, как они будут распространяться по глобальным цепочкам создания стоимости, они будут создавать возможности для новых игроков и возможности для действующих компаний изменить свои бизнес-модели. Различные регионы мира также могут иметь возможность развивать новые конкурентные преимущества.

Ученые считают, что революция в области информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ) изменила «предыдущую» эпоху глобализации и новые технологии в данной сфере могут стать своеобразными драйверами на ближайшие годы. Экономист Ричард Болдуин описывает историю глобализации как волны «разделения» [2]. Первая волна пришла после Промышленной революции, когда внедрение паровых и железных дорог снизило стоимость перемещения товаров, что изменило экономику покупок товаров, произведенных на другом конце света, так как с того времени производство могло осуществляться вдали от конечного потребителя.

Вторым великим разделением Болдуина стала недавняя революция в области ИКТ, которая позволила компаниям дезагрегировать линейные производственные процессы, то есть разбить их на отдельные этапы и передать некоторые из этих этапов на аутсорсинг внешним поставщи-

кам. Глобальные цепочки создания стоимости существовали и до интернета, но интернет способствовал дальнейшей фрагментации и реорганизации. Многие другие страны начали участвовать во всех типах производственно-сбытовых цепочек, и по всему миру возникли сети специализированных поставщиков и сборочных заводов.

Революция в области ИКТ также проложила путь к резкому росту трансграничных потоков данных. По данным Всемирного банка, 46 % населения мира находится в сети, по сравнению с 20 % десять лет назад. Число абонентов сотовой связи во всем мире в настоящее время превышает население планеты (поскольку многие пользователи имеют несколько устройств). С 2005 по 2017 год объем используемой трансграничной пропускной способности данных вырос в 148 раз (рис.1). Часть этого трафика отражает компании, взаимодействующие со своими зарубежными операциями, поставщиками и клиентами.



Рисунок 1. Используемая трансграничная пропускная способность данных с 2005 — 2017 гг.

Источник: [3].

В то время как ИКТ и интернет ускорили торговлю за счет снижения операционных издержек, следующая волна технологий будет иметь более разнообразный и сложный эффект. Рассматриваются три основных типа воздействия:

1. Снижение транзакционных издержек. Следует отметить, что электронная коммерция, автоматизированная обработка документов, интернет-торговля товарами, транспорт нового поколения, автономные транспортные средства, блокчейн и облако позволяют снизить транзакционные издержки. В таблице 1 приведена информация по тому, как та или иная технология повлияла на величину потоков.

Таблица 1.

Влияние новых технологий, снижающих транзакционные издержки, на величину потоков сырья, конечных товаров, услуг и данных

	Технология	Сырье	Конечные товары	Услуги	Данные
Электронные платформы	Электронная коммерция	-	▲	▲	▲
Логистические технологии	Автоматизированная обработка документов	▲	▲	▲	▲
	Интернет-торговля товарами	▲	▲	▲	▲
	Транспорт нового поколения	▲	▲	-	-
	Автономные транспортные средства	▲	▲	-	▲
Технологии обработки данных	Блокчейн	-	-	▲	▲
	Облако	-	-	▲	▲

Источник: [3].

Некоторые новые технологии (включая цифровые платформы для электронной коммерции, цифровые платежи, автоматизированную обработку документов, автономные транспортные средства и интернет — торговля товарами) позволяют упростить транспортировку, логистику, финансирование, поиск и координацию. Все это позволит увеличить торговлю товарами, услугами, товарами и цифровыми потоками [4].

2. Изменение производственных процессов. К данному типу воздействия относят такие технологии как 3D-печать, продвинутая робототехника, и продукты искусственного интеллекта, такие как виртуальные помощники и роботизированная автоматизация технологических про-

цессов. В данном случае важное значение будет иметь назначение таких изменений, что более подробно можно изучить при помощи табл.2.

Таблица 2.

Влияние новых технологий, вызывающих изменение производственных процессов, на величину потоков сырья, конечных товаров, услуг и данных

	Технология	Сырье	Конечные товары	Услуги	Данные
Аддитивное производство	3D-печать 3D-печать игрушек в домашних условиях	-			
	3d-печать слуховых аппаратов во Вьетнаме для глобального распространения	-		-	-
Автоматизация	Продвинутая робототехника Компания оснащает новую фабрику в Великобритании роботами, чтобы сделать производство бытовой техники жизнеспособным	-		-	-
	Бангладеш автоматизирует производство текстильных изделий, повышая производительность для завоевания доли мирового рынка	-		-	-

Искусственный интеллект	<i>Виртуальные помощники</i>	-	-		
	<i>Роботизированная автоматизация технологических процессов (RPA)</i>	-	-		

Источник: [3].

Передовая робототехника, искусственный интеллект и аналитика являются строительными блоками более автоматизированной и эффективной формы оцифрованного производства — и, поскольку они заменяют рабочую силу, они могут снизить важность различий в заработной плате при принятии решений о местоположении. Аддитивное производство (3D-печать) позволяет производить товары еще ближе к конечному потребителю; оно также поддерживает скорость и индивидуальную настройку.

3. Создание и преобразование продуктов. Появление новых товаров, которые в той или иной степени оказывают положительное влияние на экологию, таких как возобновляемые источники энергии, электромобили, значительно снизит поток сырьевых товаров, однако появление различных потоков платформ для воспроизведения фильмов и видео значительно увеличит потоки услуг и данных за счет удобства функционала и доступности, что представлено на примере табл. 3.

Таблица 3

Влияние новых технологий, влекущих за собой создание новых и преобразование уже имеющихся продуктов, на величину потоков сырья, конечных товаров, услуг и данных

	<i>Технология</i>	<i>Сырье</i>	<i>Конечные товары</i>	<i>Услуги</i>	<i>Данные</i>
Цифровые товары	<i>Потоковое воспроизведение фильмов/музыки</i>	-			
Новые товары	<i>Возобновляемые источники энергии</i>		-	-	-
	<i>Электромобили</i>			-	-
	<i>Телемедицина</i>	-	-		

Источник: [3].

От возобновляемых источников энергии и электромобилей до потоковой передачи музыки технологии преобразуют некоторые существующие продукты и услуги, а также создают совершенно новые.

Таким образом, можно сделать вывод, что взаимосвязь ГЦДС и технологий в современной мировой экономике невозможно отрицать, так как технологии являются обязательной составляющей успешного функционирования ГЦДС. Благодаря снижению транзакционных издержек цифровые технологии позволили резко расширить торговлю товарами и услугами.

Технологии автоматизации в производстве изменяют способ изготовления товаров и относительную стоимость различных ресурсов, включая рабочую силу. Это может усилить тенденцию к более локализованному производству вблизи ключевых потребительских рынков. Наконец, технологические инновации, такие как возобновляемые источники энергии, электромобили, дополненная и виртуальная реальность, могут изменить содержание и структуру торговых потоков, переструктурировав большинство существующих товарных ГЦДС в ГЦДС услуг.

Появление ИКТ и интернета внесло большие изменения в международную торговлю, ускорив ее за счет снижения операционных издержек, а следующая волна технологий будет иметь три основных воздействия, связанных со снижением транзакционных издержек, изменением производственных процессов и созданием новых и преобразованием уже имеющихся продуктов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. World trade report 2018: The future of world trade: How digital technologies are transforming global commerce, World Trade Organization, October 2018 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/world_trade_report18_e.pdf. — Дата доступа: 08.09.2021.

2. Richard Baldwin, Globalisation: The great unbundling(s), Economic Council of Finland, September 2006; and Richard Baldwin, The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization, Cambridge, MA: Harvard University Press, 2016 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://appli8.hec.fr/map/files/globalisationthegreatunbundling\(s\).pdf](http://appli8.hec.fr/map/files/globalisationthegreatunbundling(s).pdf). — Дата доступа: 08.09.2021.

3. Globalization in transition: the future of trade and value chains: McKinsey Global Institute Press, 2019 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/featured%20insights/innovation/globalization%20in%20transition%20the%20future%20of%20trade%20and%20value%20chains/mgi-globalization%20in%20transition-the-future-of-trade-and-value-chains-full-report.pdf>. — Дата доступа: 08.09.2021.

4. Avi Goldfarb and Catherine Tucker, Digital economics, NBER working paper number 23684, August 2017 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.nber.org/papers/w23684>. — Дата доступа: 08.09.2021.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ТАМОЖЕННОГО ДЕЛА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Д. Г. Коровяковский
«Информатики и информационных таможенных технологий»
Российской таможенной академии ФТС РФ
г. Люберцы, Московская область, Комсомольский проспект, 4
E-mail: sirah13@mail.ru

Автор рассматривает направления совершенствования профессиональной подготовки специалистов в области таможенного дела: применение современных профессионально ориентированных методов обучения на всех уровнях подготовки специалистов в области таможенного дела в контексте конструирования технологии обучения дисциплине (модуля), вопросы актуализации возможностей электронного и дистанционного обучения в области таможенного дела, реализацию педагогического сопровождения на всех уровнях подготовки специалистов в области таможенного дела. Особое внимание в статье уделяется интеграции российского таможенного образования в мировую систему таможенного образования при условии сохранения и развития достижений и традиций российской профессиональной школы. В данном контексте рассматривается и создание эффективно функционирующего единого образовательного пространства в таможенной сфере через организацию Международной сети таможенных университетов (*INCU*), что позволяет решать задачи по улучшению качества образования и доступу к информационным материалам по специальности «Таможенное дело» в разных странах мира.

Ключевые слова. Таможенное дело, таможенное образование, профессиональное развитие, электронное образование, цифровая таможня.

Перспективы развития профессиональной подготовки специалистов в области таможенного дела связаны с состоянием таможенного образования и теми процессами, которые в нем происходят в России и за рубежом, а также с трендами развития высшего образования в целом.

Процессы модернизации российского высшего образования, рассчитанные на длительную перспективу, включают в себя создание такой системы, которая направлена на объединение всех его уровней, а также развитие модели непрерывного образования — «образования в течение