**Бацына Я.В.[1], Мордовченков Н.В.[1]**

[1] Институт пищевых технологий и дизайна — филиал Нижегородского государственного инженерно-экономического университета, Нижний Новгород, Россия

# Влияние тенденций цифровизации на индустрию гостеприимства

**ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:**

Бацына Я.В., Мордовченков Н.В. Влияние тенденций цифровизации на индустрию гостеприимства // Креативная экономика. — 2020. — Том 14. — № 4. — С. 497–508. doi: 10.18334/ce.14.4.100867

**АННОТАЦИЯ:**

Статья посвящена обзору наиболее актуальных тенденций развития цифровых технологий и анализу их потенциального влияния на индустрию гостеприимства (HORECA). В результате выявлено пять наиболее значимых тенденций. Агентские интерфейсы способны снизить издержки на коммуникацию с клиентами и расширить их пользовательский опыт. Блокчейн предоставляет возможности для значительного повышения качества и прозрачности логистики и закупочной деятельности. Использование биометрических данных расширяет возможности оплаты и использования услуг, требующих идентификации посетителя. «Интернет вещей» и умные города меняют общую среду ведения бизнеса. Социальные роботы и другие киберфизические системы позволяют автоматизировать базовые рабочие процессы гостиниц и ресторанов. Проанализированы как возможности использования новых технологий российскими предприятиями, так и основные препятствия и побочные последствия их внедрения. Сделан вывод, что получение преимуществ от перспективных технологических тенденций возможно только при переходе от цифровизации отдельных задач к цифровой трансформации всего бизнеса.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** цифровые технологии, цифровизация, информационные технологии, индустрия гостеприимства, HORECA

**ОБ АВТОРАХ**

**Бацына Яна Валерьевна,** доцент, кандидат социологических наук, доцент (yanabatsyna@gmail.com)

**Мордовченков Николай Васильевич,** профессор, доктор экономических наук, профессор (infra-wm@yandex.ru)

издательство КРЕАТИВНАЯ ЭКОНОМИКА

**Batsyna Ya.V.**[1],
**Mordovchenkov N.V.**[1]
[1] Institute of Food Technologies and Design — branch of Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, Russia

ISSN 1994-6929

# The influence of the digitalization trends on HoReCa industry

**CITE AS:**
Batsyna Ya.V., Mordovchenkov N.V. (2020) Vliyanie tendentsiy tsifrovizatsii na industriyu gostepriimstva [The influence of the digitalization trends on HoReCa industry]. *Kreativnaya ekonomika. 14.* (4). — 497-508. doi: 10.18334/ce.14.4.100867

**ABSTRACT:**
The article reviews key trends in the development of digital technologies and analyzes their potential impact on HORECA industries. Five key trends are identified. Agents' interfaces allow to reduce communication costs and provide new customer experience. Blockchain increases the quality and transparency of logistics and supply chains. Face recognition and other biometric tools extend the possibilities of payment and access to services. Internet of things and smart cities will change the whole business environment. Social robots and other cyberphysical systems can automatize the basic working operations in hotels and restaurants. Both the opportunities for the Russian HORECA companies and possible barriers and side effects are analyzed. It is concluded that to gain advantage from new digital technologies, companies have to shift from digitization of separate tasks to a digital transformation of business as a whole.

**KEYWORDS:** digital technologies, digitalization, IT, hospitality industry, HORECA

**JEL Classification:** L86, O31, O33, Z39, L83

**Received:** 30.03.2020 / **Published:** 30.04.2020
© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers
**For correspondence:** Batsyna Ya.V. (yanabatsyna@gmail.com)

## Введение

Технологические инновации остаются одним из главных драйверов экономического роста и развития большинства отраслей современной экономики. Это касается в том числе сектора услуг и в частности сегмента HORECA, то есть индустрии гостеприимства. Реализация парадигмы цифровой экономики предполагает глубокую перестройку бизнес-моделей и бизнес-процессов компаний. Однако на сегодняшний день в индустрии гостеприимства, в том числе российской, внедрение цифровых и интегрированных технологий носит достаточно поверхностный характер, зачастую ограничиваясь автоматизацией ряда базовых функций (электронная обработка заказов, кассовое обслуживание, онлайн-бронирование), предоставлением телекоммуникационных услуг потребителям и использованием социальных медиа в продвижении [1] (*Batsyna, 2019*).

Являясь прорывными еще 10 лет назад, в настоящее время стандартные технологии сектора HORECA уже не отражают современные тенденции технологического развития. В данной статье мы анализируем основные мировые тренды в развитии цифровых технологий и их возможное влияние на бизнес компаний сектора HORECA, в особенности российских. На основе обобщения ряда актуальных аналитических обзоров [2–4] мы идентифицировали ключевые современные технологические тенденции, которые могут иметь потенциальное значение для сектора. Рассмотрим влияние каждой из них на компании индустрии гостеприимства более подробно, учитывая в том числе возможности и предпосылки их реализации на российском рынке.

## Тенденции цифровизации: значение для HORECA

Из приблизительно 10–15 общих актуальных технологических тенденций, выделяемых аналитиками, для отельного и ресторанного бизнеса, как представляется, наибольшее значение имеют пять. В таблице 1 приведены их ключевые возможности и барьеры реализации в российском секторе HORECA.

Рассмотрим подробнее влияние каждой из названных технологических тенденций на развитие ресторанного и отельного бизнеса.

### 1. Агентские интерфейсы / разговорный ИИ

Прогресс в технологиях машинного обучения и искусственного интеллекта (ИИ) является потенциально наиболее фундаментальным фактором, влияющим на экономику и социальную жизнь. Одна из реализаций этого класса технологий связана с новыми типами интерфейсов взаимодействия человека

creativeconomy.ru

ISSN 1994-6929

*Таблица 1*

**Возможности и барьеры реализации ключевых технологических тенденций в российском секторе HORECA**

| Технологическая тенденция | Возможности | Барьеры и риски |
|---|---|---|
| Распространение агентских интерфейсов | Снижение издержек на взаимодействие с потребителями; расширение потребительского опыта | Недостаточное качество технических решений; отторжение со стороны отдельных групп потребителей |
| Использование блокчейн-технологий | Повышение качества и прозрачности закупочной деятельности и логистики | Отсутствие необходимой регуляторной среды; неготовность контрагентов к заключению смарт-контрактов |
| Использование биометрических данных | Новые возможности оплаты и обслуживания | Риски, связанные с защитой персональных данных |
| «Интернет вещей», 5G и умные города | Повышение возможностей автоматизации бизнеса, расширение логистических возможностей | Зависимость от кооперации ИТ-компаний и государственных служб, низкие темпы развития 5G-инфраструктуры |
| Робототехника | Радикальный прирост автоматизации бизнеса, возможности для развития новых концепций и бизнес-моделей | Отторжение со стороны отдельных групп потребителей; высокие риски технических проблем |

*Источник:* составлено авторами.

с машиной, основанными на способности искусственных систем к распознаванию речи и предсказанию поведения на основе предыдущего опыта. Такие технологии обеспечивают возможность «естественной» коммуникации между человеком и машиной, а также способность последней предугадывать желания человека и исходя из этого определять свои действия. Такие технологии реализованы, в частности, в системах голосовых помощников, таких как Алиса (Яндекс), Сири (Apple), Алекса (Amazon). В настоящее время аналогичные системы начинают использовать не только крупные интернет-компании, но и компании из других секторов, в частности банковского. Есть все основания полагать, что подобные технологии найдут свое место и в секторе HORECA.

В индустрии гостеприимства агентские интерфейсы могут использоваться как минимум для двух типов задач. Во-первых, это взаимодействие с клиентом при первичном (удаленном) контакте, например при бронировании номера отеля или столика ресторана, при получении уточняющей информации о

составе меню, ценах, местоположении объекта и т.п. Использование подобных технологий позволит значительно сократить издержки на работу колл-центров и менеджеров по работе с клиентами, избавит персонал от рутинных коммуникативных контактов, сопряженных с высоким уровнем стресса и эмоциональным выгоранием. Во-вторых, разговорный ИИ может использоваться непосредственно в месте оказания услуги для взаимодействия с клиентом. Такое взаимодействие может, с одной стороны, выполнять развлекательную функцию, а с другой — использоваться для сбора и анализа данных о клиенте, его привычках и желаниях, а соответственно, для формулирования предложений, которые могут оказаться востребованным. Косвенное, но не менее важное влияние на индустрию гостеприимства может оказать использование ИИ и предиктивных технологий непосредственно интернет-компаниями, в рамках рекомендательных и рекламных сервисов [5] (*Zsarnoczky, 2018*), от которых будет зависеть вероятность выбора конкретной компании потребителем.

Российские компании индустрии гостеприимства могут стать бенефициарами высокого уровня компетенций в сфере искусственного интеллекта, которым обладает российская ИТ-индустрия. Хотя для большинства предприятий сектора создание собственных систем, основанных на ИИ, вряд ли окажется осуществимой задачей, аутсорсинг и адаптация существующих решений при взаимодействии с Яндексом и более специализированными компаниями может оказаться перспективным решением проблемы. Наиболее востребованной данная технология может оказаться в премиум-сегменте и сетевых предприятиях сектора.

## 2. Блокчейн

Блокчейн-технологии остаются одной из наиболее важных и перспективных технологий, предлагая принципиально новые механизмы контроля и прозрачности операций и транзакций. Если на начальном этапе развития блокчейн-технологии ассоциировались, прежде всего, с криптовалютами, то сейчас фокус смещается в сторону более специализированных решений в тех областях, которые предполагают большое количество последовательных операций. В сфере HORECA основной потенциальный способ применения блокчейна — это обеспечение прозрачности логистики и поставок. Особенно актуальна данная технология для управления цепями поставок продуктов питания [6] (*Perboli, Musso, Rosano, 2018*).

Технология распределенного реестра, гарантируя невозможность подделки баз данных, позволяет надежно отслеживать все операции торгово-закупочной и логистической деятельности, обеспечивая не только финансовый контроль,



creativeconomy.ru

ISSN 1994-6929

но и позволяя полностью прослеживать путь продуктов питания «от фермы до стола». Хотя блокчейн необходим, прежде всего, для B2B-отношений, позволяя повысить прозрачность действий каждого участника рынка (ферм, перерабатывающих предприятий, оптовых торговцев, транспортных компаний, ресторанов), он может иметь значение и для потребителя, позволяя оценивать свежесть и место происхождения и производства продуктов.

Наиболее востребованной технология блокчейна является для крупных сетей ресторанов, особенно в сегменте фастфуда, поскольку их деятельность связана с большими объемами поставок и большим числом вовлеченных поставщиков и посредников. Потребность в значительных ИТ-компетенциях и инвестициях ограничивает возможности мелких предприятий для разработки собственных систем подобного рода, однако позволяет включаться в более крупные проекты. Такими крупными проектами потенциально могут выступать и основанные на блокчейн криптовалюты, которые предоставляют альтернативные формы и механизмы оплаты. Именно с возможностью использования биткоинов и других криптовалют зачастую ассоциируется понятие блокчейна в ресторанном бизнесе. Однако в России, как и во многих других странах, это направление вряд ли окажется полностью реализуемым, прежде всего из-за регуляторных ограничений.

## 3. Операции с биометрическими данными

В отличие от криптовалюты, оплата на основе использования биометрических данных (прежде всего, на основе технологий распознавания лиц) представляется более перспективным направлением. Использование электронных средств оплаты — одно из основных направлений цифровизации в российской индустрии гостеприимства [1] (*Batsyna, 2019*), и их дальнейшее развитие представляется неизбежным. Возможность производить оплату без использования каких-либо физических платежных средств (наличных денег, банковской карты, смартфона) может оказаться востребованной у определенных социальных групп, а крупные финансовые компании (прежде всего, Сбербанк) уже активно внедряют системы сбора биометрических данных. Помимо оплаты, биометрические данные могут использоваться и для решения других задач ресторанного и гостиничного бизнеса. Прежде всего, это идентификация посетителя и связанные с ней операции. Очевидными примерами выступают обеспечение доступа в гостиничный номер или упреждающее предложение услуг для постоянного посетителя ресторана.

Главными ограничителями для ее использования станут вопросы надежности идентификации и риски сохранности персональных данных, а

также связанные с ними опасения со стороны потребителей. Тем не менее, как показывают некоторые исследования, представители «интернет-поколений», активно включенные в онлайн-коммуникации, склонны меньше беспокоиться из-за рисков нарушения приватности, считая их неизбежной платой за большую свободу и удобство, предоставляемые современными технологиями [7].

## 4. IoT, 5G и умные города

Три названных направления технологического развития тесно связаны друг с другом и должны рассматриваться в одном контексте. «Интернет вещей» (IoT) — технологии взаимодействия большого числа самых разных видов техники, позволяющие им собирать большое количество разнородных данных, обмениваться ими и соответствующим образом менять свои задачи и действия. 5G — стандарт телекоммуникаций нового поколения с большой пропускной способностью, необходимой для взаимодействия в системах IoT. Умные города — это комплексные организационно-технические решения, обеспечивающие функционирование городского хозяйства и инфраструктуры на основе IoT и систем искусственного интеллекта.

Являясь по своей сути инфраструктурными технологиями, они оказывают на предприятия индустрии гостеприимства скорее косвенное воздействие. Тем не менее потенциально они способны существенно повлиять как на поведение потребителей, так и на условия ведения бизнеса. Развитие «умных городов» способно изменить всю транспортно-логистическую инфраструктуру, как за счет оптимизации трафика, так и за счет активного использования беспилотных транспортных средств. С одной стороны, это увеличит транспортную доступность локаций, способствуя как усилению туристического потока там, где есть потенциальные точки притяжения, так и возможности выбора для потребителя конкретного объекта. С другой стороны, расширяются логистические возможности для компаний, особенно в сфере общественного питания, предлагающих услуги доставки. Использование автономных дронов предоставляет альтернативу курьерских служб, которые характеризуются высокой стрессовостью и текучестью кадров. Гостиницы, в свою очередь, получают новые возможности для организации трансфера постояльцев.

В развитии данной группы технологий сами предприятия HORECA участия не принимают; они являются в первую очередь их потребителями. Поэтому влияние «умных городов» на рестораны и отели зависит от успеха партнерства между городскими властями и крупными поставщиками соответствующих решений. Во многих странах, включая Россию, успешно прово-

creativeconomy.ru

ISSN 1994-6929

дятся первые испытания автономной техники. Серьезным ограничением пока выступает развитие технологий 5G из-за сложностей распределения частот между военными и гражданскими секторами.

## 5. Робототехника

Применение как отдельных роботов, так и более сложных киберфизических систем, объединяющих целый ряд физических систем, управляемых компьютерными системами, — является одной из наиболее старых концепций автоматизации гостиничного и ресторанного бизнеса, а роботы-официанты и уборщики фигурировали в фантастических романах десятилетия назад. Однако только в последние годы прогресс в создании таких систем позволяет рассматривать их использование в HORECA серьезно. Уже действующие или экспериментальные проекты показывают возможности «социальных» роботов — способных не только выполнять определенную функцию среди обычных людей, но и взаимодействовать с ними. Китайские и другие рестораны уже имеют в «штате» роботов-официантов; японская сеть Ёронотаки тестирует робота-бармена; американская сеть отелей Adolf использует робота-дворецкого; экспериментальный отель в Токио The Henn na Hotel стремится роботизировать максимальное число операций, снижая до минимума использование человеческого труда.

Можно предсказать, что по мере развития рынка робототехники их использование даже небольшими ресторанами и отелями станет реальной опцией. На сегодняшний день наиболее существенными препятствиями на пути внедрения «социальных роботов» являются следующие [8] (*Drexler, Lapre, 2019*). Во-первых, их использование может вызвать отторжение со стороны потребителей, особенно в тех сегментах, в которых «человеческое» обслуживание считается важной составляющей качества услуги. Во-вторых, для роботов сегодняшнего дня и ближайшего будущего сохраняется высокая вероятность технических проблем и необходимость привлечения специалистов для их устранения. В-третьих, использование «социальных роботов» требует «перенастройки» и внутренних процессов компании, в особенности — обеспечения эффективного взаимодействия роботов с персоналом.

Помимо этого потенциальный риск использования роботов (а также систем ИИ), как и в других отраслях, связан с вытеснением персонала. Эта проблема является наиболее актуальной не столько для предприятий, сколько для местной власти и общества в целом, поскольку является частью одной из ключевых проблем ближайшего будущего — сочетания угрозы массовой безработицы с дефицитом высококвалифицированной рабочей силы [9]

(*Kharari, 2018*). Однако для российских компаний возможности роботизации отдельных функций станут вопросом стратегического выбора уже в ближайшем будущем. Можно предположить, что наиболее востребованными соответствующие решения окажутся либо в сетевых компаниях невысокого ценового сегмента, либо в компаниях, которые смогут создать оригинальную концепцию, в которой использование роботов является не только удобным и эффективным, но и органичным.

Пять перечисленных тенденций не исчерпывают контуры цифровизации индустрии гостеприимства в ближайшем будущем. Свою роль сыграют

*Таблица 2*

**Основные сферы применения и преимущества отдельных технологий в секторе HORECA**

| Технология | Область применения в HORECA | Потенциальные преимущества для российских компаний |
|---|---|---|
| Облачные технологии [10] (Miloradov, 2015) и концепция XaaS («Все что угодно как услуга») [3] | Аутсорсинг всего комплекса задач информатизации отельного и ресторанного бизнеса | Доступность цифровых сервисов для небольших предприятий, рост качества и снижение издержек в масштабе всей отрасли |
| Инклюзивный дизайн [2] | Адаптация мобильных приложений, медиаресурсов, интерфейсов оборудования для фронт- и бэк-офиса под потребности людей с особыми нуждами как среди посетителей, так и персонала | Расширение доступа к новым группам потребителей и рынку рабочей силы |
| Системы дополненной реальности [11] (Voronova, Khareva, 2019) | Операционный менеджмент | Повышение качества и скорости обслуживания |
| 3D-печать [5] (Zsarnoczky, 2018) | Приготовление персонализированных блюд | Повышение качества услуг, уникальные возможности для персонализированного маркетинга |
| Безинтерфейсная техника [2] | Удаленное управление оборудованием отеля или ресторана (прежде всего, при помощи приложения на смартфоне) | Снижение издержек на администрирование бизнес-процессов, повышение гибкости бизнеса, интеграция управления различными процессами |

*Источник:* составлено авторами.

creativeconomy.ru

ISSN 1994-6929

и некоторые другие технологические тенденции, равно как и дальнейшее развитие тех технологий, которые уже используются. Кратко эти технологические возможности охарактеризованы в таблице 2.

Создавая дополнительные преимущества для предприятий, эти и другие технологии, однако, требуют своевременного отслеживания технологических тенденций и оценки потребности в инновациях в системе управления и маркетинга, тем самым повышая требования к качеству менеджмента. Инвестиционные затраты на их внедрение могут существенно различаться, однако общие тенденции технологического развития предполагают увеличение доступности новых решений в том числе для малого и среднего бизнеса.

## Заключение

Цифровые технологии продолжают выступать в качестве основного двигателя развития постиндустриального общества. При всей относительной простоте базового содержания гостиничных и ресторанных услуг, индустрия гостеприимства, как и многие другие отрасли, находится под воздействием целого ряда технологических тенденций. Суммируя роль уже используемых и перспективных цифровых технологий, их можно охарактеризовать как качественный переход от цифровизации отдельных бизнес-задач и процессов к цифровой трансформации всего бизнеса, цепочки создания ценности и самой природы труда. Это означает, что успешные проекты цифровизации предприятий HORECA, рассчитывающие получить преимущества от использования передовых технологий, должны не просто инвестировать в их приобретение и внедрение, но прежде всего разработать концепцию и бизнес-модель, которая могла бы интегрировать множество различных цифровых решений, увязать их не только с рабочими процессами, но и с самим продуктом, создающим ценность для потребителя, а также соответствующим образом изменить место и функции персонала компании. ■

## ИСТОЧНИКИ:

1. Бацына Я.В. Использование и перспективы цифровых технологий в ресторанном бизнесе // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2019. — №4. — с. 10-18.
2. Sakpal M. 5 Digital technology trends for 2020 / Gartner. — 21.11.2019. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gartner.com/smarterwithgartner/5-digital-technology-trends-for-2020.

3. Newman D. Top 10 digital transformation trends for 2020 / Forbes. — 14.07.2019. [Электронный ресурс]. URL: https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2019/07/14/top-10-digital-transformation-trends-for-2020.
4. Resnick C. Key technology trends for 2020 / GE Digital. [Электронный ресурс]. URL: https://www.ge.com/digital/blog/key-technology-trends-2020.
5. Zsarnoczky M. The digital future of the tourism and hospitality industry // Boston Hospitality Review. — 2018. — №6. — p. 1-9.
6. Perboli G., Musso S., Rosano M. Blockchain in logistics and supply chain: a lean approach for designing real-world use cases // IEEE Access. — 2018. — №6. — p. 62018-62028.
7. Dutton W.H., Law G., Bolsover G., Dutta S. The Internet Trust Bubble: Global Values, Beliefs and Practices. Geneva: World Economic Forum, 2013
8. Drexler N., Lapre V.B. For better of worse: shaping the hospitality industry through robotics and artificial intelligence // Research in Hospitality Management. — 2019. — №9. — p. 117-120.
9. Харари Ю.Н. 21 урок для XXI века. — М.: «Синдбад», 2018.
10. Милорадов К.А. Информационно-коммуникационные технологии в индустрии гостеприимства. — М.: Onbook.ru, 2015.
11. Воронова О.В., Харева В.А. Основные тенденции в применении современных технологий на предприятиях индустрии гостеприимства в условиях цифровизации экономики // Научный вестник Южного института менеджмента. — 2019. — №4. — с. 98-102.

## REFERENCES:

Batsyna Ya.V. (2019). *Ispolzovanie i perspektivy tsifrovyh tekhnologiy v restorannom biznese* [The use and prospects of digital technologies in restaurant business]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava*. (4). 10-18. (in Russian).

Drexler N., Lapre V.B. (2019). *For better of worse: shaping the hospitality industry through robotics and artificial intelligence Research in Hospitality Management*. (9). 117-120.

Kharari Yu.N. (2018). *21 urok dlya XXI veka* [21 lessons for the twenty-first century] (in Russian).

Miloradov K.A. (2015). *Informatsionno-kommunikatsionnye tekhnologii v industrii gostepriimstva* [Information and communication technologies in HoReCa industry] (in Russian).

Newman D. Top 10 digital transformation trends for 2020 / Forbes. — 14.07.2019. Retrieved from https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2019/07/14/top-10-digital-transformation-trends-for-2020



creativeconomy.ru

ISSN 1994-6929

Perboli G., Musso S., Rosano M. (2018). *Blockchain in logistics and supply chain: a lean approach for designing real-world use cases IEEE Access.* (6). 62018-62028.

Resnick C. Key technology trends for 2020 / GE Digital. Retrieved from https://www.ge.com/digital/blog/key-technology-trends-2020

Sakpal M. 5 Digital technology trends for 2020 / Gartner. — 21.11.2019. Retrieved from https://www.gartner.com/smarterwithgartner/5-digital-technology-trends-for-2020

Voronova O.V., Khareva V.A. (2019). *Osnovnye tendentsii v primenenii sovremennyh tekhnologiy na predpriyatiyakh industrii gostepriimstva v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki* [Trends in development of technologies at hospitality business in the conditions of economy digitalization]. *The scientific bulletin of the Southern Institute of Management.* (4). 98-102. (in Russian).

Zsarnoczky M. (2018). *The digital future of the tourism and hospitality industry Boston Hospitality Review.* (6). 1-9.