

Данилова Дарья Алексеевна

студентка

Атепалихина Татьяна Николаевна

студентка

Тукова Екатерина Александровна

зам. декана по воспитательной работе,

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Уральский государственный

университет путей сообщения»

г. Екатеринбург, Свердловская область

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В ОТРАСЛЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

***Аннотация:** в данной работе рассмотрены трансформации, которые испытывают компании под влиянием цифровизации, работающие в традиционных отраслях экономики, прежде всего, в промышленности, инфраструктурных отраслях (связь, транспорт, энергетика), розничной торговле и банковском секторе.*

***Ключевые слова:** цифровизация, цифровая экономика, трансформация, корпорации.*

Цифровизация мировой экономики вступила в активную фазу. Концепции «Третьей промышленной революции», «Индустрии 4.0» и другие разработки как на государственном, так и на корпоративном уровне достаточно быстро стали инкорпорироваться в государственные программы и стратегии бизнеса.

Бизнес в России активно конкурирует за рынки, внедряя новые цифровые решения и продукты для своих пользователей. Рассмотрим текущие тренды в цифровых решениях по отдельным отраслям.

Транспорт

По мнению компании BCG, в сфере транспорта, логистических услуг большой потенциал более эффективного использования активов возможен на основе

принципов «экономики взаимопомощи» (sharing economy) [4]. В частности, речь может идти о сервисах по поиску такси на российском рынке. Двух зарубежных или международных – Uber и Gett, и одном отечественном – Яндекс такси. Фактически сервисы соединяют клиентов и водителей такси, беря на себя регулирование тарифов, а также разбор конфликтов, контроль над выполнением требований по содержанию транспортного средства в надлежащем виде.

Новое явление для российского рынка в области транспорта получило название карпулинг (иногда ride sharing) – совместное одновременное использование автомобиля в случае поездки в одинаковом направлении. В России действует международный карпулинговый сервис BlaBlaCar. Как отмечает компания J'son & partners, Россия – один из самых быстрорастущих регионов для сервиса. Сервис был запущен в феврале 2014 г., к концу 2014 г. число пользователей сервиса достигло 1 млн человек. В сентябре 2016 г. BlaBlaCar начал брать комиссию с российских пользователей. Чисто каршеринговые сервисы пока находятся в стадии тестирования и формирования рынка [6].

Технологии машинного зрения используются для учета автотранспорта, въезжающего на грузовые дворы с фиксацией ввозимого/вывозимого груза, (технология распознавания автомобильных номеров), учета автотранспорта на парковке, управления доступом транспортных средств на автостоянку, учета клиентов с интеграцией в собственные системы предприятия.

Также пользователями технологий машинного зрения для контроля логистики перемещения нефтепродуктов стали крупные нефтеперерабатывающие предприятия, осуществляющие:

- учет нефтепродуктов, отгружаемых железнодорожным транспортом с интеграцией с вагонными весами;
- функции «сигнализации» для обнаружения вагонов, которые уходят с предприятия не будучи взвешенными;
- контроль перемещений вагонов по критерию «свой-чужой».

В 2016 году Яндекс заключил соглашение с компанией КАМАЗ по разработке беспилотного автомобиля. Партнеры планируют вывести в следующем

году пилотную версию транспортного средства для тестирования. Планируется производство беспилотных миниавтобусов для использования в рамках умной городской инфраструктуры. Партнерами Яндекса и КАМАЗа в этом проекте являются немецкий DAIMLER и российский исследовательский институт НАМИ [7].

Связь

Ключевой задачей телекоммуникационного сектора является наращивание скорости доступа пользователей в Интернет, для чего происходило внедрение технологий следующего поколения (3G, 4G, также планируется и готовится ввод 5G). На данный момент заметно насыщение рынка, а скорость доступа в Интернет становится приемлемой для большинства пользователей.

По данным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ в России в 2014 году на 100 человек приходилось 188 мобильных устройств связи. Также 17 человек из 100 и 63 человека из 100 являлись соответственно абонентами фиксированного и мобильного широкополосного доступа к Интернету [2].

Новой тенденцией, характерной для цифровой экономики, становится уход операторов от традиционных услуг – предоставления фиксированной и мобильной связи в сторону предоставления сопутствующих сервисов и услуг. К ним относятся, в частности, предоставление разных типов контента: текстового (смс-рассылки, push-сервисы), аудиального (музыка), видео (цифровое телевидение для мобильных устройств, передача высококачественного видео по запросу пользователя – Over the Top).

Развиваются платежные сервисы, с помощью которых клиенты могут оплачивать не только услуги связи, но и многие другие услуги из других сфер на основе интеграции инфраструктуры платежей мобильного оператора с инфраструктурами сторонних организаций.

Промышленность

По мнению компании BCG, в таких отраслях, как: металлургия, нефтегаз, электроэнергетика, машиностроение ключевыми возможностями для

трансформации на основе цифровых технологий выступают: «интернет вещей», дополненная реальность, роботизация, более эффективная загрузка мощностей [4].

Так, например, компания Accenture участвовала в создании системы интегрированного планирования для компании «Северсталь» [3]. Задача состояла в том, чтобы сформировать систему управления заказами от потребностей клиента, до возможностей оборудования и соответственно сроков изготовления требуемого товара.

При этом клиент благодаря интегрированной информационной системе имеет возможность отслеживать его исполнение в режиме реального времени, а изготовленная по такому заказу продукция поставляется потребителю точно в недельное «окно ожидания».

Создание такой интегрированной системы управления заказами, производством и логистикой потребовало обширной и непростой предварительной работы. По сути, все бизнес-процессы в компании были переведены на новую основу, была выстроена система «сквозного» исполнения заказов, требующая непрерывного и бесперебойного взаимодействия между сотрудниками различных служб и подразделений.

Другим направлением цифровизации является создание интеллектуальных систем предиктивного ремонта. Для этого на оборудование в цехах накладываются RFID-метки, с помощью которых данные о состоянии агрегатов, оборудования могут считываться как рабочими в цеху с помощью портативных устройств, включая планшеты и смартфоны, так и поступать в общее хранилище данных в режиме реального времени. Далее, с помощью технологий больших данных (Big Data) делается анализ и прогноз износа оборудования в режиме реального времени, что позволяет своевременно устранять неисправности, сокращая потенциальный ущерб от вынужденного простоя агрегата во время ремонта.

Примером такого проекта является оптимизация затрат на ремонты оборудования Новолипецкого металлургического комбината (НЛМК), которые в себестоимости продукции составляют почти 6%, а также автоматизировать средства

по сбору и хранению данных в электронном виде для последующего оперативного поиска и формированию аналитической отчетности. Решением этой задачи на Новолипецком металлургическом комбинате стал проект «Мобильное ТО», который позволил автоматизировать процессы сбора информации, и в последующем формализовать данные, полученные в ходе проведения осмотров. Все это стало возможным благодаря сочетанию RFID-меток и специальных считывателей, подключенных по Bluetooth к iPod touch, а также программного модуля ТОРО на базе программного продукта SAP ERP.

Компания «Аэрофлот» внедрит систему предиктивного обслуживания своих самолетов. Холдинг разместил заказ на разработку прототипа программного комплекса интеллектуальной диагностики (ПКИД) и прогноза технического состояния узлов самолетов с применением инструментов больших данных (Big Data).

Финансовая сфера

Для финансовых организаций вопрос сокращения внутренних издержек, в том числе и на развертывание ИТ-инфраструктуры, является критичным. Потенциальным решением видится переход на облачные технологии и аутсорсинг обслуживания инфраструктуры сторонней организацией. Однако, такой переход осложняется требованием готовности к нему со стороны сразу всех департаментов финансовой организации. Поэтому на практике он трудно реализуем [5]. Тем не менее, банки активно хранят свои данные в облаках, используют технологию удаленного рабочего стола (VDI), осуществляют резервирование информационных систем на разнесенных площадках, предлагают гибридные решения, связывающие частную виртуальную инфраструктуру заказчика с инфраструктурой сервиспровайдера.

Сфера финансовых инвестиций развивается в направлении персонализированных инвестиционных продуктов, которые клиент может приобрести онлайн. Здесь задача банков и инвестиционных компаний видится в повышении юзабилити подобных сервисов, их интуитивной понятности и простоте использования, поскольку в противном случае пользователи предпочтут офлайн услуги или

другие компании, а ИТ-инвестиции на онлайн-инвестиционные продукты не окупятся. В качестве лидеров этой сферы упомянем такие компании, как: «БКС», «Финам».

Технология блокчейн осваивается российскими банками. Например, Росевробанк в партнерстве с Microsoft на основе инфраструктуры Ethereum Consortium Blockchain предложил идентификацию клиента через приложения любым другим банком, который обменивается данными с Росевробанком для определения статуса и идентификации клиента. Таким образом, открываются перспективы получения клиентом услуг разных банков в одном месте (в одном приложении) по принципу одного окна [8].

Электронный документооборот с использованием электронно-цифровой подписи, но на основе блокчейна тестирует Сбербанк России.

Альфа-Банк впервые в России в 2016 году заключил сделку-аккредитив с авиакомпанией S7 Airlines с помощью технологии умных контрактов, в основе которой лежит блокчейн [1]. Альфа-Банк также является участником в системе «Мастерчейн». Все этапы сделки между S7 Airlines как заказчиком и работавшим с компанией исполнителем были обеспечены банком, в том числе и поступление денег на счет от заказчика к исполнителю также стало следствием осуществления и проверки транзакции по предоставлению данных исполнителем заказчику на основе блокчейн транзакции, результаты которой фиксировались в распределенном реестре в хешированном (зашифрованном) виде.

Таким образом, повышается открытость и прозрачность, а также скорость сделки любой сложности на всех ее этапах, укрепляется доверие сторон друг к другу и банку как гаранту сделки.

Любые контрагенты в дальнейшем могут существенно сэкономить на процессах подготовки и осуществления сложных сделок за счет контроля и взаимодействия умных контрактов, действующих на блокчейн платформе, доверие к которой гарантируется банком, выступающим также гарантом сделок.

Набор цифровых технологий, используемых на российском рынке, достаточно обширен и отражает мировые тенденции для их внедрения. При этом по

отдельным цифровым технологиям в России наблюдается некоторое запаздывание по сравнению с развитыми странами. Его можно объяснить не столько отсутствием нужной готовности у российских компаний, сколько недоказанной рентабельностью внедрения технологий.

Инноваторами в сфере цифровых технологий на российском рынке являются крупные финансовые организации, ИТ-компании, промышленные компании в силу наличия ресурсов не только на адаптацию цифровых технологий к своим потребностям и потребностям клиентов, но и ввиду наличия навыков и готовности к организационным изменениям. Мотивация компаний, осуществляющих переход на цифровые технологии, объясняется усиливающейся конкуренцией на рынках, необходимостью предоставлять клиентам более качественные цифровые сервисы, а также желанием компаний сократить внутренние операционные издержки.

Список литературы

1. Альфа-Банк. Официальный пресс-релиз. – 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://alfabank.ru/press/news/2016/12/21/37627.html>
2. Индикаторы информационного общества: 2016. Раздел ИКТ-инфраструктура. – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – С. 304.
3. Accenture [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.accenture.com/t00010101T000000__w__/ru-ru/_acnmedia/PDF-28/AccentureCompetitive-Supply-Chain-Management.pdf
4. BCG. Россия онлайн: Догнать нельзя отстать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bcg.ru/documents/file220967.pdf>
5. CNews. ИКТ в финсекторе: диагноз – острая цифровая трансформация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://banks.cnews.ru/articles/2017-04-07_ikt_v_finsektore_diagnoz_ostraya_tsifrovaya_transformatsiya
6. J'son & Partners Каршеринг: перспективы развития в мире и России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/karshering-perspektivy-razvitiya-v-mire-i-rossii--20161215120250

7. Json & Partners Индустриальный (Промышленный) Интернет Вещей. Мировой опыт и перспективы развития в России. Оценка влияния на качество жизни граждан и экономическое развитие страны.

8. TAdviser «РосЕвроБанк» создал систему идентификации клиентов на базе блокчейна Microsoft, 2017.