

УДК 33

DOI 10.34670/AR.2019.90.8.040

**Совершенствование бизнес-процессов
реализации продукции промышленных предприятий
на основании достижений цифровой экономики**

Яшин Сергей Николаевич

Доктор экономических наук,
профессор,
завкафедрой менеджмента и государственного управления,
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
603022, Российская Федерация, Нижний Новгород, просп. Гагарина, 23;
e-mail: jashinsn@yandex.ru

Борисов Сергей Александрович

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры менеджмента и государственного управления,
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
603022, Российская Федерация, Нижний Новгород, просп. Гагарина, 23;
e-mail: ser211188@yandex.ru

Ягунова Наталья Александровна

Кандидат экономических наук, доцент,
директор Павловского филиала,
завкафедрой экономики и права,
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (Павловский филиал),
606100, Российская Федерация, Павлово ул. Шмидта, 7;
e-mail: jashinsn@yandex.ru

Аннотация

Статья посвящена исследованию вопроса выбора наиболее предпочтительных информационно-коммуникационных технологий на основе достижений цифровой экономики для совершенствования бизнес-процессов продажи продукции на промышленных предприятиях. В начале статьи рассмотрено современное представление бизнес-процесса в глазах ученых и специалистов – практиков, затем рассмотрена роль информационных технологий для различных сфер человеческой деятельности в настоящий момент времени. Далее проведен анализ информационных технологий, которые необходимо применять на производственных предприятиях, осуществляющих также торговую деятельность, для повышения эффективности взаимодействия фирмы с

клиентами, определен основной функционал таких систем. После этого, рассматриваются основные технологии цифровой экономики, которые могут служить драйверами развития информационных систем и технологии, применяемых для совершенствования взаимоотношениями с клиентами. В заключительной части статьи приводятся необходимые выводы о направлениях совершенствования информационных систем в сфере продажи продукции промышленных предприятий.

Для цитирования в научных исследованиях

Яшин С.Н., Борисов С.А., Ягунова Н.А. Совершенствование бизнес-процессов реализации продукции промышленных предприятий на основании достижений цифровой экономики // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 8А. С. 391-400. DOI 10.34670/AR.2019.90.8.040

Ключевые слова

Беспроводная связь; большие данные; бизнес-процессы; искусственный интеллект; информационные технологии; промышленные предприятия; цифровая экономика.

Введение. Бизнес-процессы как ключевой элемент управления предприятием

Для успешного функционирования современного предприятия, в том числе, промышленного, требуется достижение высокого уровня реализации и прозрачности бизнес-процессов, протекающих на предприятии. Необходимо отметить, что понятие бизнес - процесса при этом является достаточно условным и используется для моделирования определенных групп действий, реализуемых на предприятии. В научной литературе существует значительное количество определений бизнес-процесса. В рамках настоящей работы мы будем использовать следующее определение: бизнес – процесс – это совокупность различных видов деятельности, в рамках которых «на входе» используется один или более видов ресурсов, и в результате этой деятельности «на выходе» образуется продукт, представляющий ценность для потребителя [Хаммер, Чампи, 2005, 29].

В соответствии с процессным подходом к управлению, бизнес-процесс принято представлять в виде схемы, представленной на рис. 1 [Д. Марка, МакГоуэн, 1993, 17]. На вход поступает то, что будет в дальнейшем преобразовываться в рамках реализации бизнес-процесса. Это могут быть материальные, финансовые ресурсы, информация и т.д., «выходы» представляют собой результаты бизнес-процесса, которые могут быть в виде готовой продукции, услуг, новой информации, дополнительной выручки и т.д. Для осуществления процесса перехода «входов» в «выходы» требуется также наличие «инструментов» и «управления». В качестве «инструментов» рассматриваются элементы, позволяющие осуществить бизнес-процесс (человеческие ресурсы, а также различные виды оборудования). Также для эффективного осуществления бизнес-процесса необходимо наличие элемента «управление», в качестве которого при анализе бизнес-процессов принято рассматривать: федеральные и региональные законы, ГОСТы, ТУ, систему менеджмента качества на предприятии.

Таким образом, совершенствование управления предприятием невозможно представить без грамотного управления бизнес-процессами.

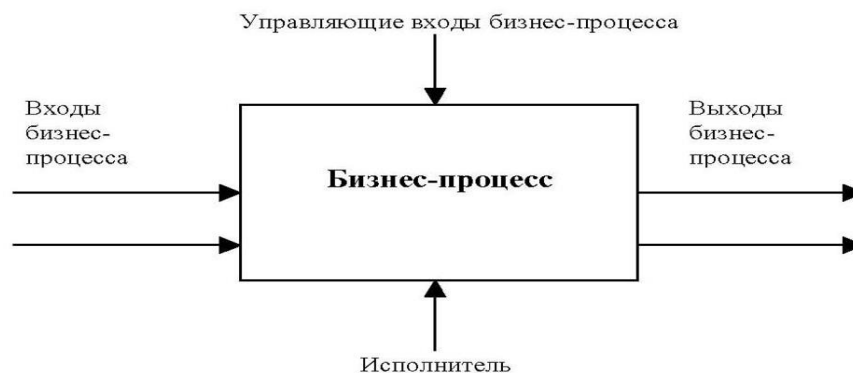


Рисунок 1 - Схема бизнес-процесса

Ключевыми действиями, связанными с улучшением бизнес-процессов, выступают инжиниринг и реинжиниринг бизнес – процессов. Данные термины, пришедшие изначально из строительной сферы, в значительной степени укоренились и в других сферах, в частности, в сфере экономики и финансов. При этом под инжинирингом понимается изначальное проектирование бизнес-процессов фирмы. Реинжиниринг – это перестройка бизнес-процессов фирмы, которая может принимать различные формы, в том числе, в виде создания на предприятии новых бизнес-единиц, оптимизации организационной структуры фирмы, изменении логики технологических процессов, принципов управления человеческими ресурсами фирмы и т.д.

Информационные технологии (ИКТ) как важнейший элемент совершенствования бизнес-процессов предприятия

На XX и XXI века приходится «бум» развития ИКТ, в том числе в области автоматизации экономических и управленческих задач. Ключевым моментом развития экономических ИКТ можно считать тот факт, что в 1964 году американская авиакомпания American Airlines запустила информационную систему по бронированию авиабилетов SABRE. Соответственно, этот год принято считать годом рождения специализированной ветки управленческих наук – информационного менеджмента, науки, связанной с управлением информационными технологиями как стратегическим бизнес – ресурсом. Основной предпосылкой, которая была важна для превращения ИКТ из объекта управления в технических системах, в инструмент бизнеса, является совершенствование аппаратного и программного обеспечения, повышение дружелюбности интерфейса, упрощение взаимодействия человека с компьютерной системой. Необходимо при этом отметить, что ИКТ могут служить лишь помощником при управлении предприятием, соответственно, совершенствование бизнес-процессов должно начинаться непосредственно на рабочих местах и к внедрению современных ИКТ необходимо тщательно готовиться.

При правильном применении, они способны выступить в качестве мощного инструмента поддержки и совершенствования бизнес-деятельности на предприятии. При использовании современных ИКТ появляется возможность более эффективно осуществлять процессы размещения и поиска товаров на складе, доставки товаров, взаимодействия с потребителями, ведения бухгалтерского и налогового учета. Необходимо отметить, что характер и степень использования ИКТ в различных областях деятельности неодинаковы. Специалисты в области

теории и практики использования ИКТ в бизнесе отмечают, что легче всего процесс автоматизации осуществляется в сфере услуг, где многие бизнес-процессы изначально «заточены» под виртуализацию (банковские услуги, интернет-торговля). Наибольшую же сложность с точки зрения продвижения автоматизации имеет промышленность. Одним из возможных объяснений такого положения вещей выступает тот факт, что в соответствии с матрицей МакФарлана - Маккинзи, ИКТ наибольшее конкурентное преимущество могут обеспечить именно в сфере финансовых, в частности, банковских услуг (стратегические информационные системы). Для сферы торговли, рекламы и услуг они могут выступать как источник потенциальных будущих выгод (потенциальные информационные системы) [McFarlan, 1981].

В области промышленности же, в соответствии с данным подходом, ИКТ выступают в качестве обеспечивающих инструментов, они необходимы современному производству, но при этом не могут рассматриваться как источник создания дополнительного конкурентного преимущества. На рис. 2 представлена матрица МакФарлана, на основании которой можно сделать вывод о необходимости использования ИКТ в бизнес-деятельности предприятий в текущий момент и на перспективу.

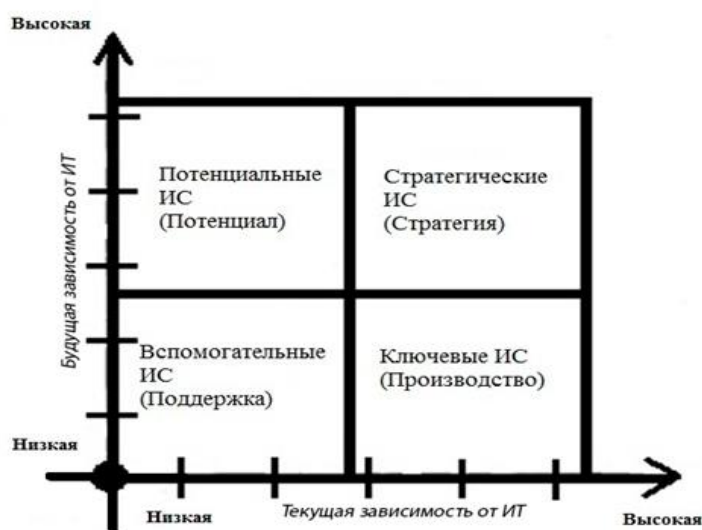


Рисунок 2 - Матрица МакФарлана

В соответствии с рис.2 нужно отметить, что одной из наиболее интересных для изучения сфер с точки зрения автоматизации выступают предприятия сферы услуг, а также автоматизация процесса продаж на промышленных предприятиях. ИКТ, используемые в данных областях, работают, главным образом на перспективу и направлены на совершенствование взаимодействия с клиентами фирмы [Борисов, Колесов, 2016].

ИКТ для совершенствования управления бизнес-процессами продажи продукции на промышленных предприятиях

Данные системы получили наименование CRM – систем, то есть систем повышения эффективности взаимодействия предприятия с его клиентами. Поясним, какие функции выполняют данные системы на промышленных предприятиях при продаже готовой продукции,

и каким образом они способствуют улучшению взаимодействия представителей предприятия с его клиентами. Основная задача CRM – системы - это организация данных о клиентах таким образом, чтобы можно было быстро и удобно вести учет взаимодействия со всеми клиентами [Лосев, 2011, 45].

В рамках данных систем формируются удобные карточки клиентов, в которых содержатся все ключевые моменты работы с клиентами в хронологическом порядке - от первого звонка до покупки. В CRM –системах с использованием карточки клиента можно осуществлять такие действия, как: просмотр истории покупок, создание документов по шаблону, прослушивание звонков, написание email и sms –сообщений. Особенное удобство при использовании CRM – систем заключается в том, что при переходе покупателя от одного менеджера к другому, с использованием карточки контакта не возникает необходимости что – то уточнять и перезванивать, так как информация содержится в единой информационной системе. Более подробный перечень функций CRM –систем представлен на рис.3.

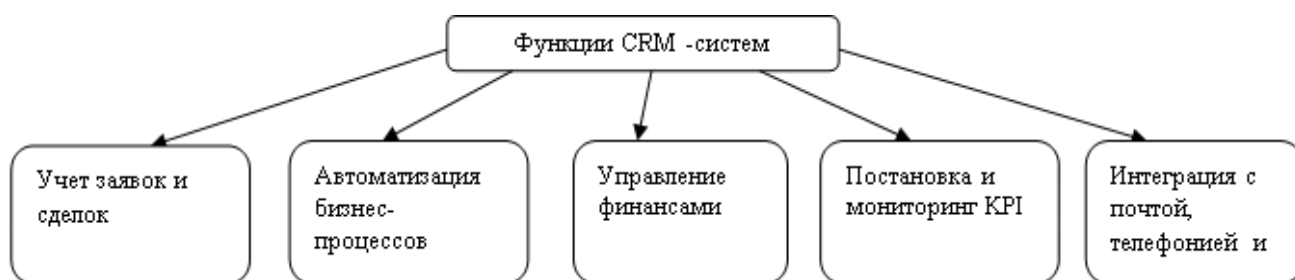


Рисунок 3 – Функционал CRM –систем

Необходимо отметить, что важнейшей задачей CRM-систем, связанных с бизнес-процессами, является их автоматизация. С ее помощью, удастся поставить продажи «на автомат», чтобы все было четко, быстро, прозрачно, ошибки «человеческого фактора» при этом удастся свести к минимуму. CRM –система берет на себя всю рутинную работу, а именно: с ее помощью можно ставить задачи менеджерам на каждом этапе выполнения сделки, создавать отчеты в режиме он-лайн по всем показателям. Также важными задачами, которые становятся удобно решать с использованием CRM –систем, являются расчет стоимости услуг и отслеживание наиболее важных дат по проекту, таких как: выставление счета на оплату, предложение определенных услуг, напоминание о продлении договора. Основным итогом применения CRM в компании является то, что менеджеры тратят меньше времени на контроль и получают большее количество ресурсов для развития бизнеса. По данным компании Salesapcrm, в 2015 году, у ее клиентов после внедрения CRM – систем прибыль возросла от 25% до 35%. Это было выяснено в результате исследования, проведенного консалтинговой компанией Capterra, которая опросила около 500 компаний. Также, один из клиентов компании Salesapcrm, фирма «Маршрут ТВ» в результате применения программных продуктов CRM увеличила прибыль в 1,5 раза. Таким образом, на основании анализа результатов практики, можно сделать вывод о том, что грамотное использование CRM – систем на предприятии способно привести к получению следующих эффектов: ускорение работы менеджеров, включающее рост времени, располагаемого менеджерами, для работы собственно с продажами, соответственно, появляется возможность увеличивать объемы сделок; на основании роста продаж и увеличения стоимости среднего чека повышается прибыль фирмы; повышение прибыли способствует расширению возможностей для вложений в рост и развитие бизнеса;

Improvement of business processes of sales of products...

развитие бизнеса, в свою очередь, позволяет руководителю стать главой крупной успешной компании. Наибольшую эффективность применение CRM – системы дает в случае, когда у фирмы есть отдел продаж, основная работа с клиентами связана с телефонными переговорами, встречами и письмами; система крайне важна в том случае, если требуется хранить историю общения в одном месте, для привлечения новых клиентов и выстраивания с ними долгосрочных отношений. В частности, для интернет-магазинов или оптовых компаний в наибольшей степени может подойти CRM – система с интегрированной телефонией. Если же предприниматель не использует телефонные звонки, sms-сообщения и email, то у него отпадает необходимость в использовании CRM – системы. Также, нет необходимости использования системы, если предприниматель работает по долгосрочным контрактам, завязанным на личных связях. Дальнейшее совершенствование CRM – систем возможно на основании технологий, которые получили обобщенное наименование «технологии цифровой экономики» (ЦЭ), включая такие инструменты, как Big Data. Рассмотрим более подробно феномен цифровой экономики, ее технологии и их влияние на развитие CRM – систем и совершенствование самой методологии управления взаимоотношениями с клиентами.

Технологии ЦЭ как основа для совершенствования CRM – систем

Важнейшим источником CRM – систем являются технологии «цифровой экономики». В связи с многообразием трактовок данного термина, требуется привести определение, которое будет использоваться в качестве рабочего в рамках данной статьи. На наш взгляд, наиболее всеобъемлющим определением цифровой экономики, можно отметить следующее: цифровая экономика – это система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий [Дзюба, 2008, 30, Степанова, Морсина, 2017, 176, Soliman, 2011, 170]. Основной целью цифровой экономики является повышение эффективности бизнес-процессов, протекающих на различных экономических объектах.

К таким объектам могут относиться как государственные, так и частные структуры, в частности, предприятия. Премьер - министром РФ Д.А. Медведевым справедливо отмечается, что изменения, принесенные ИКТ, в некоторой мере, сравнимы по интенсивности с крушением советского строя. Причем, такое качественное обновление проходило в два этапа: сначала это был интернет, а затем появление новых мобильных устройств, а также новых возможностей, которые ими создаются, происходит разделение на эпоху «до интернета», через некоторое время станет более актуальным «водораздел» до «искусственного интеллекта». Рассмотрим, какие технологии цифровой экономики являются определяющими для устойчивого развития современного предприятия в сфере взаимодействия с клиентами [Ефимушкин, www.bi.hse.ru]. К базовым технологиям ЦЭ следует, прежде всего, отнести: большие данные; новые производственные технологии; искусственный интеллект (ИИ); технологии беспроводной связи; компоненты робототехники и сенсорики; квантовые технологии; системы распределенного реестра; технологии виртуальной и дополненной реальности [Яшин, Борисов, 2019, 55]. Среди представленного перечня технологий в сфере автоматизации продаж наиболее значимыми технологиями выступают: большие данные (БД), ИИ и технологии беспроводной связи. Рассмотрим более подробно данные классы технологий, их сущность и способы применения в бизнес-деятельности предприятий. Появление технологии «больших данных» является ответом на сложности, связанные с обработкой сырых, слабоструктурированных данных, имеющих при этом высокую размерность [www.digital.gov.ru]. Другими словами,

основной проблемой сейчас выступает не столько проблема получения информации, сколько проблема ее качественной обработки и применения при реализации конкретных управленческих решений. Основные сложности, связанные с обработкой данных, разделяются на два типа: либо поступающие данные не имеют определенной структуры, что затрудняет их обработку, либо отсутствуют необходимые знания, технологии и компетенции для их обработки [Garina E.P. and etc., 2016, 60]. Основными характеристиками «БД» выступают: объем, скорость и многообразие. Объем представляет собой большое количество информации, с которой приходится работать. Скорость характеризует быстроту обработки информации, многообразие предполагает возможность одновременного анализа различных типов данных. Технология «больших данных» необходима на современном предприятии, так как из-за огромного количества поступающей информации, полезной для бизнеса, происходит накопление данных, необходимых для выбора наиболее предпочтительной стратегии развития бизнеса, однако эти данные хранятся в форме, которая не является удобной для их эффективного извлечения и последующего анализа. Кроме того, в виду большого количества поступающих данных, снижается способность ИКТ к фильтрации данных, они становятся более «загрязненными» и менее пригодными при проведении различных видов анализа. Технология «БД» позволяет изменить привычный ход анализа информации, тем самым повысив эффективность работы с ними. Некоторые исследователи справедливо отмечают, что термин «БД» скорее необходимо применять не к определенным типам данных, а к технологиям обработки данных [Кузьмин, Углев, 2016, 393, Самсонович, Фокина, 2018,]. Методы обработки «БД» могут быть применимы как к большим объемам информации, так и к относительно небольшим. С использованием технологии «БД» при автоматизации продаж можно решать следующие задачи: получать информацию обо всех покупках (необходимо для крупных ритейл-сетей, промышленных предприятий), проанализировать логи пользователей в интернете. Необходимо отметить, что количество источников данных стремительно растет, соответственно требуется совершенствование технологий их обработки.

Для функционирования технологии «больших данных», требуется соблюдение следующих принципов: а) системы, обрабатывающие БД, должны быть горизонтально масштабируемыми, то есть должны поддерживать расширяемость; б) отказоустойчивость предполагает, что отказ некоторых элементов системы не должен привести к останову работы всей системы; в) принцип локальности данных означает, что рекомендуется обрабатывать и хранить данные на одной и той же вычислительной машине. В противном случае, если данные хранятся на одном сервере, а обрабатываются на другом, расходы на передачу данных могут превысить расходы на ее обработку. ИИ также является важнейшим инструментом, способствующим повышению эффективности управления взаимоотношениями с клиентами. Понятие ИИ охватывает взаимодействие различных направлений. Так, область ИИ имеет значительное количество пересечений с такими науками и сферами деятельности, как: математика, статистика, теория вероятностей, машинное обучение, психология, лингвистика, обработка сигналов, наука о мозге и многое другое. Также, вопросы, связанные с этическими вопросами ИИ, выступают в качестве сферы интереса философов. Технологии ИИ были вызваны к жизни тем, что задачи, которые зависят от множества переменных факторов, требуют очень сложных решений, они трудны для понимания и тяжело алгоритмируются вручную. Поэтому, современные надежды фирм и конкретных сотрудников связаны с машинным обучением, для получения решений задач, не требующих от человека описания конкретных алгоритмов. Современные технологии машинного обучения и ИИ в совокупности с подготовленными «тренировочными» данными для систем могут научить компьютеры «программировать» за нас. Одной из важнейших технологий

ИИ выступают искусственные нейронные сети (ИНС), позволяющие решать слабоструктурированные задачи очень высокой размерности. Под ИНС понимается математическая модель, созданная по аналогии с биологическими нейронными сетями. Они могут моделировать и обрабатывать нелинейные отношения между входными и выходными сигналами. При автоматизации продаж ИНС могут решать задачи: автоматическое распознавание чеков, прогнозирование уровня риска при страховании, моделирование и прогнозирование банкротства, минимизация налогов предприятия и т.д. Технологии беспроводной связи также выступают в качестве важнейшего средства развития ИКТ, позволяющего совершенствовать CRM-системы. Они необходимы для организации надежных систем управления распределенными объектами и объединения их в глобальную сеть. К ним принято относить следующие технологии: Bluetooth, WiFi, WirelessUSB, IrDA. К большим локальным беспроводным сетям относятся: WiMAX, HiperMAN. Среди глобальных беспроводных сетей особое значение сейчас имеет сеть LTE, дающая преимущества перед сетями предыдущего поколения.

Заключение и выводы

Таким образом, можно сделать вывод, что дальнейшее развитие предприятий промышленных предприятий в области продажи готовой продукции, связано с совершенствованием протекающих на них бизнес – процессов и в существенной степени зависит от развития ИКТ класса CRM. В свою очередь, развитие CRM – систем зависит от достижений цифровой экономики, в частности, таких технологий, как: «большие данные», «искусственный интеллект» и «технологии беспроводной связи».

Библиография

1. Борисов С.А., Колесов К.И. Определение потребности предприятия в типе необходимой информационной системы на основании матрицы МакФарлана (на примере ООО "DNS") // Иннов: электронный научный журнал. № 1(26). 2016.
2. Дзюба М.В. Необходимость и перспективы применения современных информационных технологий в сфере розничной торговли // Креативная экономика. – 2008. – Том 2. – № 6. – С. 30.
3. Ефимушкин В.А. URL: www.bi.hse.ru (Дата обращения: 21.08.2019)
4. Кузьмин В. А., Углев А. В. Использование Big Data в управлении взаимоотношениями с клиентами // Молодой ученый. — 2016. — №1. — С. 393.
5. Лосев С. В. Управление отношениями с клиентами [Текст] / Лосев С. В. // Маркетинг в России и за рубежом. — 2011. — № 1. — С. 45.
6. Марка Дэвид А., МакГоуэн Клемент, «Методология структурного анализа и проектирования SADT», М. Метатехнология, 1993, С.17.
7. Официальный сайт министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. URL: <https://digital.gov.ru> (Дата обращения: 16.08. 2019)
8. Самсонович О.О., Фокина Е.А. Искусственный интеллект-новые реалии// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 5-1. – С. 261.
9. Степанова Т. В., Морсина Е. В. О некоторых аспектах применения CRM-систем для управления сложными продажами // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 3. – С. 176.
10. Хаммер М., Чампи Д. «Рейнжиниринг корпорации. Манифест революции в Бизнесе», 2005, С.29.
11. Яшин С.Н., Борисов С.А. Развитие цифровой экономики как важнейший вектор государственной политики в РФ: проблемы и перспективы // Государственная власть и местное самоуправление. № 3. 2019. - С. 55.
12. Garina E.P., Kuznetsov V.P., Egorova A.O., Garin A.P., Yashin S.N. Formation of the system of business processes at machine building enterprises//European Research Studies Journal. 2016. Т. 19. № 2. С. 60.
13. McFarlan, F. W. «Portfolio approach to information systems» Harvard Business Review (September October 1981).
14. Dr. Hisham Sayed Soliman. Customer Relationship Management and Its Relationship to the Marketing Performance// International Journal of Business and Social Science Vol. 2 No. 10; June 2011, p.170.

Improvement of business processes of sales of products of industrial enterprises based on the achievements of the digital economy

Sergei N. Yashin

Doctor of Economic Sciences,
Professor,
Head at the Department of management and public administration,
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod,
603022, 23, Gagarin av., Nizhny Novgorod, Russian Federation;
e-mail: jashinsn@yandex.ru

Sergei A. Borisov

PhD in Economic Sciences,
Associate Professor at the Department of management and public administration,
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod,
603022, 23, Gagarin av., Nizhny Novgorod, Russian Federation;
e-mail: ser211188@yandex.ru

Natal'ya A. Yagunova

PhD in Economic Sciences,
Associate Professor,
Director of the Pavlovo branch,
Head at the Department of economics and law,
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (Pavlovo branch),
606100, 7, Schmidt st., Pavlovo, Russian Federation,
e-mail: jashinsn@yandex.ru

Abstract

The article is devoted to the study of the choice of the most preferred information and communication technologies based on the achievements of the digital economy to improve the business processes of selling products at industrial enterprises. At the beginning of the article the modern representation of business process in the eyes of scientists and practitioners is considered, then the role of information technologies for various spheres of human activity at the present time is considered. Further, the analysis of information technologies that need to be used in the sector of printing enterprises to improve the efficiency of interaction between the company and customers is carried out, the main functionality of such systems is defined. After that, we consider the main technologies of the digital economy, which can serve as drivers for the development of information systems and technologies used to improve customer relationships. The final part of the article presents the necessary conclusions about the directions of improving information systems in the field of sales of industrial enterprises.

For citation

Yashin S.N., Borisov S.A., Yagunova N.A. (2019) Sovershenstvovanie biznes-protsessov realizatsii produktsii promyshlennykh predpriyatii na osnovanii dostizhenii tsifrovoi ekonomiki [Improvement of business processes of sales of products of industrial enterprises based on the achievements of the digital economy]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 9 (8A), pp. 391-400. DOI 10.34670/AR.2019.90.8.040

Keywords

Wireless communication; big data; business processes; artificial intelligence; information technologies; industrial enterprises; digital economy.

References

1. Borisov S.A., Kolesov K.I. (2016) Opredelenie potrebnosti predpriatii v tipe neobkhodimoi informatsionnoi sistemy na osnovanii matritsy MakFarlana [Defining the needs of the enterprise type information system on the basis of the matrix of MacFarlan// In: Innov: Innov elektronnyi nauchnyi zhurnal [Innov: electronic science journal], Nizhny Novgorod.
2. Dziuba M. V. (2008) Neobkhodimost i perspektivy primeneniia sovremennykh informatsionnykh tekhnologii v sfere roznicnoi torgovli [Necessity and prospects of application of modern information technologies in the sphere of retail trade]. In: Kreativnaia ekonomika [Creative economy], Moscow, Creative economy, p.30.
3. Efimushkin V.A. URL: www.bi.hse.ru
4. Kuzmin V.A., Uglev A.V. (2016) Ispolzovanie Big Data v upravlenii vzaimootnosheniami s klientami [Using Big Data in customer relationship management]. In: Molodoi uchenyi [Young scientist]. Kazan, p.393.
5. Losev S.V. (2011). Upravlenie otnosheniami s klientami [Customer relationship management]. In: Marketing v Rossii i za rubezhom [Marketing in Russia and abroad]. Moscow, p. 45
6. Marka Devid A., MakGouen Klement (1993). Metodologiya strukturnogo analiza i proektirovaniia SADT [SADT structural analysis and design methodology]. In: Metatekhnologiya [Metatekhnologiya]. Moscow, p.17
7. Ofitsialnyi sait ministerstva tsifrovogo razvitiia svyazi i massovykh kommunikatsii RF. [Official website of the Ministry of digital development, communications and mass media]. URL: <https://digital.gov.ru>
8. Samsonovich O.O., Fokina E.A. (2018). Iskysstvennyi intellekt novye realii. [Artificial intelligence new realities]. In: Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovaniy [International journal of applied and fundamental research]. Penza, p. 261.
9. Stepanova T.V., Morsina E. V. (2017). O nekotorykh aspektakh primeneniia CRM-sistem dlia upravleniia slozhnymi prodazhami [On some aspects of using CRM systems to manage complex sales]. In: zhurnal Koncept [journal Concept]. Kirov, p. 176.
10. KHammer M., CHampi D. (2005). Reinzhiniring korporatsii. Manifest revoliutsii v Biznese [Reengineering the Corporation. A Manifesto revolution in Business]. Moscow, p.29.
11. Yashin S. N., Borisov S. A. (2019). Razvitie tsifrovoi ekonomiki kak vazhneishii vektor gosudarstvennoi politiki v RF: problemy i perspektivy. [Development of digital economy as the most important vector of state policy in Russia: problems and prospects]. In: Gosudarstvennaia vlast i mestnoe samoupravlenie. [State power and local self-government]. Moscow, p.55.
12. Garina E.P., Kuznetsov V.P., Egorova A.O., Garin A.P., Yashin S.N. Formation of the system of business processes at machine building enterprises//European Research Studies Journal. 2016. vol.19. № 2. P. 60.
13. McFarlan, F. W. «Portfolio approach to information systems» Harvard Business Review (September October 1981).
14. Dr. Hisham Sayed Soliman. Customer Relationship Management and Its Relationship to the Marketing Performance// International Journal of Business and Social Science Vol. 2 No. 10; June 2011, p.170.