

УДК 338.46

M.G. Talisman

DENTTECH: DIGITAL TRANSFORMATION OF THE DENTAL SERVICES MARKET

This article presents results of the analysis of the market of dental services. The current level of digital transformation of this market is analyzed in detail. The trend of development of this direction in the market of private dental services is indicated. The difference between the established concept of digital dentistry and DentTech is established. Examples of the results of the digital transformation of the industry in related industries are given.

Keywords: digital transformation; dentistry; DentTech; private medicine.

М.Г.Талисман¹**DENTTECH: ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ**

В статье приведены результаты анализа рынка стоматологических услуг. Подробно разобран нынешний уровень цифровой трансформации этого рынка. Обозначен тренд развития этого направления на рынке частных стоматологических услуг. Разобрана разница между устоявшимся понятием цифровой стоматологии и DentTech. Приведены примеры результатов цифровой трансформации индустрии из смежных индустрий.

Ключевые слова: цифровая трансформация; стоматология; Denttech; частная медицина.

DOI: 10.36807/2411-7269-2023-3-34-61-67

Введение. В настоящее время предприятия во всех сферах экономики переходят к цифровой модели организации своей деятельности [1]–[5]. Этот переход охватывает технологические, организационные и маркетинговые аспекты функционирования компаний, что ведёт к возникновению принципиально новых бизнес-моделей, позволяющих создавать дополнительную ценность для потребителей и значительно повышать эффективность фирм [6]–[8]. Эти изменения затронули все отрасли экономики, включая и те, где преобладает физический капитал, а производственные процессы носят материальный характер [9]–[11]. Более того, цифровая трансформация происходит и в других сферах жизни общества (государственное управление [12], [13], самоорганизация потребителей [14] и т.д.), что позволяет говорить о её универсальном характере [15], [16]. Таким образом, большое значение имеет выявление тенденций и разработка инструментов проведения цифровой трансформации для предприятий различных отраслей [17].

Отметим, что происходящие цифровые преобразования затронули и сферу медицины, что привело к возникновению термина HealthTech (который описывает предоставление медицинских услуг на основе передовых цифровых технологий) [18]. Однако в медицине существует множество направлений, и их специфику надо учитывать при проведении цифровой трансформации. В предлагаемой работе мы опишем особенности перехода к цифровым бизнес-моделям на рынке стоматологических услуг, а также современное состояние использования цифровых технологий стоматологическими клиниками в России.

Анализ рынка стоматологических услуг. Отметим, что уже несколько лет в индустрии используется термин "цифровая стоматология". Он характеризует частную клинику, которая использует цифровые технологии в оказании услуг. Например, помимо обычного осмотра полости рта врачом в цифровой стоматологии также проводится сканирование специальной аппаратурой, которая создаёт 3D модель полости рта и сама анализирует её на наличие дефектов при помощи искусственного интеллекта. Другим примером может служить то, как в цифровой стоматологии после профессиональной гигиенической чистки доктор не просто субъективно оценивает результат, а проводит фотопротокол, который загружается в программу DIANA. Это программное обеспечение проводит математический анализ гигиены полости рта по фотографии, выявляет места, которые пациент вычищает хуже и лучше всего, а также выставляет ему оценку – индекс

¹ Талисман М.Г., маркетолог; Клиника эстетической стоматологии SmileClinic, г. Санкт-Петербург
Talisman M.G., Market researcher; Clinic of Esthetic Dentistry SmileClinic, Saint-Petersburg
E-mail: talisman.migr@gmail.com

гигиены полости рта и уровень риска развития заболеваний. Также система выставляет рекомендации на посещение стоматологов других специальностей. Так, если DIANA распознает большое отложение камней под десной, то посоветует направить пациента к пародонтологу. Это выполняет две функции. Во-первых, обеспечивается дополнительный контроль качества диагностической работы врача. Если доктор не заметил патологию или заболевание в полости рта у пациента, то рекомендация искусственного интеллекта, натренированного на миллионах клинических случаев, поможет ему вовремя направить пациента к нужному специалисту, что повышает качество обслуживания. Во-вторых, рекомендации искусственного интеллекта играют роль независимого подтверждения рекомендаций врача. Это, с одной стороны, позволяет подкрепить веру клиентов в авторитет врача, а с другой стороны, даёт клиенту возможность увидеть, что рекомендации врача основаны на объективных медицинских показаниях, а не на желании клиники максимизировать свой доход за счёт дополнительных процедур (в которых может не быть объективной необходимости).

Кроме того, наряду с использованием цифрового инструментария при непосредственном оказании стоматологических услуг, клиники, как и другие сервисные предприятия, внедряют цифровые технологии в тех сферах своей деятельности, которые несут преимущественно информационный характер. Речь в первую очередь идёт об электронном документообороте [19], а также об использовании электронных платёжных систем [20] (отметим, что удобство оплаты имеет большое значение для потребителей [21]).

Однако использование высоких технологий при непосредственном оказании услуг в стоматологии не означает цифровой трансформации стоматологической клиники, поскольку бизнес-модель её деятельности остаётся прежней, происходит лишь оцифровка отдельных процессов [22]. Благодаря перечисленным выше инструментам повышается эффективность отдельных процессов и уровень комфорта для потребителей.

Перспективы цифровой трансформации рынка стоматологических услуг. На сегодняшний день уровень цифрового развития медицинской отрасли ещё не настолько высок по сравнению, к примеру, с финансовой, где благодаря внедрению цифровых технологий появились принципиально новые продукты (например, криптовалюты и цифровые валюты центральных банков) и бизнес-модели (цифровые банки, краудфинансирование и т.д.) [23]. Столь же высоким является уровень цифровой трансформации в индустрии питания [5], [24], [25] (где произошёл массовый переход к доставке [26]–[28] и широкое распространение получили заведения общественного питания, предоставляющие свои услуги исключительно в дистанционном формате – так называемые dark kitchen [7], [8]) и в сфере розничной торговли (где произошёл переход от традиционных магазинов к маркетплейсам, а сами покупки зачастую совершаются онлайн без посещения торговой точки [29]–[32]). В этой ситуации большой интерес представляет определение перспективных направлений цифровой эволюции стоматологических клиник, которые позволили бы в полной мере реализовать потенциал цифровой трансформации как инструмента повышения эффективности деятельности организации и дали бы возможность перевести стоматологические клиники в цифровой формат функционирования [33]. Для такой глубокой цифровой трансформации рынка стоматологических услуг мы предлагаем термин DentTech (от английских слов Dentistry – стоматология и Technology – технология, по аналогии с широко известными терминами FinTech [20], FoodTech [34] и т.д.).

Основными направлениями цифровой трансформации бизнеса в настоящее время выступают [35], [36]:

- перевод физических активов в цифровой формат, внедрение киберфизических систем и цифровых двойников [37]–[39]. Примерами могут быть замещение физических торговых точек онлайн-магазинами, активное использование технологий виртуальной и дополненной реальности [39] и т.д.;
- аддитивное производство, позволяющее адаптировать конечную продукцию под индивидуальные запросы конкретных заказчиков [11], [35];
- умная автоматизация на основе искусственного интеллекта (охватывающая как производственные [35], [40], так и управленческие процессы) [3], [11];
- глубокая персонализация взаимодействия с клиентами за счёт сбора и обработки больших объёмов информации о них, что, с одной стороны, создаёт условия для повышения качества обслуживания, а с другой стороны, даёт возможность управлять поведением потребителей и максимизировать вероятность совершения покупки, т.е. способствует росту эффективности деятельности компании [3], [41];
- облачные технологии (позволяющие предприятиям не инвестировать в создание собственной цифровой инфраструктуры, а получать доступ к внешним вычисли-

тельным ресурсам, хранилищам данных и программному обеспечению гибко и по запросу в случае возникновения необходимости) [11];

- внедрение новых моделей организации взаимодействия участников хозяйственной деятельности (маркетплейсы [28], [29], платформы [42], [43], экосистемы [44], шеринговая экономика [14], [45]).

Как показывает приведённый выше перечень, цифровая эволюция заключается во внедрении не только технологических, но и организационных инструментов [3]. Это обуславливает подрывной характер цифровых инноваций, которые, помимо повышения эффективности выполнения отдельных бизнес-процессов, создают условия для возникновения принципиально новых бизнес-моделей, что ведёт к резкому росту повышения эффективности деятельности предприятий в целом [22].

Отметим, что эти изменения охватывают не только предприятия, но и потребителей. В результате меняются модели потребления товаров и услуг [14], [45], [46], возникают принципиально новые типы услуг, и трансформируются роли участников хозяйственной деятельности [47].

Ключевой задачей цифровой трансформации стоматологических клиник, по нашему мнению, является внедрение этих технологий не в процесс предоставления услуг (в этой сфере данные технологии уже достаточно активно применяются), а в процессы управления клиниками, прежде всего, на основе цифровых двойников. Такой подход позволит интегрировать все бизнес-процессы, связанные с функционированием клиник, в единую систему. За счёт этого можно будет получить следующие результаты:

- повышение качества предоставляемых услуг (в частности, за счёт обеспечения бесшовности их предоставления на основе единого цифрового профиля пациента, а также благодаря системам рекомендаций для врачей на основе анализа состояния пациента при помощи искусственного интеллекта). Это будет создавать дополнительную ценность для пациентов, что позволит сформировать конкурентные преимущества клиники и получать дополнительный доход;

- повышение качества управления клиникой за счёт формирования единой картины её функционирования. Наличие такой картины позволит повысить качество управленческих решений и создаст возможности гибкого реагирования на изменяющееся состояние внешней среды;

- упрощение масштабирования клиник, поскольку расширение деятельности существующих клиник и создание новых будут сопровождаться цифровыми двойниками, которые позволят обеспечить сохранение единых стандартов оказания деятельности и организации обслуживания и лечения.

С учётом сказанного выше отличия цифровой трансформации стоматологических клиник (т.е. переход к модели DentTech) от цифровой стоматологии представлены в Табл. 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ цифровой стоматологии и DentTech

Критерий сравнения	Цифровая стоматология	DentTech
Сущность	Внедрение цифровых технологий в отдельные бизнес-процессы	Комплексная цифровизация деятельности стоматологических клиник
Охват	Технические процессы обслуживания клиентов, документооборот	Все сферы деятельности клиники
Организационные преобразования	Отсутствуют	Играют важную роль
Участники	Внутренние подразделения, сотрудники	Внешние стейкхолдеры (потребители, поставщики и т.д.)

Этапы цифровой трансформации клиники от цифровой стоматологии к модели DentTech представлены в Табл. 2 на примере технологии цифровых двойников.

Таблица 2 – Этапы цифровой трансформации стоматологических клиник

Этап	Сущность
Цифровая услуга	Цифровая модель отдельной услуги, оказанной клиенту (например, 3D-модель полости рта для выявления дефектов)
Цифровой пациент	Полная цифровая история пациента с набором рекомендаций и прогнозами динамики
Цифровой клиент	Полная цифровая история пациента, сопровождаемая описанием его потребительских предпочтений и рекомендациями по их удовлетворению
Цифровой клиентский сервис	Единая цифровая система клиентского обслуживания с контролем стандартов предоставления услуг и формированием профилей потребителей

В настоящее время можно говорить о том, что стоматологические клиники с точки зрения цифрового развития находятся на уровне "Цифровая услуга", и внедряют отдельные элементы, характерные для уровней "Цифровой пациент" и "Цифровой клиент".

Предлагаемые нами рекомендации позволят перейти от точечного внедрения цифровых технологий в отдельные бизнес-процессы стоматологических клиник к комплексной цифровизации их деятельности. Это позволит обеспечить цифровой формат предоставления стоматологических услуг и создаст дополнительную ценность как для самих клиник, так и для их клиентов.

Выводы. Выполненное нами исследование позволяет прийти к следующим выводам:

- несмотря на внедрение цифровых технологий в отдельные бизнес-процессы, стоматологический рынок находится на сравнительно низком уровне цифрового развития. Фактически в настоящее время можно говорить об оцифровке отдельных внутренних бизнес-процессов стоматологических клиник и о цифровизации взаимодействия с потребителями, а не о комплексной цифровой трансформации, которая позволила бы перейти к принципиально новым бизнес-моделям организации деятельности на рынке стоматологических услуг. Это означает, что потенциал цифровых технологий на рынке коммерческой стоматологии пока реализован не в полной мере, что, с одной стороны, препятствует резкому росту эффективности клиник, а с другой стороны, не позволяет максимизировать ценность, создаваемую цифровыми технологиями для клиентов;

- важной задачей, с учётом цифровой трансформации экономики и перехода клиентов к цифровой модели потребления, является комплексная цифровизация деятельности стоматологических клиник. Это позволит не только повысить эффективность клиник, но и создать условия для роста качества жизни населения за счёт улучшения медицинского обслуживания [48]–[50]. Кроме того, это устранит асимметрию в уровне цифрового развития между сферой медицинских услуг и другими отраслями экономики;

- при проведении цифровой трансформации стоматологических клиник необходимо принимать во внимание особенности стоматологических услуг и специфику запросов клиентов, чтобы избежать избыточного внедрения цифровых инструментов. С учётом этой специфики мы, в частности, считаем возможным предложить термин DentTech для описания цифровой трансформации стоматологического рынка, который позволит отразить отличия соответствующих процессов от цифровой эволюции как других отраслей медицины, так и других сфер экономики.

Список использованных источников

1. Десфонтейнес Л.Г. Цифровая трансформация бизнеса в период экономической турбулентности / Л.Г. Десфонтейнес, Ю.Е. Семенова // Интеграция науки и производства. – 2019. – № 6. – С. 33-37. – EDN FCEDA1.

2. Довганева Ю.А. Переход малого бизнеса к цифровизации в условиях пандемии / Ю.А. Довганева, Е.А. Алексеева // Управление развитием экономических систем, Санкт-Петербург, 21–22 декабря 2021 года. – Санкт-Петербург: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2021. – С. 42-48. – EDN KJLRVI.

3. Котляров И.Д. Цифровая трансформация финансовой сферы: содержание и тенденции / И.Д. Котляров // Управленец. – 2020. – Т. 11. – № 3. – С. 72-81. – DOI 10.29141/2218-5003-2020-11-3-6. – EDN QCAMVP.

4. Курочкина А.А. Внедрение цифровых технологий на предприятиях общественного питания / А.А. Курочкина, Д. Тертяк, Е. Шейко // Вызовы цифровой экономики: тренды развития в условиях последствий пандемии COVID-19: Сборник статей IV Всероссийской научно-практической конференции, приуроченной к Году науки и технологий в России, Брянск, 25 мая 2021 года. – Брянск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный инженерно-технологический университет", 2021. – С. 177-180. – EDN QSXCZF.

5. Митяшин Г.Ю. Проблемы цифровизации ресторанного бизнеса / Г.Ю. Митяшин // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, посвящённой памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова, Нальчик, 20–22 октября 2022 года. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова", 2022. – С. 113-117. – EDN POWERO.

6. Апатова Н.В. Управление процессами цифровой трансформации бизнеса / Н.В. Апатова // Учёные записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. – 2022. – Т. 8. – № 2. – С. 3-8. – EDN SCWJEG.
7. Егорова К.Д. Формат "dark store": современная реальность ритейла России / К.Д. Егорова, А.С. Платонова, С.Д. Суворова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – № 7-2(46). – С. 110-113. – DOI 10.24411/2500-1000-2020-10896. – EDN AFTCPF.
8. Еремин К.А. Форматы "e-grocery" и "dark store": развитие на потребительском рынке России / К.А. Еремин, С.Д. Суворова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 12-1(70). – С. 235-238. – DOI 10.24411/2411-0450-2020-11055. – EDN IIZENX.
9. Грезина Л.А. Формирование "умных фабрик" для развития промышленных предприятий региона / Л.А. Грезина // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2022. – № 2(52). – С. 27-31. – EDN FEPGPD.
10. Плещенко В.И. Металлургические маркетплейсы: о трансформации сбытовой политики корпораций / В.И. Плещенко // Чёрная металлургия. Бюллетень научно-технической и экономической информации. – 2022. – Т. 78. – № 12. – С. 1067-1074. – DOI 10.32339/0135-5910-2022-12-1067-1074. – EDN TFOVDS.
11. Стельмашонок Е.В. Цифровая трансформация агропромышленного комплекса: анализ перспектив / Е.В. Стельмашонок, В.Л. Стельмашонок // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. – 2021. – Т. 13. – № 2. – С. 336-365. – DOI 10.12731/2658-6649-2021-13-2-336-365. – EDN UUMMYD.
12. Катрашова Ю.В. Использование "сквозных" цифровых технологий в сфере государственного управления / Ю.В. Катрашова, Г.Ю. Митяшин // Наука Красноярья. – 2020. – Т. 9. – № 4. – С. 85-102. – DOI 10.12731/2070-7568-2020-4-85-102. – EDN KEAKSM.
13. Катрашова Ю.В. Система социального рейтинга как форма государственного контроля над обществом: перспективы внедрения и развития, угрозы реализации / Ю.В. Катрашова, Г.Ю. Митяшин, В.А. Плотников // Управленческое консультирование. – 2021. – № 2(146). – С. 100-109. – DOI 10.22394/1726-1139-2021-2-100-109. – EDN OQVBDF.
14. Митяшин Г.Ю. Кооперация как инструмент повышения продовольственной безопасности / Г.Ю. Митяшин // Закономерности развития региональных агропродовольственных систем. – 2022. – № 1. – С. 52-56. – EDN UCBWХО.
15. Апатова Н.В. Цифровые трансформации бизнеса и социума / Н.В. Апатова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2022. – № 4(60). – С. 60-71. – DOI 10.26456/2219-1453/2022.4.060-071. – EDN ZWZQWV.
16. Плотников В.А. Цифровизация как закономерный этап эволюции экономической системы / В.А. Плотников // Экономическое возрождение России. – 2020. – № 2(64). – С. 104-115. – DOI 10.37930/1990-9780-2020-2-64-104-115.
17. Подготовка бизнеса к цифровизации и его адаптация / Е.А. Алексеева, А.А. Гракун, Е.Д. Доморацкий, А.Д. Лычакова // Финансовый бизнес. – 2022. – № 1(223). – С. 3-7. – EDN DEZZHM.
18. Вакулов А.П. Современные тенденции развития рынка частной медицины / А.П. Вакулов, Д.А. Есечкин, О.К. Ромашов // Вестник науки. – 2022. – Т. 2. – № 12(57). – С. 32-39. – EDN DRPOQX.
19. Воронова О.В. Электронный документооборот в деятельности сетевых компаний FMCG-сегмента / О.В. Воронова, В.А. Харева // Научный вестник Южного института менеджмента. – 2019. – № 3(27). – С. 46-51. – DOI 10.31775/2305-3100-2019-3-46-51. – EDN NEDKZF.
20. Алесина Н.В. Роль электронных платёжных систем в процессе цифровой трансформации экономики / Н.В. Алесина, А.С. Чуйков, Н.Э. Безматерных // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 2(84). – С. 10-13. – DOI 10.24412/2411-0450-2022-284-10-13. – EDN YZHABP.
21. Котляров И.Д. Комплекс интернет-маркетинга: новый подход / И.Д. Котляров // Интернет-маркетинг. – 2015. – № 6. – С. 338-343. – EDN VCMORD.
22. Verhoef P.C. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda / P.C. Verhoef, T. Broekhuizen, Y. Bart, A. Bhattacharya, J. Qi Dong, N. Fabian, M. Haenlein // Journal of Business Research. – 2021. – No 122. – P. 889-901. – DOI 10.1016/j.jbusres.2019.09.022.
23. Котляров И.Д. Финтех: сущность и модели реализации / И.Д. Котляров // ЭКО. – 2018. – № 12(534). – С. 23-39. – EDN YOQGJN.
24. Карманова А.Е. Инновационные технологии в общественном питании / А.Е. Карманова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2017. – № 1(19). – С. 134-141. – EDN XXVWHD.

25. Нефедова У.А. Применение информационных технологий для совершенствования процесса закупок на предприятии общественного питания / У.А. Нефедова, А.А. Курочкина // Цифровая трансформация экономических систем: проблемы и перспективы (ЭКОПРОМ-2022): сборник трудов VI Всероссийской научно-практической конференции с зарубежным участием, Санкт-Петербург, 11–12 ноября 2022 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. – С. 124-128. – DOI 10.18720/IEP/2021.4/33. – EDN UCFOQV.

26. Курбанов А.Х. Оценка перспектив развития логистики в условиях цифровизации экономики и трансформации социальной сферы / А.Х. Курбанов, В.А. Плотноков // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2020. – № 3(123). – С. 94-101. – EDN CSPBAC.

27. Плещенко В.И. Пандемия коронавируса как катализатор развития рынка курьерской доставки / В.И. Плещенко // Логистика сегодня. – 2021. – № 3. – С. 194-199. – EDN JJHMFH.

28. Сухина К.П. Интеграторы и агрегаторы служб доставки / К.П. Сухина, Т.В. Кириллова // Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика: сборник статей 11-й Международной научно-практической конференции, Курск, 13–14 октября 2021 года. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2021. – С. 192-196. – EDN BPEANW.

29. Бахарев В.В. Тенденции развития ритейла в России / В.В. Бахарев, Г.Ю. Митяшин // Экономический вектор. – 2020. – № 3(22). – С. 54-60. – DOI 10.36807/2411-7269-2020-3-22-54-60. – EDN GINVCL.

30. Дюкова О.М. Эволюционное развитие логистики электронной торговли: от интернет-магазинов к маркетплейсам / О.М. Дюкова // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2022. – № 3(135). – С. 111-115. – EDN VTNBTS.

31. Куликова О.М. Маркетплейс: бизнес-модель современной торговли / О.М. Куликова, С.Д. Суворова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2020. – № 6(48). – С. 50-55. – DOI 10.47581/2020/10.23.PS85/IE/5.48.008. – EDN ZLREFV.

32. Плещенко В.И. Экспансия маркетплейсов: о приближении торгово-логистической инфраструктуры к конечным потребителям / В.И. Плещенко // Менеджмент сегодня. – 2022. – № 4. – С. 276-281. – DOI 10.36627/2304-6473-2022-4-4-276-281. – EDN MNJCYI.

33. Суворова С.Д. Цифровая трансформация бизнеса / С.Д. Суворова, О.М. Куликова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2022. – № 2(60). – С. 54-59. – DOI 10.47581/2022/IE.2.60.10. – EDN OVPLOR.

34. Храмова А.В. Формирование конкурентных преимуществ организации FoodTech индустрии средствами ребрендинга / А.В. Храмова // Современная конкуренция. – 2022. – Т. 16. – № 3(87). – С. 53-66. – DOI 10.37791/2687-0657-2022-16-3-53-66. – EDN BSJINP.

35. Бекмурзаев И.Д. Направления и этапы построения логистических систем на основе использования цифровых технологий / И.Д. Бекмурзаев, А.Х. Курбанов, Т.Х. Курбанов // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2018. – № 4(20). – С. 5-9. – DOI 10.24151/2409-1073-2018-4-5-9. – EDN YRMKKT.

36. Курбанов Т. Цифровые логистические технологии: возможные перспективы и риски внедрения в цепи поставок / Т. Курбанов, А. Курбанов, С. Лучкин // Логистика. – 2018. – № 10(143). – С. 16-20. – EDN YLVNFZ.

37. Краснов А.С. Применение phygital-инструментов на розничном рынке / А.С. Краснов, А.А. Шашкова // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: Сборник трудов Всероссийской научно-практической и учебно-методической конференции, в 4 ч., Санкт-Петербург, 01–04 июня 2021 года. Том Часть 3. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021. – С. 201-205. – EDN ZQTTPA.

38. Краснов А.С. Phygital-подход как элемент удовлетворения потребительских потребностей в процессе покупки / А.С. Краснов, А.А. Шашкова // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: Сборник трудов Всероссийской научно-практической и учебно-методической конференции, в 4 ч., Санкт-Петербург, 01–04 июня 2021 года. Том Часть 3. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021. – С. 206-210. – EDN RKTYQO.

39. Курочкина А.А. Развитие AR-технологий в розничной торговле / А.А. Курочкина, Ю.Е. Семенова, А.Ю. Тимошенко // Глобальный научный потенциал. – 2021. – № 3(120). – С. 239-242. – EDN JMVSVH.

40. Курбанов Т. Дроны в логистике: опыт ведущих зарубежных и отечественных компаний, перспективы и проблемы применения / Т. Курбанов, Д. Старченко, А. Заикин // Логистика. – 2020. – № 2(159). – С. 26-29. – EDN WLMSTT.

41. Котляров И.Д. Услуга или манипулирование: взаимодействие интернет-магазинов с потребителями / И.Д. Котляров // Интернет-маркетинг. – 2013. – № 6. – С. 358-364. – EDN RRROOZ.

42. Корчагина Е.В. Цифровые логистические платформы: подходы к классификации / Е.В. Корчагина // Журнал правовых и экономических исследований. – 2022. – № 2. – С. 13-17. – DOI 10.26163/GIEF.2022.85.79.002. – EDN SCXIJL.

43. Корчагина Е.В. Цифровые логистические платформы: анализ зарубежного опыта / Е.В. Корчагина, К.А. Еремин, Е.В. Видинеева // Журнал правовых и экономических исследований. – 2021. – № 4. – С. 27-31. – DOI 10.26163/GIEF.2021.42.11.004. – EDN TEKSQJ.

44. Куликова О.М. Экосистема: новый формат современного бизнеса / О.М. Куликова, С.Д. Суворова // Вестник Академии знаний. – 2021. – № 42(1). – С. 200-205. – DOI 10.24412/2304-6139-2021-10909.

45. Тагаров Б.Ж. Специфика экономики совместного потребления и условия её развития / Б.Ж. Тагаров // ЭКО. – 2019. – № 7(541). – С. 140-155. – EDN HMSLQI.

46. Колотвина Е.Н. Детерминанты выбора потребителями реюза / Е.Н. Колотвина // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: Сборник трудов всероссийской научно-практической и учебно-методической конференции, Санкт-Петербург, 30 мая – 02 июня 2022 года. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2022. – С. 85-89. – EDN JKHGLO.

47. Котляров И.Д. Экосистема: новые способы взаимодействия компании с работниками, клиентами и широкой публикой / И.Д. Котляров // Вестник НГУЭУ. – 2013. – № 4. – С. 54-68. – EDN RSSVPF.

48. Апатова Н.В. Цифровая экономика: проблемы и перспективы устойчивого носферного развития / Н.В. Апатова, О.Л. Королев // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. – 2021. – № 6. – С. 2-8. – DOI 10.52928/2070-1632-2021-57-6-2-8. – EDN PFYRGC.

49. Белов В.И. Сравнительная характеристика качества жизни населения в современной России: проблемы и пути решения / В.И. Белов, Т.В. Степанова // Управленческое консультирование. – 2018. – № 10(118). – С. 126-132. – DOI 10.22394/1726-1139-2018-10-126-132. – EDN YNFXQT.

50. Пирогова О.Е. Исследование проблем повышения благосостояния граждан Российской Федерации / О.Е. Пирогова, М.Л. Макаревич // Международный научный журнал. – 2019. – № 3. – С. 14-20. – DOI 10.34286/1995-4638-2019-67-3-14-20. – EDN QXXUPQ.