

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ
И ПРАКТИКИ**

Сборник научных трудов

**Под редакцией
доктора экономических наук,
профессора В.А. Сидорова**



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Сборник научных трудов

Выпуск 28

Под редакцией
доктора экономических наук,
профессора В.А. Сидорова

Краснодар
2020

УДК 330.01
ББК 65.01
А 437

Редакционная коллегия:

В.А. Сидоров, доктор экономических наук, профессор (научный редактор), Е.В. Бочкова, кандидат экономических наук, доцент (ответственный редактор), А.В. Болик, кандидат экономических наук, доцент, И.В. Ариничев, кандидат экономических наук, доцент, В.В. Чапля, кандидат экономических наук, доцент.

А 437 Актуальные проблемы экономической теории и практики: сб. науч. тр. / под ред. В.А. Сидорова. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2020. 199 с. 500 экз.

ISBN 978-5-8209-1769-1

В настоящем издании рассматриваются актуальные вопросы теоретического и прикладного характера современных проблем развития российской экономики, учитывающие специфику ее трансформации на современном этапе развития.

Адресуется научным работникам, преподавателям экономических факультетов вузов, аспирантам, магистрантам и студентам старших курсов.

ISBN 978-5-8209-1769-1

УДК 330.01
ББК 65.01

© Кубанский государственный университет, 2020

ПРЕДИСЛОВИЕ

Одно из важнейших направлений совершенствования хозяйственной системы общества – осуществление новых крупных сдвигов в обобществлении производства на деле. В этом направлении как в фокусе концентрируются все основные проблемы нашего ближайшего и перспективного развития. В экономической литературе обобществление производства и развитие его общественного характера обычно разграничиваются. Однако в реальной действительности оба эти процесса представляют собой диалектическое единство. Исходя из объективного и вместе с тем исторического характера такого единства раскрываются противоречивые тенденции доминирующего способа производства. Отношения, возникающие и функционирующие в нем, охватывают процесс обобществления, позиционируя его как совокупность прогрессивных структурных сдвигов, сопровождаемых все большей разветвленностью взаимосвязей и растущей зависимостью между всеми участниками производства.

Социально-историческое значение обобществления состоит в том, что оно выступает главной организационной и экономической формой становления и совершенствования нового типа совокупного работника, всесторонне развитого в профессиональном, компетентностном и культурном отношении, активно заинтересованного в высоких конечных результатах труда. Накапливание таких качеств в сочетании со все более четкой организацией производства и формами присвоения жизненных благ должно послужить источником дополнительной производительной силы, достаточной для формирования базы постиндустриального типа производства.

Чем масштабнее и сложнее производство, тем более тесной становится взаимосвязь «обобществление – производительная сила – эффективность». Граница реального обобществления, а следовательно, и эффективности во многом зависит от степени соответствия масштаба разделения труда качеству его кооперации. Сама по себе специализация практически не имеет границ, вместе с тем ее развитие может сдерживаться невысоким качеством кооперации труда, проявляющимся в недостаточных устойчивости, сбалансированности и надежности связей между агентами. Особого внимания в данной связи заслуживает обеспечение не просто кооперации, а тесной интеграции науки и производства. Эта интеграция представляет по существу главный путь к наиболее важным источникам роста эффективности – ресурсосберегающей технологии и массовому распространению научных открытий и изобретений. В таких условиях открывается возможность при росте производительности живого труда снижать материалоемкость и энергоемкость продукции. Подобные структурные изменения в издержках производства становятся возможными только в условиях возрастающего использования научных достижений в производстве. Это направление повышения эффективности общественного производства стало возможным исключительно в условиях становления нового индустриального строя, основой которого являются ин-

формационные технологии. Более тесное соединение научно-технического прогресса с обобществлением производства на фоне социального прогресса предполагает серьезное улучшение производительной силы общества. Поэтому обобществление на деле требует высокой степени согласованности между конкретными формами производственных отношений и конечными результатами хозяйственной деятельности.

Обсуждение этих и многих других вопросов, связанных со становлением новой хозяйственной формы – индустриализации на базе информационных технологий, развернуто на страницах данного сборника. Отличительной его чертой является участие большой плеяды молодых перспективных исследователей. Их работы связаны с моделированием и оптимизацией бизнес-процессов, инновационными формами производства и обращения, трансформации общественного сознания, приводящего к появлению новых общественных отношений, институтов, норм и ценностей. В издании поднимается много важных теоретических вопросов в отношении рыночной экономики, рассмотрены некоторые спорные проблемы, вызывающие интерес у широкого круга читателей. В целом их проблематика касается историко-экономического основания рыночных отношений; влияния информационных технологий на процесс взаимодействия людей и проблем управления их повседневной жизнью; построения моделей, адекватно описывающих процесс функционирования сложного хозяйственного объекта; цифровой трансформации социально-экономических систем. Представляется, что эта работа найдет отклик у научной общественности.

Редакторский коллектив с благодарностью примет любые замечания со стороны научной общественности по поводу результатов своей работы.

Доктор экономических наук,
профессор



В.А. Сидоров

ЦИФРОВИЗАЦИЯ – ОБЪЕКТИВНАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В предложенной статье рассматриваются проблемные вопросы современного этапа развития информационного общества, в рамках которого усиливается роль знаний и информационной компоненты хозяйственной динамики; показано, что цифровизация выступает продолжением информатизации на уровне хозяйствующих субъектов; сформулировано представление о процессе перехода экономических агентов на новые модели бизнес-процессов и менеджмента, базой которых являются информационные технологии; раскрыт характер углубления социальных процессов в обществе, где в основе любой технологической цепочки находятся вычислительные системы и сети; обозначено место высоких технологий, новейших средств коммуникации в решении задач по эффективной организации производственного процесса.

Ключевые слова: информатизация, цифровизация, информационные технологии, интенсификация, бизнес-процесс, интересы, институты.

Современная эпоха характеризуется глубокими качественными переменами в производстве, распределении, обмене. Происходит решающий перелом в деле цифровизации всех отраслей хозяйствования. Материально-техническая база и системы управления приобретают новые, более высокие качества. По мере происходящих изменений, ускорения научно-технической составляющей экономики возникают объективная необходимость и реальная возможность цифрового обновления средств производства, замены привычных механических орудий труда и устаревающих технологий новыми, более качественными, в решающей степени определяющими динамику модернизации и выдвигающими её на главное место в инноватизации национального хозяйства. Характеризуя различные пути модернизации производства, можно отметить, что накопление, превращение прибавочной стоимости в капитал по своему реальному содержанию есть процесс воспроизводства в расширенном масштабе, независимо от того, выражается ли такое расширение путем умножения материально-технической базы или путем увеличения масштаба производства за счет внедрения новых технологий и методов хозяйствования [2, с. 360–361].

Первый путь базируется на распространении уже сложившихся технологий, приемов и способов организации производства. Он предполагает пропорцио-

¹ В.А. Сидоров – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

нальный прирост всех элементов и факторов производства, вовлечение дополнительных ресурсов в сложившихся соотношениях на прежней технологической основе. Второй путь связан с применением более эффективных средств производства, а потому и с изменениями в структуре производственных факторов и условиях их взаимодействия. Динамичность последних определяет и динамику интенсификации, и экономический прогресс в обществе. Основой этого движения сегодня является цифровизация.

Цифровизация экономики по существу является многофакторным процессом развития. Она непосредственно взаимосвязана с производительной силой труда, определяется разнообразными обстоятельствами, средней степенью искусства работника, уровнем развития науки и степенью ее технологического применения, общественной комбинацией производственного процесса, размерами и эффективностью средств производства, природными условиями [3, с. 48].

В анализе цифровизации экономики как сложного явления важное значение приобретает определение взаимосвязи количественных и качественных параметров множества факторов общественного воспроизводства. Цифровизация осуществляется прежде всего под воздействием качественных сдвигов. Последним сопутствуют количественные изменения в факторах производства, поэтому информационное и цифровое расширение производства, как правило, взаимодействуют друг с другом. Это дает основание для вполне закономерного утверждения о том, что не существует чисто информационного и чисто цифрового роста производства. Тот и другой путь развития сочетаются друг с другом в известной пропорции. Данное положение верно лишь применительно к народному хозяйству в целом. Для отдельных же сфер, отраслей, предприятий и их подразделений элементы цифровизации и информатизации не являются обязательными, поскольку информатизация экономики связана с превращением информации в фактор производства, а цифровизация предполагает разработку и внедрение передовых технологий: сквозных, нейро, искусственного интеллекта, интернета вещей и пр. В силу этого информатизация есть не случайное явление, не местное, не эпизодическое, а общее, «происходящее во всех цивилизованных странах» [1, с. 168].

Всеобщая значимость данного явления обусловлена постоянно накапливаемыми качественными изменениями факторов производства, их общественной комбинацией не только качественного, но и количественного характера. Поэтому неправильно все количественные изменения в факторах производства относить к цифровым факторам его роста, абсолютизируя значение такой причинно-следственной связи. Некоторые экономисты категорично утверждают, что количественный рост производительных сил определяет цифровой способ расширения производства, а качественные изменения есть результат информатизации [9]. Согласно данной трактовке, весь объем новых накоплений необходимо было бы отнести к цифровизации как фактору развития. Между тем применение цифровых технологий базируется на новом уровне знаний, платформой которых является информатизация, позволяющая организовать сконцентрированный

процесс системной интеграции с целью получения новых общесистемных свойств, дающих возможность более эффективно организовать продуктивную деятельность человека [6].

Цифровизация экономики предполагает количественный рост всех действующих факторов, поскольку она осуществляется, как правило, на действующей материально-технической основе, в прежней форме функционирования факторов и в прежней их общественной комбинации. Информатизация обусловлена количественным ростом решающих для данного способа производства факторов, увеличением вложения в их развитие и качественное совершенствование, что приводит к иной комбинации, иному количественному их соотношению и взаимодействию, более интенсивному функционированию всех ресурсов и более высокому конечному народнохозяйственному результату. По мере накопления количественных и качественных изменений в других факторах нарастает степень цифровизации, ее масштабность. Количественные параметры некоторых факторов вообще могут уменьшаться, компенсируясь ростом качественных параметров, например, численность цифровых платформ, составляющих фундамент современной экономической и социальной жизни [11].

Полезная отдача в данном случае проявляется в разных конечных народнохозяйственных результатах. Эту отдачу неправомерно сводить лишь к величине совокупного или чистого продукта. Полезные результаты здесь проявляются и в экономии рабочего времени, приросте интеллектуального потенциала, лучшей экологической сбалансированности, более результативной отдаче от объектов социальной инфраструктуры.

Полезные результаты выражают в своей совокупности сущность инновационного развития, как и вообще расширенного воспроизводства. Информатизация народного хозяйства означает ускорение процесса получения полезных результатов, их возрастание благодаря влиянию действующих факторов и вовлеченных в хозяйственный оборот ресурсов. Поскольку хозяйственная деятельность носит многоцелевой характер, постольку и полезные результаты многообразны по формам своего проявления.

Более или менее четко проявляются следующие социально-экономические виды конечных результатов: натурально-вещественный (выражающийся в росте, качественном улучшении, лучшей натурально-вещественной комбинации и рациональном использовании предметов потребления и средств производства как материальной основы жизни общества); стоимостной (характеризующийся приращением национального дохода на основе роста чистой продукции, экономией финансовых средств рыночных агентов); трудозатратный (проявляющийся как экономия рабочего времени, степень его высвобождения и рационального использования свободного времени во всех сферах жизнедеятельности); интеллектуальный (повышение квалификации, обогащение профессионального опыта, развитие мастерства, знаний, способности к труду); экологический (характери-

зующий воздействие общества на окружающую среду, ее рациональное, бережливое использование; сохранение здоровья работника и продление его трудоспособности за счет улучшения условий труда и психологического климата).

Эти виды полезных результатов проявляются и прямо, и опосредованно на всех уровнях народного хозяйства. Все они важны и взаимозаменяемы, не интегрируются, не суммируются друг с другом. Их нельзя свести к единому соизмерителю, в большей или меньшей степени они проявляются во взаимосвязи и взаимообусловленности лишь во времени. Они затрагивают все виды интересов: общенародные, коллективно-групповые, личные; текущие и перспективные; народнохозяйственные и отраслевые; общегосударственные и региональные; национальные и международные. Попытка реализации того или иного вида интереса при недостаточном учете или игнорировании какой-либо формы проявления полезного результата порождает дисгармонию, негативные явления в хозяйственной деятельности, а нередко приводит к замедлению его получения во всех формах, ибо последние взаимосвязаны в процессе воспроизводства даже на сравнительно небольшом временном отрезке.

Цифровизация является наиболее действенным путем расширения и развития производства, а потому все факторы ее усиления, как правило, одновременно выступают и факторами роста эффективности общественного воспроизводства. При уяснении методологических проблем анализа цифровизации и эффективности народного хозяйства возникают трудности с определением общности и выявлением различия этих экономических процессов. На наш взгляд, интенсивность, эффективность и оптимальность нельзя рассматривать как однопорядковые или даже тождественные категории. Связано это, в частности, с тем, что определение места и роли каждой категории в системе категорий составляет важную сторону научного познания. «Самые запутанные экономические проблемы ты делаешь простыми и осязательно ясными благодаря только тому, что они ставятся на надлежащее место и правильную взаимосвязь» [4, с. 275–276].

Очевидно, рациональная комбинация факторов производства является одним из средств усиления его интенсификации. Уровень и динамика последней зависят не только от оптимальности комбинируемых факторов, но и от их качественного состояния. Поэтому оптимальность и интенсивность, оптимизация и интенсификация соотносятся между собой как предпосылка и следствие, взаимосвязанные прямой и обратной зависимостью. Следствием этого являются инновационные методы хозяйствования.

Цифровизация и эффективность связаны между собой прямой и обратной связями. Общность же их заключается прежде всего в том, что полезный результат, отдача проявляются и в том и в другом случае в одних и тех же формах и видах, обуславливаемых системой социально-экономических отношений, их целенаправленностью. В отражении роста полезного результата между цифровизацией и эффективностью нет различий. Различия между ними обнаруживаются на основе определения того, с чем соотносятся полезные результаты.

Эффективность является более глубинной сущностью, чем цифровизация. Она отражает связь полезных результатов не только с количеством применяемых ресурсов, но и с количеством воплощенного в них живого и прошлого труда, потребленного в данном хозяйственном цикле. Лишь соотношение между этим трудом и полезным результатом дает конкретное представление об эффективности производства и воспроизводства в целом, о последствиях различных хозяйственных мероприятий. Вообще всякое улучшение, все равно – в земледелии или промышленности, состоит «в том, чтобы производить столько же и даже больше с помощью меньшего количества труда» [5, с. 177].

Цифровизация экономики зависит прежде всего от интенсификации производства. Однако роль распределения, обмена и потребления также существенна. Их значение возрастает по мере углубления обобществления производства. Полезная отдача, конечные народнохозяйственные результаты проявляются в полной мере лишь в процессе воспроизводства, в возобновляющихся циклах. В течение годового отрезка времени статистически эти результаты невозможно учесть достаточно полно. Четко и точно они обнаруживаются в долговременном ходе воспроизводства, отражаясь в качественных показателях роста.

Для современной экономики характерна органическая взаимосвязь цифровизации всех фаз воспроизводства, краткосрочных и долговременных его результатов. Развитие как производства, так и потребления регулируется прежде всего основным экономическим законом, определяющим единство этих фаз с учетом текущих и перспективных интересов. Совершенствование и модернизация крупной промышленности стимулируются развитием сферы обмена и личного потребления ее продуктов. Способность обмена и потребления как к экстенсивному, так и особенно к интенсивному расширению и определяется теми же законами, что и расширение крупной промышленности, действующими в сфере обмена и потребления с наименьшей энергией.

Цифровизация экономики есть одновременно и цифровизация взаимосвязей в ней. Стало быть, она непосредственно затрагивает и цифровизацию объективных экономических процессов, действие экономических законов, их влияние на конечные результаты хозяйствования. В каждой фазе воспроизводства данные процессы специфичны. Вместе с тем они взаимообусловлены и, воздействуя друг на друга, ускоряют общий процесс достижения цели.

В современных условиях существенно возрастает роль потребления. В отличие от предыдущих этапов развития, когда роль потребления как фактора цифровизации была недостаточна из-за жесткой регламентации потребляемых благ, усиливается его воздействие на производство, обмен и распределение. На этих этапах сфера потребления не оказывала сколько-нибудь ощутимого давления на производителя ни по линии качества продукции, ни по линии ассортимента, его соответствия развивающимся потребностям, ни по линии рационализации расходной части бюджета хозяйствующего субъекта. Да и в самом потреблении накопилось немало резервов повышения отдачи от материальных благ, находящихся в этой сфере.

Влияние цифровизации на бизнес проявляется в изменении способов его организации; рыночных стратегий; ресурсообеспечения; роли транзакционных издержек; повышении динамики эффекта масштаба [10]. При этом кардинально меняется способ производства, трансформируются трансграничные рынки товаров и услуг, растет производительность и повышается конкурентоспособность бизнеса. В 2019 г. размер цифровой экономики в мире составил 20,52 трлн дол., или примерно четверть от мирового ВВП. Стремительно растет число пользователей Интернета, если в 1995 г. их было 15 млн (0,4 % всех жителей земли), то в 2019 г. – 4,5 млрд (58,4 %) [8]. Цифровизация создает специфические цепочки поставок во всех секторах экономики, которые минимизируют издержки преодоления трансграничных барьеров: до 12 % в международной торговле товарами и до 50 % – в торговле услугами. Объем рынка интернет-торговли в России в 2020 г. подойдет к уровню 2,5 трлн р., рынок eCommerce в 2019 г. составил 3,5 трлн дол. При этом доля интернет-продаж в сфере розничной торговли выросла с 10,5 % в 2016 г. до 16,4 % в 2019 г. [7]. Деловая среда постепенно понимает, что электронная коммерция является важнейшим источником роста бизнеса.

Интенсивность функционирования цифровых производств и возрастающая полезная отдача от них в значительной мере взаимосвязаны с формированием и использованием личного цифрового пространства. Они взаимно дополняют друг друга, совместно удовлетворяя многие материальные и духовные потребности населения. Тесное их взаимодействие помогает, в частности, рациональнее формировать структуру потребления, особенно товаров долгосрочного пользования. По мере повышения степени обобществления сферы личного потребления процессы взаимодействия непроизводственного капитала и домашнего имущества усиливаются, что способствует возрастанию интенсивности функционирования объектов социальной инфраструктуры.

Цифровизация представляет собой современную основу возрастания благосостояния населения, ибо без повышения полезной отдачи от накопления ресурсов нельзя существенно повышать уровень его жизни. Вместе с тем растущее благосостояние должно все в большей мере выступать стимулом цифровизации экономики, фактором роста интенсивности производства. Создание изобилия, которое включает в себе как количество потребительных стоимостей, так и их многообразие, обуславливает высокое развитие человека как производителя, всестороннее развитие его производительных способностей.

Возрастание производительных способностей работника, его искусности в труде – существенный фактор интенсификации. Давно замечено эмпирически, что культура производства как фактор интенсификации развивается наряду с культурой самого производства. Это обстоятельство верно и по отношению к любой другой сфере деятельности человека. Культура работника, его профессиональный опыт, мастерство, хозяйственные компетенции зависят не только от уровня благосостояния, но и от ряда других экономических факторов.

По мере увеличения потока материальных благ из сферы производства в сферу потребления и роста их многообразия усиливается значимость цифровизации товарного обращения, сферы обмена. Она в значительной степени предопределяет скорость продвижения товаров от производителя к потребителю и время, в течение которого произведенный продукт не только не дает никакого полезного результата, но и отвлекает дополнительные ресурсы общества. Возрастает роль цифровизации в своевременном обновлении ассортимента товаров, что дает возможность потребителю реализовать наилучший вариант их приобретения. Это ведет к экономному расходованию благ в процессе потребления, денежных средств на их приобретение, сокращает нерациональные затраты времени, т. е. позволяет получать большую пользу от наличия ресурсов.

В связи с этим социально-экономические функции сферы обмена, товарного обращения существенно трансформируются. На первое место выдвигаются задачи более полного удовлетворения платежеспособных потребностей населения и рыночных агентов наиболее экономным для общества способом. Торговые организации призваны не только обеспечивать своевременную продажу товаров, увеличивать число продаж в единицу времени и объем розничного товарооборота, но и экономить ресурсы общества и отдельного потребителя при удовлетворении конкретной потребности.

Ритмичная, регулярная продажа товаров избавляет потребителя от необходимости приобретать «про запас». В результате такой покупки купленный товар длительное время не приносит пользы, а нередко и теряет свои полезные свойства. Неудовлетворительная комплектация ассортимента для торговых предприятий приводит к тому, что набор товаров одного и того же потребительского назначения часто бывает небогат. Например, электролампочки продаются в несколько ограниченном ассортименте, большей или меньшей емкости, нежели это необходимо. Отсюда – нерациональное использование электроэнергии.

Торговое звено все более активно вторгается как в сферу производства, воздействуя на ассортимент, качество и сроки поставок, так и в сферу их потребления, способствуя формированию его оптимальной структуры, рационализации, экономичности.

В отсутствие цифрового направления расширенного воспроизводства характерно простое воспроизводство в хозяйственных единицах в течение сравнительно длительного времени, что обусловлено относительно медленным развитием технико-технологической базы, опыта и мастерства работников, производительных сил в целом, а вместе с тем и экономических отношений. Расширение производства осуществляется путем увеличения численности этих единиц. При неизменном способе производства хозяйственные единицы длительное время не меняются ни по характеру, ни по величине.

Развитие техники и технологии, ускорение процессов обобществления и усиление всеобщей связи субъектов хозяйствования, объективное стремление к более полному удовлетворению развивающихся потребностей и интересов со-

здают необходимые предпосылки для повышения роли интенсивного расширения производства, а вместе с ним и цифровизации экономики. В этих условиях расширение поля деятельности выступает лишь как частный момент в процессе развития производства, как предпосылка усиления процессов цифровизации, изменения размеров предприятий и их характера.

Обобществление экономических процессов коренным образом трансформирует внутреннюю сущность цифровизации, изменяя социально-экономические цели воспроизводства, его результаты, характер комбинации природных, технико-технологических и социально-экономических факторов цифровой формы развития. Изменяется и взаимосвязь цифровизации экономики в целом с цифровизацией отдельных отраслей и хозяйственных единиц, цифровизации народного хозяйства с цифровизацией ее отдельных регионов, а также с цифровизацией национальных экономик других стран.

Сердцевину цифровизации формирует научно-технический прогресс, ускоренное развитие отраслей, определяющих индустриализацию производства, строительства, инфраструктуры, сферы быта и отдыха. Современный период характеризуется стремительной автоматизацией производства, широчайшим применением компьютерной техники и роботов, внедрением гибкой технологии, позволяющей быстро и эффективно перестраивать производство на изготовление новой продукции. Эти процессы вызывают качественные сдвиги в развитии производительных сил, которые в сочетании с совершенствованием производственных отношений, с наведением должного порядка в каждом звене и на стыках звеньев народного хозяйства обеспечивают цифровизацию. Выявление взаимосвязи причин и следствий на теоретическом уровне анализа дает возможность раскрыть резервы роста качества работы и интенсивности производства в конкретных условиях деятельности.

Динамика и результативность цифровизации экономики обусловлены прежде всего качественными параметрами взаимодействующих производственных факторов. Качество труда – это та необходимая, наиболее существенная первопричина, которая определяет интенсивность экономических процессов на всех стадиях хозяйственного цикла, во всех отраслях хозяйства, на всех уровнях технологического движения производимого продукта.

Качество труда воздействует на качество продукта и во многом предопределяет потребительские свойства благ. Непосредственное влияние данного обстоятельства на цифровизацию экономики проявляется в том, что новые товары повышенного качества требуют на единицу полезного эффекта меньше ресурсов на производство и продвижение к потребителю; нуждаются в относительно меньших дополнительных ресурсах для поддержания их полезных свойств в процессе использования: пользуются большим спросом, а потому и меньше задерживаются в сфере обращения, быстрее поступают в потребление; в процессе потребления доставляют больше полезного результата, выступают как большая потребительная стоимость.

Улучшение качества продукции и усиление его воздействия на цифровизацию экономики происходят по мере роста качества труда, исходного сырья, технологии, достижения соответствия нормам и стандартам, общественно признанным для данного продукта с учетом места и роли его в системе благ, предназначенных к потреблению в конкретных условиях.

Улучшение качества продукта – явление само по себе беспредельное. Однако в каждый данный момент оно обуславливается, с одной стороны, наличной технико-технологической базой, уровнем развития технологии, уровнем компетенций работников, их профессионального мастерства, производительных сил вообще, а с другой – сформировавшимися общественными потребностями, конкретными условиями потребления данного вида продукта, местом и ролью его в общем комплексе жизненных благ. Поэтому качество продукта, будучи динамичным, в каждый данный момент должно отвечать строго фиксированным и общественно регулируемым параметрам, определенным стандартам.

С точки зрения получения натурально-вещественного полезного результата качество труда интенсифицирует этот процесс, с одной стороны, улучшая полезные свойства производимых жизненных благ, а с другой – повышая выход полезного продукта из исходного сырья. Технологические факторы повышения выхода полезного продукта из сырья играют особенно существенную роль в отраслях агропромышленного комплекса. Они связаны как с условиями производства, транспортировки, приемки и хранения сырья, так и с условиями его переработки. Существенную роль в этих процессах играет степень их цифровизации.

Полнота использования вовлекаемой в хозяйственный оборот продукции добывающих отраслей достигается по мере цифровизации народного хозяйства под воздействием рационализации технологических процессов, их экономически оправданного комбинирования на данном уровне научно-технического прогресса, под воздействием научно-технического прогресса в каждом звене движения природного вещества. Вопрос о полноте использования указанной продукции все в большей мере увязывается с проблемой улучшения экологической ситуации. Повышение полезной отдачи от первичного сырья связано с сокращением потерь на всех стадиях общественного производства за счет: а) сокращения дополнительных затрат на устранение последствий загрязнения природной среды; б) снижения потерь станочного времени, рабочего времени, времени принятия управленческих решений; в) уменьшения издержек, сопутствующих нерациональному действию.

Многообразие форм воздействия качества труда на повышение полезной отдачи от используемых ресурсов общества обуславливает всеобщую значимость данного явления для всех сфер жизнедеятельности, для всех фаз воспроизводства, для всех секторов экономики.

Цифровизация в условиях капиталистического способа производства осуществляется в основном стихийно, принудительной силой конкурентной борьбы за укрепление позиций конкретного капитала, его выживаемости, за максимальное присвоение прибыли. И мотивы цифровизации и ее результаты проявляются

однозначно, ибо присвоение прибыли выступает альфой и омегой процесса повышения эффективности, усиления интенсивности функционирования капитала. Одновременно формируется и развивается механизм цифровизации, отражающий систему экономических интересов и потребностей общества, гармоничное их взаимодействие на всех уровнях хозяйства, во всех отраслях и сферах. Совершенствование этого механизма является ключевой проблемой современного этапа развития мировой экономики.

Библиографический список

1. Ленин В.И. Новые данные о развитии капитализма в земледелии // Полн. собр. соч. М., 1968. Т. 27.
2. Маркс К., Энгельс Ф. Капитал // Сочинения. 2-е изд. М., 1974. Т. 24.
3. Маркс К., Энгельс Ф. Капитал... М., 1974. Т. 23.
4. Маркс К., Энгельс Ф. Энгельс – Марксу. 23 августа... М., 1974. Т. 31.
5. Маркс К., Энгельс Ф. Нищета философии... М., 1974. Т. 4.
6. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)»: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 октября 2010 г. № 1815-р // Российская газета. 2010. 16 нояб.
7. Сидоров В.А., Болик А.В. Теория экономических интересов: современная интерпретация в контексте феномена рыночного хозяйства // Феномен рыночного хозяйства: от истоков до наших дней. Партнерство в условиях риска и неопределенности: сб. науч. тр. VIII Междунар. науч.-практ. конф. (Самарканд – Карши, 1–5 апреля 2020 г.) / под ред. В.А. Сидорова, Я.С. Ядгарова, Е.Л. Кузнецовой. Майкоп, 2020.
8. Феномен рыночного хозяйства: от истоков до наших дней. Партнерство в условиях риска и неопределенности: сб. науч. трудов. VIII Междунар. науч.-практ. конф. по экономике (Самарканд – Карши, 1–5 апреля 2020 г.) / под ред. В.А. Сидорова, Я.С. Ядгарова, Е.Л. Кузнецовой. Майкоп, 2020.
9. Экспертное мнение. Что такое цифровое производство. URL: [https:// up-pro.ru/imgs/specprojects/digital-pro/Digital_production.pdf](https://up-pro.ru/imgs/specprojects/digital-pro/Digital_production.pdf).
10. Market economy under conditions of risk and uncertainty: monograph / under edition of Sidorov V.A., Yadgarov Ya.S., Kuznetsova E.L., Chaplya V.V. London, 2020.
11. Parker G. G., Alstyn Marshall W. V., Choudary S.P. Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy and How to Make Them Work for You, 2016.

V.A. Sidorov

DIGITALIZATION – AN OBJECTIVE PATTERN OF DEVELOPMENT OF THE MODERN ECONOMY

Abstract. *The article deals with the problematic issues of the current stage of development of the information society, in which the role of knowledge and information components of economic dynamics is increasing; it is shown that digitalization is a continuation of informatization at the level of economic entities; the idea of the transition of economic agents to new models of business processes and management, which are based on information technologies, is formulated; the nature of the deepening of*

social processes in society, where any technological chain is based on computing systems and networks, is revealed; the place of high technologies, the latest means of communication in solving problems of effective organization of the production process is indicated.

Key words: *informatization, digitalization, information technologies, intensification, business process, interests, institutions.*

УДК 338.2:004.9

О.А. Пак², Е.А. Федорченко³

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ГЛАЗАМИ ПОКОЛЕНИЯ МИЛЛЕНИУМА: ВОСПРИЯТИЕ И ВОВЛЕЧЁННОСТЬ

Аннотация. *Статья посвящена вовлечённости миллениалов в современные технологии, позволившей создать в России кластер цифрового развития, что в свою очередь выступило ключевым фактором в появлении возможности перейти к реализации и внедрению в обществе цифровой экономики.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, поколение миллениума, миллениалы, поколение Y, теория поколений.*

2020 год несет в себе огромное множество новшеств и модернизаций, которые, возможно, нельзя не отнести к самым выдающимся достижениям человечества во всех без исключения сферах деятельности. Колоссальные масштабы технических и культурных изменений несут в себе огромный потенциал развития человека, позволяя сделать мощный скачок в расширении горизонтов и формировании совершенно новых, качественно превосходящих своих предшественников концепций экономики. Создавая современный мир, технический прогресс требует рождения теоретического обоснования и экономического учёта до сих пор не актуальных или неизвестных ранее принципов ведения деятельности, подчёркивая необходимость осмысления и переосмысления своего прогресса. Что особенно необычно для привычного ранее роста «медленного» типа – современный мир не терпит непокорности в части модернизации и внедрения реализаций последних идей. Все новшества подвержены сверхускоренному устареванию и подлежат скорейшей замене или апгрейду до более современного, качественно нового уровня.

Развитие цифровой экономики неразрывно связано с формированием информационного общества. В основу дефиниции «информационное общество»

² **О.А. Пак** – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

³ **Е.А. Федорченко** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

положено положение о том, что количественные изменения в сфере информации привели к возникновению качественно нового типа социального устройства – информационного общества.

Основные характеристики информационного общества сводятся к следующему:

- в технической сфере – внедрение информационных технологий во все сферы производства, экономической и деловой жизни, в системе образования и быту;

- в социальной сфере – под влиянием информации формируется новое, информационное сознание, меняется качество жизни;

- в экономической сфере – информация превращается в основной ресурс, становится источником добавленной стоимости и занятости;

- в политической сфере – свобода доступа к информации становится основой политического процесса, принципов плюрализма и демократии;

- в культурной сфере – формирование соответствующих норм и ценностей, которые соответствуют требованиям отдельного индивида и демократии.

Тенденцию к «агрессивному» переформированию экономико-технического потенциала общества от обработки атомов к обработке битов называют «цифровой экономикой», однако её невозможно охарактеризовать каким-либо одним монофункциональным термином. Обратившись в смежные с экономикой науки, можно выделить несколько наиболее подходящих определений, способных своей широкой терминологической функциональностью подчеркнуть и частично обозначить границы столь широкого аспекта экономической деятельности.

Цифровую, или электронную экономику отличает процесс «пролиферации», что означает развитие через новообразования. Это одна из форм проявления веб-экономической концепции знаний через проращение из инновационной экономики. Цифровая экономика несёт в себе признаки, присущие также инновационной: это сетевая, системно-организованная пространственная структура взаимоотношений между хозяйствующими субъектами. Новая информация, технологии и продукты, телекоммуникационные услуги и электронный бизнес, электронная торговля и электронные рынки, дистанционное обслуживание – эти и множество других компонентов обеспечивают создание и развитие сектора «интернет-экономики» на экономике инвестиционной.

«Пролификация» как экономический термин в общем, «старом», понимании обозначает безвозвратный переход на совершенно иной уровень существования хозяйственной деятельности общества. Пролификация по сути слабо зависит от своего прародителя в виде отрасли деятельности общества, совокупности отношений, складывающихся в системе производства, распределения, обмена и потребления – экономики. Пролификация в первоначальном определении может охарактеризовать цифровую экономику как проращение совершенно новой, ранее неизвестной концепции из старой экономики, антонимически противопоставляемой Аристотелем хрематистике, создающей мощный фундамент для развития, но закончившей свой рост.

Цифровая экономика как деятельность, основывающаяся на информационно-коммуникационных технологиях, связанная с электронным бизнесом и электронной коммерцией, производимыми и сбываемыми ими цифровыми товарами и услугами, появилась в середине последнего десятилетия XX в. Толчком к появлению и развитию цифровой экономики послужило повсеместное распространение в развитых и части развивающихся стран карманных компьютеров, мобильных телефонов, цифровых камер, спутниковой навигации, встроенных датчиков, облачных вычислений и прочих компьютеризирующих функций развития пространства человеческой деятельности и мысли.

В то же время значительное количество проблем в видении концепции цифровизации экономики, дефиниция «цифровая экономика», направления ее развития остаются недостаточно раскрытыми. Из приведенных трактовок видим, что цифровую экономику рассматривают преимущественно как экономические процессы (экономические отношения, модель взаимодействия, бизнес-процессы) с активным использованием информационно-коммуникационных технологий и сети Интернет.

Цифровая экономика XXI в. стала важнейшим двигателем инноваций, конкурентоспособности и экономического развития. Эволюционное изменение типа экономической системы повлияло на структуру мировых рынков, степень и особенности их трансформации, становление новых отраслей промышленности по всему миру, вследствие чего происходит процесс постепенного превращения традиционных предприятий рыночной экономики в предпринимательские структуры.

Под предпринимательской структурой понимают добровольную интеграцию самостоятельно функционирующих субъектов хозяйствования различных организационно-правовых форм в единую сложную открытую систему, функционирующую в глобализированной среде с целью разработки и коммерциализации инновационной продукции, что повышает эффективность деятельности и ускоряет развитие субъектов хозяйствования, образует предпринимательскую структуру.

Наиболее распространенным типом предпринимательских структур являются структуры в форме транснациональных корпораций, такие как мировые гиганты Nestle, Wall-Mart, MacDonald's и др. Размер предприятия в условиях цифровой экономики не важен. Компания может быть очень маленькой и при этом успешно развиваться. Появление сетевых предпринимательских структур, таких как Amazon, Netflix, Google, Apple и др., уничтожило целый ряд традиционных отраслей и способствовало открытию новых рынков.

Под сетевой предпринимательской структурой подразумевается добровольная совокупность самостоятельных субъектов хозяйствования, связанных определенными интеграционными взаимодействиями с целью результативного комбинирования ресурсов и ключевых компетенций, функционирующих в информационном (виртуальном) поле, экономическая деятельность которого базиру-

ется на постоянном создании и реализации инноваций и предоставлении комплексного продукта (пакета услуг) потребителям. Преимуществами таких структур по сравнению с традиционными иерархическими являются построение бизнеса с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, эффективная комбинация ресурсов участников сети, круглосуточная доступность продукции (услуг) для потребителей, постоянный поиск и внедрение инноваций, гибкость в условиях меняющейся среды, скорость, экономия транзакционных затрат на поиск поставщиков необходимых ресурсов, переговоры, заключения контрактов и т. д. Большинство ученых соглашается с тем, что сетевые предпринимательские структуры, в отличие от традиционных структур, менее бюрократические, имеют более мощный потенциал для развития и лучшую эффективность управления.

Несмотря на большое количество преимуществ, создание сетевых предпринимательских структур требует построения новой, нетрадиционной модели бизнеса, постоянного доступа к современным информационно-коммуникационным технологиям, высококвалифицированного и креативного персонала.

Просуществовав уже порядка 25 лет, цифровая экономика включила все сферы деятельности человека и «принудила» человечество отказаться от привычного уклада жизни в угоду колоссальному темпу развития. Такое быстрое внедрение в нашу жизнь digital-технологий не может пройти гладко и безболезненно. Разница в восприятии современных «интернет-преобразований» общества между поколениями достаточно существенна и разнородна [1].

В 1991 г. У. Штраус и Н. Хау разработали теорию поколений, описывающую повторяющиеся поколенческие циклы в истории США. Данная теория пересказывала историю США как серию биографий разных поколений, начиная с 1584 г. Именно эта географическая область была лучше всего изучена исследователями, однако У. Штраус и Н. Хау также изучили поколенческие направления в других странах и обнаружили схожие циклы во многих развитых и некоторых развивающихся странах. Теория попала в эпицентр мощного общественного резонанса, получила широкое распространение и признание, в академических кругах теорию встретили по-разному: одни восхищались «оригинальным и дерзким утверждением», другие – критиковали теорию поколений. Последние обращали внимание на недостаток точных эмпирических данных, а также обвиняли авторов в том, что они приукрасили настоящие различия между поколениями. Однако, несмотря на давление конструктивной критики, теория поколений в итоге нашла своё применение и признание [2].

У. Штраус и Н. Хау определяют поколение как совокупность всех людей, рожденных в промежуток времени, составляющий примерно 20 лет, или одну фазу жизни: детство, молодость, средний возраст и старость. Поколение можно идентифицировать, если оно соответствует трем критериям. Во-первых, представители одного поколения разделяют одну историческую эпоху: они сталкиваются с одинаковыми ключевыми историческими событиями и социальными ве-

яниями, находясь на тех же жизненных фазах. Во-вторых, они разделяют определенные общие убеждения и модели поведения. В-третьих, зная об опыте и особенностях, которые они разделяют со своими ровесниками, представители одного поколения также будут разделять и чувство принадлежности к данному поколению.

Появление Интернета как общедоступного безграничного информационно-социального ресурса произошло в середине – конце 1990-х гг., что приходится на время поколения Y, или, как их ещё принято называть, – «миллениалы». Это поколение людей, которые встретили новое тысячелетие в юном возрасте. К дате начала поколения принято причислять 1978–1983 гг., к дате конца – 1994–2004 гг. Данное поколение характеризуется прежде всего глубокой вовлеченностью в цифровые технологии. Концепция Штрауса-Хау обозначила термин «миллениалы» детей, родившихся в 1981 г., которые должны были окончить школу в 2000 г., таким образом «открыв» новое тысячелетие и оправдав терминологию – поколение миллениума – поколение тысячелетие, десяти веков.

Несмотря на то что изначально теория поколений У. Штрауса и Н. Хау была направлена на изучение англо-американской истории, она получила широкое распространение во многих странах мира, в том числе и в России. Теорию поколений после США сначала проверили в ЮАР, потом в азиатских странах, занимающих лидирующие позиции в развитии, а затем в Европе и России. Ценности поколений во всех странах схожи. Дело в том, что есть ключевые события и явления в мире, общие для разных стран, например, появление Интернета, распространение мобильной связи. Смена поколений проходит практически в одном режиме по всему миру, с небольшими временными сдвигами для отдельных стран, что обуславливается различными экономическими и социальными условиями и темпами развития цифровой экономики.

В России, в отличие от США, теорию поколений изучают не историки, а маркетологи, специалисты по рекламе и связям с общественностью и HR-менеджеры. Несмотря на набирающее обороты развитие, теория поколений в России так же, как и в своё время в Америке, подвергается критике, несущей в себе мысль, что теория чрезмерно обобщает целые пласты людей, не учитывая ни психологический тип, ни темперамент, ни социальные приоритеты и личные мотивы. Кроме того, на данный момент теоретические основы концепции Штрауса-Хау подверглись адаптации под условия исторического развития России.

Поколение Y, или поколение миллениума, в России принято ассоциировать со временем перестройки, «бурных» 1990-х, началом тысячелетия. Периодом поколения считаются годы с 1985 по 2004 г. «Сдвиг» поколения обусловлен внутренними и внешними политическими и социальными изменениями и потрясениями. Так, на поколение миллениума приходятся такие события, как распад СССР, теракты и военные конфликты, тяжелейшая экономическая ситуация в стране, а также развитие цифровых технологий, мобильные телефоны и Интернет.

Усложнение условий хозяйствования отечественных предприятий, вызванных воздействием глобализационных процессов, кризисными процессами мировой экономики и другими дестабилизирующими факторами, обусловило дальнейший поиск путей повышения эффективности деятельности отечественных предприятий, адаптацию их к новым условиям и трансформацию в современные предпринимательские структуры цифровой экономики. Несмотря на множество негативных событий, поколение Y в России отличается сильной приверженностью к цифровым технологиям.

Вовлечённость миллениалов в современные технологии позволила создать в России кластер цифрового развития, что в свою очередь стало ключевым фактором появления возможности перейти к реализации и внедрению в обществе цифровой экономики. Поколение, которому сейчас от 16 до 35 лет, сделало огромный шаг на пути к становлению интернет-технологий неотъемлемой частью жизнедеятельности людей в России и за рубежом [3].

Во время экономической рецессии 2008–2009 гг. заметно ухудшились экономические перспективы поколения миллениума, однако их задатки, вовлечённость в цифровые технологии и взгляды на устройство современного мира вселяют уверенность в том, что будущее общества будет во многом сформировано благодаря миллениалам.

Распространение первых домашних персональных компьютеров и появление DSL-интернета в середине 1990-х гг. дали мощный толчок развитию цифровых структур. Возникла потребность в высококвалифицированных IT-специалистах, способных создавать совершенно новые цифровые структуры и внедрять их, получая максимальную выгоду. Именно в эту «волну» попало поколение Y. Закончив высшее образование по современным направлениям программирования и информатики, будущие специалисты поколения миллениума начали быстро вникать в работу с цифровыми сущностями. Это внедрение позволило им почувствовать себя хозяевами в этой сфере – предыдущие поколения редко были серьезными конкурентами. После того как была развернута широкая деятельность в секторе информационно-технологических структур, возникла необходимость появления новых профессий, требующих навыков глубокого системного мышления. SEO-специалист, специалист по кибербезопасности, разработчик мобильных приложений, аналитик в сфере IT, IoT-инженер, проект-менеджер, Web-дизайнер, программист – только малая часть современных IT-профессий, которые в данный момент формируют наше общество, создавая цифровую экономику.

Цифровая экономика – это глобальная сеть экономических и социальных мероприятий, реализуемых через такие платформы, как Интернет, а также мобильные и сенсорные сети. По сути это модель экономики, основанной на возможностях, которые предоставляет доступ в Интернет. А это возможности повысить производительность труда, конкурентоспособность компаний, снизить издержки производства.

Цифровая экономика – это модель взаимодействия всех участников экономических процессов информационного общества, построенная на использовании информационно-коммуникационных технологий и электронных каналов связи с применением электронного документооборота. Характерные признаки цифровой экономики:

- широкое применение информационно-коммуникационных технологий и сети Интернет в экономических процессах и усиление их роли в жизни общества;
- максимальная автоматизация бизнес-процессов субъектов предпринимательства;
- использование электронного документооборота;
- наличие навыков владения современными технологиями у участников цифровых экономических отношений;
- рост валового внутреннего продукта за счет цифровизации экономики и увеличение доли цифровой экономики;
- увеличение удельного веса информационно-коммуникационных технологий, информационных продуктов и услуг;
- использование цифровых платформ в процессе развития бизнес-моделей;
- формирование единого информационного пространства между участниками экономических отношений: бизнеса, государства и граждан;
- доступ к мировым информационным ресурсам и удовлетворение их потребностей в информационных продуктах и услугах;
- развитие глобального цифрового рынка;
- информационная и экономическая интеграции стран и народов.

Политико-экономические цели цифровой экономики:

- деловая среда, в которой компании могли бы в полной мере использовать возможности Интернета для конкуренции и внедрения инноваций в интересах пользователей;
- работники, предприниматели и государственные служащие, которые обладают навыками, необходимыми для того, чтобы воспользоваться возможностями цифрового мира;
- подотчётное обществу правительство, которое эффективно использует Интернет для расширения прав и возможностей граждан и оказания услуг.

Необходимой составляющей цифровой экономики являются принципы, согласно которым будет развиваться электронное взаимодействие участников электронных экономических отношений.

В эпоху цифровой экономики потребности человека могут удовлетворяться гораздо лучше. Для успешного функционирования цифровой экономики необходимы три элемента – инфраструктура (доступ в Интернет, ПО, телекоммуникации), электронный бизнес (ведение хозяйственной деятельности через компьютерные сети), электронная коммерция (дистрибуция товаров через Интернет). Сегодня 2,5 млрд людей подключены к Интернету, и к 2022 г. число абонентов составит более половины населения мира, поэтому цифровая экономика будет активно развиваться в ближайшие несколько лет и будет важнейшим двигателем

инноваций, конкурентоспособности и экономического роста в мире [4]. Например, современные технологические тенденции, такие как мобильные решения, облачные технологии и анализ данных, дают новые возможности для бизнеса. Здесь скрыт большой потенциал для создания новых бизнес-ценностей компаний, а переход к «цифровым производствам» создает целые отрасли.

Цифровая экономика стремительно развивается в глобальном мире. По данным Европейской комиссии, цифровая экономика оценивается в 3200 млрд евро в группе стран «Большой двадцатки» и составляет около 8 % ВВП. Глобальный институт Маккинзи в исследовании, проведенном в мае 2011 г., отметил, что Интернет – важнейший элемент экономического прогресса. Он обеспечивает значительную часть роста экономики: вклад Интернета в ВВП развитых стран за 15-летний период 1995–2009 гг. суммарно составил 10 %, причем за 5 лет (2011–2016 гг.) он вырос в 2 раза – до 21 %. Развитие цифровой экономики связано с развитием доступа в Интернет и телекоммуникаций. Но сами по себе такие «каналы связи» не имеют ценности, если люди не будут использовать технологии. Поэтому развитие цифровой экономики неразрывно связано с развитием экономики знаний.

К основным понятиям сферы цифровой экономики следует отнести следующие: «блокчейн», «криптовалюта», «большие данные (Big Data)», «архитектура и инфраструктура цифровой экономики», «идентификация и аутентификация личности», «электронные услуги», «электронный документооборот», «электронный банкинг», «кибербезопасность», «Е-обучения» и др. Оценка перспективных ниш и сегментов глобального цифрового рынка требует разработки новых методических подходов по прогнозированию доходности инвестиций и оценки инвестиционных рисков цифровых технологий. К первостепенным составляющим цифровой экономики необходимо отнести цифровое управление (электронное (цифровое) правительство), поскольку участники экономических отношений постоянно взаимодействуют с государственными органами.

Поколение нового тысячелетия очень охотно пользуется возможностями цифровой экономики, тем самым продвигая её развитие. Это и госуслуги, и системы моментального перевода денег, и ведение инвестиционной деятельности с помощью самых современных и передовых технологий. Регулярное практическое использование возможностей цифровой экономики позволяет стимулировать движение финансовых потоков, порождая новые, ещё более технически сложные сервисы, как например В2С-сегмент, позволяющий осуществить магазинам свои функции в онлайн-режиме.

Россия сейчас переживает вторую волну фундаментальных социальных изменений, которые, в отличие от 1990-х гг., происходят в относительно стабильное время и связаны не с радикальными реформами, а скорее с поколенческими сдвигами. Подтверждается общее предположение о том, что миллениалы, входящие во взрослую жизнь в 2000-е гг., значимо отличаются от предшествующего поколения и более старших поколений.

Межпоколенческие различия проявляют себя по-разному и соответственно по-разному влияют на сущность цифровой экономики. Миллениалы сохраняют свои особенности при ретроспективном анализе, когда их средние показатели цифровизации сравниваются с предшествующим реформенным поколением в аналогичном медианном возрасте. При регрессионном анализе и введении множества контрольных переменных (возраста, гендера, семейного статуса, образования, занятости, дохода, типа поселения, этничности и временного периода), значимые межпоколенческие различия между миллениалами и соседними поколениями (реформенным и поколением застоя), как правило, сохраняются.

В отдельных случаях наиболее серьезные скачки наблюдаются в предшествующем реформенном поколении – будучи переходным по своей сути, оно успело освоить многие практики, которые более старшим поколениям даются с трудом, а миллениалами только еще более усиливаются (использование гаджетов и Интернета) [5].

В целом имеется множество свидетельств того, что так называемый «советский простой человек», вопреки некоторым оценкам, уходит в прошлое, по крайней мере если речь идет о неполитических сферах, особенно, если речь идет о сферах цифровых технологий. В этой связи следует обратить более пристальное внимание даже не на одно, а скорее на два поколения – реформенное и миллениалов, которые выросли в постсоветский период и, не имея деятельного советского опыта, вносят наибольший вклад во вторую волну социальных изменений. Причины этих изменений еще ждут своего содержательного объяснения и должны стать предметом специальных исследований. Также потребуются использование более сложных статистических методов для отделения эффектов поколения, возраста и периода времени.

Библиографический список

1. Абдрахманова Г.И. Цифровая экономика. Краткий статистический сборник. М., 2019.
2. Буданов В.Г., Румянцев В.Ю. Цифровая экономика: вызовы и перспективы для развития. М., 2017.
3. Кешелова А.В. Введение в «цифровую» экономику. М., 2018.
4. Радаев В.В. Миллениалы на фоне предшествующих поколений: эмпирический анализ // Наука и практика. 2018. № 3.
5. Финансы и хайп миллениалов: как меняется финансовый сектор под воздействием нового поколения. Информационно-аналитическая система Росконгресс. URL: <https://roscongress.org/sessions/spief-2019-finansy-i-khayp-millennialov-kak-menyaetsya-finansovyy-sektor-pod-vozdeystviem-novogo-pokoleniya/about>.

**DIGITAL ECONOMY WITH EYES
«GENERATIONS OF THE MILLENNIUM»:
PERCEPTION AND INVOLVEMENT**

***Abstract.** The article focuses on the involvement of millennials in modern technology, which has created a cluster of digital development in Russia, which, in turn, was a key factor in the emergence of the opportunity to move to the implementation and introduction of the digital economy in society.*

***Key words:** Digital Economy, millennium Generation, millennials, Generation Y, Generation Theory.*

УДК 330.004(045)

O.A. Pak⁴, E.L. Matveeva⁵, M.L. Shaikova⁶

**АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА РОССИИ
В РАМКАХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы, связанные с развитием финансового сектора в рамках цифровой трансформации экономики. Особое внимание уделяется анализу Указа «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», даются рекомендации по дальнейшему развитию сектора в России. В ходе исследования были использованы метод научных абстракций, метод анализа и синтеза, системный подход.*

***Ключевые слова:** настоящее время, цифровая экономика, FinTech, инновации, финансовый сектор, рынок финансовых технологий, национальная программа.*

Российский рынок финансовых технологий в настоящее время испытывает стремительный рост с внедрением онлайн-платежей и денежных переводов. Такая тенденция характерна прежде всего для стран с развивающейся экономикой,

⁴ **О.А. Пак** – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

⁵ **Е.Л. Матвеева** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

⁶ **М.Л. Шаикова** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

но в то же время активное внедрение финансовых технологий (FinTech) на рынках страхования, кредитования и управления инвестициями позиционирует российскую экономику как более зрелую.

Что же такое FinTech и почему FinTech – это синоним зрелости экономики? После рассмотрения более двухсот научных статей, опубликованных за последние сорок лет, которые ссылаются на термин Fintech, профессор Патрик Шуфель из школы управления Фрибур вывел следующее определение: «Fintech является новой финансовой отраслью, которая применяет технологии для улучшения финансовой деятельности». И это действительно так – благодаря отрасли развиваются биометрия и блокчейн, происходит внедрение национальной системы цифровых удостоверений. В глобальном контексте финансовый сектор переживает резкий сдвиг, вызванный быстрым прогрессом финансовых технологий. Основной фокус сосредоточен на компьютеризации, повышении эффективности существующих процессов и введении дополнительных транзакционных каналов. Последние разработки в FinTech представляют фундаментальное преобразование во всей индустрии финансовых услуг.

Инновации FinTech касаются следующих областей в финансовом секторе:

- 1) платежные услуги и рыночная инфраструктура;
- 2) криптоактивы и цифровая валюта;
- 3) клиентская идентификация и аутентификация;
- 4) анализ альтернативных данных для анализа платежеспособности;
- 5) торговое финансирование и кредитование малого и среднего бизнеса;
- 6) новейшие способы кредитования и привлечения капитала;
- 7) инвестиционный менеджмент;
- 8) использование финансовыми организациями инновационных технологий для повышения эффективности выполнения регуляторных требований и управления рисками (RegTech).

FinTech использует преимущества существующей инфраструктуры для внедрения новых технологий, что в свою очередь сказывается на улучшении этой инфраструктуры. Так, функциональная совместимость и открытые API (программные интерфейсы) большинства решений могут внести свой вклад в инклюзивность решений FinTech – из-за открытых API становится возможным использовать одни и те же технологии во всем мире, что позволяет предпринимателям разрабатывать, тестировать и совершенствовать потребительские услуги по очень низкой цене. Все больше организаций используют API для объединения партнеров по экосистеме и поиска новых источников прибыли.

Цифровая трансформация финансового сектора в России остается главным национальным приоритетом, как подчеркивается в майском президентском указе от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.», и позволяет России оказаться в числе пяти мировых лидеров по цифровой трансформации экономики, по данным Deloitte Digital, подразделения международной сети «Делойт» [1]. Deloitte Digital включила Россию в пятерку лидеров цифрового банкинга среди 38 стран региона

ЕМЕА. Успех связан с тем, что большинство российских банков довольно молоды и развитие сектора происходило уже в цифровую эпоху. Исследование ЕМЕА Digital Banking Maturity 2018 было проведено в 38 странах и охватило 238 банков и 10 FinTech-компаний [2]; в лидирующую группу также вошли Швейцария, Испания, Польша и Турция. Эксперты «Делойта» протестировали 12 российских банков, в том числе Сбербанк, Альфа-банк, Тинькофф Банк, Райффайзенбанк, Рокетбанк и др. По результатам Россия обошла такие страны, как Великобритания, Франция и Австрия. Лидерству России мог способствовать и тот факт, что пока не все современные процессы обслуживания физических лиц регулируются на законодательном уровне. Например, только в феврале 2018 г. была представлена первая рабочая версия единой биометрической системы, которая позволит российским гражданам стать клиентом банка без явки в отделение, в то время как в США, например, 77% рынка приходится на очень крупные банки, и все это жестко регулируется законодательством, поэтому внедряется гораздо медленнее.

Согласно индексу Ernst & Young FinTech 2017 г., проникновение решений FinTech в города с населением более 1 млн чел. в России составляет около 42 %, по сравнению с до 33 % в Соединенных Штатах [3]. Наиболее распространенными услугами являются электронные платежи и денежные переводы онлайн (68 %), а сбережения и инвестиции (12 %), страхование (14 %), планирование (4 %) и кредиты наличными (3 %) встречаются реже. Эти решения предоставляются как традиционными финансовыми институтами, такими как банки, так и новыми рыночными участниками. Банки стали лидерами в области финансовых инноваций. По данным опроса 2017 г. Прайс Уотерхаус Куперс Россия, 74 % поставщиков финансовых услуг в России планируют определить приоритетность партнерств FinTech в ближайшие 3–5 лет с инвестициями в аналитику данных (76 %) и мобильные услуги (60 %).

В настоящее время в России зарегистрировано более 250 организаций сектора финансовых технологий. К ним относятся кредиторы (микрофинансовые организации, P2P кредиты), криптовалюты (биржи, цифровые кошельки, цифровые монеты), финансовые продукты и управление финансами. Кредитование P2P предлагается такими компаниями, как Loanberry (кредиты на сумму до 500 000 р.), Fundico (P2P совместное финансирование с оценкой рисков и правовой поддержкой), а также таких платформ, как Zaumigo и Suretly. Финансовые управляющие компании включают Seeneco (облачные финансовые управленческие услуги для МСП) и FactPlat (электронный факторинг, интеграция со всеми системами учета, единая система электронного документооборота). Личные финансовые предложения по управлению включают Sense (продукт Альфа-банка) и PandaMoney [4].

Разработка FinTech регулируется Центробанком России, который курирует финансовые рынки, финансовую деятельность и лицензирование новых финансовых технологий. Центральный банк также следит за рынком криптовалют. В феврале 2018 г. были выпущены Руководящие принципы развития финансовых

технологий на 2018–2020 гг. Новые руководящие принципы предлагают ряд мер, регулирующих использование финансовых технологий в следующих направлениях:

1. Правовое регулирование, которое предполагает реализацию системного подхода к регулированию в сфере развития финансовых технологий и создание необходимых условий для их применения, в том числе за счет повышения гибкости и адаптивности регулирования; совершенствование инструментов защиты прав потребителей цифровых финансовых услуг, а также требований по информационной безопасности, защите персональных данных и иных необходимых мер.

2. Развитие цифровых технологий на финансовом рынке, предполагающее исследование, анализ и разработку предложений по применению финансовых технологий; исследование, анализ и разработку предложений по применению RegTech, SupTech, а также иных финансовых технологий: Big Data и Smart Data, мобильные технологии, искусственный интеллект, роботизация и машинное обучение, биометрия, технология распределенных реестров, открытые интерфейсы.

3. Создание и развитие финансовой инфраструктуры, включающей финансовый маркетплейс, платформу для регистрации финансовых сделок, платформу быстрых платежей, перспективную платежную систему, национальную систему платежных карт, систему передачи финансовых сообщений, единую систему аутентификации и идентификации, биометрическую платформу, сквозной идентификатор клиента, платформу для облачных сервисов, платформу на основе технологии распределенных реестров.

4. Переход на электронное взаимодействие – расширение доступа финансовых организаций к государственным информационным ресурсам; электронный документооборот между Банком России, участниками финансового рынка, физическими и юридическими лицами; хранение и использование юридически значимых электронных документов, цифровизация документов на бумажном носителе; расширение использования простой и усиленной квалифицированных электронных подписей.

5. Создание регулятивной площадки Банка России.

6. Взаимодействие в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

7. Обеспечение безопасности и устойчивости при применении финансовых технологий.

8. Развитие кадров в сфере финансовых технологий.

Переход к «безналичной экономике» является одним из приоритетов финансовых регуляторов во многих странах, включая Россию. Цель – использовать цифровые технологии и уменьшить зависимость от наличных средств, способствуя тем самым уменьшению влияния неформальной экономики, повышению эффективности в финансовом секторе и повышению прозрачности, роста инклюзивной экономики [5].

Наличные – самый распространенный способ оплаты розничных платежей в России. Банковские дебетовые и кредитные карты являются самым популярным способом безналичных платежей. В дополнение к международным картам в 2015 г. Национальной системой платежных карт (NSPC) была запущена отечественная национальная дебетовая карта под названием «МИР».

Сегодня россияне все чаще используют для транзакций онлайн и мобильные каналы, предоставляющие возможность расширения как доступа, так и использования. Около 22 % владельцев счетов использовали Интернет для транзакций, а 13,9 % взрослых использовали мобильный для осуществления операций, включая платежи, покупки и переводы [6]. Это приводит Россию в сопоставление с Германией (12,8 %) и отличает в большую сторону (в среднем 3,8 % в регионе) от стран Европы и Центральной Азии.

По данным Сбербанка, доля безналичных розничных платежей в России сегодня около 48,7%. В России безналичные платежи имеют преимущества для правительства ввиду увеличения скорости и количества транзакций. Они помогают поставщикам технологических услуг обеспечивать безопасность новых клиентов при сохранении старых. Для банков безналичный расчет предполагает повышение прибыльности и разработку новых продуктов с помощью анализа больших данных; для правоохранительных органов – это возможность проводить расследования с целью сокращения теневой экономики. Для макроэкономики высокая доля безналичных платежей позволяет повысить эффективность таможенного союза, снизить издержки в рамках всей производственно-сбытовой цепочки и облегчить принятие новых решений для регулирующих органов и Центрального банка. Таким образом, в более широком контексте российской цифровой экономики достижения FinTech помогают расширению охвата финансами и развитию безналичной экономики. Улучшенная финансовая интеграция позволяет расширить интеграцию в формальную экономику, облегчая проведение повседневных операций, финансирование бизнеса, смягчение экономических потрясений. Безналичная экономика способствует повышению прозрачности экономической устойчивости и более высоким темпам роста.

Рост FinTech дает возможность создать сквозной цифровой идентификационный механизм (включая удаленное и цифровое удостоверение), который расширяет и оптимизирует цифровые платежи в России и таким образом создает национальную инфраструктуру цифровых платежей. Биометрические решения, такие, как недавно опробованная платформа биометрической идентификации компанией «Ростелеком», которая позволяет клиентам удаленно открывать банковский счет, также полезны в предоставлении шаблона для надежных цифровых систем аутентификации клиентов.

В Стратегии FinTech ЦБ России ключевая цель – создание законодательства о дистанционных ID. Стратегия устанавливает использование биометрии в единой идентификации и системе аутентификации и расширяет использование электронных подписей для онлайн-сервисов. В 2017 г. ЦБ запустил внедрение Единой системы идентификации и аутентификации для правительственного портала

госуслуг, который позволяет пользователям открывать счет в любом банке дистанционно после получения цифрового одобрения от одной из кредитных организаций России. Дальнейшим развитием этих решений будет упрощение цифровых транзакций через Интернет и повышение доступности финансовых услуг.

В сентябре 2017 г. правительство России утвердило Национальную стратегию повышения финансовой грамотности. Были также созданы три федеральных центра обучения финансовой грамотности с сетью из 13 региональных учебных центров для подготовки инструкторов и разработки удобных для пользователей учебных материалов.

Цифровое финансирование может помочь устранить остающиеся пробелы в финансовой интеграции, такие как выход на «последнюю милю» – слой населения, труднодоступные для традиционных средств. Физический доступ к финансовым услугам по-прежнему сосредоточен в крупных городских районах. Уровень обслуживания населения с низким уровнем дохода и пожилого населения также является недостаточным.

Совершенствование инфраструктуры широкополосной связи в сельских районах, целенаправленные инициативы в области финансового образования, а также дальнейшее налаживание партнерских отношений между поставщиками электронных денег, операторами мобильных сетей и традиционными поставщиками финансовых услуг помогут предложить услуги, адаптированные к потребностям сегментов рынка, которые в настоящее время недостаточно обслуживаются.

Согласно сказанному, дальнейшие направления развития России при финансировании цифровой экономики и FinTech могут состоять в следующем:

1. Разработка надлежащей нормативно-правовой базы для содействия созданию благоприятных условий для дальнейшего развития FinTech в России таким образом, чтобы обеспечить стабильность, безопасность, эффективность и целостность финансовой системы.

2. Применение технологий (RegTech / SupTech) для обеспечения гибкого регулирования в целях поддержания баланса между инновациями в сфере услуг и конфиденциальностью и безопасностью данных пользователей, а также для повышения прозрачности финансовых продуктов и услуг, гарантирования защиты прав клиентов и игроков финансового рынка от необоснованных операционных рисков.

3. Уделить особое внимание кибербезопасности и подготовке к управлению новыми рисками.

4. Укрепление российской финансовой инфраструктуры для ускорения перехода к безналичной экономике путем разработки экосистемного подхода среди всех участников деятельности на местах.

5. Расширение охвата финансовыми услугами недостаточно обслуживаемых клиентов путем поощрения партнерских отношений между компаниями FinTech, поставщиками электронных денег, банками, небанковскими кредит-

ными организациями и услугами по консультированию по вопросам потребительского кредитования (ССС), а также поощрение услуги по дальнейшей цифровизации, в том числе за счет использования облачных решений.

6. Поощрение банков к принятию основанных на FinTech подходов к расширению доступа к финансированию для МСП, в том числе за счет использования кредитных платформ для кредитования.

7. Поощрение развития полноценных возможностей цифрового удостоверения и обеспечение конечной оцифровки процессов приема клиентов на работу, обслуживания клиентов и обеспечения соответствия нормативным требованиям.

8. Использование технологий распределенной бухгалтерской книги в финансовых услугах для повышения операционной эффективности, прозрачности и удовлетворенности клиентов.

Библиографический список

1. Бодяко А.В. Проблемы развития методологии учета и контроля в условиях институциональной экономики инновационного типа. О перспективах «цифрового формата» учета, контроля и отчетности. М., 2017.
2. Быков А.Ю. Система нормативно-правовой базы цифровой экономики в Российской Федерации. М., 2017.
3. Быков А.Ю. Право цифровой экономики: некоторые народнохозяйственные и политические риски. М., 2018.
4. Гэд Т. 4D брендинг: взламывая корпоративный код экономики. СПб., 2013.
5. Евневич М.А. Клиентоориентированность в цифровой экономике. М., 2017.
6. Институциональная экономика / под ред. Д.С. Львова. М., 2016.
7. Конюховский П. Математические методы исследования операций в экономике. М., 2016.
8. Мировая экономика и международные экономические отношения. М., 2016.
9. Черняк В. Популярная история экономики и бизнеса. М., 2018.

O.A. Pak, E.L. Matveeva, M.L. Shainova

ANALYSIS OF THE POSSIBILITIES OF THE FINANCIAL SECTOR OF RUSSIA IN THE FRAMEWORK DIGITAL TRANSFORMATION ECONOMY

***Abstract.** The article considers the issues, related to the development of the financial sector as part of the digital transformation of the economy. Special attention is paid to the analysis of the decree «On National Goals and Strategic Objectives of the Russian Federation through to 2024,» recommendations are given for further development of the sector in Russia. The study used the method of scientific abstractions, the method of analysis and synthesis, and a systemic approach.*

***Key words:** present, digital economy, FinTech, innovation, financial sector, financial technology market, national program.*

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КРИЗИС 2020 г.: ОСОБЕННОСТИ, ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ

***Аннотация.** В статье рассматриваются основные характеристики современных кризисных явлений. На основе анализа основных показателей социально-экономического развития выявлены последствия влияния современного кризиса на мировую экономику и экономику России по состоянию на первый квартал 2020 г. Выделены отрасли экономики, которые больше всего подверглись негативному воздействию экономического спада. В статье выдвигается предположение, что вовсе не пандемия коронавируса лежит в основе экономического спада как в России, так в мировой экономике в целом. Для этого в статье дифференцированы причины формирования мирового экономического кризиса. В результате был сделан вывод о том, что экономика находилась в таком состоянии, что любое глобальное событие вывело бы ее из неустойчивого равновесия в мировой кризис. Поэтому эпидемия коронавируса в сочетании с падением цен на нефть активизировала те проблемы, которые и так назревали в мировой экономике. В статье сформулированы основные отличия современного кризиса от предыдущих.*

***Ключевые слова:** мировая экономика, международная торговля, мировой экономический кризис, пандемия коронавируса, промышленное производство, торговые барьеры, экономика России, цены на нефть, экономическое развитие.*

Современный кризис 2020 г. поражает прежде всего своей масштабностью. Пандемия коронавируса явилась спусковым механизмом, она спровоцировала и усугубила и без того сложную ситуацию в экономике. На фоне падения цен на нефть, торговых войн, нестабильности на всех экономических рынках пандемия вируса вывела из строя ряд отраслей экономики, увеличила безработицу, резко снизила уровень благосостояния определенной части населения, вызвала всеобщую панику и состояние неопределенности.

Большинство экспертов сходятся во мнении, что данный кризис отличает ряд характеристик.

Во-первых, необходимо отметить, что он начинается в реальном секторе экономики.

Во-вторых, ему присуще существенное падение как совокупного спроса, так и совокупного предложения, когда население по ряду причин перестает предь-

⁷ Д.Е. Бутенко – кандидат экономических наук, преподаватель кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

являть спрос на некоторые товары и услуги. Среди данных причин выделяют невыплату заработной платы или снижение доходов, а также невозможность доступа к определенным товарам и услугам в результате введенных карантинных мер. Из-за распространения коронавирусной инфекции были закрыты международные границы и приостановлена работа некоторых предприятий, что вызвало «шок предложения». Так, например, туристическая, транспортная отрасли, сферы бытового обслуживания, развлечения и досуга и другие значительно пострадали в этом плане. Данный вопрос усугубляется еще и тем, что неизвестно, возобновится ли спрос и в каком объеме после восстановления эпидемиологической обстановки. При этом падение спроса в дальнейшем вызовет еще большее снижение предложения, так как предприятия не получают доходов.

В-третьих, в качестве следующей характеристики современного кризиса отмечают то, что он затрагивает прежде всего постиндустриальные отрасли. Если в предыдущие кризисы это касалось индустриальных секторов экономики или финансового сектора, то сейчас потребители отказываются от услуг и товаров постиндустриальных секторов экономики.

В-четвертых, кризис носит социально-политический характер. Давно созревающие проблемы в виде замедляющихся темпов экономического роста, социальное расслоение, недовольство населения действиями правительства затрагивают не только Россию, но и другие страны. Все это заставляет задуматься о возможности некоторых изменений в политической власти, о новых запросах в борьбе с бедностью и др.

В-пятых, необходимо отметить мировой (масштабный) характер сегодняшнего кризиса. К сожалению, скорее всего ни одна из экономик мира не избежит экономического спада. Подобно пандемии коронавируса, экономический кризис охватывает новые территории.

По итогам первого квартала 2020 г. уже можно рассмотреть, какой урон экономике России принес сегодняшний кризис. Прежде всего было затронуто промышленное производство, индекс которого за первый квартал 2020 г. упал со 102,4 % до 101,5% по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. В результате карантинных мер, направленных на значительное снижение передвижения между городами и закрытие границ, в первом квартале 2020 г. по отношению к аналогичному периоду 2019 г. сократился на 4 % грузооборот транспорта, на 1,7% – индекс цен производителей промышленных товаров, на 6,7 % – внешне-торговый оборот России. Однако оборот розничной торговли увеличился и составил 104,3 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. В производстве продукции сельского хозяйства также отмечается положительная динамика (табл. 1). Нетрудно заметить некоторую неоднородность в показателях различных отраслей экономики, которая отличает данный кризис от предыдущих кризисов в экономике. Кроме того, не стоит забывать, что текущий кризис находится только на начальном этапе, поэтому, возможно, часть отраслей экономики еще не ощутила в полной мере негативного воздействия данного кризиса.

Таблица 1

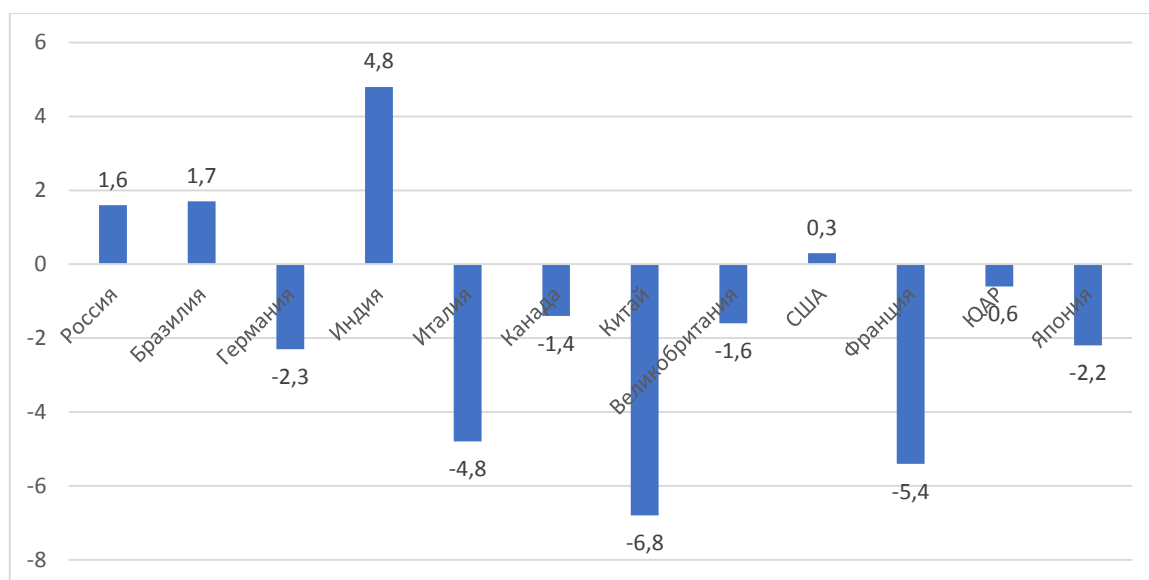
Показатели социально-экономического положения России
за первый квартал 2020 г. в сравнении с 2019 г. [2]

Показатели	Март 2020 г.	В % к		I квартал 2020 г. в % к I кварталу 2019 г.	Март 2019 г. в % к		I квартал 2019 г. в % к I кварталу 2018 г.
		марту 2019 г.	февралю 2020 г.		марту 2018 г.	фев- ралю 2018 г.	
Индекс промышленного производства	–	100,3	106,4	101,5	101,8	109,5	102,4
Продукция сельского хозяйства, млрд р.	282,6	103,0	104,2	103,0	101,3	104,3	101,0
Грузооборот транспорта, млрд р.	459,5	92,9	105,1	96,0	102,5	102,6	102,3
Оборот розничной торговли, млрд р.	2914,9	105,6	110,2	104,3	102,4	109,2	102,3
Индекс цен производителей промышленных товаров	–	96,8	98,6	98,3	110,9	100,9	110,1
Внешнеторговый оборот, млрд дол.				Январь-февраль 2020 г. в % к январю-февралю 2019 г.			Январь-февраль 2019 г. в % к январю-февралю 2018 г.
				93,3			99,6

Таким образом, больше всего от кризиса пострадали те отрасли, в которых присутствуют сложные технологические процессы; отрасли, предусматривающие длинные трансграничные цепочки поставок; отрасли, которые производят те товары и услуги, от потребления которых можно отказаться; отрасли, которые невозможно перевести в онлайн; отрасли с высокими фиксированными издержками.

Далее проанализируем, как повлиял кризис на мировую экономику. Основываясь на показателях сопоставления данных первого квартала 2020 г. по отношению к тому же периоду 2019 г., можно сказать о том, что на такие страны, как Германия, Италия, Канада, Китай, Великобритания, Франция и Япония, кризис оказал гораздо более негативное влияние, чем на Россию (см. рисунок). Наибольшее снижение ВВП в первом квартале 2020 г. наблюдается в Китае – минус 6,8 %, Франции – минус 5,4 %, Италии – минус 4,8 %, Германии – минус 2,3 %.

Рассмотрев актуальную ситуацию в экономике за I квартал 2020 г., на основе статистического анализа за последние несколько лет выделим причины появления сегодняшнего кризиса. Следует отметить, еще до пандемии в России отмечался спад в инвестициях в основной капитал в 2018–2019 гг. Так, по данным федеральной службы государственной статистики России, доля инвестиций в основной капитал сократилась в 2018 г. по сравнению с предыдущим годом на 1,4 %, в 2019 г. осталась на прежнем уровне.



Темпы прироста (снижения) ВВП в I квартале 2020 г. в % к I кварталу 2019 г. России и отдельных зарубежных стран (по данным [8])

Если опираться на данные информации о социально-экономическом положении России (табл. 2), то темп роста инвестиций в основной капитал в 2019 г. по отношению к 2018 г. составил 101,7 %. Тогда как в 2018 г. – 105,4 % по сравнению с 2017 г. [2]. Поскольку инвестиции в основной капитал – это по сути вклад с развитие в будущем, то отсутствие или снижение данных инвестиций значительно затян timer период выхода из кризиса.

Таблица 2

Основные экономические показатели России

Основные показатели	2019 г.	% к 2018 г.	2018 г. в % к 2017 г.
ВВП, млрд р.	110046,1	101,3	102,5
Инвестиции в основной капитал, млрд р.	19318,8	101,7	105,4

Еще один фактор, который свидетельствует о появлении кризисных явлений в России – спад деловой уверенности. Индекс деловой уверенности в сфере добычи полезных ископаемых в апреле 2020 г. составил минус 5 %, минус 3 % в марте и феврале, минус 4 % в декабре-ноябре, минус 2 % в октябре, 0 % в сентябре и в августе, 1 % в июле, июне и мае, 3 % в апреле, 1 % в марте 2019 г. Индекс деловой уверенности в обрабатывающей промышленности снизился существенно сильнее. В апреле он составил минус 7 % после минус 2 % в марте и феврале, минус 3 % в январе, минус 6 % в декабре, минус 5 % в ноябре, минус 3 % в октябре, минус 2 % в сентябре и в августе, минус 1 % в мае – июле, минус

2 % в январе-апреле 2019 г. [1]. Поэтому и здесь отмечается снижение показателей задолго до пандемии.

Также свидетельством надвигающихся кризисных явлений стало замедление темпов роста ВВП в России (табл. 2). При этом такая же ситуация наблюдалась по отношению к мировому ВВП (табл. 3). Начиная с 2017 г. отмечается снижение темпов прироста реального ВВП (расчеты были проведены в ценах 2010 г.), как в странах с развитой экономикой (США, зона евро, Япония), так и в развивающихся странах и в странах с формирующимся рынком.

Таблица 3

Основные показатели мировой экономики, % [7]

Темп прироста реального ВВП и мировой торговли по странам	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
<i>Мир</i>	2,6	3,2	3,0	2,4
<i>Страны с развитой экономикой</i>	1,7	2,4	2,2	1,6
Соединенные Штаты Америки	1,6	2,4	2,9	2,3
Зона евро	1,9	2,5	1,9	1,1
Япония	0,6	1,9	0,8	1,1
<i>Страны с формирующимся рынком и развивающиеся страны</i>	4,2	4,5	4,3	3,5
Восточная Азия и Тихоокеанский бассейн	6,4	6,5	6,3	5,8
Европа и Центральная Азия	1,9	4,1	3,2	2,0
Латинская Америка и Карибский бассейн	-0,3	1,9	1,7	0,8
Ближний Восток и Северная Африка	5,3	1,1	0,8	0,1
Южная Азия	8,1	6,7	7,1	4,9
Африка к югу от Сахары	1,3	2,7	2,6	2,4
<i>Объем мировой торговли</i>	2,6	5,9	4,0	1,4

Темпы прироста мировой торговли также с 2017 г. имели тенденцию к снижению (табл. 3). Причиной этого стало разворачивание торговых войн. Распространение протекционистских мер в ряде государств мира привело к увеличению ограничительных мер по отношению к торговле международными товарами и услугами, среди которых повышение таможенных тарифов, новые усложненные таможенные процедуры для экспорта, запреты на импорт. В первую очередь это было обусловлено той позицией, которую заняла администрация США по введению торговых барьеров против стали и алюминия, а затем против импорта китайской продукции, и соответственно ответными мерами других стран [4]. К сожалению, еще до 2020 г. стало известно о том, что «на сегодня принцип открытости и конкуренции в мировой торговле все чаще подменяется протекционизмом, а экономическая выгода – политическим давлением и идеологической конъюнктурой. Предпринимательская свобода и экономические связи становятся объектом политизации» [5]. В результате был зафиксирован значительный всплеск барьеров в торговле товарами. По данным ВТО, за период с октября 2018 г. по май 2019 г. охват мер по ограничению оценивается в 336 млрд дол. За предыдущий отчетный период ситуация оценивается еще хуже – в 481 млрд дол.

При этом отмечается, что вместе эти два периода представляют собой резкий скачок объема торговли, который был покрыт ограничительными мерами. Таким образом, охват новых ограничительных мер в данный период был более чем в три с половиной раза выше среднего уровня с мая 2012 г. [6].

Однако мы можем наблюдать, что причинами сегодняшнего мирового кризиса являются не только проблемы в мировой торговле, но и проблемы в реальном секторе экономики. Сокращению подверглись отрасли, направленные как на внешний рынок, так и на внутренний. Например, динамика промышленного производства в различных странах мира на протяжении 2018–2019 гг. была устойчиво негативной (табл. 4). Наибольшее снижение наблюдалось в 2019 г. у двух самых промышленно развитых стран (Японии и Германии).

Таблица 4

Динамика промышленного производства России и отдельных зарубежных стран, % к предыдущему периоду [8]

Темп прироста промышленного производства по странам	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Россия	1,8	3,7	3,5	2,3
Бразилия	-6,4	2,5	1	-1,1
Германия	1,5	2,9	1,2	-4,6
Индия	5,2	3,5	5,2	0,6
Италия	2,1	3,7	0,6	-1,1
Канада	0,1	5,5	3,9	-0,8
Великобритания	1,1	2,1	0,4	-1
США	-2	2,3	3,9	0,8
Франция	0,6	2,1	0,6	0,2
Япония	0,2	2,6	1	-2,6

То есть признаки ухудшения в реальном секторе экономике России и в большинстве стран мира начались задолго до того, как мы столкнулись с эпидемией коронавируса. Это говорит о том, что вирус явился лишь спусковым механизмом, активизирующим глобальный экономический спад.

Так же как и в России, индекс деловой активности в промышленном секторе (PMI) США постепенно снижался весь 2019 г. Данный индекс является надежным экономическим показателем, отражающим настроения менеджеров в производственном секторе. Если показатель PMI находится на отметке ниже 50 в течение нескольких месяцев из-за снижения активности, это указывает на спад в экономике. Соответственно, если показатель превышает отметку 50 на протяжении нескольких месяцев, это указывает на некоторый рост в экономике. Так, индекс PMI США, рассчитанный Институтом управления поставками (ISM), достигнув отметки ниже 50 уже в сентябре 2019 г., продолжил падать весь оставшийся год [3].

Еще одна причина, активизирующая экономический кризис, – падение мировых цен на нефть. Во-первых, на фоне распространения коронавирусной инфекции резко сократилось потребление энергетического сырья с начала 2020 г. Во-вторых, отсутствие договоренности среди нефтепроизводителей привело к тому, что 9 марта 2020 г. мировые цена на нефть упали почти на 30 %. Это привело к падению мирового фондового рынка. Для России из-за зависимости доходов бюджета и курса валют от цены на нефть такое падение спроса на нефть сказалось особенно негативно, вызвав вслед за этим резкий обвал рубля.

На основании изложенного можно сказать, что к основным причинам возникновения текущего мирового экономического кризиса относят:

- снижение инвестиций в основной капитал;
- замедление темпов прироста мировой торговли в результате развертывания торговых войн;
- снижение темпов прироста валового внутреннего продукта в большинстве стран мира;
- устойчивое ухудшение на протяжении последних лет в реальном секторе экономики даже в самых промышленно развитых странах.

Конечно, мировые экономические кризисы происходят с циклическим постоянством. Все упомянутые проблемы как мировой экономики, так и экономики России не являются новыми. Однако сегодняшняя ситуация в экономике значительно отличается, когда экономический кризис сочетается с новыми масштабными вызовами, спровоцированными пандемией.

Таким образом, мы можем выделить основные отличия современного кризиса от типичного экономического спада:

- истоки кризиса лежат в реальном секторе экономики;
- значительная неравномерность потерь в разных отраслях экономики;
- значительное падение не только совокупного спроса, но и совокупного предложения;
- экономическая нестабильность и паника, спровоцированные пандемией коронавируса;
- закрытие международных границ;
- падение мировых цен на нефть;
- усугубление проблем в международной торговле в результате введенных карантинных мер;
- ослабление международного сотрудничества и интеграции;
- зависимость преодоления кризиса от успехов здравоохранения в борьбе с пандемией.

По мнению ряда экспертов, «перед нами не циклический, не структурный, не отраслевой и не денежно-кредитный кризис. На сегодня мы можем наблюдать, что признаки и элементы всех указанных видов кризиса присутствуют одновременно. Кроме того, пандемией был вызван ряд новых социальных, политических и экономических проблем», а также стали актуальными накопленные за долгие годы старые проблемы экономического устройства общества [5].

Рассмотрев причины появления текущего экономического кризиса, его отличительные черты и характерные признаки, можно сказать, что экономика до сложной эпидемиологической ситуации находилась в таком состоянии, что любое масштабное событие вывело бы ее из неустойчивого равновесия в мировой кризис. Эпидемия коронавируса в сочетании с падением цен на нефть активизировали те проблемы, которые и так назревали в мировой экономике.

Библиографический список

1. Индекс предпринимательской уверенности в РФ в апреле сильно просел в обработке // Интерфакс. URL: <https://www.interfax.ru/business/706273>.
2. Информация о социально-экономическом положении России. Январь-март 2020 г. // Федеральная служба государственной статистики. 2020. №3. Москва. 102 с. URL: https://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d05/89.htm.
3. Индекс деловой активности в производственном секторе (PMI) США от ISM. URL: <https://ru.investing.com/economic-calendar/ism-manufacturing-pmi-173>.
4. Костин К.Б. Анализ кризисных явлений в мировой экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 3.
5. Максимцев И.А., Межевич М.Н. Мировая экономика после шока первого полугодия 2020 года: старые проблемы в новых условиях // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 3.
6. Ограничения в торговле стран G20 продолжают оставаться на рекордном уровне – ВТО. URL: https://1prime.ru/state_regulation/20190624/830101190.html.
7. Перспективы мировой экономики. Медленный рост, политические вызовы // Всемирный Банк. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/publication/global-economic-prospects>.
8. Федеральная служба государственной статистики. URL: https://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d05/89.htm.

D.E. Butenko

ECONOMIC CRISIS of 2020: FEATURES, CAUSES, CONSEQUENCES

***Abstract.** The article considers the main characteristics of modern crisis phenomena. Based on the analysis of the main indicators of socio-economic development, the consequences of the impact of the current crisis on the world economy and the Russian economy as of the first quarter of 2020 are revealed. The sectors of the economy that were most negatively affected by the economic downturn are highlighted. The article suggests that the reasons for the emergence of the modern world economic crisis lie much deeper. It is not the coronavirus pandemic that is at the root of the economic downturn both in Russia and in the global economy as a whole. For this purpose, the article differentiates the reasons for the formation of the world economic crisis. As a result, it was concluded that the economy was in such a state that any global event would have brought it out of unstable equilibrium in a global crisis. Therefore, the coronavirus epidemic, combined with the fall in oil prices, intensified the problems that*

were already brewing in the world economy. The article outlines the main differences between the current crisis and the previous ones.

Key words: world economy, international trade, world economic crisis, coronavirus pandemic, industrial production, trade barriers, Russian economy, oil prices, economic development.

УДК 004.8

*Н.Ю. Нарыжная*⁸, *А.А. Кренделева*⁹

ЗНАЧЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ И СОВРЕМЕННОМ БИЗНЕСЕ

Аннотация. В статье анализируется применение искусственного интеллекта в бизнесе и повседневной жизни человека. Рассматриваются основные сферы и результаты использования систем с искусственным интеллектом (ИИ), показаны возможности и дальнейшие перспективы. Также приведены примеры применения искусственного интеллекта в российских и зарубежных компаниях.

Ключевые слова: искусственный интеллект, бизнес, системы с ИИ, применение, стартапы.

Инновации всегда были одним из главных двигателей повышения уровня и качества жизни на протяжении всей истории человечества. С развитием технологий и способов электронного приема – передачи и хранения данных за последние несколько десятков лет человечеством было собрано огромное количество различной информации, которая представляет собой как систематизированные данные, так и данные, не имеющие конкретной системы, категории и упорядочения. Объем этих данных настолько большой, что обработать их привычными методами за какой-либо адекватный промежуток времени, по истечении которого эти данные не потеряли бы свою актуальность, стало просто невозможно.

На помощь пришла математика и такие ее подразделы, как линейная алгебра, математический анализ, теория вероятности и математическая статистика. В совокупности с алгоритмами, подготовкой имеющихся массивов данных к обработке, а также наличием достаточных мощностей современных компьютеров математика позволила создать новые, ранее недоступные методы обработки больших объемов данных. Класс этих методов представляет собой подраздел науки и технологии создания интеллектуальных машин, а именно – искусственного интеллекта, и называется он машинным обучением [1, с. 44–49].

⁸ **Н.Ю. Нарыжная** – кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

⁹ **А.А. Кренделева** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

Интернет вещей (IoT) – концепция вычислительной сети физических предметов, оснащенных встроенными технологиями. Наука о данных, облачные вычисления, искусственный интеллект (ИИ) и блокчейн – это новые технологии, которые имеют все шансы стать лидерами или же остаться в проигрыше. Некоторым из этих технологий, по крайней мере два с половиной десятилетия [1, с. 44–49] не удалось зарекомендовать себя в качестве рутинных технологий. И, наоборот, в нынешнюю эпоху не осталось ни одной области, в которой одна или комбинация из более чем одной из этих технологий не была исследована. Это может быть обосновано многими факторами, такими как достижения в области компьютерных технологий (высокопроизводительные вычисления, сетка и облачные вычисления), повышение прозрачности благодаря совместному использованию кода (такие сервисы, как Github, Gist, GitXiv) и большое количество открытых источников. Новые технологии имеют большой потенциал для изменения образа жизни и уровня жизни людей, а также бизнес-моделей компаний во всем мире. Становится важным изучить возможности и ограничения машинного интеллекта и его потенциальное влияние на жизнь человека, общество и деловой мир [2, с. 559–604].

XXI в., возможно, является самым захватывающим периодом в истории человечества, когда технологические инновации происходят со стремительной скоростью [3, с. 176–189]. Роботы, занятые в промышленности, машины на автопилоте, умные часы, отслеживающие здоровье пациента, играющие в игры (например, шахматы) лучше, чем чемпионы мира. Всё это является ярким примером развития технологических инноваций в области искусственного интеллекта. На сегодняшний день в Интернете представлено множество статей, связанных с ИИ, его последними достижениями и с тем, как ИИ влияет на человека, общество и бизнес.

Преыдушие несколько лет оказались неким локомотивом для развития машинного обучения, глубокого обучения и искусственного интеллекта. Почти каждый высокотехнологичный генеральный директор утверждал, что делает свою компанию «компанией искусственного интеллекта». Возникает вопрос, почему каждая компания хочет быть компанией ИИ или хочет приобретать компании ИИ? Все ли технологии способны к дополнению ИИ или к полной замене? Действительно ли ИИ влияет на все направления бизнеса по всему миру настолько сильно, что не остается ни одной области, где его влияние невозможно увидеть? Искусственный интеллект – технология 60-летней давности, но до сегодняшнего дня она не могла показать свое влияние. Тогда какие факторы приводят к экспоненциальному росту современного ИИ?

В данной статье приводятся ответы на эти вопросы. Исследование начато со сканирования ряда деловых информационных бюллетеней, журналов об ИИ, журнальных статей, статей с конференций, публикаций по машинному обучению, ежегодных отчетов компаний, пресс-релизов, веб-сайтов фондового рынка, онлайн-форумов и многих других источников для сбора данных, необходимых для поиска ответов на поставленные вопросы.

Термин «искусственный интеллект» [4, с. 17–19] был придуман Джоном Маккарти, почетным профессором информатики в Стэнфордском университете. Летом 1956 г. он организовал знаменитую Дартмутскую конференцию в Дартмутском колледже в Ганновере и начал заниматься искусственным интеллектом в качестве области исследований. Firschein and Coles в 1973 г. представили работу, сделанную в области ИИ, уровни компетентности, которые могли быть достигнуты в то время во всех семи категориях ИИ, и список из 21 гипотетического элемента в качестве будущих продуктов ИИ. Предсказанные ими продукты ИИ больше не являются областью научной фантастики и стали повседневными технологиями. Это принесло значительную пользу мировой экономике.

В начале 1990-х гг. компаниям по всему миру стали доступны информационные системы. Их использование, конечно, положительно повлияло на эффективность бизнеса [1, с. 44–49]. Но наряду с этой эффективностью появилась проблема увеличения объемов потенциально полезной информации, нуждающейся в анализе и систематизации. В связи с этим дальнейший рост эффективности бизнеса был ограничен скоростью работы человека. Руководители, опираясь на прежний опыт, тенденции и свою интуицию, пересматривали работу процессов в качестве ответа на изменения рынка, а инженеры-программисты создавали и обновляли программный код, собирающийся затем в готовые информационные системы. Каждое такое обновление совершалось в несколько этапов и требовало значительной траты времени и высокой производительности. Но иногда изменения рынка происходили очень быстро. В такие моменты ответ на эти изменения мог оказаться поздним из-за того, что много времени было затрачено на процесс обновления информационных систем в ходе ответа на предыдущие изменения рынка. Это могло негативно сказаться на эффективности бизнеса. Теперь данная проблема может быть решена с помощью применения искусственного интеллекта – задачей человека становится не изменение процессов, а работа с алгоритмами и моделями данных, которые сами производят изменения в процессах.

Использование искусственного интеллекта необходимо в следующих сферах бизнеса:

- 1) электроэнергетика;
- 2) производственная сфера;
- 3) банковская сфера;
- 4) сфера транспорта;
- 5) сфера торговли.

В компании Accenture Research провели исследование влияния внедрения машинного обучения на эффективность бизнеса [3, с. 176–189]. В качестве объектов выступили 30 зарубежных компаний-первопроходцев. Каждая из них предоставляла данные об используемых методах машинного обучения.

В ходе исследования были обозначены пять общих бизнес-процессов: 1) управление обслуживанием клиентов; 2) управление рисками / соответствием требованиям; 3) управление финансовыми ресурсами; 4) управление и разработка

бизнес-возможностей; 5) продажа продуктов и услуг. Затем эти процессы соотнесли с некоторыми методами машинного обучения: обработкой естественного языка, распознаванием визуальных образов, предиктивным прогнозированием и обнаружением аномалий (табл. 1).

Это соотнесение позволило получить зависимость результата от использования искусственного интеллекта. По данным исследования, почти в половине компаний отмечены улучшения в производительности [4, с. 17–19]. Чаще всего эти улучшения заключались в своевременном предоставлении прогнозирующих данных сотрудникам, которые взаимодействуют с клиентами или занимаются вопросами перспектив продаж.

Таблица 1

Соотношение бизнес-процессов с методами машинного обучения

Бизнес-процесс	Метод			
	Обработка естественного языка	Обнаружение аномалий	Прогнозирование	Распознавание образов
Управление обслуживанием клиентов	+	–	–	–
Управление рисками / соответствием требованиям	+	+	+	+
Управление финансовыми ресурсами	–	–	+	–
Управление и разработка бизнес-возможностей	+	+	+	+
Продажа продуктов и услуг	–	–	+	+

Ранее компании практически не уделяли внимания применению технических возможностей, связанных с аудиообработкой (использование компьютеризированных голосов, замена процессов аутентификации и т. п.). Новые системы могут улучшить это взаимодействие.

Несмотря на некоторую новизну данных технологий, ИИ уже нашел широкое применение в самых разных сферах, и многие проекты, ранее существовавшие в фантастических книгах и фильмах, становятся вполне реальными. Приведем интересные примеры применения искусственного интеллекта, которые широко используются на данный момент или планируются к внедрению в ближайшем будущем.

В медицине особенно ценится отменная память искусственного интеллекта и его способность обрабатывать большое количество данных, сопоставлять и анализировать информацию [2, с. 559–604]. Так работает IBM Watson или, например, DeepMind Health от компании Google. Эти и аналогичные им умные помощники не просто дают советы врачам, но и определяют предрасположенность к заболеваниям или выявляют их на очень ранних стадиях, когда они могут скрыться от человеческого глаза и сразу не проявлять каких-либо симптомов.

Nuance FreeSpeech – система, которая проверяет личность вызывающего абонента в ходе естественного разговора, предлагая альтернативы идентификации вызывающего абонента, устраняя громоздкую и, казалось бы, избыточную серию вопросов, часто используемых для подтверждения личности.

Еще одна аналогичная российская система – Botkin.AI. Среди её задач – анализ диагностических данных, подсказки и советы врачам, мониторинг проводимого лечения. Пока Botkin.AI помогает онкологам, но планируется, что уже скоро он будет работать и в других областях.

Искусственный интеллект помогает не только врачам, но и пациентам. В последние годы популярность телемедицины и связанных с ней приложений выросла. Они используют различные алгоритмы: некоторые собирают данные с носимых датчиков, таких как фитнес-браслеты; другие, скорее, представляют собой опросники, цель которых – установить точные симптомы, задавая вопросы и выявляя проблемы пациентов. Программы с использованием ИИ способны распознавать речь, и им можно отвечать устно, другие предпочитают письменную коммуникацию. Получив нужную информацию, приложения либо дают рекомендации, что делать дальше и как лечиться, либо отправляют соответствующие сведения лечащему врачу. Одни из самых известных интеллектуальных помощников такого рода – Ada и Youg.MD (можно скачать в Google Play и App Store).

В промышленности искусственный интеллект позволит сделать работу более автоматизированной. В частности, LG планирует построить завод в 2023 г., где все процессы будут осуществляться с помощью искусственного интеллекта. ИИ будет контролировать экспорт оборудования, его износ и другие факторы, заменяя человека [3, с. 176–189].

Что касается сельского хозяйства, то искусственный интеллект используется для контроля состояния растений, уровня влажности почвы, наличия необходимых питательных веществ. Например, роботы научились выявлять сорняки и осторожно удалять их (путем извлечения или обработки химикатами). Система может выявлять болезни растений или опасных вредителей, которые попали в кадр видеонаблюдения, а также целенаправленно доставлять необходимые препараты. Все это помогает сэкономить время и расходные материалы (пестициды и гербициды).

Многие страны используют искусственный интеллект, который обрабатывает огромные объемы данных с различных спутников и камер. В частности, в России ИИ помогает движению в крупных городах и на федеральных трассах.

Компьютер анализирует данные со светофора, собирает информацию об интенсивности движения, авариях, погодных условиях и других причинах, которые могут повлиять на движение. В результате интеллектуальная система отслеживает дороги в режиме реального времени, делает прогнозы о том, как будет развиваться ситуация, и в соответствии с этим меняет светофор. Кроме того, искусственный интеллект может информировать водителей и пешеходов о дорожной ситуации в режиме реального времени, что экономит много времени.

Подобные системы работают во многих городах Европы, Азии, Северной Америки, для которых актуальна проблема пробок. Конечно, в большинстве случаев перегрузка не может быть полностью устранена, но ИИ может улучшить ситуацию с трафиком, иногда это позволяет ускорить передвижение автотранспорта. Возможно, прогресс станет более очевидным, когда машины с автопилотом станут широко использоваться – еще одна область применения искусственного интеллекта.

Наиболее распространенными примерами использования искусственного интеллекта являются системы «умный дом». Задача разработчиков таких систем состоит в максимальной автоматизации и упрощении нашей жизни. Например, искусственный интеллект может управлять светом, различными приборами, самостоятельно ставить сигнализацию и сообщать о неполадках. В будущем функциональность таких систем, безусловно, будет значительно расширена, так что сам холодильник будет формировать заказ из необходимых продуктов и любимых блюд, а шкаф будет отпаривать и вешать одежду по вашим критериям.

Другим примером ежедневного использования искусственного интеллекта являются автоматические переводчики. Алгоритмы изучаются на основе контекста и строятся довольно объемные и понятные предложения. О введении ИИ в свой переводчик осенью 2017 г. объявил Яндекс. Алгоритм не делит текст на отдельные слова, а воспринимает все предложение, что позволяет получить текст более высокого качества.

US Bank – американская финансовая холдинговая компания, базирующаяся в Миннеаполисе, использует активную биометрию данной системы под названием VocalPassword. Определив голоса пользователей в качестве паролей, они устранили до четырех шагов процесса аутентификации, что позволило добиться пятидесятипроцентного улучшения маршрутизации вызовов. «Голосовая биометрия – уникальная технология, которая помогла нам улучшить качество обслуживания клиентов», – сказал Доминик Вентуро, директор по инновациям для оплаты US Bank.

Примером использования прогнозирования и обнаружения аномалий может служить компания General Electric, в которой в течение многих лет выполнялся пошаговый процесс планового обслуживания двигателей самолетов. С началом использования интеллектуальных машин им удалось переориентировать процесс технического обслуживания: теперь в режиме реального времени с помощью машинного обучения делаются прогнозы, которые дают понять, где, когда и какой тип технологического обслуживания двигателя необходимо произвести.

Компания Go Travel Un Limited, которой принадлежит российский метапоисковик авиабилетов Aviasales.ru, использует чат-боты для предоставления клиентам возможности поиска билетов со скидками из различных социальных сетей и мессенджеров [2, с. 559–604]. Пользователь выбирает направление перелета, а бот в момент появления авиабилетов сообщает ему об этом.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что искусственный интеллект считается достаточно распространенным и необходимым явлением в бизнес-среде. Рассмотрим инструментарий интеллектуальных информационных систем в экономике, представленный в табл. 2.

Естественно-языковой интерфейс предполагает перевод естественно-языковых конструкций на машинный уровень представления знаний. Данный интерфейс снижает сложность обращения к интеллектуальным БД, а также голосовой ввод команд в системах управления.

Гипертекстовые системы предназначены для поиска текстовой информации, по ключевым словам, в базах.

Системы контекстной помощи – частный случай гипертекстовых и естественно-языковых систем.

Системы когнитивной графики позволяют осуществлять взаимодействие пользователя системы ИИ с помощью графических образов.

Классифицирующие системы – системы, решающие задачи распознавания ситуаций, определяют принадлежность анализируемой ситуации некоторому классу.

Доопределяющие системы – это экспертная система, которая должна доопределять недостающие знания и выдавать возможные решения с различной вероятностью или уверенностью в необходимости их выполнения.

Трансформирующие экспертные системы предполагают повторяющееся преобразование знаний в процессе решения задач, что связано с характеристикой результата, которую нельзя заранее предопределить.

Многоагентная система – это система, образованная несколькими взаимодействующими интеллектуальными агентами, в случаях, когда невозможно решить задачу с помощью одного.

Система с индуктивным выводом – это самообучающаяся интеллектуальная информационная система, работающая на принципе индукции с помощью классификации примеров по значимым признакам.

Искусственная нейронная сеть (ИНС) – математическая модель (а также её программное или аппаратное воплощение), построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей – сетей нервных клеток живого организма.

Системы на прецедентах в базе знаний содержат ситуации или прецеденты, а не описания необобщенных ситуаций.

Информационное хранилище – это место хранения данных предприятия, предназначенное для упрощения принятия управленческих решений.

Инструментарий интеллектуальных информационных систем в экономике

Область применения	Инструменты
Интеллектуальный интерфейс	Естественно-языковой интерфейс
	Гипертекстовые системы
	Контекстные системы
	Контекстные системы помощи
Решение сложных задач (экспертные системы)	Когнитивная графика
	Классифицирующие системы
	Доопределяющие системы
	Трансформирующие системы
Способность к самообучению	Многоагентные системы
	Индуктивные системы
	Нейронные сети
	Системы на прецедентах
	Информационные хранилища

В 2011 г. общий объем инвестиций в стартапы искусственного интеллекта по всему миру составил 25,88 млн дол., которые увеличились до 1,8 млрд дол. за 6 лет (с 2011 по 2016 г.). В 2019 г. произошли рекордные вложения – 26,6 млрд дол., было заключено более 2200 сделок по всему миру. Для сравнения, в 2018 г. было заключено около 1900 соглашений на общую сумму 22,1 млрд дол., а в 2017 г. – около 1700 на 16,8 млрд дол. США занимают лидирующие позиции по максимальным инвестициям [5, с. 32]. Можно сделать вывод, что за эти девять лет вложения в проекты с использованием искусственного интеллекта выросли в геометрической прогрессии.

Подводя итог, выделим ряд преимуществ систем на основе алгоритмов искусственного интеллекта:

- повышение производительности;
- экономия времени и затрат;
- сокращение человеческих ошибок;
- более быстрые бизнес-решения;
- прогнозирование предпочтений клиентов и максимизация продаж.

Именно эти преимущества являются ключевыми и раскрывают полную картину развития искусственного интеллекта за последние 10 лет. Системы с ИИ будут развиваться и дальше, находя все больше откликов из разных сфер.

Сегодня внедрение искусственного интеллекта в бизнес по всему миру идет полным ходом. С каждым днём все большее число компаний рассматривает его применение в построении собственных бизнес-процессов. Бизнес, игнорирующий это, рано или поздно станет неконкурентоспособным. Как следствие, вскоре практически любому бизнесу придется внедрять системы, основанные на искусственном интеллекте. И пока одни лишь рассуждают об эффективности применения таких систем, другие их уже активно используют.

Впоследствии будут проведены обзор, исследование и разработка бизнес-идей, созданных за последние 5 лет. Нужно будет ответить на следующие вопросы: каков процент и мировой рейтинг стартапов на основе ИИ в мире? Каков процент инвестиций в ИИ во всем мире? Есть ли разница в темпах роста стартапов, основанных на искусственном интеллекте и других технологиях?

Будущий рост ИИ в бизнесе и мировой экономике зависит только от ответов на эти вопросы. На основании результатов опроса можно будет составить прогноз, указывающий на необходимость навыков для работы в будущем на основе развития ИИ в различных сферах бизнеса. Все это поможет обществу правильно подготовиться и принять изменения благодаря быстрому внедрению искусственного интеллекта в повседневную жизнь и бизнес.

Библиографический список

1. Borkar Vinayak R., Michael J. Carey, Chen Li. Big data platforms: What's next? XRDS: Crossroads // The ACM Magazine for Students 2012. № 19.1.
2. Lohr S. The origins of Big Data: An etymological detective story. NY, 2013.
3. Marston S. Cloud computing – The business perspective. Decision support systems 51.1 2011.
4. CB Insights. Mosaic Algorithm. <https://www.cbinsights.com/company-mosaic>.
5. Шуремов Е.В. Искусственный интеллект и большие данные. М., 2011.

N. Yu. Naryzhnaya, A. A. Krendeleva

SIGNIFICANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MODERN LIFE AND BUSINESS

Abstract. *The application of artificial intelligence in business and everyday life is analyzed, the main areas and results of using system with AI are considered, opportunities and further prospects are shown, examples of the use of artificial intelligence in Russian and foreign companies are also given.*

Key words: *Artificial intelligence, business, system with AI, application, startups.*

СТРУКТУРА ДОХОДОВ ДОМОХОЗЯЙСТВ – ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ

Аннотация. В предложенной статье рассматривается авторская точка зрения на проблему гендерной структуры, формирования и использования доходов домохозяйств.

Ключевые слова: экономика семьи, домохозяйство, супруги, женщина, мужчина, семья.

Актуальность темы исследования обуславливает также и факт особой социальной значимости трансформационных процессов на уровне домохозяйств. Они приобрели большое общественное значение.

В настоящее время практическая значимость изучения отношений в рамках домохозяйств резко возросла, поскольку с ней связаны основополагающая конструкция создаваемой в стране рыночной экономики и перестройка воспроизводственного механизма.

С началом экономической реформы, сопровождаемой коренной трансформацией отношений в сфере труда, старые структурные связи были нарушены. В результате произошло массовое обнищание населения страны, более трети опустилось за черту прожиточного минимума. Такая ситуация была обусловлена не только существенным снижением доходов от труда, но и неравномерным распределением собственности, приведшим к углублению дифференциации населения по уровню получаемых доходов.

Необходимо отметить, что общепринятая позиция по вопросам гендерной асимметрии на рынке труда сводится к равным правам при трудоустройстве. К неравенству в размере оплаты труда следует добавить деформацию структуры доходов домохозяйств, имеющих в своем составе женщин.

Рыночная теория рассматривает домохозяйства как «суверенного» индивидуального потребителя экономических благ и собственника ресурсов, реализация которых формирует факторные доходы: заработную плату, ренту, процент. А в случае занятости в предпринимательском секторе – прибыль. Также при наличии условий могут присутствовать внефакторные доходы, получаемые домохозяйствами в процессе перераспределения государственных доходов, в рамках социальной поддержки населения. Необходимо указать на несовершенство индивидуализации домохозяйств в рыночной теории, это проявляется в игнорировании семейных связей внутри домохозяйства. Отношения по поводу дохода,

¹⁰ **Е.П. Гончарова** – кандидат экономических наук, преподаватель кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

его формирования и перераспределения не прекращаются на уровне домохозяйств.

Вопросы происхождения семьи нашли отражение в работе Ф. Энгельса «Происхождение семьи, частной собственности и государства», посвящённой основным проблемам первоначальной истории, эволюции семейно-брачных отношений, анализу процессов разложения родового общества, становления частной собственности, общественных классов и государства [1]. Процесс разложения нуклеарной семьи исследовал Й. Шумпетер [2]. Одним из главных вопросов для Й. Шумпетера является то, каким образом капитализм способен удалять устаревшие элементы и обновлять экономические структуры. В рамках СНС вместо семьи используют категорию домохозяйство. С точки зрения критерия дохода домохозяйства включают: работодателей; самозанятых лиц; наемных рабочих и служащих; получателей доходов от собственности и трансфертов (получатели доходов от собственности; получатели пенсий; получатели других трансфертных доходов).

В свою очередь гендерная структура формирования и перераспределения доходов внутри домохозяйств представляется автору крайне актуальной темой исследования по причине кардинальной трансформации, вызванной происходящими изменениями в экономической модели на современном этапе развития.

И если в патриархальной семье субъектом, формирующим доход и принимающим решения о его использовании, был мужчина-кормилец, то женщина была лишена экономической субъектности. Ей отводилась подчиненная роль, без прав, при массе обязанностей. В патриархальной семье женщина была вынуждена подчиняться не только мужу, но и его старшим братьям и свекру, а порой и детям мужского пола, что еще больше утяжеляло ее бесправие и бремя.

Нуклеарная семья (также супружеская или партнёрская семья) – семья, состоящая из родителей (родителя) и детей либо только из супругов, на первый план при этом выдвигаются отношения между супругами (представителями одного поколения), а не отношения между представителями разных поколений (родителями и детьми). Исследователи по вопросам истории населения и социальной структуры в Кембриджском университете отстаивали точку зрения, согласно которой структуры нуклеарных семей (родители и несовершеннолетние дети), свойственны индустриально-развитым странам с рыночной экономикой, и их производные вовсе не являются результатом индустриализации, а датируются более ранними периодами, представляют собой модель, свойственную исключительно Западной Европе [4].

В 1960–1970 гг. сформировался подход, основанный на анализе экономических отношений внутри семьи. Идеи, высказанные Г. Беккером, позволили проникнуть в «темные уголки» семейных отношений или домохозяйств, рассматриваемых в качестве обособленных, атомарных экономических единиц [3].

Была выявлена связь между ролью в семье и временем, затрачиваемым на воспроизводство домохозяйства, домашний труд женщины стал обретать признаки фактора, увеличивающего доход семьи.

Рыночная доктрина гендерных отношений формирования и использования доходов домохозяйств может быть правильно понята только с учетом происходящих перемен в системе экономических законов. Законы отражают объективные основы функционирования экономических субъектов. С переходом к рынку меняются условия хозяйствования. Объективная реальность приобретает новые черты. Вместе с ней претерпевают изменения экономические законы. Теория не может не считаться с этим.

Рыночные преобразования ставят вопрос о переосмыслении бытовавших научных представлений об экономических законах на уровне домохозяйств. Происходят немалые сдвиги в этом секторе теории. Уточняется терминология, идет переоценка состава экономических законов, механизма их действия и взаимодействия, порядка использования.

Изложенное побуждает к серьезным размышлениям. С одной стороны, анализ объективных основ рыночной трансформации структуры доходов домохозяйств предполагает наличие теоретических предпосылок, заложенных в действие экономических законов. С другой – характер проведения рыночных преобразований заставляет думать о том, что их разработчики действие экономических законов учитывали недостаточно.

Рыночные отношения меняют условия хозяйственной деятельности. Возникает иная почва для действия экономических законов. Это вносит свои поправки в теорию. Парадигма экономических законов выступает в новом освещении.

Во-первых, если раньше концепция экономических законов исходила из марксистской формационной теории, которая рассматривала законы в рамках способа производства, то теперь их действие увязывается со всей экономической системой.

Во-вторых, советская наука приписывала стихийное действие законов при капитализме и управляемое – при социализме, резко разграничивая различия. Современный взгляд на эти вещи можно свести к тому, что в рыночной системе механизм действия законов состоит из сочетания стихийных и регулятивных процессов.

В-третьих, концепция экономических законов рыночной системы не совпадает структурно с прежними представлениями. Это видно из сопоставления состава экономических законов, зафиксированных в советской литературе, и законов, содержащихся в западных источниках.

В-четвертых, в советских условиях процесс использования экономических законов чаще всего относился к компетенции высших эшелонов управления народным хозяйством. В рыночной системе трактовка законов построена так, что ориентирует на их практическое использование в конкретном хозяйствующем субъекте – домохозяйстве.

Эти положения имеют принципиальное значение. Они позволяют по-новому подойти к исследованию специфики экономических законов, действующих на уровне домохозяйств.

Разделение труда – фундаментальное общественное явление. Современная экономическая наука стоит на позиции того, что существуют некоторые естественные обстоятельства, определяющие жизнь и деятельность домохозяйств. Они приводят к тому, что разделение труда увеличивает выработку на единицу затраченного труда. Одним из эффектов, открытых наукой в рамках разделения труда, стал экономический закон образования связей. Он помогает объяснить тенденцию поступательного расширения человеческого сотрудничества, показывает, что каждый шаг вперед по пути углубления разделения труда служит интересам всех участников. Закон образования связей объясняет, что разделение труда между хозяйствующими субъектами приводит к повышению производительности труда и поэтому выгодно всем, даже если физические условия воспроизводства более благоприятствуют одному хозяйствующему субъекту по сравнению с другим. Более одаренному хозяйствующему субъекту выгодно сконцентрировать свои усилия на производстве тех товаров, где его превосходство выше, и оставить менее одаренному хозяйствующему субъекту производство тех изделий, где его превосходство меньше. Вывод, вытекающий из механизма действия закона, заключается в том, что в разделении труда скрыты движущие силы, которые могут и должны приводить к сотрудничеству и его поступательному расширению. Одновременно он показывает, что сама человеческая деятельность стремится к объединению и сотрудничеству. Наконец, более высокая производительность, достигаемая при разделении труда, существует потому, что имеет место врожденное неравенство людей и неравномерное распределение факторов производства.

Важным аспектом анализа результативности воспроизводства домохозяйств является исследование механизма формирования его доходов, его гендерной структуры. Рыночная система экономических отношений базируется на том, что доходы домохозяйств формируют его экономический потенциал. Ее объективной основой является стоимостное покрытие потребностей исторически складывающегося набора товаров и услуг, необходимых для обеспечения процесса расширенного воспроизводства домохозяйства. Если мы хотим проникнуть в рыночный механизм экономических отношений в рамках домохозяйств, то в первую очередь должны проанализировать гендерную структуру формирования и использования доходов.

В мировом масштабе разница в уровнях доходов мужчин и женщин на протяжении жизни уменьшает совокупное национальное богатство стран, но и существенно изменяет структуру и содержание экономических связей, в рамках формирующейся модели семьи редуцированного состава (матери и отцы одиночки, отдельные индивидуумы, временные партнерские союзы, гостевой брак), экономические издержки гендерного неравенства, выражающиеся в утрате человеческого капитала.

Приоритетные гендерные проблемы в обеспечении занятости и доходов.

Возможности занятости для женщин. Обеспечение женщинам равного доступа к профессиональному обучению, использованию новых технологий, приобретению новых навыков с целью устранения профессиональной сегрегации.

Искоренение бедности путем устранения количественных и качественных ограничений возможностей трудоустройства для женщин. Особое внимание – уязвимость женщин на различных стадиях жизненного цикла. Борьба с торговлей женщинами и девочками.

Поддержка наемных работников и самозанятых в неформальной экономике путем использования инновационных подходов и схем.

Поддержка женщин в сферах менеджмента и предпринимательства.

Уязвимость женщин во время кризиса и необходимость разработки специальных мер, которые учитывают различные потребности как мужчин, так и женщин.

Семья как хозяйствующий субъект прочно ассоциируется с традиционным хозяйственным укладом, с консервативными ценностями, однако трансформационные процессы переходного периода в России наглядно продемонстрировали, что внутрисемейные союзы в своих экономических ролях достаточно гибкие.

Наступило ли будущее для российской семьи? Глядя на различную сериальную продукцию и в целом на поведение мужчин и женщин в обществе, понимаешь, что патриархальный контракт, вообще патриархализм по-прежнему сильны в российском обществе, однако, по видимому, – это фантомные боли.

Безусловно, семья – это последний бастион, она держится дольше всего, но такие глубинные установки тоже меняются. Патриархальный уклад не сходит на нет и никогда не сойдет, но он начинает размываться как доминирующая парадигма и дополняется новыми, до этого непривычными, не сильно распространенными формами отношений, в том числе между мужчиной и женщиной в семье. Общий контекст этой динамики – формирование семей на разных основах. Это уже в меньшей степени поддержание очага, который одновременно с этим играет роль воспроизводства семьи, базируется на детях. Соответственно меняется роль мужчины как добытчика и женщины как субъекта, который поддерживает этот очаг, воспроизводит семью, воспитывает потомство.

Сейчас семьи очень разные. Есть такие, которые ориентированы на то, чтобы воспитывать детей, дети – центр семьи. Есть семьи, ориентированные на поддержание романтических, любовных, близких отношений. Более распространены семьи, связанные с формированием зоны комфорта для супругов, т. е. это семья, в которой удобно, есть с кем поговорить, куда приятно приходить. Есть семьи: «дом – полная чаша». Здесь материальный достаток, здесь люди чувствуют себя хорошо именно в социально-экономическом плане, мужчина – кормилец, он зарабатывает, а женщина – очаг.

А вот женская роль очень сильно изменилась. Из пассивной домохозяйки, которая заботится о семье, но при этом берет на себя колоссальный объем труда, связанного с многодетной семьей и домашним хозяйством (которое – не только стены, но еще и кусочек земли, и домашние животные, и прочее, связанное с

крестьянским трудом), эта роль трансформировалась в профессиональную работницу, плюс материнство как обязательство перед государством и внутренняя потребность семьи в продолжении рода.

Подход, определяющий, что семья – это норма, а одиночество стигматизируемая, «не очень правильная вещь». Ситуация разрыва между той практикой, в которой живут люди, и тем разнообразием, которое мы можем наблюдать, с этим призывом сверху к норме семьи, – не очень удобная для людей ситуация. Есть сильные государства, но тогда слаба семья. Но сильное государство должно быть поддержано и сильными институтами, которые обеспечат ликвидацию сложностей, связанных с формированием семьи. Если уж современная женщина в большинстве случаев стремится получить образование, значит, возникнет проблема баланса между семьей, материнством и работой.

Так, если в доиндустриальную эпоху потеря кормильца ставила женщину на грань выживания, а домохозяйства, состоящие из одной женщины, были малочисленны и представлены вдовами, то на современном этапе вести хозяйство в одиночку – это осознанный выбор женщин.

Попытаемся разобраться в экономической природе данного феномена. Борьба женщин за свои экономические и политические права, привела к финансовой самостоятельности и независимости, при этом часть традиционно приписываемых «слабому полу» характеристик: эмпатия, чувственность, забота о родных и близких, были редуцированы.

Если потеря кормильца–мужчины в 1990-х гг. в результате резкого сокращения занятости по причине кардинальной трансформации экономической системы – крах для семей, то обретение кормильцев в виде экономического субъекта женщины-добытчицы также негативно, что подтверждается ростом разводов и психологических проблем в семьях, как между супругами, так и между матерью и детьми. Отмечается смена гендерных ролей супругов, появление инфантилизма среди мужчин, что и привело к появлению обозначенного феномена – женщина ведет хозяйство в одиночку.

Произошел рост домохозяйств, структурно представляющих семью с одинокой матерью с детьми. В этих условиях, когда в процессе формирования дохода домохозяйств мужчина занял пассивную роль, женщины, с которых не снималась нагрузка матери, вынуждено сокращали расходы. Мужчина в роли потребителя функционально в структуре домохозяйства начинал совокупно доминировать, что женщина воспринимала как неоправданную нагрузку.

Можно привести пример из социальных сетей, когда на семейном совете мать предложила проголосовать: или новая игрушка, или папа остается в семье? Дети проголосовали за изгнание отца, ради получения желаемого.

Патриархальную семью поддерживает очень важный фактор: культура. На сегодняшний день семья, где мужчина сидит дома, а женщина является добытчиком, может быть описана в литературе, театре или кино только в жанре комедии. Соответственно у всякого потребителя культуры она будет вызывать отторжение, сколько бы мы ни говорили о толерантности.

Мы наблюдаем тенденцию формирования новых форм семейных отношений. Уже нельзя дать общую усредненную характеристику среднестатистической российской семьи. Они все разные. И оснований для дифференциации семей много. В целом ослабевают родственные связи. Все чаще звучат идеи, что никто никому ничего не должен. Совместное проживание нескольких поколений, что широко практиковалось раньше, становится редким явлением. Расширенная семья уступает место нуклеарной (муж, жена, дети), появляются новые типы семьи, например, гостевые браки, когда муж и жена живут отдельно.

Социологические опросы показывают, что для россиян семья не теряет значения. Для абсолютного большинства граждан она важнее, чем работа. Просто она несколько изменяется. Идет модернизация общества, формируется новый тип личности. И если раньше человек позиционировался как часть производственного или семейного коллектива, сейчас он – самодостаточная единица. Сам отвечает за себя и свои поступки, принимает решения, не оглядываясь на окружающих или родственников, не перекладывает ответственность за свои действия на родителей. Именно поэтому меняются представления о том, кто должен играть первую скрипку в семье, кто должен принимать решения, кто должен зарабатывать деньги. Меняется и отношение к детям. Их наличие воспринимается как социальная норма, возможность реализовать себя в роли родителя, а не как ресурс для обеспечения благополучной старости.

Подводя итог, можно отметить, что анализ гендерной структуры формирования и использования доходов домохозяйств – актуальная тема науки и практики.

Домохозяйство как атомарная единица экономического субъекта распадается по гендерному признаку, происходит обособление женщин как хозяйствующих субъектов, основанное на активизации процесса формирования дохода, получаемого женщиной. Желание женщин самостоятельно распоряжаться получаемым доходом – объективно. Затрачиваемые усилия требуют экономического обоснования, при этом новая форма экономических отношений порождает имманентные ей противоречия, что в свою очередь требует разработки новых методов экономического анализа, на внутрисубъектном уровне домохозяйств.

Библиографический список

1. Автономов В.С. Несвоевременные мысли Йозефа Шумпетера. М., 1995.
2. Багатурия Г.А. Происхождение семьи, частной собственности и государства М., 1983.
3. Becker G. A Theory of the Allocation of Time // The Economic Journal. 1965. № 7.
4. Hajnal J. Two Kinds of Preindustrial Household Formation Sistem // Population and Development Review. 1982. № 8.

HOUSEHOLD INCOME STRUCTURE – GENDER ASPECT

Abstract. This article discusses the author's point of view on the problem of gender structure, the formation and use of household incomes.

Key words: family economics, home improvement, spouses, woman, man, family.

УДК 004.67

О.А. Пак¹¹, А.М. Ачѐх¹², И.В. Тимошенкова¹³

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Аннотация. Настоящая статья посвящена причинам, по которым происходит замена информационных систем, а также основным проблемам, возникающим при внедрении автоматизированных банковских систем.

Ключевые слова: информационная система, CRM-система, банк, развитие информационных технологий, анализ деятельности банков, автоматизация, автоматизированная банковская система, санкции.

В настоящее время банковские информационные системы занимают одно из ведущих мест в банковском бизнесе. Трудно представить современный банк, который не использовал бы информационные технологии. Использование информационных технологий в банковской деятельности позволяет увеличить скорость документооборота и осуществления кассовых операций, расширить клиентуру банка. Развитие информационных технологий дает возможность сократить расстояние между производителем и потребителем банковских услуг, способствует совершенствованию банковского обслуживания.

Информационные технологии, используемые в банковском бизнесе в настоящее время, можно разделить на следующие виды:

– банковские информационные технологии для ведения бухгалтерского учета: позволяют с высокой скоростью и надежностью обработать все банковские операции; ведут всю финансовую и бухгалтерскую отчетность; автоматизируют весь банковский документооборот;

¹¹ **О.А. Пак** – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

¹² **А.М. Ачѐх** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

¹³ **И.В. Тимошенкова** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

– банковские информационные технологии для стратегического планирования и управленческого учета: ведут анализ, контроль учетной и управленческой информации; обеспечивают обмен данными с инструментальными средствами, программными продуктами для финансового и статистического анализа;

– банковские информационные технологии для передачи информации: представляют собой различные системы электронной связи филиалов с головным офисом банка, электронно-расчетные межбанковские системы;

– банковские информационные технологии для защиты информации от несанкционированного просмотра [2].

Коммерческие банки с целью снижения издержек сокращают расходы на информатизацию банковской деятельности. Сокращают расходы в основном средние банки, крупные банки по-прежнему инвестируют в информационные технологии. Коммерческие банки предпочитают инвестировать в дистанционные сервисы и информационную безопасность. При этом банки сокращают затраты на покупку вычислительного оборудования.

В настоящее время коммерческие банки с целью обеспечения конкурентных преимуществ на рынке вынуждены модернизировать инфраструктуру и развивать каналы взаимодействия с клиентами. Поэтому о росте вложений в информатизацию банковской деятельности свидетельствует рост выручки крупнейших поставщиков банковских информационных технологий (рис. 1).

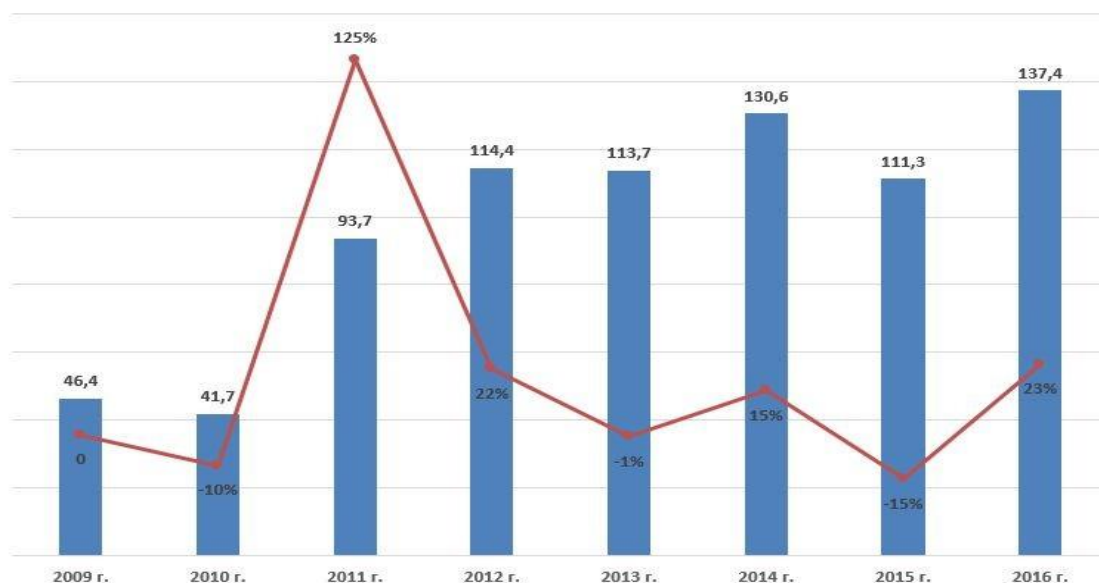


Рис. 1. Динамика выручки крупнейших поставщиков ИТ в банковском секторе, млрд р. [2]

В последнее время коммерческие банки уделяют серьезное внимание вопросам привлечения все большего количества клиентов. С этой целью банки внедряют системы Customer Relationship Management (CRM) в свою деятельность.

Эффективность внедрения CRM-систем в банковскую деятельность представлена (см. таблицу).

Анализ результатов внедрения CRM-систем в российских банках [3]

Наименование банка	Год внедрения	Технологическая платформа	Эффективность внедрения
Сбербанк	2008	Oracle Siebel CRM	Внедрение системы «CRM Корпоративный» позволило сформировать полное досье клиентов, содержащее информацию об объемах продаж, экономических показателях, контактах с клиентами, схемах реализации сделок
Кубань Кредит	2014	SalesLogix CRM	Автоматизирован и оптимизирован операционный фронт-офис: процессы оформления картонных продуктов, вкладов, текущих счетов
Крайинвестбанк	2013	Oracle Siebel CRM	Появилась возможность проводить более эффективную работу с клиентами банка, учитывать конкретные потребности каждого клиента
Альфа-Банк	2001	SalesLogix CRM	Появилась возможность давать оценку эффективности отделов продаж. Благодаря интеграции с банковской информационной системой менеджеры отдела продаж имеют возможность регулярно получать информацию о финансовом состоянии клиентов и использовать эту информацию при принятии решений. Финансовые результаты работы стали прогнозироваться с большей вероятностью
Россельхозбанк	2015	Oracle Siebel CRM	Улучшилось обслуживание за счет сохранения информации о клиентах банка и истории взаимодействия с ними, оптимизации бизнес-процессов и анализа банковской деятельности
Уральский банк реконструкции и развития	2005	SAP CRM	Повысилась конкурентоспособность банка, появилась возможность предугадывать потребности клиентов, повысилось качество предоставляемых услуг и их доступность
Банк Москвы	2006	Quick Win Solutions CRM	Увеличилась доля перекрестных продаж кредитов, что привело к общему росту продаж
Уралсиб	2009	Oracle Siebel CRM	Была создана единая база крупных корпоративных клиентов. Система позволила создать прозрачность процесса закрепления за сотрудниками клиентов банка и обеспечила генерацию основного документа, рассматриваемого кредитным комитетом, – плана развития бизнеса клиента

Проведенный анализ показал, что каждый из рассмотренных банков использует CRM-систему по-разному, в зависимости от целей своего развития. Цель одних банков – рост эффективности продаж, других – мотивация и переквалификация сотрудников банка, третьих – оптимизация документооборота, четвертых – сокращение времени на выполнение одной операции и т.д. В целом внедрение

CRM-систем в банковскую деятельность можно считать успешным, поэтому можно сделать вывод о целесообразности применения данной системы в банковском бизнесе, особенно в сфере совершенствования взаимоотношений с клиентами.

Рассмотрим типичные проблемы, которые возникают при внедрении информационных систем в банковском бизнесе. К основным ошибкам при внедрении следует отнести:

- отсутствие единой технической политики в банке;
- некомплектный характер постановки задачи и отсутствие системного подхода к ее решению;
- отсутствие единого административного органа в банке, который контролировал и координировал бы все аспекты внедрения системы.

Из перечисленных ошибок следует, что банк должен иметь общую стратегию перспективного развития.

Анализ деятельности ряда банков показал, что процесс автоматизации банковской деятельности чаще носит стихийный характер: сначала принимается решения о закупке аппаратных средств, а потом делается выбор программных компонентов; вспомогательные подсистемы выбираются заинтересованными подразделениями банка самостоятельно, иногда разрабатываются кустарно внутри самих подразделений. В итоге автоматизирована только часть функций банка, как правило, без взаимосвязи с общей банковской стратегией.

Необходимо помнить про системообразующий характер АБС: автоматизация любой функции банка приводит к тому, что принятая при этой автоматизации технология начинает определять принципы и порядок всей банковской деятельности в рамках данной функции. Поэтому слабая или плохо продуманная технология, которая не обеспечивает правильного взаимодействия некоторых подсистем, будет навязывать банку неудачный, громоздкий алгоритм действий, лишний штат сотрудников, ненужные потоки данных, отсутствие необходимых функциональных возможностей. В результате это ухудшит конкурентные позиции банка на рынке.

Все мероприятия, связанные с приобретением и внедрением АБС, должны основываться на системном подходе. Это объясняется тем, что АБС представляет собой систему взаимодействующих между собой отдельных элементов. Системный подход требует, чтобы при выборе и внедрении любого элемента системы учитывалось влияние на другие элементы системы и на их взаимосвязь в целом. Несоблюдение системного подхода приводит к типичной ошибке: автоматизации подвергается не вся совокупность технологий банка, а только технологические процессы в отдельных подразделениях. Это ведет к росту непроизводительных расходов: на приобретение программных и технических средств, неинтегрируемых в единую систему; на кустарную разработку модулей. Также растет численность персонала, потоки информации становятся излишними.

Экономические санкции, введенные в отношении России, особенно глубоко проявились в банковском бизнесе: резко уменьшилось число банков. К тому же

добавились такие проблемы банков, как рост просрочки и повышенных отчислений в резервы, нехватка капитала, жесткое регулирование со стороны ЦБ РФ. В таких условиях банки вынуждены вести трудную борьбу за выживание, успешность которой зависит от эффективности рабочих процессов. Первостепенную роль при этом играют информационные технологии.

Проблема информатизации банковской деятельности заключается в том, что банки стремятся минимизировать свои ИТ-расходы. Поэтому чаще всего банки приобретают минимальный программный продукт, т.е. самое необходимое. При этом исходят в основном из требований ЦБ РФ, целей снижения издержек и потерь.

Часто перед банками возникает проблема смены автоматизированной банковской системы. В основном главная причина – низкое качество системы: недостаток функционала, гибкости и скорости внесения изменений, производительности и стабильности работы, которые необходимы банку. Также причиной поиска новой системы является моральное устаревание системы, т.е. технологическая отсталость существующей системы. В многофилиальных банках смена системы необходима для централизации информационных ресурсов. Как правило, это вызвано потребностью улучшить оперативность и качество управления банком, так как старое программное обеспечение обычно не в состоянии выдержать нагрузку при переходе к централизованной обработке информации.

Таким образом, причины замены банковских информационных систем можно разделить на следующие группы:

1) проблемы качества системы: отсутствие необходимого функционала; недостаточная производительность системы; недостаточная эргономика существующего решения; технологическая отсталость действующей системы;

2) проблемы качества поддержки системы: отсутствие поддержки или недостаточная поддержка со стороны разработчика системы; высокая стоимость сопровождения и лицензий на использование системы;

3) организационные решения в банке: слияние или поглощение; смена руководства банка.

К потребностям банка, требующим замены автоматизированной банковской системы, можно отнести: оптимизацию затрат на автоматизацию банковских операций, отсутствие зависимости от разработчика программного обеспечения; возможность самостоятельной доработки программного обеспечения, постоянная поддержка разработчиком системы для соответствия требованиям ЦБ РФ.

Срок использования автоматизированной банковской системы 7–10 лет, после этого целесообразен переход на новую версию, так как, с одной стороны, кардинально меняются рыночные потребности, а с другой – происходит резкий скачок в развитии технологий. В основном осуществляется точечная замена специализированных модулей системы. Это позволяет снизить зависимость банка от единственного поставщика программного обеспечения. Вместе с тем это дешевле по сравнению с полной заменой системы. Но не всегда интеграция основ-

ной и дополнительной системы возможна. Также такое решение несколько сложнее в использовании по сравнению с единым интегрированным решением в основной системе. Могут возникнуть трудности при подготовке отчетности и синхронизации данных. Если основная и дополнительная системы созданы на разных платформах, то это усложнит работу ИТ-инфраструктуры банка, что приведет к росту затрат на приобретение и сопровождение соответствующего программного обеспечения и администрирование этих платформ.

Мировой опыт показывает, что банки активнее используют аутсорсинг АБС. Преимущества очевидны: отсутствие капитальных затрат на приобретение сервисного оборудования, на обустройство централизованной обработки данных, сокращение ИТ-персонала банка, освобождение от решения непрофильных вопросов по содержанию ИТ-инфраструктуры. Большое развитие на рынке банковской автоматизации получили интеллектуальные автоматизированные банковские системы.

Российский рынок банковских информационных технологий переживает сейчас далеко не самые лучшие времена. Можно говорить о стагнации данного рынка и даже о снижении его объема. На рынок оказывает влияние, с одной стороны, общая экономическая ситуация, которая привела к сокращению количества коммерческих банков, с другой – возросли требования к информатизации банковской деятельности.

В настоящее время необходим переход от затратного подхода к инвестиционному в сфере автоматизации банковского бизнеса (рис. 2).



Рис. 2. Затратный и инвестиционный подход к автоматизации банковского бизнеса [3]

Одним из наиболее эффективных инструментов, которые позволяют перейти к инвестиционному подходу, является разработка и внедрение ИТ-стратегии банка (рис. 3).



Рис. 3. Снижение ИТ-затрат за счет оптимизации ИТ-процессов [3]

Следовательно, оптимизация ИТ-процессов приведет к снижению затрат на покупку ИТ-оборудования, уменьшению расходов на программное обеспечение, снижению расходов на персонал, оптимизации операционных ИТ-затрат.

Проведенный анализ показал, что осуществление банковского бизнеса без использования автоматизированных систем невозможно. Для того чтобы иметь конкурентные преимущества на финансовом рынке, коммерческие банки должны повышать качество и надежность предлагаемых банковских продуктов и услуг, стремиться увеличить скорость проведения операций и организовать повсеместный доступ посредством телекоммуникационных сетей.

Библиографический список

1. Бойко Д.А. Современные автоматизированные банковские системы. URL: <http://elib.bs.u.by/handle/123456789/153716>.
2. Верба С.Ю., Фролов Р.Н. Внедрение информационных технологий как стимулирующий фактор наращивания прибыли коммерческого банка // Вестник ИМСИТ. 2018. № 3–4.
3. Плохих Ю.В. Проблемы автоматизации в банковской деятельности // Молодой ученый. 2019. № 20.
4. Юткин С.С. Внедрение банковской информационной системы в целях аллокации экономического капитала банка // Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 8–1.

ANALYSIS OF APPLICATION AND PROBLEMS OF IMPLEMENTATION INFORMATION SYSTEMS

Abstract. This article is devoted to the reasons for the replacement of information systems, as well as to the main problems that arise when introducing automated banking systems.

Key words: information system, CRM system, bank, development, activity analysis, automation, automated banking system, sanctions.

УДК 10.24411/2411-0450-2019-11292

Г.Н. Библия¹⁴, Е.А. Федорченко¹⁵

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ. РИСКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Аннотация. За информационными технологиями, используемыми в настоящее время в компаниях, следует значительное социально-экономическое развитие, но они также подразумевают неизбежное возникновение рисков, которые необходимо учитывать после их утверждения. Данное исследование призвано выявить наиболее важные риски, которые каждая корпорация должна рассматривать, особенно в новой электронной бизнес-среде и при внедрении различных типов систем: планировании ресурсов предприятия, управлении цепочками поставок, управлении взаимоотношениями с клиентами.

Ключевые слова: риск, электронный бизнес, электронная коммерция, планирование ресурсов предприятия, управление цепочками поставок, системы управления взаимоотношениями с клиентами.

Внедрение информационно-коммуникационных технологий в современном обществе привело к структурным изменениям и со временем вызвало большое количество проблем, требующих быстрых решений. В этих условиях в настоящее время компаниям необходимо оценить преимущества, связанные с новыми технологиями, и в то же время уменьшить присущие им риски.

¹⁴ **Г.Н. Библия** – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

¹⁵ **Е.А. Федорченко** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

Далее в данном исследовании будут рассмотрены преимущества и риски, связанные с новыми хозяйствующими субъектами, обусловленные проникновением информационных технологий в экономическую сферу. Первоначальный анализ рассматривает электронную коммерцию и электронный бизнес в целом, а затем будет подробно описан для каждой категории применения в этой области: ERP, CRM и SCM.

Преимущества и риски, связанные с электронной торговлей и электронным бизнесом. Расширение использования Интернета во всем мире привело к впечатляющей эволюции электронной торговли и электронного бизнеса. В настоящее время появляется одна из возможностей компании развиваться, сокращать расходы, увеличивать скорость активации, повышать качество как продукта, так и услуг с целью завоевания новых рынков, стать глобальной. Есть множество существенных преимуществ для бизнеса с использованием Интернета [1, с. 81].

1. Укорачивается время, необходимое для завершения сделок.
2. Сокращаются затраты на заключение сделок и маркетинг.
3. Облегчается доступ к глобальному рынку.
4. Связь с клиентами и поставщиками более гибкая и эффективная.
5. Круглосуточная доступность бизнеса.
6. Клиенты могут легко ориентироваться в продуктах и услугах.

Если учесть риски, то в этом случае можно констатировать, что для электронной коммерции скорость распространения ошибок и угроз значительно выше, чем для традиционной торговли и бизнеса, в связи с несуществующими границами в киберпространстве. Существует множество классификаций рисков электронной торговли и электронного бизнеса. Для некоторых людей они могут быть внутренними и внешними, созданными человеком или машиной, целевыми или не целевыми. Выделяют несколько типов рисков.

1. Риски, связанные с технологией. Они связаны с доступом к инфраструктуре электронной торговли. Их наличие может привести к отклонениям от целевых показателей, ожидаемых в рамках отношений электронного обмена. Например, как онлайн-продавец, так и его партнер могут пострадать от хакерских атак.

Вот некоторые из наиболее известных методов атаки, используемых в Интернете.

«Фишинг» – означает «клонирование» сайта электронной коммерции и привлечение покупателей с помощью электронной почты или других методов на клонированную страницу, где их просят ввести персональные данные, пароли или номера счетов.

«Прослушивание» или «отправка» пакетов – осуществляется с помощью специальных программ, резидентных в сети компьютеров партнеров. Эти программы шпионят и хватают сообщения, сохраняя важные данные в файле, который будет использоваться в дальнейшем. Данный тип программ используется хакерами для того, чтобы обнаружить имена пользователей и пароли пользователей сайтов электронной коммерции.

Сканирование – подразумевает изучение определенных сетевых топологий с помощью команд, специфичных для протокола ТСР/ІР.

Отказ в обслуживании – атака заключается в переполнении веб-сервера пакетами данных до тех пор, пока этот веб-сервер не будет заблокирован и не откажет в обслуживании авторизованным пользователям (случаи с веб-серверами Yahoo и Amazon в феврале 2000 г. хорошо известны).

Пробел в безопасности, возникший в результате хакерской атаки, может привести к потере дохода или имиджа продавца. При этом информационный поток между партнерами имеет уязвимые точки: внутренние приложения компаний-партнеров, интерфейс приложения, сетевые подключения, почтовые ящики и т. д. Если эти уязвимые точки подвергнутся атаке, то они могут дойти до представления обновленной информации или дезинформации о клиентах, и даже если ситуация будет нарушена в течение короткого периода времени, они могут подать в суд на продавца или потребовать финансовых компенсаций.

2. Относительные риски. Они возникают при недоверии между деловыми партнерами. Среди их причин:

- отсутствие опыта и технических знаний в области безопасности электронной коммерции;
- оппортунистическое поведение;
- сопротивление изменениям;
- незнание метода аудита деятельности в области электронной коммерции;
- неопределенность бизнес-среды;
- незнание способов записи (архивировать, хранить, проверять) электронных сделок и т.д.

Примерами рисков в этой категории могут быть: задержка производственного процесса, прерванные денежные потоки, потеря прибыли; все это может повлиять на прогнозируемые доходы и непрерывность бизнеса.

3. Прочие риски:

- низкое качество бизнес-процедур;
- экологические риски;
- отсутствие политики и стандартов.

Развитие электронной торговли и электронного бизнеса, как правило, способствовало внесению социального и экономического вклада во многих организациях, странах и на глобальном уровне. Использование их конкретных методов и практики должно предшествовать проведению технико-экономических обоснований, необходимых для выявления возможных угроз, которым может подвергаться компания, и принятия мер по их предотвращению, поскольку в большинстве случаев было доказано, что предотвращение рисков обходится дешевле и гораздо эффективнее, чем решение проблем, которые могут возникнуть в будущем. Следует также отметить, что угрозы, представленные в данном разделе работы, подходят лишь к некоторым из проблем, с которыми организация может столкнуться при использовании специфических для электронной коммерции и

электронного бизнеса методов, и в некоторых ситуациях доказано, что они растут прямо пропорционально объему операций, и по этой причине рекомендуется аспирантская проверка эффективности этих методов и практик.

Преимущества и риски при использовании систем планирования ресурсов предприятия. Электронный бизнес и электронная коммерция существенно изменили бизнес-процессы за последние десятилетия, но их выполнение в оптимальных условиях невозможно без целостной информационной системы, гарантирующей выполнение решений по планированию ресурсов предприятия (ERP) [3, с. 57–98].

Преимущества ERP-приложений многочисленны и в последнее время применяются в ущерб приложениям, частично интегрированным или не интегрированным. Наиболее важными из этих преимуществ ERP являются:

- 1) эффективная и высококачественная информация;
- 2) избегание избыточности данных и операций;
- 3) сокращение времени отклика;
- 4) адаптивность;
- 5) масштабируемость;
- 6) улучшение обслуживания систем;
- 7) совместное измерение;
- 8) открытость электронного бизнеса;
- 9) сокращение расходов;
- 10) помощь в принятии решений.

Идея внедрения ERP на предприятии должна быть связана с исследованием внутренней и внешней среды компании, которое должно различать не только преимущества, но и риски. Перечислим некоторые из источников потенциальных рисков.

1. Приверженность одному поставщику – во многих ситуациях ERP может быть приобретен у одного поставщика, и компания держится только его. В случае, когда на один и тот же продукт приходит больше поставщиков, следует учитывать преимущества уникального поставщика, сталкивающегося с преимуществами нескольких поставщиков. Первый вариант – это возможность заключения долгосрочного контракта, второй – возможность выбора лучшего специалиста в этой области в зависимости также от возникающих вопросов.

2. Существенные затраты. Они колеблются от нескольких тысяч до сотен тысяч или миллионов условных единиц в зависимости от размера компании, вида деятельности, географического распространения и технологического уровня на момент установки. Наибольшие расходы возникают в связи с реконфигурацией процессов, после чего идут расходы на преобразование данных из старого приложения в новое, расходы на программное обеспечение, обучение и аппаратное обеспечение. Важным пунктом, который необходимо учитывать, являются также скрытые расходы – неустановленные при принятии решения об

установке – например, расходы на обучение персонала, интеграцию, тесты, незавершенные консультационные услуги, внедрение в коллективе, депрессии после установки, анализ данных, настройку.

3. В случае вертикальных решений может возникнуть несоответствие между модулями – архитектура и компоненты системы не учитывают бизнес-процессы внутри компании, стратегические цели и ее культуру. Вертикальные решения представляют собой результат ограниченной гибкости ERP, направленный на разработку специфических приложений, адаптированных для каждой сферы деятельности компании (здравоохранение, коммуникации, образование и пр.).

4. Адаптируемость становится риском, когда сотрудники не желают тщательно анализировать и понимать, чтобы правильно использовать приложение или взять на себя ответственность, которая может увеличиться для такого сложного решения.

ERP-системы кардинально изменили методы, с помощью которых осуществляются и контролируются административные процессы, такие как начисление заработной платы, бухгалтерская кредиторская задолженность, инвентаризация, продажи и дебиторская задолженность. Эти изменения обусловлены переходом от ручных процедур, выполняемых лицами, знакомыми как с данными, так и с бухгалтерским процессом, к крупномасштабным автоматизированным процессам, выполняемым лицами, не знакомыми с данными и методами ведения бухгалтерского учета. Важным условием оптимального внедрения и использования ERP является обеспечение строгого контроля, позволяющего обнаруживать ошибки или мошенничество, влияющие на операции. Если контролируемая система неадекватна, возможность выявления этих угроз и рисков снижается, особенно в случае систем реального времени, распределенных систем и систем баз данных. Поэтому необходимо проводить исследование этих систем по мере их внедрения для обеспечения того, чтобы с самого начала в систему ERP были встроены надлежащие механизмы контроля и обеспечения безопасности.

Преимущества и риски, связанные с системами управления взаимоотношениями с клиентами. Успех электронной коммерции и электронного бизнеса полностью зависит от способности компании инициировать поддержание и развитие отношений с клиентами на постоянно колеблющемся рынке. Управление информацией о клиентах становится существенным, так как компания в любой момент может получить информацию, что она продает, кому, свою позицию перед конкуренцией, тенденции рынка, эффективность продаж сотрудников и прогнозы на длительные или короткие сроки [2, с.782]. На этом уровне решения по управлению взаимоотношениями с клиентами (CRM) препятствуют потоку международных отношений с клиентами и поддерживают как электронную коммерцию и электронный бизнес, так и традиционную хозяйственную деятельность. Расширение решений CRM развивает три специфические области: операционный CRM, аналитический CRM и электронный CRM (или CRM сотрудничества).

Что касается рисков, связанных с использованием технологий CRM, то их можно рассматривать с двух точек зрения: явные и скрытые.

1. К скрытым рискам, которые определяются недружественными событиями, не поддающимися прогнозированию, относятся:

- а) злоупотребления при использовании определенных привилегий, возникшие в результате разделения задач;
- б) пробелы системы безопасности (взломы через веб-сайт);
- в) мошенничество, включая кражу информации о кредитных картах;
- г) неверные данные и информация;
- д) несоответствие действующему законодательству;
- е) перебои в работе служб помощи после завершения операции;
- ж) недоступность веб-сайта или предоставление неверной информации;
- з) злоупотребления или мошенничество в системе связи.

2. Видимые риски меняются, когда прогнозы не выполняются и, как следствие, ожидаемые выгоды не достигаются:

- а) невыполнение требований клиентов;
- б) пропущенные маркетинговые кампании;
- в) снижение лояльности клиентов и рыночных ставок;
- г) низкая способность использовать возможности в режиме реального времени.

Низкие доходы являются результатом неспособности предвидеть потребности клиентов.

Преимущества электронной CRM для клиентов и компаний

Преимущества электронной CRM	
Для клиентов	Для компании
Гораздо лучшее время отклика	Улучшение предлагаемых услуг
Доставленная продукция более точно удовлетворяет требования заказчиков	Минимизация задержек при предоставлении товаров и услуг клиентам
Снижение затрат на покупку и эксплуатацию продукции и услуги	Снижение расходов на маркетинг и розницу
Визуализация отчетов по заказам в любой момент	Удовлетворение клиентов
Лучший технический успех	Увеличение доходов
Постоянный доступ к продуктам и услугам	Повышение производительности
Доступ к дополнительной информации по различным продуктам и услугам через веб-сайт	Ориентированная на клиента политика
Доступ к мнению других клиентов	Доступ к расширенному рынку потенциальных клиентов

CRM является сложной темой и пересекается с отделами маркетинга, продаж, обслуживания, финансов и логистики; кроме того, она имеет сильную стратегическую составляющую, требующую участия высшего руководства.

Внедрение такой системы оказывает большое влияние на информационную систему организации, поскольку клиент может создавать собственные счета, изменять контактную информацию и просматривать эти счета, одобрение кредита может быть автоматизировано, счет-фактура может быть автоматически сгенерирована, и оплата может быть произведена в режиме онлайн. В то же время организация должна делать все возможное для разработки и применения эффективных мер контроля в отношении каждого внутреннего и внешнего компонента, участвующего в бизнес-процессе.

В этих условиях, подобно системам электронной торговли, электронного бизнеса и ERP, решению о внедрении системы CRM должны предшествовать технико-экономические обоснования, необходимые для разграничения того, какие риски и преимущества будут у организации в соответствии с областью деятельности и рынком, на котором она осуществляет операции.

Преимущества и риски, связанные с системами управления цепочками поставок. Наиболее существенная выгода от операций в электронном бизнесе зависит от способности компаний повысить эффективность процесса поставок и продаж с помощью приложений для управления цепочками поставок.

Основные преимущества использования приложения SCM:

- 1) повышает точность прогнозирования поставок с 25 до 80 %;
- 2) снижает стоимость поставок примерно на 60 % за счет управления виртуальным бизнесом;
- 3) сокращает примерно на 50 % время, отведенное на операции;
- 4) повышает удовлетворенность клиентов за счет сокращения времени доставки с 50 % до 25 %;
- 5) получает стратегические преимущества от сотрудничества с компаниями, работающими в той же сфере, и с другими компаниями – с 3 до 25 %;
- 6) повышает прибыль примерно на 30 % за счет улучшения цепочки добавленной стоимости;
- 7) дополняет годовой доход примерно на 55 %, разделяет рынок между участниками из разных доменов с помощью интерактивных систем, а также улучшает отношения с клиентами с помощью политики электронной коммерции.

Как уже упоминалось, системы SCM являются сложными и интегрируют многочисленные подсистемы компании. В этих условиях риски при установке и применении неизбежны. Их можно разделить на три основные категории: нормативную, стратегическую и операционную. Далее представлена эта классификация с выявленными рисками для каждого класса.

Нормативные аспекты являются генераторами рисков, поскольку:

- 1) образование и культурные различия вызывают различные интерпретации;
- 2) участвующие субъекты, очевидно, имеют различные мнения;

- 3) отсутствует панорамный вид;
- 4) доверие между деловыми партнерами является достаточным.

Стратегические аспекты являются генераторами рисков, потому что:

- 1) цели и мотивы несовместимы;

- 2) внешние деловые круги порождают риски, например:

- технические риски – необходимо поддерживать знания на предприятии и в то же время эффективно управлять внешней деятельностью, а также обязательна уверенность в том, что поставщик использует правильные технологии и решения. Достижение баланса между этими двумя требованиями затруднено;

- коммерческие риски – результат присущей им незащищенности в отношении затрат, связанных с экстернализацией бизнеса;

- риски, связанные с контрактами – определяются возможностью отсутствия положений в контрактах с поставщиками, невозможностью удовлетворить все потребности компании и установить необходимые ресурсы и цели;

- риски исполнения – могут быть обусловлены неспособностью поставщиков выполнить требования контрактов.

Операционные аспекты порождают следующие риски:

- 1) коммуникационные трудности – через интерфейсы системы;

- 2) различное толкование партнерами стандартов качества и концепции производительности;

- 3) различные точки зрения деловых партнеров в отношении деловых возможностей (например: экстернализация рынка может считаться лучшим решением для одного партнера и незначительным для другого партнера);

- 4) несовместимость с данными из разных систем;

- 5) задержка в доставке или обновлении информации.

В целом управление цепью поставок включает в себя целый ряд сложных решений от стратегических до оперативных, которые вращаются вокруг правильного продукта, правильной цены, правильной стоимости, правильного качества, правильного количества, правильного местоположения и правильного клиента. Как и в случае с любой информационной технологией, внедрению системы SCM должны предшествовать исследования ее возможностей и эффективности, и при ее использовании необходимо разработать и проводить строгую и полную политику контроля, чтобы избежать возникновения возможных рисков в отношении аспектов, непосредственно связанных с использованием информационных технологий и экономических аспектов. На практике доказано, что преимущества, предоставляемые системами SCM, заслуживают принятия на себя рисков, которые могут возникнуть при их внедрении и использовании [4, с. 145–146].

Коммуникация в значительной степени осуществляется в виртуальной среде, включая использование информационных технологий. В этих условиях установка ERP-систем, способных удовлетворить различные требования пользователей информации, предлагаемых компаниями и общающихся в режиме реального времени с деловыми партнерами через такие системы, как SCM или CRM,

завершение сделок за счет средств, генерируемых из электронной среды, является неременным условием для компаний, заинтересованных в расширении или только в выживании на конкурентном рынке. В этих условиях для каждой компании должны быть проведены исследования для выявления лучших практик ведения бизнеса и лучших систем, предлагающих максимальную эффективность в управлении ресурсами и улучшении информационного потока. Эти исследования должны детально излагать преимущества и риски, связанные с использованием таких приложений.

Очевидно, что в условиях синтезирования некоторых аспектов, с которыми могут столкнуться компании, когда они решат внедрить SCM, ERP и CRM, а также использовать практику электронной коммерции и электронного бизнеса при заключении сделок, неотъемлемые финансовые риски экономической жизни дополняются рисками, связанными с информационными технологиями. Таким образом, каждому процессу внедрения информационной системы должен предшествовать исчерпывающий и детальный анализ рисков, который должен начаться с изучения стратегического плана организации, признания роли, которую играют технологии, и выявления критических точек существующей системы.

Принимая во внимание значительную часть случаев, когда в процессе эксплуатации продукта появляются риски, которые не были изначально предсказаны, одной из мер, рекомендуемых любой организацией, с прямым воздействием на ее экономическую деятельность является повышение жесткости внутреннего контроля, что дает возможность предотвратить их. Кроме того, методы, используемые при аудите, особенно на стадии оценки рисков, могут внести большой вклад в предотвращение возможных угроз.

Библиографический список

1. Давыдова В.Д. Роль информационных технологий в современной экономике и бизнесе // Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки: сб. ст. по материалам LXXVI Междунар. студ. науч.-практ. конф. № 4(76). URL: [https://sibac.info/archive/economy/4\(76\).pdf](https://sibac.info/archive/economy/4(76).pdf).
2. Мещихина Е.Д. Информационные системы и технологии в экономике. Йошкар-Ола, 2016.
3. Топорец А.Ю. Информационные технологии в экономике. М., 2015.
4. Юдникова Е.С., Ильяшенко С.Б. Вектор развития инновационного потенциала в торговле на основе внедрения online-to-offline коммерции // Российское предпринимательство. 2018. № 11. Т. 19.

THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE COMMERCIAL ACTIVITIES OF THE ENTERPRISE. RISKS AND BENEFITS

Abstract. Information technologies currently used in companies are followed by considerable social and economic development, but they also imply inevitable risks that must be taken into account after their approval. The given research is intended to reveal the most important risks which each corporation should consider, especially in the new electronic business environment and at introduction of various types of systems: enterprise resource planning, management of chains of deliveries, management of mutual relations with clients.

Key words: risk, electronic business, electronic commerce, enterprise resource planning, supply chain management, customer relationship management systems.

УДК 007.51, 004.94, 316.65

А.А. Харьковская¹⁶, Н.Ю. Нарыжная¹⁷

ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ: ПОНЯТИЕ, СОДЕРЖАНИЕ, ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация. В предложенной статье рассматриваются понятие, содержание, основные цели интернет-маркетинга. Проведен анализ значения интернет-маркетинга для развития современного предприятия.

Ключевые слова: интернет-маркетинг, интернет-торговля, интернет магазин, онлайн покупки, реклама, Интернет.

В последнее время многие практики в области маркетинга говорят о проблеме сокращения количества покупателей при росте объема производства и объема товаров и услуг на рынках, что, несомненно, приводит к усилению конкуренции между компаниями, поиску новых путей привлечения покупателей, продвижения товара и позиционирования его на рынке.

На фоне экономического спада в мировой экономике наблюдается развитие сегмента интернет-торговли во всем мире. Традиционный бизнес столкнулся с

¹⁶ А.А. Харьковская – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

¹⁷ Н.Ю. Нарыжная – кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

серьезными трудностями в период беспрецедентной экономической нестабильности. Наоборот, интернет-торговля испытала на себе повышенный интерес со стороны потребителей, находящихся в поиске выгодных сделок [17].

Отсутствие арендной платы и незначительные затраты на оплату труда, содержание интернет-магазина намного ниже, чем на содержание традиционного магазина. Благодаря этому интернет-магазины могут снижать цены или предлагать различные акции и скидки, что крайне привлекает потенциального покупателя. Удобство – это ещё один немаловажный фактор, который привлекает покупателя. Покупка в интернет-магазине экономит время потребителя, так как не надо отправляться в торговый центр или какую-либо другую поездку. Эти преимущества Интернета как канала продаж стали очевидны российским предприятиям и покупателям. В последние годы наблюдается бурный рост интернет-торговли в массовом сегменте.

По данным исследовательского агентства DataInside, внутрироссийские онлайн-продажи увеличились вдвое в 2014–2017 гг. [14] (рис. 1).

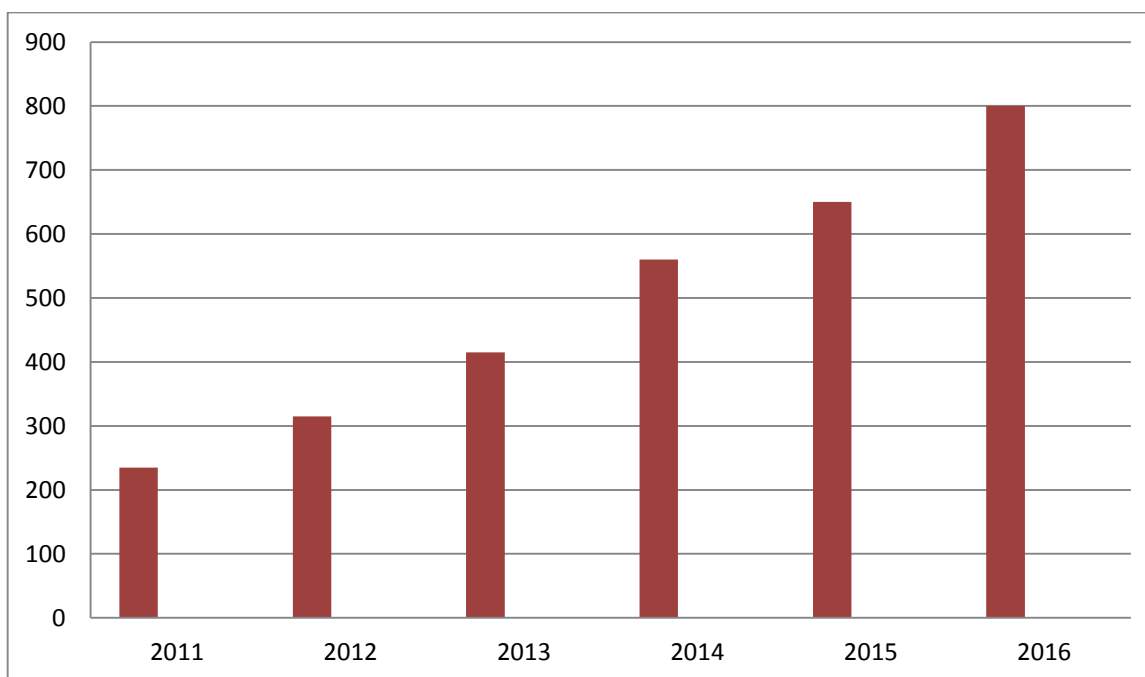


Рис. 1. Онлайн-продажи в России (материальные товары) [14]

Результаты последних исследований подтверждают, что российский потребитель уже оценил все преимущества онлайн-покупок. Об этом свидетельствует тот факт, что 80 % опрошенных респондентов когда-либо совершали покупку онлайн. Среди респондентов с уровнем дохода свыше 25 тыс. р. в месяц доля совершивших покупки в Интернете достигает 90 % [6] (рис. 2).

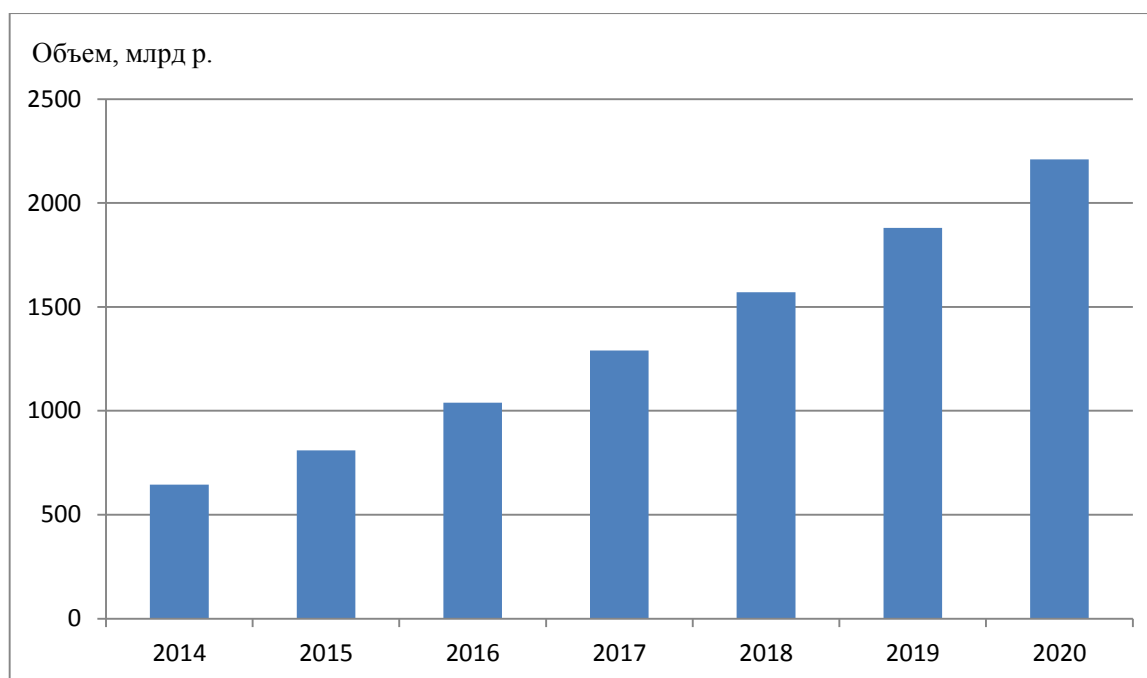


Рис. 2. Прогноз рынка eCommerce. Онлайн-покупки в российских и зарубежных интернет-магазинах (материальные товары) [6]

Российский потребитель всё больше времени будет проводить в сети Интернет, изучая интернет-магазины, сравнивая цены в поиске скидок и специальных предложений, а также читая отзывы реальных пользователей о товарах. Интернет становится основным информационным ресурсом и местом принятия решения о покупке, благодаря этому Интернет-торговля развивается.

Развитие информационных технологий, сети Интернет, появление и бурный рост электронной коммерции положили начало новому направлению в современной концепции маркетинга – интернет-маркетинга.

Согласно представлениям, которые сложились, ранее основное направление интернет-маркетинга – развитие коммуникаций с потребителями [5, с. 320]. Область интернет-маркетинга только формирует свои фундаментальные положения, поэтому, чтобы дать точное определение этому понятию, необходимо изучение всех этапов развития этой отрасли и выявление изменений, произошедших за последние годы в понятийном аппарате ведущих отечественных и зарубежных авторов.

Впервые термин «интернет-маркетинг» был использован в зарубежной литературе. При этом часть экспертов для определения использовала такие понятия, как «электронный маркетинг», «цифровой маркетинг», «веб-маркетинг», «кибермаркетинг».

Например, весьма авторитетная в области информационных технологий Американская ассоциация маркетинга (АМА, America Marketing Assosiation) указывает, что интернет-маркетинг – это маркетинговая деятельность, основанная на принципах Интернета и электронной почты. Она включает в себя рекламу с помощью баннеров, электронной почты, оптимизацию в поисковых машинах,

электронную коммерцию и другие инструменты [4].

Этот подход в формировании определения интернет-маркетинга поддерживали такие известные авторы, как В. Холмогоров, Е.А. Петрик, И.В. Успенский.

По мнению В. Холмогорова, интернет-маркетинг подразумевает целый комплекс дочерних отраслей, включающих не только баннерную рекламу и public relations, но и методики проведения маркетинговых исследований в Интернете, в частности, изучение спроса и потребительской аудитории, освоение алгоритмов формирования и обеспечения высокой эффективности рекламных кампаний, способов правильного позиционирования торговой марки на рынке, а также многое другое [12, с. 136]. Аналогичная трактовка данного определения представлена в книге Е.А. Петрика «Интернет-маркетинг» [9, с. 299].

Другой авторитетный отечественный автор И.В. Успенский указывает, что понятие «интернет-маркетинг» нужно рассматривать в двух направлениях.

Первое направление – применение инструментария сети Интернет для расширения системы маркетинга традиционных предприятий: организации информационного взаимодействия между сотрудниками компании, заказчиками, партнерами; проведения маркетинговых исследований; продвижения и продажи товаров через Интернет, организации доставки товаров; сервисного обслуживания.

Второе направление связано с появлением новых моделей бизнеса, основой которых стал сам Интернет, например, интернет-магазины, торговые электронные площадки, виртуальные информационные агентства, компании, оказывающие услуги для участников интернет-рынка, и т.д. Для этих направлений Интернет играет не только роль нового инструмента, цель которого – повысить эффективность бизнес-процессов и сократить издержки, его задача – принести прибыль компании [10, с. 197].

Как видно, в некоторых аспектах изложенные определения расходятся. В исследованиях В. Холмогорова основу интернет-маркетинга составляет целый комплекс дочерних дисциплин, однако не объясняется, для чего они нужны.

Исходя из представленных данных, можно сделать вывод, что интернет-маркетинг – это совокупность методов электронной коммерции, целью которой является расширение экономического потенциала предприятия с включением интернет-рекламы для привлечения и удержания посетителей, приобретения ими товаров или услуг либо выполнения иных действий.

Ф. Котлер, ведущий западный специалист в области маркетинга, рассматривает понятие «интернет-маркетинг» как составляющую электронной коммерции [7, с. 1071]. Ф. Котлер относит интернет-маркетинг к одному из инструментов продвижения товаров. У большинства зарубежных авторов присутствует практический аспект в подходе к определению понятия «интернет-маркетинг», для них это определенный процесс, в результате которого все субъекты рынка извлекают положительный экономический результат:

- компании увеличивают прибыль за счет удовлетворения потребностей клиента;

- потребитель с помощью данного товара удовлетворяет свои потребности;

– общество приводит в баланс процесс расходования ресурсов.

Так же стоит выделить отдельно социальный эффект от внедрения инструментов интернет-маркетинга на предприятии. Интернет-маркетинг дает потребителю возможность получать своевременную, актуальную, полную и достоверную информацию о компании и о товаре, создает положительный имидж бренда, повышает лояльность целевой аудитории и позволяет эффективно решать возникающие перед организацией маркетинговые задачи [1, с. 61–65].

Интернет-маркетинг охватывает как процесс производства товаров (мониторинг рынка, спроса, разработка, выпуск), так и непосредственную реализацию продукта (организация торговли через Интернет, продвижение продукции, информирование покупателей о продукте и компании).

В российской практике интернет-маркетинг представляет собой целый комплекс, позволяющий использовать все возможности сети Интернет в соответствии с общей стратегией ведения бизнеса.

Мы рассмотрели определения понятия «интернет-маркетинг», которые позволяют сделать вывод о том, что на формирование термина влияют два подхода: теоретический и практический. Теоретический подход представляет собой совокупность традиционного маркетинга и информационных технологий, а практический подразумевает постоянное обновление терминологии в результате внедрения новых технологий.

Развития термина «интернет-маркетинг» в экономической литературе и тематических сообществах доказывает, что данное определение в недостаточной степени соответствует критериям формулировки научных понятий и требует существенных дополнений. На наш взгляд, так как данная отрасль подвержена технологическим изменениям и появилась не так давно, она лишь фиксирует новые тенденции и течения, которые появляются в практической деятельности участников Интернета.

В дальнейшем в данной статье под интернет-маркетингом будет подразумеваться вид маркетинга, который включает традиционные элементы (товар, распределение, продвижение, исследование рынков и т.д.), реализуемые с помощью инструментов сети Интернет в дистанционном, интерактивном режиме.

Многие ошибочно полагают, что основная цель маркетинга – сбыт, но это не так. Как говорил один из ведущих теоретиков по проблемам управления, П. Друкер: «Цель маркетинга – сделать усилия по сбыту ненужными. Его цель – так хорошо познать и понять клиента, что товар или услуга будут точно подходить последнему и продавать себя сами» [7, с. 97].

На любом коммерческом предприятии, будь то традиционный магазин или интернет-магазин, правильно поставленные цели в маркетинге являются основным фактором успеха.

В процессе формирования маркетинговых целей в сети Интернет нужно учитывать, что выбранные цели должны быть:

- достижимыми;
- измеримыми;

– поддающимися ранжированию.

Для достижения поставленных целей интернет-маркетинг должен обеспечить реализацию следующих задач:

– исследование рынка, а именно аудитории Интернета с помощью комплексного анализа (количественные и качественные методы, сегментирование);

– получение обратной связи от потребителей, анализ трендов моды, научных разработок, влияющих на рынок, на основе которых компания может быстро и эффективно адаптировать свои бизнес-процессы и изменять свойства своих товаров с целью удовлетворения потребностей покупателей [2, с. 216];

– воздействие на спрос и рынок в целом (например, с помощью промоакций);

– формирование и укрепление платформы бренда за счет его визуализации (дизайн сайта в фирменном стиле, позиционирование бренда за счет копирайт-концепта и формы общения) [13, с. 316];

– эффективность обслуживания потенциальных клиентов за счет скорости и легкости взаимодействия путём развития бренда в социальных сетях [16, с. 81];

– постоянный доступ к статистике рекламных кампаний, возможность их коррекции в зависимости от изменения факторов внешней среды;

– активное информирование целевой аудитории о продукте или услуге, а также о конкурентных преимуществах по сравнению с другими продуктами или услугами.

Ценовая политика, которая учитывается потребителем при выборе товара или услуги в Интернете, должна непременно находить отражение в интернет-маркетинге, что позволит наиболее эффективно выстраивать взаимодействие с целевой аудиторией.

Следующие ценностные ориентиры важно принимать во внимание при мониторинге новых технологических решений, разработке продуктового дизайна, а также при построении маркетинговых коммуникаций с потребителем [15]:

– персонализация. Пожалуй, самая главная ценность потребителя при выборе какого-либо товара или услуги. Дело в том, что большинство потребителей преследует цель максимально возможного соответствия товара или услуги своим персональным потребностям и предпочтениям;

– простота и ориентация на потребителя. В условиях информационной перегруженности огромная ценность для любого потребителя – простота интерфейса интернет-магазина и легкость интеграции товара в свою повседневную жизнь;

– творческий потенциал потребителя. Желание потребителей участвовать в жизни компании, в разработке нового продукта, оставлять свои замечания и пожелания выражается в создании краудсорсинговых платформ, где пользователи могут высказать свои предпочтения, а компания – произвести удачную дифференциацию продукта.

Учет всех ценностных ориентиров позволяет достичь основной цели, для

которой служит интернет-маркетинг – получение максимального эффекта от контакта с потенциальным потребителем [11; 17].

Важно отметить те преимущества представительства компании в интернет-среде, которые обусловлены влиянием трех ключевых факторов: времени, цены и прямого контакта. Только одновременное присутствие этих факторов побуждает потенциального клиента (как частное лицо, так и крупное предприятие) купить тот или иной товар посредством сети Интернет. Система трех факторов дает возможность покупателю получить максимальной объем полезной информации о предлагаемых товарах и услугах. А в результате прямого контакта с потенциальным клиентом появляется возможность исключить необходимость его общения с посредниками.

Библиографический список

1. Алексашина Т.В. Социальный капитал в контексте формирования и оценки интеллектуального капитала // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Сер. 1. Экономика и управление. 2014. № 1 (7).
2. Алексунин В.А., Родигина В.В. Электронная коммерция и маркетинг в Интернете. М., 2007.
3. Бариленко В.И. Экономический анализ. М., 2010.
4. Борзак А. Основы, или О чем забыл написать Котлер. URL: http://www.prostobiz.ua/biznes/biznes_start.
5. Вебер Л. Эффективный маркетинг в Интернете. Социальные сети, блоги, Twitter и другие инструменты продвижения в сети. М., 2010.
6. Исследование PricewaterhouseCoopers. Интернет-торговля в России. Продвижение компаний в социальных медиа. URL: www.pwc.ru.
7. Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент. СПб., 2005.
8. Котлер Ф., Боуэн Д., Мейкенз Д. Маркетинг. Гостеприимство. М., 2007.
9. Петрик Е.А. Интернет-маркетинг. М., 2004.
10. Успенский И.В. Интернет-маркетинг. СПб., 2003.
11. Ухова А.И. Формирование и развитие комплекса клиентоориентированных маркетинговых коммуникаций на рынке первичной жилой недвижимости: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Челябинск, 2002.
12. Холмогоров В. Интернет-маркетинг. Краткий курс. СПб., 2002.
13. Connel R. Fullenkamp. The Effects of Digital Media on Advertising Markets. Duke University Durham, 2012.
14. DataInside – eCommerce в России. Итоги 2016 года URL: http://datainsight.ru/sites/default/files/DI_itogi.pdf.
15. Leeflang, P., Verhoef, P., Dahlström, P., & Freundt, T. Challenges and solutions for marketing in a digital era // European Management Journal. 2014. № 32 (1).
16. Pradiptarini C. Social Media Marketing: Measuring Its Effectiveness and Identifying the Target Market // European Management Journal. 2014. № 12.
17. ZenithOptimedia – прогноз развития глобального и российского рекламных рынков. URL: <http://www.adme.ru>.

CONCEPT, CONTENT, PURPOSES OF THE INTERNET MARKETING. THE VALUE OF INTERNET MARKETING FOR THE DEVELOPMENT OF A MODERN ENTERPRISE

Abstract. The proposed article discusses the concept, content, and main goals of Internet marketing. The analysis of the importance of Internet marketing for the development of a modern enterprise is carried out.

Key words: online marketing, online trading, online store, online shopping, advertising, the Internet.

УДК 658.8.012:005.936.43

*А.И. Шубина*¹⁸

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ В ТОРГОВОЙ КОМПАНИИ

Аннотация. Тестирование программного обеспечения – один из основных методов достижения качества выпускаемого продукта. Для сокращения времени и издержек тестирования используют автоматизацию процесса тестирования. Однако стоит учитывать и отрицательные стороны автоматизации и применять в компании как ручное, так и автоматизированное тестирование.

Ключевые слова: тестирование ПО, автоматизированное тестирование, качество продукта.

В условиях современного мира главной тенденцией мирового корпоративного сектора является применение процессного подхода в управлении организациями, постоянное совершенствование бизнес-процессов. Российские организации, средние или большие, сегодня столкнулись с непостижимой скоростью изменений как внутри организации, так и за её пределами.

Из-за расширения сфер деятельности торговли, постоянного затруднения связей с покупателями и поставщиками, из-за неуравновешенного спроса населения на товары и услуги и прочих факторов в розничной торговле изменения еще более значительные. И для того, чтобы торговой компании выжить, она должна реагировать на возникшие изменения быстрее, чем конкуренты.

¹⁸ **А.И. Шубина** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

Многие компании, занимающиеся розничной торговлей, в настоящий момент направили свой вектор развития на внутреннее совершенствование деятельности с помощью бизнес-процессов. В условиях современного мира ясно, что путь к рентабельному и эффективному бизнесу пролегает через корректно выстроенные гибкие бизнес-процессы, которые дают результат.

В данной работе рассматривается бизнес-процесс тестирования программного обеспечения (ПО) как часть системы контроллинга торговой компании.

Активное развитие сетевых технологий и систем автоматизированной разработки ПО стали причиной роста рынка производства ПО. Также это послужило поводом для пересмотра вопросов, которые касаются качества и надёжности разрабатываемого программного обеспечения.

В современных условиях конкуренция между производителями программных продуктов довольно резко усилилась, что сфокусировало особое внимание именно на качестве производимого программного обеспечения. Сейчас потребитель может сделать выбор в пользу производителя, который не только сделает продукты и услуги по низким ценам и быстро, но и разработает программу качественно.

Предложение качественного программного продукта на рынке – это правильный шаг, чтобы обогнать конкурентов. Следовательно, компании во всем мире стремятся с каждым годом инвестировать всё больше ресурсов в обеспечение качества своих продуктов. И непосредственно внутри организации создают свои отделы, занимающиеся тестированием, в иных случаях компании прибегают к услугам аутсорсинговых организаций, занимающихся тестированием программного обеспечения.

В наше время тестирование – это неотъемлемая часть процесса разработки программных продуктов. Тестирование позволяет вовремя найти и устранить большое количество ошибок и дефектов, что приводит к повышению качества всех характеристик программного обеспечения.

Для того чтобы компаниям сократить время тестирования, упростить сам процесс, используют автоматизацию процесса тестирования с помощью особых программных инструментов (фреймворки) для создания и запуска тестов, а также для проверки результатов их выполнения.

Одной из самых распространённых форм автоматизации тестирования считается тестирование программных приложений с помощью графического пользовательского интерфейса.

Так как многие компании розничной торговли разрабатывают своё ПО, то рано или поздно они задумываются о внедрении автоматизированного процесса тестирования. Автоматизация тестирования как раз используется для проведения регрессионного тестирования, чтобы ручные тестировщики не занимались монотонной работой, и мы смогли перебросить человеческие ресурсы на новые разработки. Также автоматизация избавляет от воспроизведения однотипных действий в одной части программного приложения.

Чтобы избежать неэффективного использования автоматизации, необходимо по максимуму использовать преимущества и обходить стороной её недостатки.

Перечислим преимущества автоматизированного тестирования [2].

1. Экономия времени. Программа либо скрипт гораздо быстрее имитирует действия пользователя и быстрее посылает запросы по протоколу. Скрипту нет необходимости сверяться с документацией.

2. Исключение человеческого фактора. Вероятность ошибок при прохождении ручного тестирования высокая, так как человека могут отвлечь либо он просто устал.

3. Работа без графического интерфейса. Зачастую на ранних этапах разработки ПО веб-интерфейса ещё нет, а программный продукт представляет собой набор элементов и модулей. Также это актуально при обмене данными по протоколам, который происходит незаметно для пользователя.

4. Выполнение без вмешательства. В процессе выполнения автотестов тестировщик может заниматься другими делами, тесты могут выполняться и в нерабочее время, когда нагрузка на локальные сети снижена.

5. Фиксирование найденных ошибок и результатов. Многие средства автоматизированного тестирования имеют инструменты для фиксирования ошибок и вывода результатов прохождения тестов.

Также необходимо принимать во внимание и недостатки автоматизированного тестирования.

1. Автоматизация требует достаточно много времени на создание и постоянную поддержку тестов.

2. Повторяемость. Все тесты будут выполняться однообразно. Это является как преимуществом, так и недостатком, а ручной тестировщик может обращать внимание на мелкие дефекты, проведя всего лишь несколько дополнительных манипуляций.

3. Затраты на поддержание тестов. Чем чаще и быстрее меняется программный продукт, тем выше издержки. Но стоит учитывать, что затраты на поддержание ручных тестов гораздо больше.

4. Существенные затраты на разработку. Так как для автотестов используются специальные фреймворки, утилиты, библиотеки и прочее, всё это также необходимо обслуживать и отлаживать. Это требует дополнительного времени.

5. Стоимость инструментов автоматизации. Если для автоматизации тестирования используется лицензионное программное обеспечение, то оно может иметь достаточно высокую цену. Но можно использовать и функционал в открытом доступе.

6. Пропуск мелких дефектов. Автоматические тесты могут не обращать внимание на мелкие дефекты, на проверку которых они не запрограммированы. Тогда как ручной тестировщик, сделав всего пару лишних действий, найдёт данный дефект.

Внедрение автоматизированного тестирования, которое поможет удовлетворить многие нужды компании розничной торговли, является сложной и актуальной задачей, так как необходимо не только одновременно достичь соответствующего требованиям высокого качества программного продукта, но и обеспечить нужную экономию ресурсов (как материальных, так и человеческих).

Существует ключевая концепция: пирамида тестов, её создателем является М. Кон [3].

Оригинальная пирамида тестов М. Кона сложена из трёх разных уровней: юнит-тесты, сервисные тесты и тесты пользовательского интерфейса (GUI) (рис. 1).

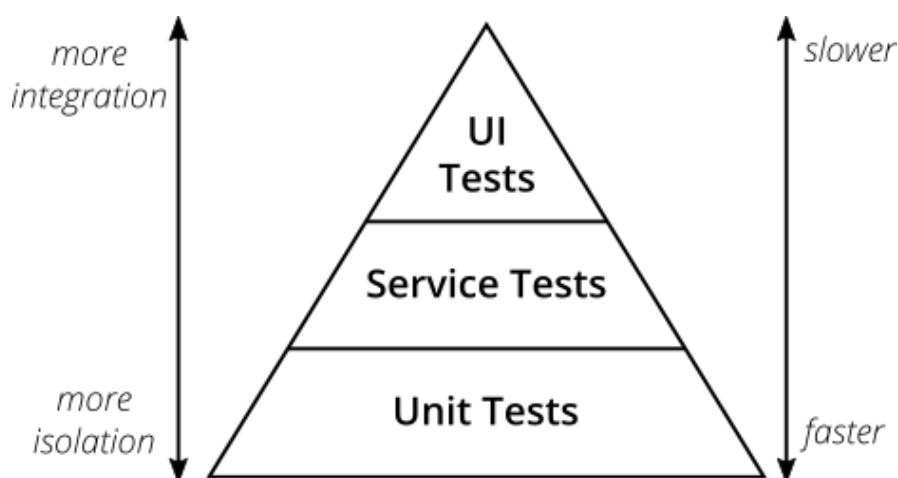


Рис. 1. Пирамида тестов

GUI-автоматизация – это самый распространённый вид автоматизации тестирования программного продукта через графический интерфейс пользователя.

Одним из важных преимуществ GUI-автоматизации является то, что программный продукт тестируют аналогично тому, как его будет использовать конечный потребитель. Второе важное преимущество в том, что данный подход даёт возможность тестировать приложение, даже не имея доступа к исходному коду продукта.

Необходимо определить место автоматизированных тестов в процессе разработки, чтобы успешно применять данный вид тестирования. Так как с помощью GUI-автоматизации покрывается в основном только часть регрессионных сценариев, то имеет смысл запускать автотесты для каждой новой сборки версии программного продукта [1]. Для этого случая используется программная система Jenkins. После каждого успешного обновления версии программного продукта, запускается сборка проекта с автотестами. Конечно, есть возможность запускать тесты вручную или по графику.

Для определения целесообразности инвестирования средств в автоматизацию тестирования, проведём расчёты.

Итак, есть торговая компания «Солнце», в которой все программные продукты тестировали вручную. То есть автоматизация для них – эксперимент, который должен подтвердить, что тестирование продукта с помощью программы уменьшит время на проверку веб-интерфейса и улучшит качество результатов при прохождении тестирования.

Срок эксперимента составляет три года.

Вводный параметр	Значение для расчета
Стоимость часа работы специалиста, который занимается автоматизацией	500 р./ч
Стоимость часа специалиста, который занимается ручным тестированием	400 р./ч
Частота проведения регрессионного тестирования	Каждый день по 3 ч
Количество тестовых сценариев, проверяемых за тестирование	20
Затрачиваемое время при переключении с тестирования одного IT-проекта на другой	5 мин
Количество времени, необходимое для доработки документации по автоматизации одного тестового сценария	1 ч
Затрачиваемое время на документирование найденного дефекта	30 мин
Количество времени на разработку одного автотеста	2 ч
Количество времени на прохождение 10 тестовых сценариев ручным специалистом	45 мин

Для расчёта эффективности инвестиций необходимо знать вводные данные.

1. Стоимость часа работы специалиста, который занимается автоматизацией.
2. Стоимость часа специалиста, который занимается ручным тестированием.
3. Частота проведения регрессионного тестирования.
4. Количество тестовых сценариев, проверяемых за тестирование.
5. Затрачиваемое время при переключении с тестирования одного IT-проекта на другой.
6. Количество времени, необходимое для доработки документации по автоматизации одного тестового сценария.
7. Затрачиваемое время на документирование найденного дефекта.
8. Количество времени на разработку одного автоматического теста.
9. Количество времени на прохождение 10 тестовых сценариев ручным специалистом.

В таблице используются условные значения для каждого параметра.

Имея вводные данные, можем провести сравнительный анализ затрат на автоматизированного и ручное тестирование. В различных компаниях трудозатраты могут быть разными.

Для расчётов используется следующая формула определения стоимости автоматизированного тестирования:

$$I_p = I_o + C_o + \Sigma (C_e + C_a + C_m), \quad (1)$$

где I_p – затраты на автоматизацию тестирования; I_o – начальные инвестиции; C_o – стоимость разработки тестов; Σ – планируемое количество циклов тестирования; C_e – оценка стоимости однократного выполнения цикла автоматизированного тестирования; C_a – оценка стоимости анализа результатов выполненного цикла; C_m – оценка стоимости поддержания автоматизированных тестов в рабочем и актуальном состоянии.

Так как отсутствует необходимость вкладывать средства в дополнительное оборудование и для разработки используются уже существующие бесплатные технологии (фреймворки, модули), то в расчётах не будут учитываться первоначальные инвестиции.

Перейдём к расчётам.

1) Стоимость разработки автоматизированных тестов:
 $20 \text{ тестов} \times 2 \text{ ч} \times 500 \text{ р./ч} = 20\,000 \text{ р.}$

2) Планируемое количество циклов тестирования:
 $3 \text{ года} \times 52 \text{ недели} \times 3 \text{ ч/день} = 468 \text{ раз.}$

Так как не требуется подготовка к циклу тестирования, и тестирование в дополнительном контроле со стороны специалиста не нуждается и происходит полностью автономно, то оценка стоимости одноразового выполнения цикла автоматизированного тестирования равна нулю.

3) Оценка стоимости анализа дефектов тестировщиком:
 $20 \text{ тестов} \times 0,125 \text{ ч} \times 500 \text{ р./ч} = 1\,250 \text{ р.}$

4) Стоимость поддержки автоматизированных тестов в рабочем состоянии:
 $20 \text{ тестов} \times 0,3 \text{ цикла} \times 0,5 \text{ ч} \times 500 \text{ р./ч} = 1\,500 \text{ р.}$

5) Подставим данные в формулу:
 $0 + 20\,000 + 468 \times (0 + 1\,250 + 1\,500) = 1\,307\,000 \text{ р}$

Таким образом, для автоматизации тестирования в торговой компании «Солнце» требуется 1 307 000 р.

Теперь рассмотрим затраты на ручное тестирование, используя следующую формулу:

$$G_p = G_o + \Sigma (G_c + G_a + G_m), \quad (2)$$

где G_p – затраты на ручное тестирование; G_o – начальные инвестиции; Σ – планируемое количество циклов тестирования; G_c – стоимость разработки тест-кейсов; G_a – оценка стоимости анализа багов тестировщиком.

В данных расчётах не учитывается стоимость разработки базы тестовых сценариев для ручного тестирования (равняется нулю), так как компания, ранее занимавшаяся тестированием продукта, имеет в наличии эту базу.

Перейдём к расчётам.

1) Стоимость одного цикла ручного тестирования:
 $0,75 \text{ ч} \times 20 \text{ тестов} \times 400 \text{ р./ч} = 6\,000 \text{ р.}$

2) Стоимость проведения анализа дефектов тестировщиком:
 $20 \text{ тестов} \times 0,25 \text{ ч} \times 400 \text{ р./ч} = 2\,000 \text{ р.}$

3) Стоимость разработки документации тестировщика с учетом возможных рисков:
 $20 \text{ тестов} \times 0,5 \text{ часа} \times 400 \text{ р./час} = 4\,000 \text{ р.}$

4) Подставим данные в формулу: $0 + 6\,000 + 468 \times (0 + 2\,000 + 4\,000) = 2\,814\,000 \text{ р.}$

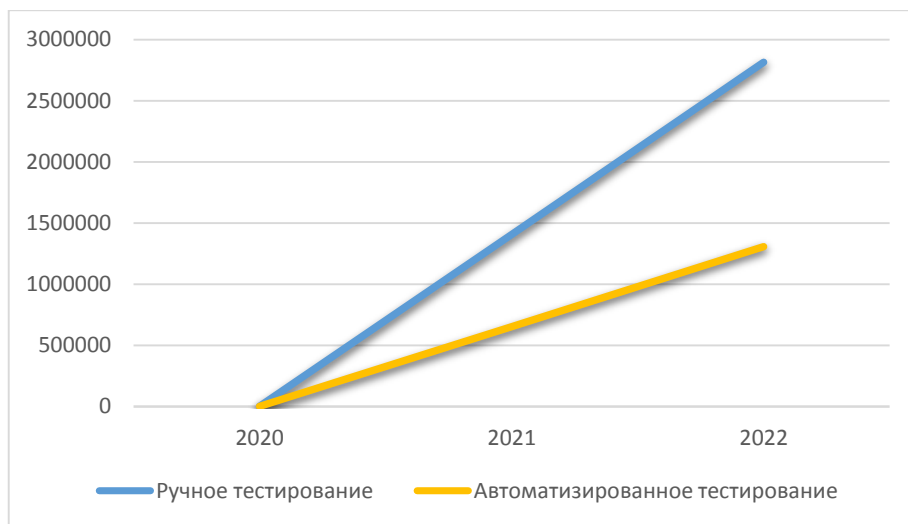


Рис. 2. Отображение расходов на ручное и автоматизированное тестирование в течение трёх лет

После проведения сравнительного анализа полученных результатов двух расчётов (1 307 000 р. на автоматизированное тестирование и 2 814 000 р. на ручное тестирование) можно сделать вывод, что на данном этапе для торговой компании «Солнце» целесообразна автоматизация тестирования (рис. 2).

По мере добавления всё нового функционала, исправления дефектов и усложнения кода тестирование станет занимать всё больше времени. Команда ручного тестирования не сможет успевать за разработчиками, и придётся расширять штат ручных работников, что повлечёт увеличение расходов. Так как проверка нового функционала программного продукта – это не только функциональные тесты, но и ресурсозатратные регрессионные проверки, внедрение автоматизированного тестирования позволит снять с команды ручного тестирования объёмную часть регрессионных проверок.

Но также следует знать, что ни полная автоматизация тестирования, ни стопроцентное ручное тестирование не дадут уверенной гарантии идеального качества программного продукта. Оптимальным подходом в данной ситуации является рациональный баланс.

Задача автоматизации тестирования состоит не только в создании автоматизированных тестовых сценариев, но и в непосредственной интеграции в процесс

разработки программного обеспечения. При использовании связки ручного и автоматизированного тестирования и при тесном взаимодействии с командой разработчиков от начала процесса работы над проектом до конца его реализации можно улучшить качество конечного программного продукта.

Библиографический список

1. Гильмуллин Т. Общие сведения о тестировании web-приложений. URL: https://for-worktests.blogspot.com/2013/03/web_3.html.
2. Каролло Д., Арбон Дж., Уиттакер Дж.А. Как тестируют в Google. М., 2014.
3. Тестирование и качество ПО. URL: <http://software-testing.ru/>

A.I. Shubina

ESTIMATION OF EFFICIENCY OF INTRODUCTION OF AUTOMATED TESTING IN A TRADING COMPANY

Abstract. Software testing is one of the main methods for achieving product quality. To reduce the time and cost of testing, use automation of the testing process. However, you should also take into account the negative aspects of automation and apply both manual and automated testing in the company.

Key words: software testing, automated testing, product quality.

УДК 658.8

А.А. Бутенко¹⁹, Г.В. Калайдина²⁰

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Аннотация. В данной статье рассматривается экономический эффект от внедрения разработки информационной модели бизнес-процесса на предприятии.

Ключевые слова: обработка, ABC-анализ, XYZ-анализ, ABC-XYZ-анализ.

В современном мире многие предприятия используют программы для автоматизации своей деятельности, но с годами происходит перенасыщенность дан-

¹⁹ **А.А. Бутенко** – магистрант направления Прикладная математика и информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

²⁰ **Г.В. Калайдина** – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры интеллектуальных информационных систем Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

ных. От умения производить, искать анализировать, классифицировать, обобщать, распознавать, перерабатывать, представлять информацию и принимать решения сегодня напрямую зависит выживаемость предприятия в конкурентной среде [3].

На любом предприятии, особенно торговом, рано или поздно приходится решать задачи оптимизации складских запасов, оперируя спросом и прогнозированием продаж. Можно держать широкий ассортимент и большой товарный запас или следить за рентабельностью вложений в ассортимент и в склад, чтобы можно было дальше развиваться. Существует противоречие между двумя задачами – максимально удовлетворить наибольшее число клиентов или сделать компанию максимально рентабельной.

Деятельность любого предприятия состоит из множества направлений. Основные направления (складские операции, поставки товара, отгрузка товаров, оптовые и розничные продажи) требуют эффективного управления. Для этого необходимо понимание всех бизнес-процессов, реализуемых на предприятии. Создание информационных моделей бизнес-процессов предприятия позволяет сделать управление предприятием более точным и оптимальным.

В первую очередь при рассмотрении того или иного процесса создается его модель, затем она формализуется. При построении алгоритма и пользовательского интерфейса необходимо учитывать простоту и доступность для введения исходных данных и при получении результата. Достаточно широкое применение получили методы машинного обучения.

Для построения информационной модели бизнес-процесса на предприятии применяется ABC-XYZ-анализ данных.

Применение ABC-анализа позволяет разделить товары или другие ресурсы предприятия на аналитические группы. Группы разделяются по степени их важности в деятельности предприятия. Разделение на группы по степени их влияния основано на принципе Парето: всего лишь одна пятая часть ресурсов предприятия приносит основную прибыль, а оставшиеся ресурсы приносят только ее пятую часть.

При анализе статистических данных предприятия возможно провести классификацию не только поставщиков, но и расклассифицировать складские запасы и покупателей, а также периоды продаж (короткие и длительные). Результатом ABC-анализа является группировка объектов по степени влияния на общий результат.

Принцип дисбаланса используется в ABC-анализе. Проводя данный анализ, строится график зависимости совокупного эффекта от количества элементов. Такой график называется кривой Парето, кривой Лоренца или ABC-кривой. По результатам такого анализа все позиции по ассортименту оцениваются и разбиваются на группы в зависимости от размера их вклада в совокупный эффект [6].

Каждый объект, включаемый в ABC-анализ, будет иметь различные параметры описания и измерения, так для объема продаж это может быть и денежное измерение, и количественное, а для дохода – денежное измерение.

Вероятности возникновения спроса на материальные ресурсы «А», «В» и «С» подчинены различным законам. Установлено, что в большинстве промышленных и торговых фирм примерно 75 % стоимости объёма продаж составляют всего около 10 % наименований номенклатуры (группа А), 20 % стоимости – 25 % наименований (группа В), 5 % стоимости – 65 % наименований (группа С). Существует множество способов выделения групп в ABC-анализе.

Анализ ABC широко используется при планировании и формировании ассортимента на различных уровнях гибких логистических систем, в производственных системах, системах снабжения и сбыта [7]. Для различных временных циклов проводится анализ и классификация ресурсов в зависимости от характера потребления. Проводится оценка точности прогноза изменений в потребности для различных временных периодов.

Метод XYZ использует единственный показатель – характеристику потребности или спроса на номенклатуру запаса [5].

Категория «X» – ресурсы характеризуются стабильной величиной потребления, незначительными колебаниями в их расходе и высокой точностью прогноза. Значение коэффициента вариации находится в интервале от 0 до 10 %.

Категория «Y» – ресурсы характеризуются известными тенденциями определения потребности в них (например, сезонными колебаниями) и средними возможностями их прогнозирования. Значение коэффициента вариации от 10 до 25 %.

Категория «Z» – потребление ресурсов нерегулярно, какие-либо тенденции отсутствуют, точность прогнозирования невысокая. Значение коэффициента вариации свыше 25 %.

Реальное значение коэффициента вариации для разных групп может отличаться по следующим причинам: сезонность продаж, тренд, акции и т. д.

XYZ-анализ группирует товар по уровню продаж, по колебаниям продаж в различные временные периоды и дает возможность прогнозировать уровни продаж. Совместное применение анализов ABC и XYZ позволяет выделить группы относительно их свойств более точно. Уровни прогноза продаж позволяют более точно оценить динамику, необходимую для принятия решений в управлении.

Таким образом, использование совместно ABC и XYZ-анализов имеет ряд значительных преимуществ, к которым можно отнести следующее:

- более эффективное управление товарами и товарными запасами;
- группирование товаров по доходности;
- смещение усилий персонала с рутинных операций по учету товара в сторону анализа поставок и реализации товара;
- сокращение доли неликвидных товаров;
- уменьшение доли товара с более высокими рисками реализации (срок годности, потеря спроса).

Реализация методики ABC-XYZ-анализа на предприятии позволяет понять, какие товары чаще всего продаются, какие товары приносят максимальную прибыль, какие товары закупают в больших объемах, и на основании этих данных сформировать стратегию продаж товаров клиентам.

Для решения этих задач необходимо разработать информационную модель бизнес-процессов предприятия. Разработка информационной модели бизнес-процессов предприятия, как правило, состоит из нескольких этапов. В первую очередь необходимо выбрать направление деятельности. В общих чертах таких направлений несколько:

- кадровая политика;
- логистические схемы доставки товаров до клиента;
- управление складом;
- управление товарооборотом в розничных продажах;
- управление оптовыми закупками;
- управление затратами на обслуживание всех торговых операций и т.д.

Для каждого направления следует подобрать наиболее эффективный метод обработки и анализа данных. При выборе метода анализа необходимо опираться не на одноразовую громоздкую схему, требующую привлечения узких специалистов, а на возможность масштабирования анализа, адаптации для применения на других направлениях деятельности предприятия, а также на доступность практического применения в текущей деятельности.

В результате проведения всех работ по созданию информационной модели бизнес-процессов на предприятии необходимо получить действующую модель, имеющую максимальное прикладное значение и экономический эффект в рамках выбранного бизнес-процесса.

В качестве основного направления деятельности для создания информационной модели бизнес-процесса на предприятии строительной базы выбрано управление товарооборотом в розничных продажах.

В модели будут учитываться следующие разделы:

- ценообразование в розничной торговле;
- формирования товарного розничного остатка.

В качестве метода анализа и обработки данных будет применяться ABC-анализ данных, XYZ-анализ данных, совмещенный ABC-XYZ-анализ данных предприятия.

Входные данные, используемые для проведения обработки и анализа, представляют собой массив данных о розничных продажах за прошлый период от даты анализа в один год с периодом расчетов в один месяц. Это данные о количестве продаж, сумме продаж, цене товара, остатке товара, проценте наценки и т.д.

В качестве объекта данных будет использоваться розничный магазин строительных товаров со своим складом.

Для обработки массива данных по товару определяется глубина обработки. В данной модели глубина обработки – один год. Минимальный период обработки – один месяц. По конкретному товару, имеющему остаток на складе, выбираются данные по количеству продаж, сумме продаж, розничной цене и остатку на дату обработки за период в один месяц. Таких выборок необходимо провести двенадцать. Данные из выборок используются для проведения ABC-анализа, XYZ-анализа и ABC-XYZ-анализа данных предприятия.

После получения классификации товара по ABC-XYZ анализу проводится формирование новой розничной цены в зависимости от группы ABC-XYZ классификации. Для каждой ABC-XYZ классификации определяется диапазон розничной наценки на товар. Формируется документ и пересчитывается розничная цена товара. Данные заносятся в карточку товара, и с этого момента товар имеет новую розничную цену. В новую розничную цену товара посредством ABC-XYZ классификации закладываются все особенности спроса и предложения в границах популяции местоположения торговой точки. В массиве данных за один год с периодом один месяц учитываются практически все особенности работы торговой точки в данном географическом месте. Учитывается сезонность изменения спроса, открытие и закрытие соседних торговых точек, эффективность рекламы (как собственной, так и конкурентов), сколько среди покупателей пенсионеров или других возрастных категорий, т.е. практически весь спектр причин покупки или отказа от покупки конкретного товара в торговой точке.

По новой цене товар реализуется в течение недели, а затем в автоматическом режиме с помощью регламентных процедур проводится новая выборка данных по товару за прошлый период в один год от новой даты (старая дата обработки данных + одна неделя).

При этом меняется ABC-XYZ классификация товара. В предыдущей обработке товар, например, получил категорию «AX», а в новой – категорию «AZ». Так как к категориям привязаны проценты наценки на закупочную цену, при формировании новой цены производится автоматический учет всех факторов, влияющих на спрос на товар через механизм ABC-XYZ классификации.

Снова формируется новая розничная цена с учетом новых условий, событий, изменений, произошедших за год со сдвигом в одну неделю. Весь процесс обработки автоматизирован и не требует участия человека.

Создание модели анализа данных с обратной связью через процент наценки в автоматическом режиме с помощью запуска регламентных процедур позволяет формировать конкурентные розничные цены на товар.

Информационная модель бизнес-процесса розничной торговли на предприятии строительной базы реализована посредством создания обработки «Формирование торговой наценки на основе ABC-XYZ-анализа».

С помощью механизма регламентных заданий организован автоматический запуск обработки по расписанию. Обработка запускается в 23:59 каждое воскресенье. На начало рабочего дня в понедельник товар в розничной продаже уже

имеет новую цену. По товару автоматически рассчитан рекомендованный остаток. Товар сгруппирован по группам ABC-XYZ. В служебной папке сформированы отчеты в формате Excel по всем видам ABC и XYZ анализов, а также отчет по товару, который не продавался ни разу за год, начиная с установленной расчетной даты. Расчетная дата при регламентном запуске обработки по умолчанию равна текущей рабочей дате.

Результатом регламентной работы обработки «Формирование торговой наценки на основе ABC-XYZ-анализа» будет еженедельный перерасчет розничных цен товара в зависимости от принадлежности к группам ABC-XYZ, формирование отчетов по группам ABC-XYZ, формирование отчета по непродавшимся товарам и формирование для каждого товара рекомендованного товарного остатка на складе. Применение обработки «ABC-XYZ анализ. Формирование торговой наценки на товар» на предприятии позволило получить существенный экономический эффект [4].

Автоматизация формирования торговой наценки в зависимости от результатов торговли за значительный период в один год позволяет не зависеть от человеческого фактора. Товаровед не в состоянии физически отслеживать динамику изменения цен на товары в ручном режиме и тем более учитывать многочисленные факторы, влияющие на спрос и предложение, такие как сезонность, кризисы в экономике, изменение конкурентной среды (открытие или закрытие магазинов конкурентов в соседнем квартале). Цена теперь автоматически пересчитывается, и это позволяет в масштабе всего направления розничной торговли оценивать уже не частные случаи ценообразования в узком сегменте товара, а эффективность всего направления и более гибко цену регулировать, снижать или повышать и таким образом быть более конкурентоспособным на рынке. Формирование наценки на товар в зависимости от принадлежности к группе ABC-XYZ позволяет более гибко регулировать продажи. На какие-то группы наценка выше обычной (средней для всех товаров), на другие группы наценка ниже. Это позволяет, не снижая общей суммы продаж, гибко реагировать на различный спрос на товары из разных групп, своевременно распродавать и избавляться от товара низкого спроса, замещая его на товар более высокого спроса или расширяя ассортимент в зависимости от рынка в данном сегменте торговли.

Для торговли через интернет-магазин подготовлен механизм обмена данными по товару с сайтом. В связке с курсом доллара (автоматическое обновление курса доллара и пересчет цены по курсу) автоматизация ценообразования позволяет выгружать на сайт товар с ценами, в которых уже учтены все факторы, влияющие на ценообразование, в том числе и изменение курса доллара.

Таким образом, заметно снижается влияние на прибыльность торговли таких факторов, как резкие колебания курса доллара, увеличение или снижение спроса и предложения на товар [1].

Использование автоматического расчета рекомендованного остатка товара на складе в зависимости от результатов торговли за период в один год позволяет

более точно и без влияния человеческого фактора формировать товарный остаток. Это снижает финансовые вложения в товарооборот и позволяет высвободившиеся средства использовать более эффективно. Данный параметр позволяет увидеть, по какому товару излишек на складе, а по какому товару требуется пополнение складских запасов. Таким образом, товаровед оперативно может производить дозаказ требуемых позиций по товарам, выбирать излишние складские запасы по товару и перемещать их в торговые точки, проводить локальные ревизии групп товаров на предмет выяснения причин низких продаж, переводить товар с низким спросом и излишками в группы «товары со скидкой» [2]. В результате денежные средства за проданный залежалый товар будут быстрее возвращаться в систему товарооборота предприятия. Оптимизация заказа по рекомендованному остатку на складе позволяет снизить суммы денежных средств на оплату заказов, так как фактический объем заказа уменьшится. Уменьшение объемов заказа позволяет увеличить частоту заказов (не один раз в месяц, например, а каждую неделю) без привлечения дополнительных денежных средств. Это приведет к увеличению скорости товарооборота без дополнительных денежных вливаний, что в итоге увеличит эффективность торгового предприятия.

Отчет по товару, который за прошлый год ни разу не был продан, позволяет провести ревизию склада, выяснить причины, почему товар не продается, сделать необходимые выводы и принять организационные меры по снижению таких остатков, что также приведет к возврату денежных средств за товар в оборот.

То есть данный отчет позволит эффективно управлять остатками и снижать складской излишек товара. В табл. 1 представлены результаты применения обработки данных в сравнении за период с 1 января 2019 г. по 1 января 2020 г. и за период с 1 мая 2019 г. по 1 мая 2020 г.

Таблица 1

Данные по товару за период

Непродаваемый товар	
Период	Сумма, р.
с 1 января 2019 г. по 1 января 2020 г.	4 625 874
с 1 мая 2019 г. по 1 мая 2020 г.	4 377 994
Разница, р.	247 880

Как мы видим из таблицы, товара, который за прошлый год ни разу не был продан, оказалось на сумму более 4 млн р. Уже только работа с перечнем товара в этом отчете позволит вернуть в систему товарооборота значительные денежные средства. Что в свою очередь позволит использовать эти внутренние денежные средства для закупки товара, имеющего более высокий спрос, расширить ассортимент, снизить складской остаток, уменьшить складские площади под этот нереализованный товар и существенно снизить использование собственных или заемных денежных средств для закупки нового товара. Разработка и внедрение модели бизнес-процесса была начата в 2020 г. и за время внедрения и опытной

эксплуатации уже привела к заметному снижению суммы остатка товара, который не продается.

Распределение товара по группам ABC-XYZ позволяет оценить эффективность товарооборота. В базе данных товар распределяется по группам. Рассмотрим распределение товара по группам ABC за период с 1 мая 2019 г. по 1 мая 2020 г. (рис. 1).

Из диаграммы следует, что 32 % количества продаж товара группы А дает предприятию выручку 50 %, а 36 % количества продаж товара группы С дает выручку всего 21 %. Таким образом, операционных расходов по продаже товара группы С намного больше, чем по группе А, а отдача группы С намного ниже. Это значит, что предприятию необходимо скорректировать товарный запас по группе А в сторону увеличения, а по группе С в сторону уменьшения.

На рис. 2 представлен результат работы отчета по распределению остатков товара по группам ABC_XYZ в динамике изменений за период с 1 января 2019 г. по 1 января 2020 г. и за период с 1 мая 2019 г. по 1 мая 2020 г. На диаграмме также отражено изменение остатка непродавшегося товара (неликвид).

Итогом работы является сформулированная и разработанная информационная модель бизнес-процесса предприятия.

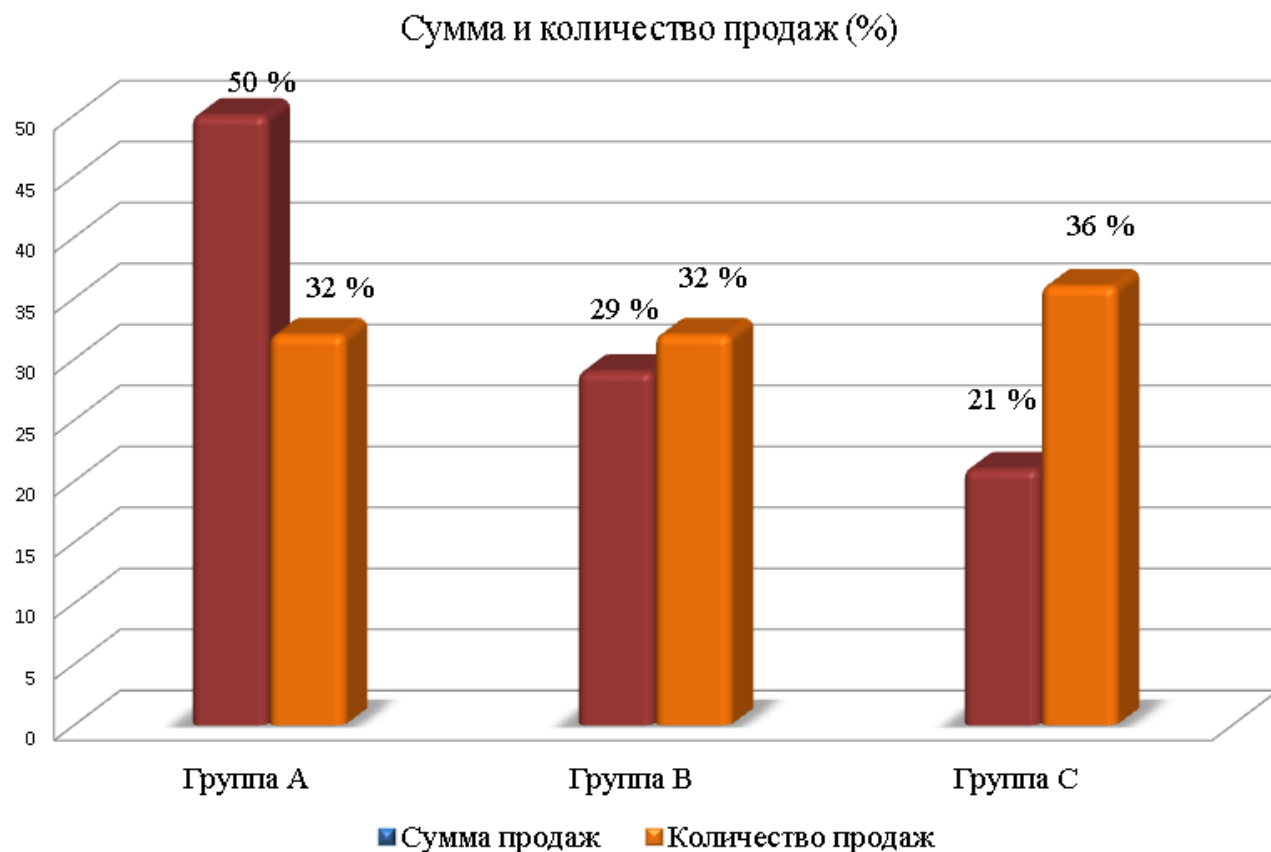


Рис. 1. Распределения по группам ABC за период

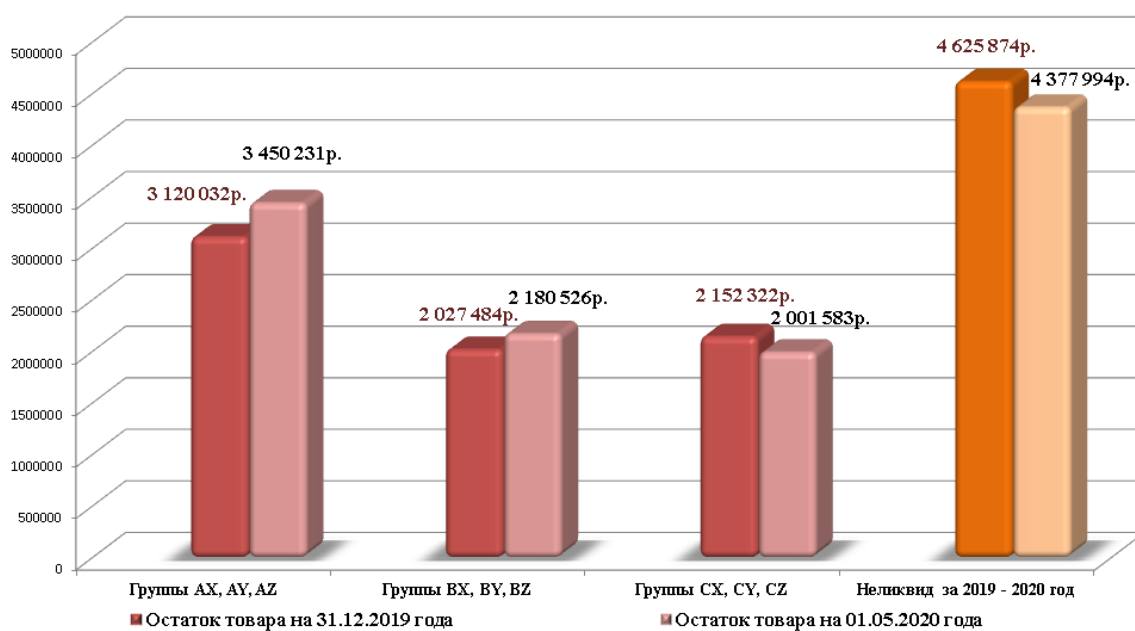


Рис. 2. Отчет: остатки товаров по ABC_XYZ

Практическое применение разработки позволяет в реальном времени в автоматическом режиме формировать розничные цены на товар, максимально учитывающие все факторы за прошедший год, действующие на спрос и предложение на конкретный товар, а также регулировать товарный остаток.

Это позволяет оптимизировать и повысить эффективность товарооборота и складских запасов. Что в итоге дает возможность сместить финансовые вложения в долю высокорентабельных товаров, минимизировать неликвидные остатки, расставить приоритеты по группам товаров, по нагрузке на персонал, увеличить эффективность рекламных кампаний за счет точечной рекламы по продвижению более высокорентабельных товаров на основании прогнозирования продаж. Все эти меры позволяют обеспечить более эффективную деятельность предприятия в целом.

Библиографический список

1. Бузукова Е.А. Анализ ассортимента и стабильности продаж с использованием ABC-анализа и XYZ-анализа // Управление продажами. 2006. № 3.
2. Денисова И.Н. Управление продажами. М., 2015.
3. Днепровская Н.В., Шевцова И.В. Уровни управления знаниями при разработке электронных курсов // Открытое образование. 2017. № 1. Т. 21.
4. Евса Я.М. Разработка системы поддержки принятия решений при формировании портфеля заказов: на примере торговой компании: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Новокузнецк, 2014.
5. Епишкин И.А. Повышение эффективности управления закупочной деятельностью на железнодорожном транспорте: дис. ... канд. экон. наук. М., 2005.

6. Коновалова А.Ю. Методы и модели прогнозирования финансовых потоков в корпоративных объединениях // Проблемы современной аграрной науки: матер. Междунар. заочной науч. конф. Красноярск, 2015.

7. Чернова С.В. Соотношение на рынке отечественных и импортных товаров и совершенствование работы по формированию ассортимента // Транспортное дело России. 2012. № 5.

A.A. Butenko, G. V. Kalaydina

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF IMPLEMENTING THE DEVELOPMENT OF AN INFORMATION MODEL OF THE BUSINESS PROCESS AT THE ENTERPRISE

Abstract. This article discusses the economic effect of implementing the development of an information model of the business process at the enterprise.

Key words: processing, ABC-analysis, XYZ-analysis, ABC-XYZ-analysis.

УДК 004.75

A.O. Чебак²¹

ПРИМЕНЕНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БИЗНЕСЕ

Аннотация. Динамичность всех бизнес-процессов и огромный объем информации разной природы являются основными характеристиками современной бизнес-среды. Они требуют использования информационных технологий как неотъемлемой части стратегии управления компаниями. Одним из современных и альтернативных подходов к управлению бизнесом является использование сервисов на основе облачных вычислений. Перенос бизнеса в облако позволяет компаниям достичь значительных экономических выгод без инвестиций в создание собственной ИТ-инфраструктуры.

Ключевые слова: облачные вычисления, облачная инфраструктура, программное обеспечение как услуга, платформа как услуга, инфраструктура как услуга.

В последнее время облачные технологии чрезвычайно популярны. Они основаны на известных технологиях, обновляют и интегрируют их по-новому, что повышает эффективность их использования.

Облачные технологии рассматриваются, скорее, как новая бизнес-модель, а не как новая технология. Они предлагают привлекательные возможности для

²¹ **А.О. Чебак** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

приобретения и управления вычислительными ресурсами, программными платформами и возможностями для быстрого добавления новых функций в соответствии с меняющимися потребностями. Облачные технологии позволяют компаниям выполнять свои основные функции в новой среде, которая обеспечивает хорошую основу для начала или расширения бизнеса без крупных инвестиций. Существуют возможности для оптимизации бизнес-процессов и сокращения времени на адаптацию к меняющимся рыночным условиям. Технологии поддерживают быстрый рост бизнеса, обеспечивая доступ к практически неограниченным ресурсам, когда они необходимы. На основе облачных технологий компании могут создавать гибкую стратегию развития с максимальным использованием ресурсов, минимальными усилиями по их обслуживанию и эффективной реализации бизнес-операций.

Для начала необходимо понимание, что такое облачные вычисления и какими характеристиками они обладают.

Облачные вычисления – это модель, обеспечивающая повсеместный и удобный доступ к общим вычислительным ресурсам, которые могут быть быстро доставлены большому количеству пользователей (по запросу) и активированы с минимальными усилиями по управлению или помощью со стороны поставщиков услуг [2; 6]. По сути, облачные вычисления – это объединение вычислительных мощностей различных аппаратных устройств, которые могут совместно использоваться многими пользователями.

Основными характеристиками облачных технологий, которые отличают их от других технологий, являются [6–7]:

- самообслуживание по требованию. Пользователи могут в одностороннем порядке объявлять и получать вычислительные ресурсы, когда они им нужны. Облачные вычисления создают иллюзию бесконечных вычислительных ресурсов, доступных по требованию, и устраняют необходимость составлять предварительные планы их долгосрочного предложения;

- постоянный доступ к сети. Вычислительные ресурсы доступны в любое время и в любом месте по сети через стандартные механизмы (стандартные веб-протоколы). Эти механизмы позволяют и облегчают доступ к услугам независимо от устройств (мобильные телефоны, планшеты, ноутбуки и рабочие станции) и платформ;

- объединение и совместное использование ресурсов. Вычислительные ресурсы объединяются и могут обслуживать нескольких пользователей. Они не откладываются между пользователями заранее. Вычислительные ресурсы распределяются динамически в соответствии с потребностями потребителей;

- эластичность (масштабируемость). В зависимости от текущих потребностей пользователи могут динамически изменять (увеличивать или уменьшать) занятые ресурсы. Возможность масштабирования арендуемой инфраструктуры позволяет потребителям быстро реагировать на динамически меняющиеся потребности;

– плата за использование. Оплата за облачные услуги зависит от потребления. Это определяется уровнем активности пользователей – пользователи платят за фактически использованные ресурсы.

Наиболее важными преимуществами облачной инфраструктуры по сравнению с традиционной являются [6–7]:

– снижение затрат на создание и обслуживание ИТ-инфраструктуры. Модель облачных вычислений значительно сокращает первоначальные затраты на приобретение аппаратного и программного обеспечения, а затем и на их обслуживание. Нет необходимости нанимать квалифицированного ИТ-персонала для поддержки и обслуживания оборудования, поскольку техническое обслуживание является обязанностью поставщика услуг;

– эффективное использование ресурсов. Облачные вычисления основаны на виртуализации, которая обеспечивает использование аппаратного потенциала. Виртуализация позволяет создавать множество виртуальных машин на небольшом количестве физических серверов, а вычислительные мощности используются более эффективно и экономно. Виртуальные серверы могут обслуживать большое количество пользователей, предлагая им возможности для работы с различными приложениями;

– оплата за фактически используемые услуги. Для потребителей крайне важно, чтобы они платили только за фактическое потребление. Они могут запрашивать изменения (по требованию) необходимых ресурсов, чтобы соответствовать пикам или спадам в их бизнесе, поскольку оплата изменяется в соответствии с их деятельностью.

Один из ключевых вопросов, связанный с облачными вычислениями, – безопасность и защита данных. Для предприятий развертывание всей их информации в удаленных местах, которые передаются другим пользователям, является риском. Несмотря на опасения и вопреки ожиданиям, данные в облаках часто лучше защищены, чем если бы они хранились на серверах местных компаний и обслуживались внутренними ИТ-отделами.

Далее рассмотрим основные сервисные модели облачных вычислений. На данный момент различают три основные модели облачных сервисов (см. рисунок).

1. Инфраструктура как сервис (Infrastructure as a Service или IaaS).
2. Платформа как сервис (Platform as a Service или PaaS).
3. Программное обеспечение как сервис (Software as a Service или SaaS).

Рассмотрим каждую модель более подробно [3; 5; 7].

Инфраструктура как сервис (IaaS) – это модель, которая позволяет пользователям арендовать вычислительные ресурсы – серверы, хранилище, сетевое оборудование. Поставщик IaaS владеет оборудованием и обслуживает его. Пользователи могут устанавливать и использовать любое программное обеспечение, которое им нужно, они несут ответственность за управление приложениями и данными.



Модели облачных сервисов

Платформа как сервис (PaaS) представляет собой модель для предоставления среды разработки для создания и запуска веб-приложений и мобильных приложений. Компоненты среды предварительно настроены и поддерживаются поставщиком услуг. Это значительное преимущество, которое предоставляет разработчикам программного обеспечения гибкость в процессе разработки приложений и освобождает их от обязательств по управлению средой.

Программное обеспечение как сервис (SaaS) – это модель, которая позволяет клиентам использовать различные приложения в качестве размещенных служб, а не устанавливать их на локальные компьютеры. Программное обеспечение как услуга предлагает широкий спектр программных приложений.

Три сервисные модели взаимосвязаны. Выбор модели влияет на процессы и виды деятельности, которые обслуживает. Модель SaaS обслуживает в основном конечных пользователей (в том числе бизнес). PaaS взаимодействует с разработчиками программного обеспечения (в том числе софтвыми компаниями). Модель IaaS облегчает ИТ-специалистам обслуживание аппаратных ресурсов.

Для удобства восприятия информации и краткого итога приведем перекрестную матрицу концепций трех категорий облачных вычислений (см. таблицу) [3–4; 8].

Существуют также различные модели развертывания облачных вычислений, которые могут быть реализованы как публичное, частное, гибридное облако [2–4].

1. Публичное облако – облачная инфраструктура, доступная для большой

группы пользователей (широкой общественности). Ресурсы могут быть использованы любым зарегистрированным пользователем, и они доступны через Интернет, обычно через веб-браузеры.

2. Частное облако – облачная инфраструктура для использования частной организацией или группой. Оно не используется другими пользователями и доступно только через частную сеть, контролируемую и используемую организацией. Частное облако имеет более высокий уровень безопасности, чем публичное облако, и большинство предприятий предпочитают использовать эту модель развертывания, поскольку она гарантирует большую надежность и безопасность.

3. Гибридное облако – облачная инфраструктура, представляющая собой комбинацию отдельных облачных инфраструктур. Гибридная модель позволяет развертывать информацию и приложения, имеющие важное значение, в частном облаке, тогда как приложения с более низкими требованиями безопасности и более широким доступом можно развертывать в общедоступном облаке.

Перекрестная матрица концепций трех категорий облачных вычислений

Модель	Заменяемая парадигма	Характеристики	Преимущества	Недостатки/риски	Когда не стоит использовать
IaaS	Инфраструктура как актив	Обычно не зависит от платформы; расходы на инфраструктуру разделяются и, следовательно, снижаются; соглашение SLA; оплата по факту использования; автоматическое масштабирование	Снижение капиталовложений и аппаратное обеспечение и трудовые ресурсы; снижение риска потери инвестиций; низкий порог внедрения; плавное автоматическое масштабирование	Бизнес-эффективность и производительность очень зависят от возможностей поставщика; требует новых/других подходов к мерам безопасности	Когда капиталовложения превышают текущие расходы
PaaS	Приобретение лицензий	Потребляет инфраструктуру облака; обеспечивает методы динамичного управления проектами	Плавное развертывание версий	Требует новых/других мер безопасности	–
SaaS	Программное обеспечение как актив (бизнеса и потребителя)	Соглашение SLA; пользовательский интерфейс, предоставляемый приложениями тонких клиентов; компоненты облака; взаимодействие посредством API	Снижение капиталовложений и аппаратное обеспечение и трудовые ресурсы; снижение риска потери инвестиций; плавное итеративное обновление	Требует новых/других мер безопасности	–

На данный момент облачные вычисления стали обязательной технологией для каждой компании. Они обладают значительным потенциалом и обеспечивают эффективные возможности для бизнеса и организаций, которые приняли этот подход.

Наряду со всеми преимуществами, связанными с облачными вычислениями, компании могут получить дополнительные преимущества [7–9].

1. Сокращение инвестиций в создание ИТ-инфраструктуры и административных расходов для ИТ-персонала. Облачные технологии устраняют необходимость в значительных капиталовложениях – компаниям не нужно приобретать дорогостоящее оборудование (серверы и сетевое оборудование) и лицензии на программное обеспечение. Они могут начать свой бизнес, используя меньше вычислительных ресурсов и увеличивая их только тогда, когда их потребности растут. Происходит преобразование капиталовложений в операционные расходы, что устраняет высокий барьер для входа в бизнес. Малый и средний бизнес может позволить себе нанимать ресурсы и технологии, слишком дорогие для него, и начинать с равных позиций с другими конкурентами на рынке.

2. Возможности использования современных ИКТ, которые позволяют эффективно управлять бизнес-процессами. Малые предприятия не могут позволить себе покупать последние версии программного обеспечения и оплачивать лицензии, но благодаря облачным технологиям у них есть современные приложения.

3. Масштабируемость бизнеса. С точки зрения бизнеса облачные технологии позволяют компаниям не только увеличивать или уменьшать вычислительные мощности, но и расширять свои бизнес-процессы и виды деятельности. Возможности для быстрого и практически неограниченного предоставления вычислительной мощности и программных приложений поддерживают рост и расширение компаний.

4. Адаптация к меняющимся рыночным условиям. Сегодняшняя экономическая ситуация и окружающая среда требуют способности быстро реагировать на изменяющиеся условия и потребности потребителей. Благодаря облачным вычислениям компании могут быстро адаптировать процессы, продукты и услуги к новым рыночным условиям и стать более конкурентоспособными.

На сегодняшний день, существуют так называемые облачные офисные сьюиты, или пакеты облачных программ для предприятий. Они включают в себя все необходимые инструменты для работы. Облачные офисные пакеты по сравнению с традиционными имеют определенные преимущества.

5. Простое администрирование. Пакеты Office доступны через веб-браузер и могут использоваться независимо от операционной системы. Нет необходимости устанавливать пакеты на локальные устройства, а версии программного обеспечения регулярно обновляются поставщиком услуг.

6. Снижение затрат. Компаниям не нужно платить прежние лицензионные сборы. Обычно цены указаны на пользователя в месяц, но иногда существуют годовые планы со скидками.

7. Доступность. Документы доступны везде в любое время для различных устройств (в том числе мобильных) с разными операционными системами и браузерами.

8. Обмен документами и совместная работа. Облачные офисные пакеты предоставляют возможности для обмена документами, совместной одновремен-

ной работы с ними и отслеживания изменений. Все это повышает производительность работы офиса.

Самыми популярными офисными пакетами являются Google Apps for Work, Microsoft Office 365 и Zoho Docs [1; 3–4].

Google Apps для работы (ранее известный как Google Apps для бизнеса) – это офисный пакет, основанный на облачных технологиях, включает дополнительные функции, характерные для бизнеса. Приложения в пакете можно сгруппировать по четырем категориям: общение (Gmail, видеовстречи и календарь, Google+), хранение (диск), совместная работа (документы, листы, формы, слайды и сайты) и управление (администратор и хранилище)). Существует бесплатный 30-дневный пробный период (до 10 пользователей). Существуют различные способы оплаты с возможностью гибкого добавления новых учетных записей пользователей – гибкий план (оплата за услуги, используемые в течение каждого месяца) и годовой план (договор рассчитан на один год со скидками). Службы Google для работы удобен для автономной работы – пользователи могут создавать и редактировать контент, даже если они не подключены к Интернету, и синхронизировать его позже, когда они находятся в сети.

Microsoft Office 365 содержит традиционные компоненты офисных пакетов и предоставляет практически все функции стандартного офиса [4]. Office 365 предназначен для совместной работы и обмена данными в режиме реального времени – документы хранятся в облаке, каждый имеет доступ к своей последней версии. Есть варианты для отслеживания изменений и восстановления старых версий. Сотрудничество включает в себя онлайн-встречи, портал для обмена корпоративными видео и т.д. В Microsoft Office 365 есть и корпоративная социальная сеть Yammer, которая поддерживает взаимодействие между сотрудниками. Существуют различные варианты использования Microsoft Office 365 – 3 бизнес-плана и 3 корпоративных плана, которые предлагают различную функциональность по разным ценам.

Zoho Office Suite – это бесплатный программный пакет, состоящий из приложения для обработки текста, электронных таблиц и презентаций [3]. Есть возможности для синхронизации файлов между различными устройствами и поддержки разных версий документов. Zoho работает со всеми типами документов Microsoft Office, позволяет экспортировать в формат XML, PDF и LaTeX. В Zoho есть возможности для обмена файлами, интеграции с Google Apps, управления задачами. В пакет входит приложение Projects для облегчения работы над проектами. Zoho предлагает совместную работу в режиме реального времени, такую как онлайн-встречи, совместное использование рабочего стола и частная социальная сеть Connect, которая позволяет сотрудникам обмениваться данными и сотрудничать друг с другом. Основным преимуществом Office Suite является наличие приложений, специфичных для бизнеса – инструментов маркетинга и финансов, системы CRM, управления персоналом и др.

Помимо облачных офисных сьюитов существуют и услуги облачного хране-

ния, которые помогают компаниям обходиться без дополнительного оборудования для хранения данных, обслуживания с целью предотвращения потери данных, регулярных операций по резервному копированию данных [6–8]. Эти облачные сервисы позволяют обмениваться данными между сотрудниками компании, а также между компанией и ее партнерами – клиентами, поставщиками и т. д. Основными преимуществами сервисов облачного хранения являются:

- доступ к данным в любое время и в любом месте, независимо от аппаратных устройств и программного обеспечения (большинство облачных решений предоставляют мобильный доступ к хранимым данным);

- синхронизация данных между различными устройствами и пользователями;

- интеграция с файловыми менеджерами операционной системы.

Среди наиболее популярных сервисов облачного хранения – Dropbox, Box, Google Drive и OneDrive [6–9].

Dropbox – один из самых популярных сервисов облачного хранения. Основным его преимуществом является возможность синхронизации данных между различными устройствами. Сервис доступен как индивидуальным, так и бизнес-пользователям. Dropbox for Business предоставляет дополнительные услуги: улучшенную защиту данных с использованием шифрованного шифрования для файловых данных, неограниченное хранение, инструменты управления совместной работой (отслеживание процесса обмена данными, ограничение доступа к файлам или их совместное использование с внешними людьми, которые не являются частью бизнес-учетной записи), интеграция с другими приложениями (более 300 000) и т. д. Пользователи могут подключаться, и в то же время существует разделение между личным и рабочим Dropbox.

Box – это облачный сервис, который предоставляет пространство для хранения данных – бесплатно с некоторыми ограничениями, а также с платными версиями, которые предназначены в первую очередь для бизнес-пользователей. Коробка для бизнеса предлагает возможности для совместного использования рабочего пространства нескольким пользователям. Box при совместной работе обеспечивает безопасность и конфиденциальность данных, устанавливая и назначая различные уровни разрешений каждому сотруднику. Существуют инструменты для контроля и управления контентом, доступным для внешних пользователей, и мониторинга производительности пользователей – каким контентом они делятся и с кем работают вместе. Box поддерживает совместную работу над проектами посредством управления задачами, что позволяет назначать и отслеживать отдельные задачи для членов команды и сокращать неэффективное общение. Коробка предоставляет возможности для интеграции с различными приложениями.

Google Drive как часть облачных решений, предлагаемых Google, является не только сервисом для хранения данных, но и средой для взаимодействия в режиме реального времени. Существует бесплатный сервис с некоторыми ограничениями, а также платные сервисы (Google Drive for Work) с неограниченным

пространством для хранения данных. Google Drive позволяет синхронизировать информацию, доступную с разных устройств. Обмен информацией может быть как внутренним (с коллегами), так и внешним (с клиентами и партнерами), даже возможен с пользователями, которые не используют Google Drive. В Google Drive и Google Docs можно одновременно работать над одним и тем же документом. Существуют инструменты для автоматического обновления и уведомления об изменениях в общих документах, отслеживания и ведения истории изменений, управления различными версиями.

OneDrive – это облачный сервис Microsoft, который предоставляет пользователям пространство для хранения и удаленный доступ к данным. Сервис позволяет интегрироваться с Microsoft Office и Windows Phone, а также различными вариантами загрузки и доступа к данным – через Интернет, непосредственно из приложений Microsoft Office, через мобильные приложения. OneDrive выделяет бесплатное личное дисковое пространство для хранения данных. OneDrive для бизнеса – это сервис для организаций, для хранения их информации, к которой можно получить доступ, поделиться и синхронизировать между многими пользователями. Служба хранения является частью Office 365 или SharePoint Server 2013, также обеспечивает совместную работу с документами в режиме реального времени. OneDrive для бизнеса предоставляет инструменты для поддержки версий документов, а также для проверки и утверждения внесенных изменений.

Сегодня бизнес-информационные системы – чрезвычайно важный фактор, обеспечивающий необходимую информацию для принятия решений. Компании внедряют различное программное обеспечение приложения – от традиционных (бухгалтерские, кадровые, складские) программ до интегрированных программных решений (CRM, ERP, BI и т. д.). Информационные системы – это дорогое программное обеспечение, крупное капиталовложение для компаний и требует надлежащей ИТ-инфраструктуры. Все больше поставщиков предлагают облачные версии информационных систем для бизнеса. Облачные решения позволяют преобразовать большие инвестиционные затраты в эксплуатационные расходы, что подходит для малых и средних компаний и стартапов.

Перечислим преимущества облачных бизнес-информационных систем перед традиционными.

Первое – это гибкость и эффективность. Существует более низкая стоимость использования услуги (системы), которая может варьироваться в зависимости от потребления и конкретных потребностей. Гибкость с точки зрения функциональности – в любое время компании могут выбрать добавление новых услуг (модулей) или отказаться от существующих.

Второе – улучшенная связь. Компании могут быстро предоставить доступ к системе или определенным модулям своим партнерам для совместной работы, которая улучшает сотрудничество.

Третье – простое администрирование. Администрирование и обновление системы входит в обязанности поставщика услуг, который облегчает ИТ-отделы в компаниях и обеспечивает их оптимизацию.

Однако использование облачных бизнес-информационных систем сопровождается некоторыми проблемами [3–4]. Облачные системы не такие всеобъемлющие и функциональные, как традиционные решения. Существуют трудности при адаптации облачных сервисов к конкретному бизнесу и его процессам. Интеграция с уже развернутыми приложениями (облачными, мобильными и традиционными), которые должны работать в динамической среде, сложна.

Несмотря на эти проблемы и недостатки, облачные системы являются хорошим решением для малых и средних компаний. Это не очень дорогой вариант использования современных бизнес-информационных систем [8]. Для компаний, которые уже внедрили бизнес-системы, подходит интеграция облачных и традиционных приложений: предприятия могут добавлять новые модули с новыми функциональными возможностями, основанными на облачных технологиях, к существующим традиционным системам. Процесс обновления систем позволяет легко внедрять и расширять функциональность.

Таким образом, облачные технологии – важная часть бизнеса, поскольку обладают потенциалом гибкости, скорости и эффективности всех бизнес-процессов и видов деятельности. Передача бизнеса в облака дает возможность компаниям добиться значительных экономических выгод без необходимости инвестировать в создание собственной ИТ-инфраструктуры. Облачные вычисления не следует рассматривать только как средство достижения большей экономии с точки зрения аппаратного и программного обеспечения. Они необходимы для разработки стратегии развития бизнеса, которая трансформирует общую деятельность компаний и со временем приведет к большей эффективности и гибкости.

Библиографический список

1. Доклад компании Cisco Systems на тему «Глобальный индекс развития облачных технологий в период с 2016 по 2021 гг.». URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/global-cloud-index-gci/white-paper-c11-738085.html>.
2. Евтушенко К.В., Нарыжная Н.Ю. Облачные вычисления как модель совершенствования бизнеса // Актуальные проблемы экономической теории и практики: сб. науч. тр. / под ред. В.А. Сидорова. Краснодар, 2019. Вып. 27.
3. Исследование консалтингового предприятия Gartner. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2017-02-22-gartner-says-worldwide-public-cloud-services-market-to-grow-18-percent-in-2017>.
4. Исследование компании Microsoft. URL: <http://www.comnews.ru/content/107481/2017-06-30/kakie-kompanii-chashche-vsego-perehodyat-v-oblako#ixzz4msxdpLZG%20%D0%9E%D1%80%D0%B8%D0%B3%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BB%20%D1%8%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8:%20http://www.aif.ru/boostbook/oblachnye-tekhnologii-i-reshenija.html>.
5. Особенности системного анализа и применения информационных технологий при исследовании явлений и процессов в различных сферах деятельности: коллективная монография / Кузьмина Э.В., Нарыжная Н.Ю. [и др]. Краснодар, 2019.
6. Петров В.Ю., Кричко А.А. Цифровая экономика: состояние и перспективы облачных сервисов // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 2–3. URL:

<http://vaael.ru/ru/article/view?id=383>.

7. Соболев А.Ю. Современное состояние и перспективы развития облачных технологий в России. URL: <https://scientificmagazine.ru/images/PDF/2017/18/sovremennoe.pdf>.

8. Финансово-аналитическая платформа RaddaR. URL: <https://ru.raddar.io/>

9. SAP и Forrester: в России к 2020 году объем «облаков» составит 48 млрд руб. 21.02.2017 г. URL: <https://www.iemag.ru/news/detail.php?ID=38889/>

A.O. Chebak

APPLICATION OF CLOUD TECHNOLOGIES IN BUSINESS

Abstract. *Dynamism of all business processes and a huge amount of information of different nature are the main characteristics of today's business environment. They require the use of information technologies as an integral and essential part of the management strategy of companies. One modern and alternative approach to business management is the use of services based on cloud computing. The movement of the business to the cloud empowers companies to achieve significant economic benefits without investments in building their own IT infrastructure. The purpose of the current work is to present the nature and advantages of different types of cloud services. Popular cloud services for business are discussed.*

Key words: *cloud computing, cloud infrastructure, software as a service; platform as a service, infrastructure as a service*

УДК 339

Е.А. Авдеева²², Е.В. Бочкова²³

ПРОБЛЕМЫ И СПЕЦИФИКА РАЗВИТИЯ СЕТИ ИНТЕРНЕТ КАК РЕКЛАМНОЙ СРЕДЫ

Аннотация. *Проблема совершенствования интернет-продвижения получила развитие в России, когда предприниматели столкнулись с необходимостью точных расчетов денежных затрат на рекламную кампанию. Начиная с момента появления интернет-рекламы на рынке России, ее доля постоянно растет. Эффективность традиционной рекламы снижается, развитие рекламного рынка приводит к увеличению стоимости услуг в данной области. Для перехода на новый качественный уровень рекламной деятельности необходимо, учитывая специфику товара и отрасли, в которой работает рекламодаделец,*

²² **Е.А. Авдеева** – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

²³ **Е.В. Бочкова** – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

отдавать предпочтения наиболее эффективным формам, видам и технологиям рекламы. В настоящее время традиционные инструменты продвижения постепенно замещаются более выгодными методами интернет-маркетинга, который предлагает более низкие цены и больший охват аудитории.

Ключевые слова: интернет-маркетинг, инструменты продвижения, Интернет.

Современный этап развития общества характеризуется экономическими и социальными преобразованиями, основанными на широком использовании достижений научно-технического прогресса во всех сферах человеческой деятельности. Одним из наиболее важных факторов ускорения научно-технического прогресса, автоматизации и интенсификации производства, создания новых высокоэффективных технологий, совершенствования планирования и управления является все более широкое применение компьютерных информационных технологий, телекоммуникаций.

Исследователь в области маркетинга Ф. Котлер отмечает, что интенсивный технологический прогресс и использование Интернета создало так называемую новую экономику, которая превзойдет многие маркетинговые стратегии, такие как массовый маркетинг. В то же время рождается потребность в разработке новых стратегий, которые будут лучше адаптироваться к современным условиям и растущим требованиям мирового рынка [3, с. 123].

В современном мире информационных технологий Интернет – неотъемлемая часть любого развитого общества, он помогает не только поддерживать связь с близкими на дальних расстояниях, находить необходимую информацию, учиться и т.д., но и эффективно продвигать свой бизнес, товары и услуги.

Согласно отчету Global Digital 2018 аналитического агентства We Are Social и крупнейшей SMM-платформы Hootsuite, Интернет в мире используют более 4 млрд чел. При этом активными пользователями социальных сетей являются 3,1 млрд чел., мобильным Интернетом пользуются 5,1 млрд чел. По количеству пользователей сети Интернет Россия занимает 7-е место в мире (109,5 млн чел. или 76,4 % от их общего количества) [1].

Таблица 1

Количество интернет-пользователей в 2018 г. [1]

Страна	Количество пользователей	% от населения
Весь мир	3 885 567 619	51,7
КНР	738 539 792	53,2
Индия	462 124 989	34,4
США	286 942 362	87,9
Бразилия	139 111 185	65,9
Индонезия	132 700 000	50,4
Япония	118 453 595	94,0
Россия	109 552 842	76,4

Общеизвестно, что Интернет не считается просто новым каналом продвижения, новым типом среди других традиционных, предшествующих Интернету, видов маркетинговых товаров и услуг. Напротив, это привело к поворотному моменту, полному переходу к новой бизнес-модели, что способствует переосмыслению самой природы маркетинга. Это новое понимание неизбежно, поскольку новые коммуникационные технологии создают новую динамичную среду, в которой ориентированный на маркетинг односторонний подход сверху вниз уступает место ориентированному на потребителя, взаимному процессу снизу вверх.

Интернет-маркетинг (англ. Internet marketing) – это практика использования всех аспектов традиционного маркетинга в Интернете, затрагивающая основные элементы маркетинг-микса: цена, продукт, услуги, место продаж и продвижение [6]. Основная цель использования интернет-маркетинга заключается в получении максимального эффекта от потенциальной аудитории сайта или портала, т. е. в том, чтобы привлечь как можно больше пользователей к предлагаемым услугам или товарам.

Но на этот счет мнения различных исследователей расходятся. И в настоящее время существует большое количество различных определений и подходов к понятию интернет-маркетинга. Рассмотрим некоторые из них.

Например, по словам В. Холмогорова, интернет-маркетинг – это «комплекс специальных методов, позволяющих владельцам корпоративных web-ресурсов продвигать свой сайт в Интернете и, раскручивая таким образом торговую марку своего предприятия, извлекать, применяя сетевые технологии, дополнительную прибыль» [8, с. 37].

И.В. Соколова определяет интернет-маркетинг как «совокупность теоретического и прикладного инструментария Интернета, применяемого фирмой для достижения маркетинговых целей» [8, с. 420].

В.И. Успенский понимает интернет-маркетинг как «теорию и методологию организации маркетинга в гипермедийной среде Интернета» [1].

Данные определения схожи и дополняют друг друга, однако наиболее полной представляется формулировка, данная в работах В.В. Дика, М.Г. Лужецкого, А.Э. Родионова «Электронная коммерция», а именно: интернет-маркетинг – это необходимый комплекс мер по исследованию такого специфического рынка, каким является сетевой рынок Интернета, по эффективному продвижению и продаже товаров с помощью современных интернет-технологий [7, с. 136].

Ю.В. Ремез в своей статье дает сразу несколько определений интернет-маркетинга, трактуя его и как совокупность мероприятий, направленных на повышение рейтинга интернет-ресурса в сети, и как профессиональный анализ и исследование ситуации на рынке, и как разработку дизайна и наполнения сайта с учетом потребностей клиентов и структуры спроса, и как всевозможную интернет-рекламу.

До появления Интернета и расширения информационных технологий потенциал маркетинговых коммуникаций через традиционный промоушн микс

был ограничен. Эволюция и рост Интернета существенно повлияли на качество маркетинговых коммуникаций, это привело к более широкому использованию термина «онлайновая связь». Веб-сайт выделяется как наиболее популярная форма использования Интернета в рекламных целях. Компании со всего мира осознали необходимость создания собственных веб-сайтов для достижения и поддержания конкурентных преимуществ на современных онлайн рынках, следуя новейшим тенденциям и создавая новые стратегии [8]. Современное онлайн продвижение значительно улучшило связь с клиентами с помощью веб-сайтов и одновременно улучшило традиционные инструменты микс-продвижения, применяя сложные интернет-технологии.

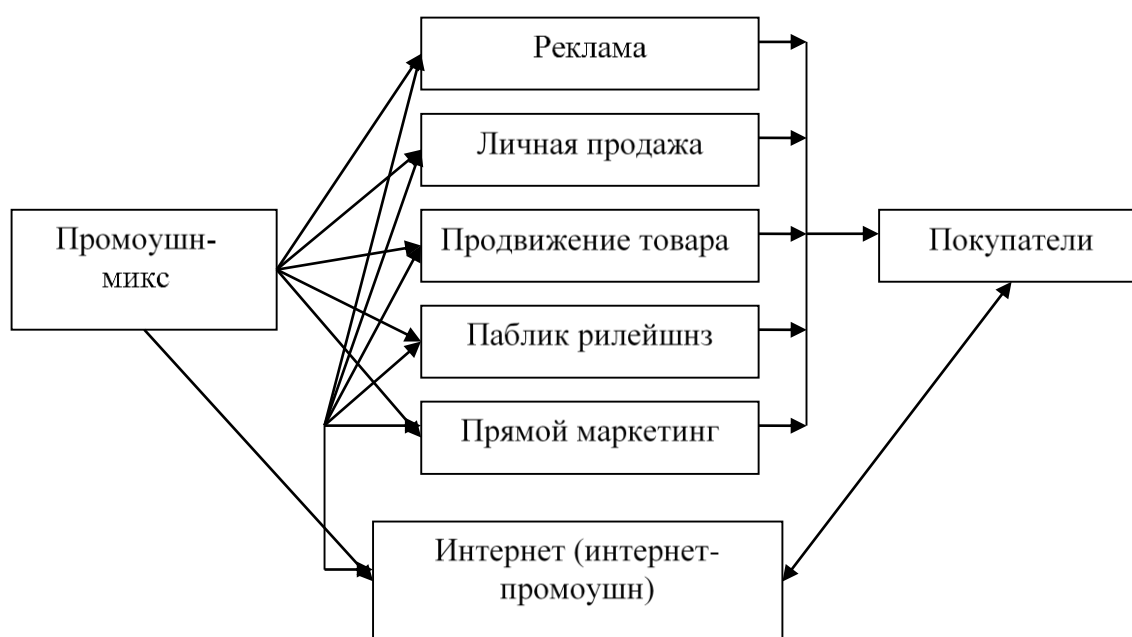


Рис. 1. Онлайн промоушн микс [7]

Наиболее существенные преимущества современного интернет-продвижения по сравнению с традиционным продвижением показаны на рис. 1:

1) быстрый доступ к информации и ее мгновенная доступность: информация нон-стоп доступна в Интернете, а доступ к информации очень прост – с помощью одного щелчка мыши пользователь получает доступ к любому веб-сайту и всему его содержимому в любое время суток;

2) интерактивная коммуникация: основное преимущество онлайн-продвижения по сравнению с традиционным продвижением через классические СМИ, такие как телевидение, радио, пресса;

3) мультимедиа: у потребителей есть изображения, звуки, текст, видео, которые дают неограниченные возможности в плане творчества;

4) безграничное пространство: любой человек из любой точки мира может иметь доступ к глобальной сети при наличии базовых технических условий;

5) низкие затраты на рекламу: затраты на рекламу в Интернете значительно ниже, чем затраты в традиционных СМИ, особенно по сравнению с телевидением, которое считается одним из самых дорогих носителей;

б) обратная связь: обратная связь гораздо быстрее и более надежна в онлайн-сообщениях, чем в традиционных СМИ.

Далее приведем черты Интернета как рекламной среды.

1. Расширение прав и возможностей. Интернет может расширить охват рынка и операционную эффективность малых и средних предприятий (МСП) [2]. Интернет создает своего рода демократизированную среду, в которой маркетинг был реструктурирован таким образом, что даже малые предприятия получили хороший шанс продвигать и брендировать свою продукцию в гораздо большем масштабе. Поэтому следует подчеркнуть, что «интернет создал беспрецедентные возможности для участия малых предприятий в национальных и международных маркетинговых кампаниях, которые могли бы оказаться недоступными из-за огромного объема требуемых ресурсов».

2. Отсутствие географических барьеров. Интернет снимает все географические ограничения при покупке и продаже товаров. Преодолевая географические барьеры, маркетологи теперь могут представлять продукты и услуги различным группам клиентов в разных странах при простом условии, что они имеют доступ к Интернету.

3. Эффективный охват целевых клиентов. Цифровые маркетинговые инструменты были разработаны для конкретных групп клиентов или аудиторий. В отличие от традиционного маркетинга в средствах массовой информации, где реклама транслируется всем, даже тем, кто не любит или не заинтересован в конкретном продукте или услуге. Интернет-маркетинг, который является формой входящего маркетинга, привлекает целевых клиентов, которые специально ищут бренды, продукты или услуги, на которые ориентирована конкретная цифровая маркетинговая кампания [1].

4. Немедленные результаты маркетинга. Интернет-маркетинг характеризуется взаимодействием в реальном времени, которое может намного эффективнее связывать бизнес с целевыми клиентами.

5. Экономическая эффективность. По сравнению с традиционным медиа-маркетингом интернет-маркетинг гораздо более рентабелен. Интернет-маркетинг также не требует больших инвестиций, какие в прошлом приходилось вкладывать предпринимателям в маркетинг средств массовой информации. Каналы интернет-маркетинга дешевле по сравнению с традиционными медиа-каналами, и во многих случаях веб-сайты могут генерировать трафик даже бесплатно.

6. Широкий охват и международная аудитория. Интернет-маркетинг может охватить более широкую или даже международную аудиторию. Поскольку большинство мероприятий по интернет-маркетингу осуществляется в режиме онлайн, предприятия не связаны ограничениями, когда дело доходит до охвата более широкой аудитории.

7. Измеримые результаты. В отличие от традиционных средств массовой информации, которые регистрируют расплывчатые показатели или неточные результаты исследований по выборке фактического целевого населения, результаты интернет-маркетинга легко поддаются измерению и доступны в режиме реального времени. Каждый клик, посещение целевой страницы или веб-сайтов, регистрация и онлайн-покупки могут быть измерены очень точно, что позволяет цифровым маркетологам легко оценить, какой конкретный инструмент интернет-маркетинга будет работать для них и принесет наилучшие результаты. Кроме того, аналитические данные интернет-маркетинга также могут дать цифровым маркетологам лучшее представление о поведенческом поведении своих целевых клиентов.

8. Персонализация рекламы. Предложения и программы могут быть настроены или персонализированы на основе профилей и других моделей поведения потребителей целевой аудитории. Это дает клиентам лучшее представление о том, какие продукты и услуги им нужны и которые они ищут.

9. Постоянная связь покупателя и продавца. Интернет позволяет быть на связи с людьми 24 часа в сутки.

10. Двусторонняя связь и мгновенный ответ. В Интернете двусторонняя связь становится возможной благодаря тому, что аудитория может свободно общаться с продавцом. В традиционном маркетинге взаимодействие между рекламодателем и конечным клиентом очень ограничено или отсутствует. В интернет-маркетинге взаимодействие является ключевым, и возможность взаимодействовать с целевыми клиентами в режиме реального времени может помочь построить лучшие отношения клиент-поставщик, построить более высокий уровень доверия, и генерировать большую лояльность клиентов, которые приносят пользу как бизнесу, так и его клиентуре.

11. Доступность информации.

Однако, несмотря на специфику Интернета как эффективной рекламной среды, при реализации интернет-маркетинга могут возникать следующие проблемы:

1) кампании интернет-маркетинга требуют большого вложения человеческого труда, не все механизмы могут быть автоматизированы;

2) опасность копирования и плагиата: конкурент может легко скопировать ту или иную кампанию, и многие делают это с полным пренебрежением к юридическим последствиям своих действий; товарные знаки или логотипы могут быть использованы для обмана клиентов, а также для распространения негативной и ошибочной информации о бренде, продукте или услуге, которые разрушат репутацию в Интернете, приведут к потере ценных целевых клиентов, лишат значительной доли рынка;

3) интернет-маркетологам может быть вдвойне сложно привлечь внимание своих целевых клиентов; в настоящее время некоторые потребители склонны игнорировать интернет-рекламу, в результате чего легальный бизнес теряет ценный трафик и, конечно, доходы;

4) интернет-маркетинг не будет восприниматься всерьез, если не заниматься им профессионально; владельцы бизнеса и цифровые маркетологи должны сосредоточиться на доведении своих интернет-маркетинговых кампаний до профессионального уровня, иначе они не будут серьезно восприниматься их целевой аудиторией;

5) Интернет подходит для продвижения не абсолютно всех товаров и услуг: некоторые бренды, продукты или услуги имеют целевую аудиторию, которая может быть недоступна по каналам интернет-маркетинга; некоторые продукты и услуги ориентированы на пожилых людей, несколько процентов из которых технически подкованы, остальные, возможно, не имеют доступа или даже не знают, как выйти в Интернет, в этом случае интернет-маркетинг нерентабелен и не имеет смысла;

6) большой охват Интернетом и высокий уровень вовлеченности в него людей приводят к слишком большой конкуренции;

7) в Интернете можно найти любую информацию, которая когда-либо была о компании или продавце, даже один негативный отзыв может испортить репутацию;

8) Интернет зависит от технологий, которые могут быть подвержены ошибкам, что может привести к ошибочным результатам и серьезно повлиять на маркетинговые кампании в Интернете; нерабочие ссылки на важные целевые страницы, кнопки оплаты, которые не работают, и другие подобные вещи могут разрушить власть над целевой аудиторией и принести убытки;

9) отсутствие доверия; проблема безопасности и конфиденциальности тесно связана с отсутствием доверия со стороны клиентов, препятствующим росту интернет-маркетинга, именно по этой причине «онлайн-доверие приобретает все большее значение как тема исследования, и его влияние на стратегии интернет-маркетинга возрастает».

Сегодня, несмотря на быстрый рост онлайн-транзакций, некоторые люди все еще не доверяют электронным способам оплаты и сомневаются, будут ли доставлены купленные товары или нет. Следует подчеркнуть, что до тех пор, пока это доверие не будет укреплено, интернет-маркетинг нельзя использовать в полной мере.

Таким образом, проанализировав проблемы и специфику развития сети Интернет как рекламной среды, мы пришли к выводу, что к характерным чертам Интернета относятся: расширение прав и возможностей, отсутствие географических барьеров, эффективный охват целевых клиентов, немедленные результаты маркетинга, экономическая эффективность, широкий охват и международная аудитория, измеримые результаты, персонализация рекламы, постоянная связь покупателя и продавца, двусторонняя связь и мгновенный ответ, доступность информации. К проблемам Интернета как рекламной среды относятся: большие вложения человеческого труда, опасность копирования и плагиата, интернет-маркетинг может утонуть в море беспорядка интернет-рекламы, интернет-мар-

кетинг не будет восприниматься всерьез, если не заниматься им профессионально, Интернет подходит для продвижения не абсолютно всех товаров и услуг, большая конкуренция, легко испортить репутацию, Интернет зависит от технологий, которые могут быть подвержены ошибкам, отсутствие доверия.

Библиографический список

1. Вьюнова О. Ю. Тенденции интернет-маркетинга в России и за рубежом. URL: <https://moluch.ru/archive/209/51258/>
2. Для чего нужны маркетинговые коммуникации. URL: <https://reklamaplanet.ru/marketing/marketingovye-kommunikatsii>.
3. Зеркалий Н.Г. Трансформация взаимоотношений с потребителем в условиях развития интернет-бизнеса // Маркетинг в России и за рубежом. 2016. № 2.
4. Интернет в России. М., 2018.
5. Интернет-маркетинг / под общ. ред. О. Н. Жильцовой. М., 2018.
6. Интернет-торговля в России в 2018 году. URL: [http:// datainsight.ru /sites/default/files/DI_Ecommerce% 202018.pdf](http://datainsight.ru/sites/default/files/DI_Ecommerce%202018.pdf)
7. Петрик Е.А. Интернет-маркетинг. М., 2004.
8. Тарасова Е.В., Вековцева Т.А. Интернет как способ продвижения рекламной компании и особенности рекламного продвижения на нем // Научное и образовательное пространство: перспективы развития. 2016. № 3.

E.A. Avdeeva, E.V. Bochkova

PROBLEMS AND SPECIFICITY OF THE INTERNET NETWORK DEVELOPMENT AS AN ADVERTISING ENVIRONMENT

Abstract. *The problem of improving Internet promotion was developed in Russia, when entrepreneurs were faced with the need for accurate calculations of the monetary costs of an advertising campaign. Since the advent of online advertising in the Russian market, its share is constantly growing. The effectiveness of traditional advertising is reduced, the development of the advertising market leads to an increase in the cost of services in this area. To move to a new qualitative level of advertising, it is necessary, given the specifics of the product and the industry in which the advertiser operates, to give preference to the most effective forms, types and technologies of advertising. Currently, traditional promotion tools are gradually being replaced by more profitable methods of Internet marketing, which offers lower prices and greater audience reach.*

Key words: *Internet marketing, promotion tools, Internet.*

ПЕРЕДАЧА ИТ-ПРОЕКТОВ В ТЕХНИЧЕСКУЮ ПОДДЕРЖКУ

Аннотация. Настоящая статья посвящена обзору требований к описанию ИТ-проектов для дальнейшей передачи в техническую поддержку. Также подробно рассматриваются эффекты, достигаемые описанием проекта, из которых складывается обоснование необходимости разработанной процедуры передачи в поддержку информационных систем. На основе опыта зрелой организации составлен логический план описания документации для передачи ИТ-проекта в техническую поддержку, а на примере банковского сектора доказано, что эта схема актуальна для любой организации, внедряющей инновационные технические проекты.

Ключевые слова: информационная система, CRM-система, банк, развитие информационных технологий, автоматизация, техническая поддержка, ИТ-проект.

В настоящее время информационные системы занимают одно из ведущих мест в современном бизнесе. Трудно представить современное предприятие, которое не использовало бы информационные технологии. Их использование позволяет увеличить скорость обмена информацией, сохранить историчность ее поступления и дает возможность компаниям аккумулировать базу знаний для последующего анализа и составления уточненной стратегии развития. Нужно подчеркнуть, что любые ИТ-проекты, вне зависимости от локации использования (банковская сфера, ритейл, производства) одинаково важно передавать в поддержку, так как это служит основой для дальнейшего развития системы.

Новизна данной обзорной статьи состоит в том, что были рассмотрены все стадии реализации проекта [1] и воедино собраны в логической последовательности все пункты, которые должны быть задокументированы для того, чтобы проект был передан в техническую поддержку на дальнейшее обслуживание.

В текущих реалиях существует два варианта поддержки информационных систем.

1. Внутренняя поддержка. Это значит, что компания, которая использует разработанный и внедренный проект, будет осуществлять поддержку собственными ресурсами. Отдельно стоит выделить, что абсолютно не важно, как был

²⁴ А.М. Ачѐх – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

²⁵ И.В. Тимошенкова – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

²⁶ Н.Ю. Нарыжная – кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

реализован проект (подрядной организацией или силами и ресурсами компании). Главное – что разработанный и внедренный проект должен использоваться и быть активным.

2. Аутсорсинг. Компания – пользователь проекта передает внешней компании обязанность поддержки внедренного решения. Особенность такой поддержки в том, что помимо заключения договорных обязательств с внешней компанией необходимо внутри компании – пользователе проекта иметь внутреннюю глубинную экспертизу реализованного проекта.

Выбор подходящего варианта поддержки с точки зрения описанных пунктов обычно осуществляется при оценке стоимости каждого варианта и внутренней стратегии компании. Часто, чтобы не раздувать штат сотрудников, удобнее использовать аутсорсинг, но в ряде случаев (особенно, когда вопрос касается данных, классифицирующихся как персональные данные клиентов или конфиденциальная информация) отдается предпочтение внутренней экспертизе. Все зависит именно от целей и общей стратегии компании – пользователе проекта.

Какой бы ни был выбран вариант поддержки внедренного проекта, необходимо задокументировать все финальные результаты реализации IT-проекта в том виде, который позволит не только понимать суть разработки, но и в последующем управлять изменениями в проекте (например, проводить реинжиниринг процессов либо менять сами процессы для более оптимальной работы / под требования постоянно меняющегося законодательства в РФ).

Стоит отметить, что документация для передачи в поддержку будет отличаться от стандартной документации, которая ведется на разных этапах реализации проектов. Должна быть выстроена новая структура, которая поможет быстро и легко ориентироваться в локации проблемы, т.е. с легкостью определять, в какой части проекта происходят ошибки, требующие оперативного вмешательства и исправления.

На основании опыта крупнейших компаний России, например группы компаний МВидео-Эльдорадо, и анализа открытого операционного отчета за 2018 г. [4], можно выделить несколько обязательных блоков для описания реализованных проектов. Это возможно сделать, так как компания в открытом доступе предоставляет структуру подразделений, занимающихся инновационной деятельностью [4], что позволяет нам делать однозначные выводы о применении стандартов по управлению проектами. Итак, на основе изученного материала авторами была составлена следующая логика описания блоков.

Общие сведения. Сюда должен входить глоссарий и описание архитектуры системы.

Глоссарий содержит термины и сокращения, встречающиеся в документе и приложенных файлах [7], помогает ориентироваться принимающей стороне в общепринятых и специфических для отрасли/компании/проекта терминах.

Архитектура системы – это схема интеграции [7] со смежными системами, описание взаимодействия и методов обмена данными. Также необходимо приложить архитектурную схему или файл (ссылку на нее), если не помещается в документе.

Данный блок позволяет составить представление о том, какая часть ИТ-ландшафта была изменена или доработана и в какой части архитектуры могут возникать проблемы при непосредственной эксплуатации.

Описание бизнес-процесса. Дает возможность понять, что именно было реализовано с точки зрения работы процессов. Для наиболее простого чтения наилучшим способом будет скомпоновать информацию по подблокам, соответствующим общепринятым пунктам при разработке проектов [6]:

1. Описание процесса. Нужно для того, чтобы принимающая сторона смогла понять логическую цепь действий и взаимосвязей в процессе.

2. Блок-схема процесса. Обычно используются принятые нотации по моделированию бизнес-процессов (IDEF0, процесс, процедура, BPMN 2.0, EPC и т.д.). Графическое отображение описания процесса обычно содержит логическую часть, которая позволяет отследить взаимосвязи действий и последствий соответствующих логических цепочек бизнес-процессов.

3. Цель разработки. Указывается для общего понимания.

4. Ограничения. Данный пункт включает в себя описание осознанных границ проекта (например, проект работает только на территории Центрального округа либо в дневное время с 9 до 18 и т.п.)

5. Функциональный блок. Описывает какие функции выполняют разработанные элементы в системе/системах

Данный блок идет именно за архитектурной частью для пояснения изменений в архитектурном ландшафте компании, связанных с внедрением ИТ-проекта.

Сервисный блок. Данный блок должен отображать договоренности со стороной, принимающей на поддержку проект. Также выделим структуру описания блока по пунктам.

1. Пользователи: типы и местоположение. Описывается, какие существуют типы пользователей – участников процесса, указывается местоположение пользователей (находятся в офисе, на удаленном доступе, во внутренней/внешней сети и пр.).

2. Роли и полномочия. Это матрица ролей. Описывается какие действия для каких ролей доступны, каким должностям релевантны для присвоения, чье согласование необходимо для вхождения в роль и т.д.

3. Признаки нормального состояния процесса. Например, допустимое время загрузки страницы в веб-версии и пр. Важно указать, по каким параметрам можно понять, что процесс работает корректно.

4. Матрица поддержки. Должна описывать различные уровни поддержки системы и уровень ответственности

Приведем пример уровней поддержки.

1-я линия поддержки: должна зафиксировать инцидент и решить проблему, если она передана в поддержку, в противном случае – перевести заявку на следующую линию.

2-я линия поддержки: специалисты определенной системы, которые могут определить, в какой части процесса проблема, и продиагностировать причины ее возникновения.

3-я линия поддержки (разработчики системы): разбирают ошибки в логике на уровне исправления кода проекта.

Процедура эскалации. Содержит описание условий эскалации между уровнями. Это ситуации, подлежащие безусловной эскалации. Возможна ли обратная эскалация (на уровень ниже), на каких уровнях, при каких условиях? Предпочтительно оформление в виде таблицы.

Классификация инцидентов и SLA. Отвечает на вопрос: «Функционал является/не является критичным с точки зрения бизнеса?» Пример возможного описания: выделяются следующие виды инцидентов (обязательно указание покрытия поддержки, например 8*5, а также перечень признаков, при которых обращение однозначно относится к данному виду, либо указание конкретных ситуаций, подпроцессов). Предпочтительно оформление в виде таблицы:

1. Критический – ...
2. Высокий – ...
3. Средний – ...
4. Низкий – ...

Соглашение операционного уровня (OLA). Рекомендуется зафиксировать какая группа участников поддержки и как скоро должна отвечать на запросы пользователей проекта в зависимости от приоритета проблемы / обращения. Предпочтительно оформление в виде табл. 1.

Таблица 1

Пример матрицы договоренностей по соглашениям операционного уровня (OLA)

Группа	Сотрудники группы	Режим работы	Приоритет			
			Критический	Высокий	Средний	Низкий
1-я линия поддержки	Иванов И.И.	8*5	30 мин	1 ч	4 ч	24 ч

Управление изменениями. В случае если процесс был изменен или доработан, необходимо заполнить новую версию документа «Передача в поддержку» и согласовать передачу измененного процесса на прием в техническую поддержку повторно для того, чтобы была возможность сохранять историчность изменений процессов на уровне поддержки конечных пользователей проекта.

Если отсутствует факт передачи документа, где описаны изменения - поддержка измененного процесса рекомендуется соответствующей проектной командой.

Отчетность. Описываются отчеты по проекту, как работают, где выгружаются, что показывают.

Регламентные фоновые задания. Описываются, если релевантно для процесса. Тогда необходимо предоставить описание фоновых заданий (механизмы и периодичность запуска, критичность выполняемых процессов), преднастроенных алертов, требования к мониторингу (включая модель признаки нормального состояния процесса/системы).

Дополнительная информация. Необязательный, но очень рекомендуемый для описания блок, который поможет сократить сроки ответов на частые и повторяющиеся вопросы пользователей.

1. База знаний. Описание типовых ошибок и способы их устранения (по итогам поддержки проектной команды в ходе пилота). Список багов и CR-ов, как запланированных, так и решенных. Подтверждение о том, что бизнес знает о существующих багах и сроках их устранения.

2. Сценарий тестирования. Передаваемые процессы должны быть настроены в тестовых системах, приложены актуальные сценарии тестирования с описанием эталонных результатов и подписанный протокол тестирования.

3. Сведения о системах, выводимых из эксплуатации. Если есть, то указать какие, причина вывода.

4. Ссылочные документы. Прикладываются для оперативного поиска разработанных инструкций в базе знаний по проектам (ином общедоступном для сотрудников ресурсе).

Таблица 2

Пример таблицы с содержанием ссылочных документов

Тип документа	Описание	Расположение
Инструкция пользователя	Инструкция, которая предоставляется пользователю при обучении функционала процесса	Ссылка
Инструкция для техподдержки разных уровней		

Необходимо отметить, что описанные блоки актуальны для всех организаций, которые внедряют инновационные IT-проекты. Докажем это на примере банков.

Сегодня ошибочно полагать, что внутри банков не производятся инновационные и реинжининговые процессы внедрения и изменения существующих IT-систем. На фоне пандемии и кризисной ситуации в экономике России коммерческие банки с целью снижения издержек в первую очередь сокращают расходы на информатизацию банковской деятельности. Но здесь ситуация неоднозначна: сокращают расходы в основном средние банки, крупные банки по-прежнему инвестируют в информационные технологии. Коммерческие банки предпочитают инвестировать в настоящее время в дистанционные сервисы и информационную безопасность. При этом банки сокращают затраты на покупку вычислительного оборудования.

Для доказательства целесообразности внедрения логичного процесса передачи проектов в поддержку необходимо убедиться, что банковский сектор как таковой использует и внедряет информационные системы, что является основными IT-проектами в любой компании.

В настоящее время почти все компании с целью обеспечения конкурентных преимуществ на рынке вынуждены модернизировать инфраструктуру и развивать каналы взаимодействия с клиентами. Поэтому о росте вложений в информатизацию банковской деятельности свидетельствует рост выручки крупнейших поставщиков банковских информационных технологий (рис. 1).

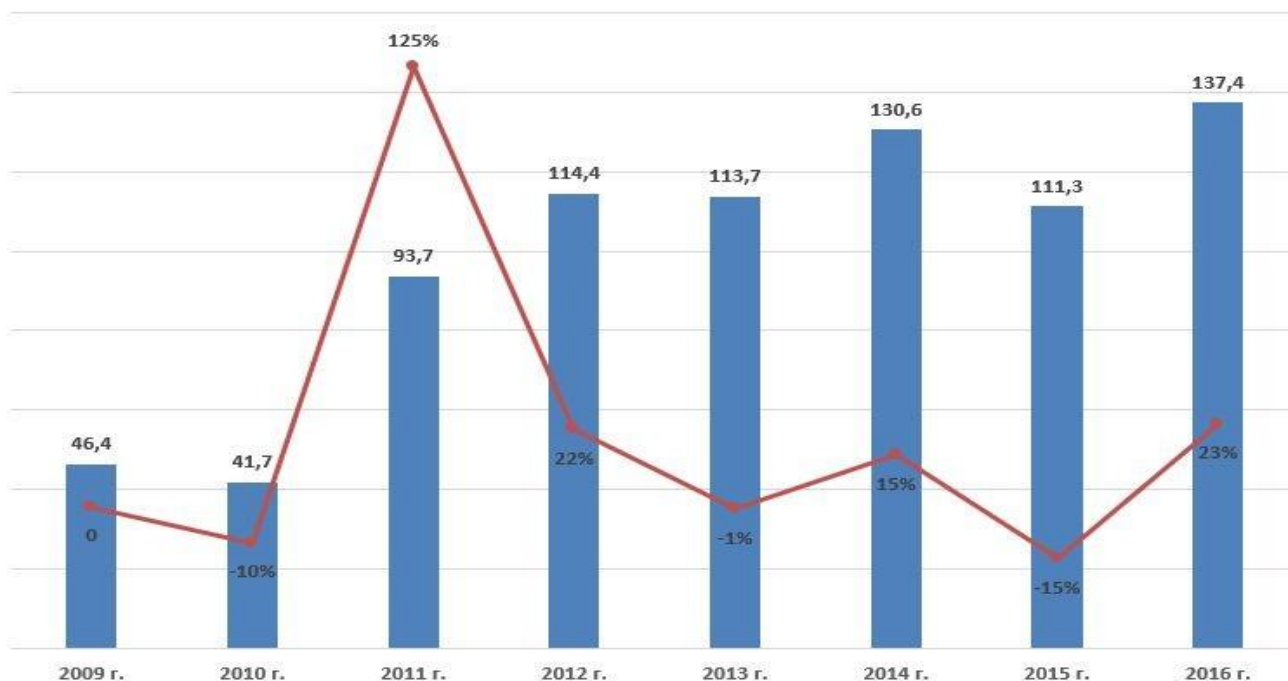


Рис. 1. Динамика выручки крупнейших поставщиков ИТ в банковском секторе, млрд р. [3]

В последнее время коммерческие банки большое внимание уделяют вопросам привлечения все большего количества клиентов. С этой целью банки внедряют в свою деятельность системы Customer Relationship Management (CRM).

Эффективность внедрения CRM-систем в банковскую деятельность представлена в табл. 3.

Таблица 3

Анализ результатов внедрения CRM-систем в российских банках [5]

Наименование банка	Год внедрения	Технологическая платформа	Эффективность внедрения
Сбербанк	2008	Oracle Siebel CRM	Внедрение системы «CRM Корпоративный» позволило сформировать полное досье клиентов, содержащее информацию об объемах продаж, экономических показателях, контактах с клиентами, схемах реализации сделок
Кубань Кредит	2014	SalesLogix CRM	Автоматизирован и оптимизирован операционный фронт-офис: процессы оформления карточных продуктов, вкладов, текущих счетов
Крайинвест-банк	2013	Oracle Siebel CRM	Появилась возможность проводить более эффективную работу с клиентами банка, учитывать конкретные потребности каждого клиента
Альфа-Банк	2001	SalesLogix CRM	Появилась возможность давать оценку эффективности отделов продаж. Благодаря интеграции с банковской информационной системой менеджеры отдела продаж имеют возможность регулярно быть информированными о финансовом состоянии клиентов и использовать эту информацию при принятии решений. Финансовые результаты работы стали прогнозироваться с большей вероятностью
Россельхозбанк	2015	Oracle Siebel CRM	Улучшилось обслуживание за счет сохранения информации о клиентах банка и истории взаимодействия с ними, оптимизации бизнес-процессов и анализа банковской деятельности
Уральский банк реконструкции и развития	2005	SAP CRM	Повысилась конкурентоспособность банка, появилась возможность предугадывать потребности клиентов, повысилось качество предоставляемых услуг и их доступность
Банк Москвы	2006	Quick Win Solutions CRM	Увеличилась доля перекрестных продаж кредитов, что привело к общему росту продаж

Уралсиб	2009	Oracle Siebel CRM	Была создана единая база крупных корпоративных клиентов. Система позволила создать прозрачность процесса закрепления за сотрудниками клиентов банка и обеспечила генерацию основного документа, рассматриваемого кредитным комитетом, – плана развития бизнеса клиента
---------	------	-------------------	--

Проведенный анализ показал, что каждый из рассмотренных банков использует CRM-систему по-разному, в зависимости от целей своего развития. Цель одних банков – рост эффективности продаж, других – мотивация и переквалификация сотрудников банка, третьих – оптимизация документооборота, четвертых – сокращение времени на выполнение одной операции и т.д. В целом внедрение CRM-систем в банковскую деятельность можно считать успешным, что позволяет сделать вывод о целесообразности применения данной системы в банковском бизнесе, особенно в сфере совершенствования взаимоотношений с клиентами.

Рассмотрим типичные проблемы, которые возникают при внедрении информационных систем в банковском бизнесе. К основным ошибкам при внедрении следует отнести:

- отсутствие единой технической политики в банке;
- некомплектный характер постановки задачи и отсутствие системного подхода к ее решению;
- отсутствие единого административного органа в банке, который бы контролировал и координировал все аспекты внедрения системы.

Из перечисленных ошибок следует, что банк должен иметь общую стратегию перспективного развития.

Анализ деятельности ряда банков показал, что процесс автоматизации банковской деятельности чаще носит стихийный характер: сначала принимается решения о закупке аппаратных средств, а потом делается выбор программных компонентов; вспомогательные подсистемы выбираются заинтересованными подразделениями банка самостоятельно, иногда разрабатываются кустарно внутри самих подразделений. В итоге автоматизирована только часть функций банка, как правило, без взаимосвязи с общей банковской стратегией.

Необходимо помнить про системообразующий характер АБС: автоматизация любой функции банка приводит к тому, что принятая при этой автоматизации технология начинает определять принципы и порядок всей банковской деятельности в рамках данной функции. Поэтому слабая или плохо продуманная технология, которая не обеспечивает правильного взаимодействия некоторых подсистем, будет навязывать банку неудачный, громоздкий алгоритм действий, приведет к лишнему штату сотрудников, ненужным потокам данных, отсутствию необходимых функциональных возможностей. В результате ухудшатся конкурентные позиции банка на рынке.

Все мероприятия, связанные с приобретением и внедрением АБС, должны основываться на системном подходе. Это объясняется тем, что АБС представляет собой систему взаимодействующих между собой отдельных элементов. Системный подход требует, чтобы при выборе и внедрении любого элемента системы учитывалось влияние на другие элементы системы и на их взаимосвязь в целом. Несоблюдение системного подхода приводит к типичной ошибке: автоматизации подвергается не вся совокупность технологий банка, а только технологические процессы в отдельных подразделениях. Это ведет к росту непроизводительных расходов на приобретение программных и технических средств, не интегрируемых в единую систему; на кустарную разработку модулей. Также растет численность персонала, потоки информации становятся излишними.

Экономические санкции, введенные в отношении России, особенно глубоко проявились в банковском бизнесе: резко уменьшилось число банков. К тому же добавились такие проблемы банков, как рост просрочки и повышенных отчислений в резервы, нехватка капитала, жесткое регулирование со стороны ЦБ РФ. В таких условиях банки вынуждены вести трудную борьбу за выживание, успешность которой зависит от эффективности рабочих процессов. Первостепенную роль при этом играют информационные технологии.

Проблема информатизации банковской деятельности заключается в том, что банки стремятся минимизировать свои ИТ-расходы. Поэтому чаще всего банки приобретают минимальный программный продукт, т.е. самое необходимое. При этом они исходят в основном из требований ЦБ РФ, целей снижения издержек и потерь.

Часто перед банками возникает проблема смены автоматизированной банковской системы. В основном главной причиной является низкое качество системы – недостаток функционала, гибкости и скорости внесения изменений, производительности и стабильности работы, которые необходимы банку. Также причиной поиска новой системы является моральное устаревание системы, т.е. технологическая отсталость существующей системы. В многофилиальных банках причиной смены системы служит необходимость централизации информационных ресурсов. Как правило, это вызвано необходимостью улучшить оперативность и качество управления банком, так как старое программное обеспечение обычно не в состоянии выдержать нагрузку при переходе к централизованной обработке информации.

Таким образом, причины замены банковских информационных систем можно разделить на следующие группы:

1) проблемы качества системы: отсутствие необходимого функционала; недостаточная производительность системы; недостаточная эргономика существующего решения; технологическая отсталость существующей системы;

2) проблемы качества поддержки системы: отсутствие поддержки или недостаточная поддержка со стороны разработчика системы; высокая стоимость сопровождения и лицензий на использование системы;

3) организационные решения в банке: слияние или поглощение; смена руководства банка.

К потребностям банка в замене автоматизированной банковской системы можно отнести: оптимизацию затрат на автоматизацию банковских операций, отсутствие зависимости от разработчика программного обеспечения; возможность самостоятельной доработки программного обеспечения, постоянная поддержка разработчиком системы для соответствия требованиям ЦБ РФ.

Согласно статистическим данным, срок использования автоматизированной банковской системы 7–10 лет, после этого целесообразен переход на новую версию, так как, с одной стороны, кардинально меняются рыночные потребности, а с другой стороны, происходит резкий скачок в развитии технологий. Полная замена системы, как правило, происходит редко. В основном осуществляется точечная замена специализированных модулей системы. Это позволяет снизить зависимость банка от единственного поставщика программного обеспечения. Вместе с тем это дешевле по сравнению с полной заменой системы. Но не всегда интеграция основной и дополнительной систем возможна. Кроме того, такое решение несколько сложнее в использовании по сравнению с единым интегрированным решением в основной системе. Могут возникнуть трудности при подготовке отчетности и синхронизации данных. Если основная и дополнительная системы созданы на разных платформах, то это усложнит работу ИТ-инфраструктуры банка, что приведет к росту затрат на приобретение и сопровождение соответствующего программного обеспечения и администрирование этих платформ.

Мировой опыт показывает, что банки все активнее используют аутсорсинг АБС. Преимущества очевидны: отсутствие капитальных затрат на приобретение сервисного оборудования и на обустройство централизованной обработки данных, сокращение ИТ-персонала банка, освобождение от решения непрофильных вопросов по содержанию ИТ-инфраструктуры. Большое развитие на рынке банковской автоматизации получили интеллектуальные автоматизированные банковские системы.

Российский рынок банковских информационных технологий переживает в настоящее время далеко не лучшие времена. Можно говорить о стагнации данного рынка и даже о снижении его объема. На рынок оказывает влияние, с одной стороны, общая экономическая ситуация, которая привела к сокращению количества коммерческих банков, с другой стороны, возросшие требования к информатизации банковской деятельности.

В настоящее время необходим переход от затратного подхода к инвестиционному в сфере автоматизации банковского бизнеса (рис. 2).

Одним из наиболее эффективных инструментов, позволяющих перейти к инвестиционному подходу, является разработка и внедрение ИТ-стратегии банка (рис. 3).



Рис. 2. Затратный и инвестиционный подходы к автоматизации банковского бизнеса [5]



Рис. 3. Снижение ИТ-затрат за счет оптимизации ИТ-процессов [5]

Следовательно, оптимизация ИТ-процессов приведет к снижению затрат на покупку ИТ-оборудования, уменьшению расходов на программное обеспечение, снижению расходов на персонал, оптимизации операционных ИТ-затрат.

Проведенный анализ показал, что осуществление банковского бизнеса без использования автоматизированных систем невозможно. Для того чтобы иметь конкурентные преимущества на финансовом рынке, коммерческие банки

должны повышать качество и надежность предлагаемых банковских продуктов и услуг, стремиться увеличить скорость проведения операций и организовать повсеместный доступ посредством телекоммуникационных сетей.

Библиографический список

1. Балашов А.И., Рогова Е.М., Тихонова М.В., Ткаченко Е.А. Управление проектами. М., 2020.
2. Бойко, Д. А. Современные автоматизированные банковские системы. URL: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/153716>.
3. Верба С.Ю., Фролов Р.Н. Внедрение информационных технологий как стимулирующий фактор наращивания прибыли коммерческого банка // Вестник ИМСИТ. 2018. № 3–4.
4. Инновации и информационные технологии // Официальное приложение к операционному годовому отчету за 2018 год. URL: <https://ar2018.invest.mvideo.ru/ru/operational-report/innovation>.
5. Плохих Ю.В. Проблемы автоматизации в банковской деятельности // Молодой ученый. 2019. № 20.
6. Поляков Н.А., Мотовилов О.В., Лукашов Н.В. Управление инновационными проектами. М., 2020.
7. Чистов Д.В. Мельников П.П., Золотарюк А.В., Ничепорук Н.Б. Проектирование информационных систем. М., 2020.

A.M. Achyokh, I.V. Timoshenkova, N.Yu. Naryzhnaya

ANALYSIS OF APPLICATION AND PROBLEMS OF IMPLEMENTATION INFORMATION SYSTEMS

***Abstract.** This article is devoted to the review of the main points of documentation for the transfer of IT projects to technical support for the reasons of replacing information systems, as well as the main problems that arise when introducing automated banking systems.*

***Key words:** information system, CRM system, bank, development, activity analysis, automation, automated banking system, sanctions.*

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОМПАНИИ

Аннотация. В статье представлен анализ влияния имитационной модели на эффективность функционирования компании; раскрыта сущность таких терминов, как устойчивость компании, имитационное моделирование и внешняя бизнес-среда компании; приведены показатели, которые в первую очередь необходимы для оптимизации; охарактеризована внешняя бизнес-среда компании; приведен пример современной работы склада; выделены задачи работы склада, которые можно решить с помощью имитационного моделирования; описаны конечные цели, которых может достичь компания, применяя имитационное моделирование; приведены примеры программных инструментов имитационного моделирования.

Ключевые слова: имитационное моделирование, имитация, бизнес-процесс, устойчивость, внешняя бизнес-среда, модель, эффективность функционирования компании, программные инструменты.

В настоящее время конкурентным преимуществом компании является не только внедрение инновационных технологий в протекающие бизнес-процессы или производство товаров, не имеющих аналогов на рынке купли-продажи, но и использование имитационного моделирования для взаимодействия компании с внешней бизнес-средой с целью повышения эффективности функционирования компании.

Имитационное моделирование как метод управления появился вместе с применением информационных технологий для исследования многофункциональных систем и прогнозирования развития бизнес-процессов, которые не поддаются решению с помощью аналитических методов.

Другими словами, имитационное моделирование в современном мире – ключ к развитию компании, а инертность как характеристика функционирования в долгосрочной перспективе приведет компанию к ее истощению.

Чтобы ответить на вопрос, как метод имитационного моделирования способствует повышению эффективности и устойчивости компании, необходимо определить устойчивость компании, описать сущность имитационного моделирования и выделить внешнюю бизнес-среду компании.

²⁷ Н.Ю. Нарыжная – кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

²⁸ А.О. Верзилина – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

Устойчивость – такая характеристика функционирования, при которой компания придерживается намеченного пути развития, несмотря на внешние воздействия [1].

Об устойчивости компании говорят такие показатели, как положительная чистая прибыль, свободное распоряжение денежными средствами компании, непрерывный процесс производства товаров или услуг и их реализация, увеличение платежеспособности и кредитоспособности.

Чтобы предугадать влияние внешних воздействий на компанию, уменьшить уязвимость компании и выявить резервы повышения эффективности, разработали имитационное моделирование.

Имитационное моделирование – метод исследования, создающий такую модель, которая заменяет и с достаточной точностью описывает изучаемую систему с целью воспроизведения ее поведения (создания симулятора) в определенной предметной области [5].

Необходимо уточнить, что метод имитационного моделирования применяют тогда, когда проведение эксперимента в компании невозможно или требует больших денежных вложений.

Результатом применения имитационной модели является управленческое решение, которое повышает эффективность бизнес-процесса [10].

Проведение имитационного моделирования проходит следующие четыре этапа:

- 1) построение модели одного или нескольких бизнес-процессов, которые необходимо оптимизировать для повышения эффективности компании;
- 2) начало имитации выполнения бизнес-процессов имитационной модели;
- 3) анализ полученных в процессе имитации показателей;
- 4) при надобности повторение первых трех пунктов, но уже по альтернативному сценарию и выбор наиболее оптимального бизнес-процесса [9].

Выделим показатели, которые, по нашему мнению, компании необходимо оптимизировать в первую очередь, применяя метод имитационного моделирования, и отразим их в табл. 1.

Проанализировав табл. 1, следует отметить, что неудовлетворительные значения описанных выше показателей, таких как стоимостные и временные затраты бизнес-процесса, а также количество произведенного товара или предоставленной услуги, снижают общую эффективность бизнес-процесса, что приводит в дальнейшем к потере части прибыли компании.

Необходимо уточнить, какие виды инструментов применяются для имитационного моделирования.

В целом имитационное моделирование осуществляется с помощью программных инструментов, непосредственно предназначенных для моделирования бизнес-процессов, где отдельные функции процесса изображаются как последовательность в виде прямоугольников и стрелок, а глубина анализа зависит от сложности методологии программы [3].

Таблица 1

Показатели, в первую очередь необходимые для оптимизации

Показатели, которые необходимо оптимизировать в первую очередь	Причина оптимизации
Стоимостные затраты бизнес-процесса	Высокие стоимостные затраты напрямую увеличивают себестоимость товара или услуги и, следовательно, уменьшают прибыль компании
Продолжительность бизнес-процесса	Длительное выполнение бизнес-процесса характеризует то, что результат деятельности будет получен не вовремя и может быть уже неактуальным
Количество произведенного товара или предоставленной услуги (количество обслуженных клиентов)	Небольшое количество произведенного товара или предоставленной услуги может привести компанию к закрытию, не принося достаточной прибыли

Программные инструменты можно разделить на три категории (табл. 2).

Таблица 2

Категории программных инструментов имитационного моделирования бизнес-процессов [7]

Категория программных инструментов имитационного моделирования бизнес-процессов	Описание категории
Программные инструменты имитационного моделирования, построенные на потоковых диаграммах	Описывают функции бизнес-процесса и определяют их последовательность; наиболее просты в изучении, но ограничены в возможности моделирования и анализе
Программные инструменты динамического моделирования	Отображают динамику бизнес-процессов с помощью логических структур, таких как уровни, потоки, преобразователи, соединители, и характеризуют аналоговое моделирование
Программные инструменты дискретно-событийного имитационного моделирования	Поддерживают моделирование потока объектов бизнес-процесса и осуществляют анимацию, которая позволяет аналитикам наблюдать за объектом в ходе моделирования

Примерами программных инструментов имитационного моделирования, построенного на потоковых диаграммах, являются Process Charter и Optima [7].

Что касается программ динамического моделирования, это ithink и PowerSim [7].

Программными инструментами дискретно-событийного имитационного моделирования являются ServiceModel и SIMPROCESS [7].

Уточним, что бизнес-процессы сложны и динамичны, поэтому кроме перечисленных программных инструментов существуют программные продукты ARIS Toolset и BPWin, которые позволяют графически отобразить бизнес-процессы компании [8].

Данные программы позволяют визуализировать технологические и управленческие действия бизнес-процессов с помощью методологии архитектуры интегрированных информационных систем ARIS, которая входит в программу ARIS Toolset, и стандартов IDEF0, IDEF3, являющихся основой программы BPWin.

Кроме этого для ответа на поставленный вопрос данной статьи опишем внешнюю бизнес-среду компании.

Внешняя бизнес-среда компании – совокупность хозяйствующих субъектов (экономических, общественных, национальных, государственных) и природных условий, действующих в окружении и влияющих на протекающие бизнес-процессы компании [2].

Выделяют внешнюю бизнес-среду прямого воздействия и косвенного, где к бизнес-среде прямого воздействия относят поставщиков, потребителей и конкурентов компании, государственные, муниципальные органы и правовые нормы [2].

К среде косвенного воздействия относят общеэкономическую ситуацию, уровень безработицы, темпы инфляции, инновационный уровень страны, технологический прогресс и политический климат [4].

Другими словами, к внешней бизнес-среде прямого воздействия относят такие факторы, которые непосредственно влияют на деятельность компании, а к косвенному воздействию – опосредованные факторы, учитываемые при разработке стратегии компании.

Следует уточнить, что внешняя среда компании имеет некоторые характеристики. Отразим их в табл. 3.

Таблица 3

Характеристики внешней бизнес-среды компании [6]

Характеристика бизнес-среды компании	Сущность характеристики бизнес-среды
Сложность	Совокупность факторов внешней бизнес-среды, влияющих на ее организацию
Подвижность	Скорость преобразования, изменения внешней бизнес-среды
Неопределенность	Информация, имеющаяся о внешней бизнес-среде, ее ограниченность и достоверность
Взаимодействие факторов	Величина, с которой изменение одного фактора воздействует на другие факторы бизнес-среды

Изучив табл. 3, можно сделать вывод, что принятие управленческих решений при взаимодействии с внешней бизнес-средой достаточно трудоемкий процесс, так как внешняя среда сложна в функционировании, подвижна.

При этом потребность в информации возрастает, однако возможность получения актуальной и достоверной информации в быстро изменяющейся ситуации сокращается.

Кроме этого, с течением времени перемены во внешней среде влияют на внутренние бизнес-процессы компании, актуализируя технологии, что ведет к появлению таких исходов, которые можно предугадать и оценить при помощи имитационной модели.

Для полного понимания смысла имитационного моделирования и влияния внешней среды на эффективность функционирования внутренних бизнес-процессов рассмотрим в качестве примера организацию работы склада, на оснащение и работу которого требуются значительные инвестиции компании, а сам склад имеет до десятков тысяч паллет хранения.

Современная работа склада – это отлаженно функционирующая система, где осуществляется прием, хранение и распределение груза, товаров между заказчиками.

Однако непрерывный процесс, например, приемки товара на складе может нарушить действие внешней среды – погодные условия, которые смогут задержать в пути машину для разгрузки на складе и, соответственно, снизит эффективность работы всего склада.

В таких ситуациях применяют имитационное моделирование, которое сможет проанализировать работу склада при влиянии внешней среды, при необходимости внести изменения в протекающие бизнес-процессы склада, просмотреть на модели различные варианты технологий и затем выбрать наилучший из них.

Следовательно, по нашему мнению имитационное моделирование поможет решить следующие задачи работы склада:

1) определение количества разгрузочной и погрузочной техники и рабочей силы, которые обеспечивают приемку и отгрузку товара (при условии оптимального уровня загрузки работников и оборудования, воздействия внешней среды);

2) выделение необходимой площади, предназначенной для приемки, отгрузки, сортировки и хранения грузов;

3) расчет парковочных мест на территории склада для машин, реализующих внешние грузопотоки и рациональное распределение данных мест для машин, ожидающих разгрузки-погрузки;

4) проверка эффективности технологии по компоновке и сборке груза, организации паллетного, коробочного, штучного пересчета груза, поступающего на склад;

5) подсчет затрат на обеспечение работы всего склада при изменении внешней среды (например повышение НДС);

б) планирование и создание графиков, отражающих оптимальное время прихода машины на разгрузку при условии ее задержки из-за внешних условий.

Проанализировав сезонность, пиковые периоды, неопределенные факторы в работе склада, можно предусмотреть с помощью имитационного моделирования и принять оптимальное управленческое решение.

Рассмотрев приведенный пример, уточним, что имитационное моделирование бизнес-процессов по обслуживанию клиентов сложнее, чем моделирование движения транспортных средств, документов, оборудования по причине непредсказуемости поведения людей. Например, клиенты, которые стоят в очереди за получением услуги, могут уйти или написать отрицательный отзыв о работе компании.

Чтобы имитировать бизнес-процесс по обслуживанию людей, требуется значительная гибкость программирования, включающая вероятностные распределения ввиду ненормированного времени обслуживания клиентов и непостоянных моментов появления клиентов за услугой в компании.

Следовательно, компании, работающие по системе предоставления услуг клиентам, редко находятся в состоянии устойчивости, поскольку бизнес-процессы, протекающие в компании, носят циклический и случайный характер. Стабильности такие компании могут достичь только с помощью осуществления операций в рамках определенных временных окон, периодов.

Выделим конечные цели применения имитационного моделирования, способствующего эффективности компании:

- 1) уменьшение себестоимости товара или услуги;
- 2) снижение эксплуатационных расходов, заключающихся, например, в затратах на выполнение бизнес-процессов, хранение, транспортировку;
- 3) сокращение длительности различных бизнес-процессов;
- 4) повышение производительности (число деталей, выпускаемых в единицу времени; количество клиентов, обслуживаемых в единицу времени);
- 5) уменьшение потребностей в капитале, т. е. в помещениях для работы, оборудовании;
- 6) повышение прозрачности, управляемости и контроля бизнес-процессов;
- 7) проектирование новых бизнес-процессов;
- 8) тиражирование бизнеса компании (увеличение масштабов деятельности, например, с помощью франчайзинга, что будет характеризовать компанию как стабильную и устойчивую);
- 9) автоматизирование бизнес-процессов;
- 10) построение эффективной организационной структуры.

В заключение отметим, что современные рыночные отношения строятся на применении информационных технологий и на обмене информацией, имеющей свойство непрерывно обновляться.

Следовательно, у компаний возникает острая необходимость в новых инструментах и методах, способствующих их развитию, а имитационное

моделирование, направленное на улучшение бизнес-процессов, при этом является одним из самых эффективных и современных методов радикального преобразования деятельности компании и ее устойчивости.

Библиографический список

1. Виханский О.С. Стратегическое управление. М., 2003.
2. Гайдерс М.А. Общая теория систем. М., 2005.
3. Дохолян С.В., Дадашева Э.А. Системный подход к организации и управлению производством на предприятиях в условиях рынка // Региональные проблемы преобразования экономики. 2008. № 1.
4. Клейнер Г.Б. Стратегия предприятия. М., 2008.
5. Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов. М., 2011.
6. Мильнер Б.З. Теория организации. М., 2004.
7. Осминин К.П. Алгоритмы построения статистик для анализа и прогнозирования нестационарных временных рядов. М., 2009.
8. Павлова Е.А., Ржаных О.Е. Имитационное моделирование как способ сравнения систем моделирования бизнес-процессов. М., 2017.
9. Рыжиков Ю.И. Имитационное моделирование. Теория и технологии. М., 2004.
10. John Morecroft Strategic Modelling and Business Dynamics A Feedback Systems Approach, John Wiley&Sons Ltd2007.

N.Yu. Naryzhnaya, A.O. Verzilina

ANALYSIS OF THE SIMULATION MODEL'S INFLUENCE ON THE EFFECTIVENESS OF COMPANY'S FUNCTIONING

***Abstract.** The article presents an analysis of the impact of the simulation model on the efficiency of the company; disclosure of the essence of terms such as company sustainability, simulation modeling and the company's external business environment; indicators meet the requirements; The external business environment of the company is characterized; an example of a modern warehouse operation is given; highlighted tasks of the warehouse, which can be solved using simulation; the free end goals that a company can achieve through simulation; examples of software tools for simulation.*

***Key words:** simulation modeling, imitation, business process, sustainability, external business environment, model, company functioning efficiency, software tools.*

РЕБАЛАНСИРОВКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОРТФЕЛЯ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ

Аннотация. В предложенной статье рассмотрены практические вопросы применения ребалансировки инвестиционного портфеля в качестве инструмента управления риском; обозначены основные методы ребалансировки, цели и причины.

Ключевые слова: инвестиционный портфель, управление рисками, ребалансировка, технический анализ.

Составляя инвестиционный портфель, каждый инвестор придерживается определённой стратегии в управлении рисками. Для того чтобы портфель сохранял изначально заданный уровень риска, необходимо проводить регулярную ребалансировку – восстановление исходной структуры инвестиционного портфеля. Это один из ключевых моментов в управлении активами с точки зрения современной портфельной теории.

Схематически процесс ребалансировки изображен на рис. 1, где в начале периода мы имеем в составе портфеля активы в равных пропорциях, затем соотношение пропорций нарушается, что служит сигналом к перераспределению активов согласно установленной инвестором стратегии.

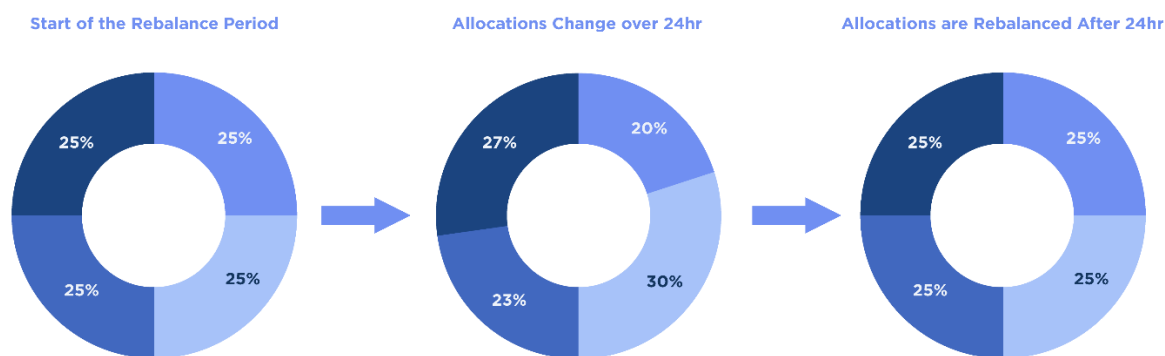


Рис. 1. Схематическое представление процесса ребалансировки

Иногда перераспределение активов предполагает получение дополнительного бонуса. Об этом впервые в своей книге «Разумное распределение активов.

²⁹ Е.Л. Матвеева – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

³⁰ Н.Ю. Нарыжная – кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

Как построить свой портфель, чтобы увеличить прибыль и уменьшить риск» упомянул У. Бернштейн [2], однако чтобы это произошло, для портфеля должны соблюдаться следующие условия: в составе должны присутствовать активы с низкой и высокой волатильностью, а корреляция между ними должна быть равна нулю. Подобрать акции и составить портфель таким образом будет крайне сложно, помимо всего, получение дополнительного бонуса будет практически невозможно для краткосрочных инвестиций сроком от трех до пяти лет, поскольку формула годовой доходности У. Бернштейна срабатывает только там, где присутствует возврат к среднему – концепция, предполагающая регулярный возврат цены к некоему среднему уровню при условии рассмотрения достаточно продолжительной временной дистанции. Подробнее выводы объясняются У. Бернштейном в книге «Манифест инвестора: готовимся к потрясениям, процветанию и всему остальному» [1]. Таким образом, диверсификация риска в инвестиционном портфеле является основной причиной проводить ребалансировку.

Стратегии ребалансировки можно разделить на календарную, триггерную и композитную. Календарная ребалансировка предполагает возврат к исходной структуре по заранее установленным периодам, например неделям или месяцам, но чаще всего рекомендуется проводить ребалансировку один раз в год, поскольку операция всегда влечет за собой определенные издержки – брокерские комиссии. Триггерная ребалансировка проводится при наступлении какого-либо события, как правило, достижении одним из активов доли, отличающейся от первоначальной на заранее установленное значение. Композитная ребалансировка – комбинация двух первых типов ребалансировки, при этом мониторинг портфеля происходит по установленному графику, однако ребалансировка происходит лишь в случае, если доля одного из активов превышает установленное пороговое значение.

В теории инвесторы выбирают стратегию, которая сопоставляет их готовность принимать риск с ожидаемыми доходностями за вычетом стоимости ребалансировки. Рассмотрим, как меняется уровень риска в зависимости от выбранного типа ребалансировки для портфеля, состоящего на 50% из облигаций фонда iShares Core U.S. Aggregate Bond ETF и на 50 % из акций фонда SPDR State Street Global Advisors. Подробная информация о фондах по данным сайта <https://investfunds.ru> [5] представлена в табл. 1.

Инвестиционная политика iShares Core U.S. Aggregate Bond ETF заключается в соответствии динамики стоимости акций фонда изменению индекса BBG Barc U.S. Aggregate Index. Фонд отслеживает индекс американских инвестиционных облигаций (казначейских и корпоративных), которые показывают стабильную динамику в кризисные периоды и периоды повышенной волатильности на фондовом рынке.

Общая информация о фондах iShares Core U.S. Aggregate Bond ETF и SPDR State Street Global Advisors

Название фонда/ общая информация	AGG	SPY
Управляющая компания	BlackRock	SPDR State Street Global Advisors
Объект инвестирования	Облигации	Акции
География инвестирования	США	США
Бенчмарк	Bloomberg Barclays US Aggregate Bond Index	S&P 500 Index
Валюта фонда	USD	USD
Дата запуска	22.09.2003	22.01.1993

Инвестиционная стратегия фонда SPDR State Street Global Advisors заключается в следовании индексу S&P 500, включающему 500 американских корпораций с самой большой капитализацией и служащему барометром американского рынка. Время от времени управляющий фондом проводит корректировки, чтобы веса компаний в индексе S&P 500 совпадали с весами в портфеле фонда.

В качестве основных преимуществ ETF-фондов можно назвать следующие:

1) фонды позволяют инвестировать в широкий спектр ценных бумаг, имея сравнительно небольшой капитал;

2) фонды снимают с инвестора необходимость самостоятельно выбирать компании для инвестиций – это делают составители индекса;

3) фонды имеют в своем составе сотни ценных бумаг, поэтому если одна из компаний обанкротится и ее акции обесценятся, потери инвестора составят единицы или скорее доли процентов, что сильно снижает риск.

Для получения основных параметров акций, в том числе дневных цен закрытия, воспользуемся инструментарием Python [4] и пакетом Alpha Vantage Api, предоставляющими API [3] для текущих и исторических данных по акциям, валютам и содержащими более пятидесяти технических индикаторов.

Для работы с данными будем использовать:

1) библиотеки обработки данных pandas и numpy;

2) библиотеку технического анализа talib;

3) библиотеку визуализации данных matplotlib;

4) стандартные библиотеки datetime, functools, time, requests, io и os.

Загружать параметры активов будем в структуру DataFrame, представляющую собой таблицу (рис. 2).

Чтобы визуализировать полученные данные, сгруппируем цены закрытия (параметр close) для каждого из фондов в разрезе месяца (рис. 3).

Как показано на графике, во время своего движения цены сформировали локальные максимумы и минимумы. Если каждый последующий максимум и минимум выше предыдущего, то мы наблюдаем восходящую (бычью) тенденцию или тренд. Соответственно, если максимумы и минимумы цены ниже предыдущих, то имеет место нисходящий (медвежий) тренд.

	dt	symbol	open	high	low	close	volume	adjusted_close
0	2020-04-21	AGG	117.43	117.440	117.0700	117.095	2129820	117.095
1	2020-04-20	AGG	117.15	117.280	116.9400	117.080	3847904	117.080
2	2020-04-17	AGG	117.52	117.620	117.0350	117.250	4949823	117.250
3	2020-04-16	AGG	117.19	117.525	117.1900	117.390	4744711	117.390
4	2020-04-15	AGG	117.03	117.305	116.7100	117.240	4367410	117.240
5	2020-04-14	AGG	116.99	117.000	116.5850	116.760	5506666	116.760
6	2020-04-13	AGG	117.09	117.170	116.5308	116.700	5738262	116.700
7	2020-04-09	AGG	116.50	117.250	116.1700	117.250	5584053	117.250
8	2020-04-08	AGG	115.70	115.970	115.5500	115.810	4674198	115.810
9	2020-04-07	AGG	115.61	115.740	115.3600	115.700	7743944	115.700

Рис. 2. Параметры активов, полученных с Alpha Vantage Api

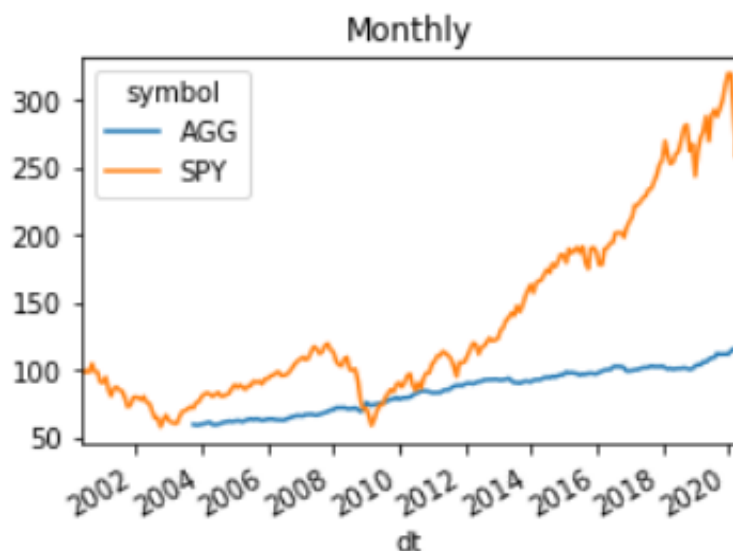


Рис. 3. График ежемесячного изменения цен активов AGG и SPY

Так, последний медвежий тренд был в 2008–2009 гг., в период которого американский индекс S&P 500 упал значительно ниже среднеисторического значения, сразу на 57 %. В то же время в ходе бычьего рынка индекс в среднем вырос

на 108 %. Облигации iShares Core U.S. Aggregate Bond ETF имели минимальное изменение цены, говорящее о низкой волатильности индекса (рис. 4).

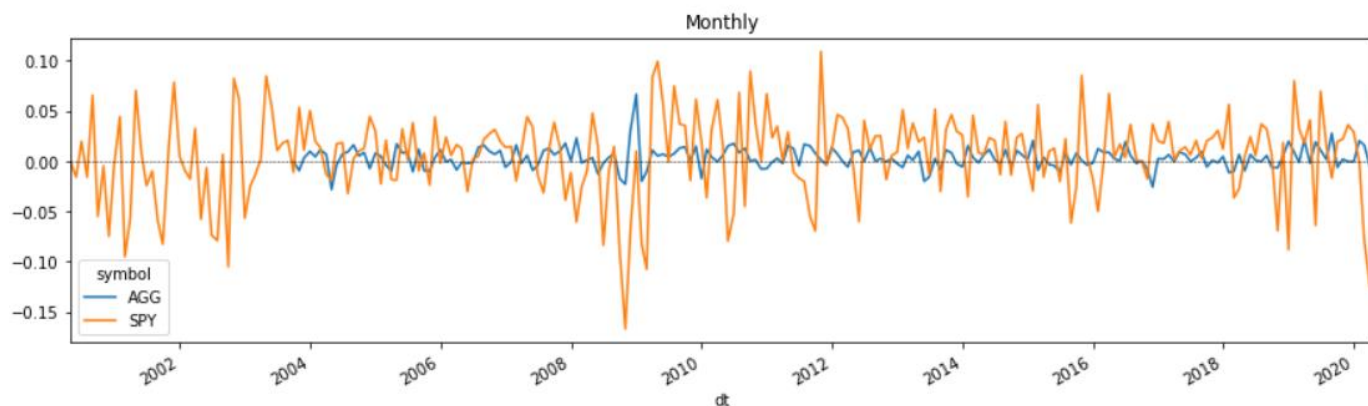


Рис. 4. График ежемесячной волатильности активов

Волатильность – это диапазон изменяемой цены конкретного актива, фиксируемый в определённый промежуток времени (день, месяц, неделя, год) и выступающий способом количественной оценки изменчивости цен. Самые волатильные активы могут показывать колебания цены в несколько сотен процентов в течение дня. На развитых рынках волатильность обычно намного ниже и в спокойные периоды не превышает 20–30 %. График ежемесячной волатильности активов представляет собой процентное изменение цены каждого актива и показывает, с какой скоростью движется рынок.

Рассматривая изменение цен финансовых активов, можно увидеть, что акции обладают большей волатильностью, чем облигации. Именно поэтому акция считается более рискованным финансовым инструментом, повышенный риск которого должен компенсироваться высокой доходностью. В классической трактовке инвестирования приобретение акций рассматривается как рискованные вложения, которые могут принести как высокий доход, так и существенные потери, если неправильно выбран объект инвестирования или время вхождения в рынок. И этот риск существенно больше, чем риск инвестирования в облигации, волатильность которых ниже, а следовательно, и меньше возможные потери. Так как наш портфель в основном состоит из акций, имеет место необходимость проведения ребалансировки, позволяющей сократить возможный риск.

В качестве методов ребалансировки будем использовать простую ребалансировку по долям, проводимую раз в месяц, и композитный метод, основу которого составляет индекс относительной силы (Relative Strength Index, RSI). Принимать решение о ребалансировке, как и в первом случае, будем раз в месяц.

Индикатор RSI – один из самых популярных индикаторов технического анализа, поскольку показывает относительную силу тренда, сравнивая величину подъемов цены актива за последнее время с величиной ее падений, значения индикатора находятся диапазоне от 0 до 100. Подробно RSI описан Дж. Уоллесом Уайлдером в книге «Новые концепции в технических торговых системах» [6].

Очевидно, что календарная ребалансировка является простейшим методом снижения риска, который не учитывает реальную ситуацию на рынке, в то время как индекс RSI поможет определить текущие тренды и принять верное решение. Единственный параметр индекса относительной силы – это временной период, используемый в расчете. Основные рекомендации у большинства авторов, в том числе и Уайлдера, сводятся к 8, 9 и 14 периодам, поэтому и мы будем рассматривать RSI соответственно за 8, 9 и 14 дней. Самым простым способом использования RSI является пересечение линии 50 в качестве сигнала направления тренда. Если RSI пересекает отметку выше 50, тренд считается бычьим, если он пересекает ниже 50, считается медвежьим, поэтому отказываться от активов мы будем тогда, когда значение RSI будет выше 50.

Исходя из сказанного, произведем расчет и построим график доходностей (рис. 5).

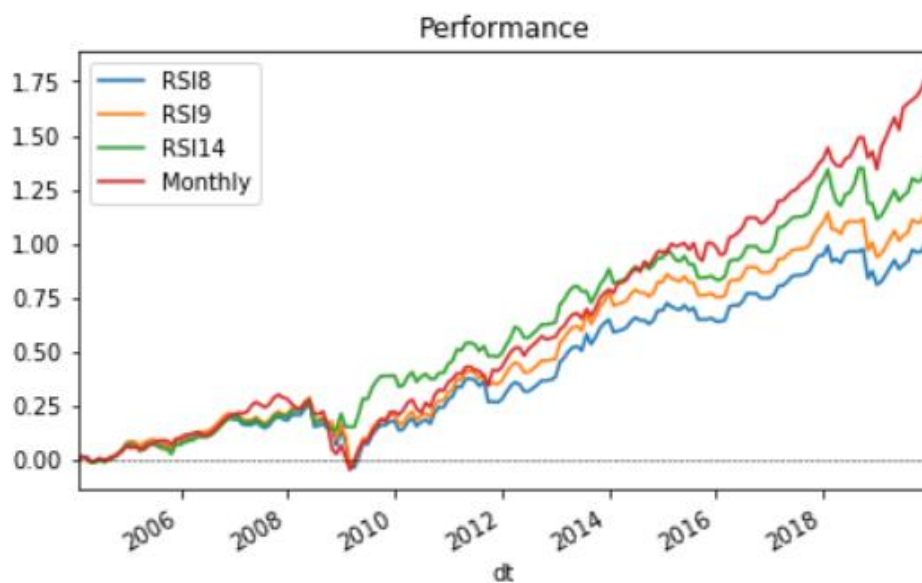


Рис. 5 Графики доходностей ребалансированного портфеля

График простой ежемесячной ребалансировки показал наибольший прирост в доходности по сравнению с остальными графиками, однако видна сильная просадка в 2008–2009 гг. Средний результат виден для графика RSI14, не имеющий резких просадок за весь исследуемый период и показавший значительный прирост в цене в период 2008–2009 гг. Схожие показатели для графиков RSI9 и RSI8.

Основной целью ребалансировки, как уже упоминалось, является диверсификация риска. С этой позиции наилучшие показатели получены для графика RSI14. При совокупном возврате в 137 % риск составил всего 11 %, что как минимум в два раза меньше, чем для остальных выбранных методов (рис. 6).

Несмотря на высокую доходность в 180 %, полученную для графика ежемесячной ребалансировки, риск составил почти 27 %. Это означает, что если бы мы с 2004 г. держали портфель, составленный в равных пропорциях из акций SPY и облигаций AGG, то увеличили бы наши вложения вдвое, при этом в какой-то момент мы могли бы потерять треть вложенных средств. Но если бы в качестве метода ребалансировки было бы выбрано следование индикатору RSI14, мы бы

не смогли значительно увеличить вложенные средства (всего в 1,37 раза), но снизили бы риск, получив 11 % против 26,9 %.

	performance	drawdown	annual return
Monthly	180.225640	-26.866809	6.682779
RSI14	136.532035	-11.011761	5.553497
RSI9	116.830525	-23.460722	4.978768
RSI8	102.543719	-23.460722	4.530516

Рис. 6. Результаты ребалансировки инвестиционного портфеля

Полученные выводы позволяют нам говорить о том, что нет уникального решения, позволяющего выбрать единственно верный метод ребалансировки, поскольку во многом выбор будет зависеть от инвестиционной стратегии инвестора. Так, пассивному инвестору ребалансировка позволяет уйти от волатильности, сглаживая амплитуду цен на разных временных участках, а активному инвестору – снизить риски в зависимости от состава портфеля, доля активов которого в случае отсутствия контроля может привести к банкротству. Ребалансировка – это не цель, а инструмент, позволяющий целесообразно управлять активами с точки зрения выгоды в текущий момент и придерживаться заранее определенной инвестиционной стратегии.

Библиографический список

1. Бернстайн У. Манифест инвестора: Готовимся к потрясениям, процветанию и всему остальному. М., 2020.
2. Бернстайн У. Разумное распределение активов. Как построить свой портфель, чтобы увеличить прибыль и уменьшить риск. М., 2019.
3. Инструментарий Alpha Vantage Api. URL: <https://www.alphavantage.co/>
4. Инструмент подбора активов инвестиционного портфеля на Python. URL: <https://habr.com/ru/post/419979/>.
5. Материалы сайта об инвестициях и фондовых рынках. URL: <https://investfunds.ru>.
6. J. Welles Wilder. New Concepts in Technical Trading Systems. TREND RESEARCH, 1980.

N.Yu. Naryzhnaya, E.L. Matveeva

INVESTMENT PORTFOLIO REBALANCING AS RISK MANAGEMENT TOOL

Abstract. The proposed article discusses the practical issues of using rebalancing of an investment portfolio as a risk management tool; the basic methods of rebalancing, goals and reasons.

Key words: investment portfolio, risk management rebalancing, technical analysis.

УДК 339.1

Н.Ю. Сайбель³¹, Я.В. Сайбель³²

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

***Аннотация.** В статье рассмотрены особенности бизнеса в сфере розничной торговли и определены основные требования, предъявляемые к информационным технологиям в данной сфере; приведена классификация информационных систем, применяемых в розничной торговле, и дана их характеристика.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, информационные системы, программный продукт, архитектура, розничная торговля.*

В настоящее время деятельность предприятий розничной торговли невозможна без использования информационных технологий. Информационные технологии позволяют совершенствовать контроль за оперативной деятельностью, управлять взаимоотношениями с клиентами, контролировать продажи.

Требования к информационным системам в сфере розничной торговли определяются особенностями бизнеса в этой отрасли. Рассмотрим их подробнее.

Во-первых, для организационных структур торговых сетей характерно наличие большого количества отделов, которые ответственны за выполнение разнообразных функций, например: товарный менеджмент, операции магазина, продвижение продаж, распределение, информационные системы, недвижимость, работа с персоналом.

Во-вторых, в головном офисе торговой сети определяются основные бизнес-процессы, группы товаров, используемое оборудование, поэтому именно здесь сосредоточена ответственность за работу и полномочия отделов.

В-третьих, для торговой сети характерна высокая степень стандартизации всех бизнес-процессов, оборудования торговых точек, их планировки, проекта здания, группы товаров, обслуживания и кредитной политики. Это дает возможность быстро разворачивать новые торговые точки, экономить на издержках, быстро обучать новый персонал.

В-четвертых, для обеспечения конкурентоспособности торговой сети необходимо быстрое получение актуальной информации по ключевым показателям

³¹ **Н.Ю. Сайбель** – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

³² **Я.В. Сайбель** – преподаватель кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

деятельности, так как это дает возможность своевременно реагировать на нужды потребителя и увеличить скорость реакции на действия конкурентов [1].

Исходя из перечисленных особенностей торгового бизнеса к надежности информационных систем, применяемых в розничной торговле, предъявляются строгие требования. Это объясняется и тем, что многие розничные магазины работают в режиме 24 часа в сутки семь дней в неделю, а это требует от информационных систем такой же высокой работоспособности, так как цена одного часа простоя кассового аппарата или транспорта на пандусе для разгрузки очень велика. Вместе с тем информационные системы используются для анализа и прогноза прибыльности по товарным группам и конкретным товарам, для предоставления информации с целью принятия решения о вводе или выводе из ассортимента тех или иных товарных позиций.

Также существует ряд специфических требований к информационным технологиям в сфере торговли в зависимости от ассортимента предлагаемых товаров. Например, розничные продавцы алкогольной продукции в соответствии с Федеральным законом РФ № 218-ФЗ обязаны подавать декларации в Росалкогольрегулирование, следовательно, это должно отражаться в соответствующих информационных системах. Информационные системы, применяемые в аптеках, должны решать такие задачи, как учет в разрезе серий лекарственных препаратов, контроль фальсификаторов и забракованных серий, контроль предельно-допустимых наценок на жизненно необходимые важнейшие лекарственные препараты. Другим розничным предприятиям нужна другая функциональность. Например, в сегменте розничной торговли товарами для дома необходимо вести учет мерного материала [3].

Рассмотрев основные требования, предъявляемые к информационным системам в сфере розничной торговли, можно сделать следующие выводы. Во-первых, информационные системы должны оценивать результативность деятельности всей торговой сети и каждой торговой единицы. Получение и анализ данных должны осуществляться в режиме реального времени, что даст возможность своевременно, если это необходимо, скорректировать деятельность торговой сети и отреагировать на изменения внешней среды раньше конкурентов. Во-вторых, информационные системы должны давать возможность планировать деятельность предприятий торговли, проводить анализ производительности труда персонала, определять результативность эксплуатации торговых площадей, сравнивать запланированные и реальные показатели деятельности. В-третьих, информационные системы в сфере розничной торговли должны быть гибкими и обладать способностью быстро приспосабливаться к изменениям в законодательстве и формах отчетности.

Вместе с тем функциональное наполнение информационных систем для розничной торговли в целом мало изменилось за последние 30 лет. Это неудивительно, так как принципы и суть розничной торговли не меняются. Многие зарубежные розничные сети до сих пор применяют информационные системы, кото-

рые были созданы в 1990-х гг. За этот период развивались их надежность, удобство использования и быстродействие. Функциональность изменилась незначительно, но при этом информационные системы отражают изменения в законодательстве и в принципах управления розничной торговлей, а также возможности, которые открывает развитие информационных технологий (взаимодействие через Интернет, использование мобильных устройств, аналитическая обработка в реальном времени и т.д.). В перспективе это активное использование мобильных решений и миграция в облака.

Как известно, в секторе розничной торговли велика конкуренция. Удержаться на плаву можно только путем сокращения издержек. Следовательно, необходимо, чтобы информационные системы совершенствовались в функциональности анализа и управления затратами. В условиях конкурентной борьбы необходимо привлекать и удерживать клиента, поэтому развитие подсистем управления лояльностью покупателей будет востребовано в будущем.

В настоящее время разработчики программных продуктов предлагают предприятиям розничной торговли более совершенное программное обеспечение, которое позволяет осуществлять эффективное управление основными бизнес-процессами: бухгалтерский и управленческий учет, ценообразование, продажи, закупки, логистика.

Основная задача, которая стоит перед информационной системой в сфере розничной торговли, – осуществление обмена информацией между программами головного офиса и сети розничных магазинов. Передача информации происходит следующим образом: из точек розничной торговли поступает информация о продажах посредством кассы, а из головного офиса – об ассортименте и ценах товаров. В головном офисе информационные системы в основном направлены на управление ассортиментом, ценообразованием, скидками. Цель информационных систем, обеспечивающих функционирование торговых точек, – автоматизация бизнес-процессов, прежде всего таких, как заказ, поступление, инвентаризация товаров и т.д. Применение информационных систем, обеспечивающих взаимодействие головного офиса и торговой сети, позволяет значительно снизить расходы в отдельно взятых подразделениях и компании в целом.

Информационные системы, которые применяются в розничной торговле, принято делить на три класса.

1. Front-office (фронт-офис), его назначение – обслуживание покупателей; работа на POS-терминалах или специализированных рабочих местах, которые оснащены необходимым оборудованием, таким как фискальный регистратор, табло покупателей, эквайринговый терминал.

2. In store solution (управление магазином), предназначен для учета движения товаров и денежных средств, управлении запасами, ценами, лояльностью покупателей, маркетинговыми акциями, заказами, персоналом. Принято комплексные системы, которые объединяют функции учета товара с обслуживанием покупателей, относить к классу систем фронт-энд (Front-end).

3. Back-office (бэк-офис), назначение которого заключается в учете и управлении торговым предприятием. Это системы ERP-класса, которые отвечают за взаимоотношения с поставщиками и управление ассортиментом в розничной сети.

Согласно другой классификации к информационным системам, применяемым в розничных торговых сетях, можно отнести следующие.

1. ERP-системы (Enterprise Resource Planning) – информационные системы, основное назначение которых – идентификация и планирование всех ресурсов предприятия, необходимых для осуществления закупок, производства, продаж и учета в процессе выполнения заказов клиентов.

2. CRM-системы (Customer Relationship Management) – системы, предназначенные для работы с информацией; эти системы позволяют оптимизировать, автоматизировать и повышать эффективность бизнес-процессов, нацеленных на взаимодействие с клиентами за счет учета персональных их предпочтений (продажи, обслуживание, маркетинг).

3. Кассовые системы – системы, которые позволяют интегрировать все операции, из которых состоит ежедневная работа магазина (например, маркировка товара, расчет с покупателями, осуществление дисконтной политики, предоставление необходимой отчетности) в единую информационную среду. При этом централизованно настраивается и контролируется весь арсенал оборудования: техника для штрихкодирования, информационные киоски, POS (Point of Sale)-терминалы, весы, электронные ценники и т.д.

4. WMS (Warehouse Management System) – системы управления, которые обеспечивают автоматизацию управления складскими процессами. Назначение данных систем – управление работой складской техники и работников, контроль за перемещением грузов и погрузочной техники по территории склада, а также оперативное планирование заданий работникам с учетом текущей ситуации.

5. BI-системы (Business Intelligence) – системы, которые позволяют проводить бизнес-аналитику путем создания нужных отчетов с большой скоростью, несмотря на большие объемы информации. Частью данной системы могут выступать технологии Data Mining.

6. Корпоративный портал – интегрированное web-приложение класса B2E (business-to-employee), которое обеспечивает сотрудникам, партнерам, клиентам, т.е. всем пользователям, единую точку доступа к предназначенным для них распределенным информационным ресурсам торговой сети (персоналу, документам, приложениям), которые необходимы для принятия и реализации эффективных управленческих решений.

7. Space & Floor planning – системы по планированию торгового пространства магазина.

8. Forecast & Replenishment – системы, которые определяют оптимальную величину заказов на базе спрогнозированного спроса покупателей.

9. HR-системы (Human Resources) – системы автоматизации кадрового учета, учета заработной платы, подбора персонала, управления персоналом, обучения персонала и т.д.

10. Price optimization – системы, которые оптимизируют процесс ценообразования.

11. Системы EDI (Electronic data interchange) – системы, осуществляющие передачу организованных в структуры данных с помощью согласованных стандартных сообщений от компьютера к компьютеру через компьютерные сети. То есть это виртуализация документооборота. В торговой сфере данная система используется между продавцами и поставщиками.

12. Системы управления документооборотом, в которых основными объектами автоматизации выступают документы и бизнес-процессы, которые представляют собой движение и обработку документов [2].

Как известно, предприятия розничной торговли при построении архитектуры информационных систем используют, как правило, два подхода. Первый подход: ERP-система используется в качестве основной и интегрируется с другими системами, например SAP. Второй подход: система класса Retail используется в качестве основной. Следует отметить, что под системами данного класса понимаются специализированные решения, которые обеспечивают расширенную функциональность SCM- (Supply Chain Management) и CRM-систем на уровне головного офиса и отвечают за управление торговыми точками: товарный учет на уровне магазина, мерчандайзинг, поддержка POS-терминалов и т.д. Система класса Retail интегрируется с финансовой системой, а также с множеством сопутствующих систем. В настоящее время на рынке ERP-систем в России лидером выступает SAP for Retail. Вместе с тем для всех информационных систем характерна тенденция перехода от отечественных программных продуктов к зарубежным аналогам, кроме кассовых, в этой сфере торговые сети отдают предпочтение российским системам.

В последнее время растет спрос на OLAP-продукты (Online Analytical Processing: SAP BW, SQL Server). Это связано с очень быстрым ростом объемов информации в информационных системах. Крупнейшие торговые сети начинают использовать EDI. Также активно внедряются отдельные коробочные продукты (системы Space and floor planning, WMS, CRM).

Следует выделить две архитектуры информационных систем торговой сети:

- архитектура с множеством систем и шиной (табл. 1);
- архитектура с центральной ERP-системой (как правило, SAP), шиной и набором других систем (табл. 2).

Как правило, архитектуру с центральной системой целесообразно применять во вновь созданных крупных торговых сетях, а архитектуру с множеством систем и шиной – при постепенной информатизации торговой сети при сравнительно небольших разовых денежных вложениях.

Таблица 1

Преимущества и недостатки архитектуры с множеством систем и шиной [2]

Преимущества	Недостатки
Возможность выбора лучших программных продуктов для каждого набора задач	Возможность возникновения проблем с их поддержкой из-за специфичности и дороговизны функционирующих систем
Возможность выбора более дешевых систем, которые работают на более дешевых платформах (ОС Linux + БД и приложения free ware, ОС Windows + БД MS SQL + серверное оборудование с использованием процессоров Intel)	Возможность возникновения проблем с интеграцией используемых систем из-за большого их разнообразия (например, изменение логики взаимодействия, сбои)
Возможность использования программных продуктов собственной разработки	Необходимость приобретения нескольких лицензий

Таблица 2

Преимущества и недостатки архитектуры с центральной системой, шиной и набором других систем [2]

Преимущества	Недостатки
Высокая надежность центральной системы	Дорогостоящие лицензии на центральную систему
Наличие одной лицензии на множество функций	Центральная система работает на дорогостоящих платформах (ОС Unix + БД Oracle + Серверное оборудование HP или IBM)
Надежность, интегрированность основных модулей	
Высокая масштабируемость	
Единая платформа и программная среда	

Итак, можно сделать вывод, что информационные системы являются важным инструментом эффективной работы предприятий розничной торговли, так как их применение дает возможность получать огромные преимущества в конкурентной борьбе. При этом нужно помнить, что каждый сегмент розничной торговли предъявляет свои требования к информационным системам.

Библиографический список

1. Кафиатулова Э.М. Растущая роль использования информационных технологий в розничной торговле // Альманах современной науки и образования. 2015. № 9.
2. Королева С.И., Малышков В.И., Горелова Т.П. Роль цифровой экономики в современной торговле // Вестник Академии знаний. 2017. № 3.
3. Лезожинский А.С. Использование информационных технологий в розничной торговле // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 3–4.

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF RETAIL

Abstract. The article discusses the peculiarities of retail business and identifies the basic requirements which information technology exploited in this sphere should meet; it also provides an overview of the information system classification used in retail trade, and gives its characteristic.

Key words: information technology, information systems, software product, architecture, retail.

УДК 623.623.125

А.М. Ачѐх³³, И.В. Тимошенко³⁴, Н.Ю. Нарыжная³⁵

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ ПО ГИБКОЙ МЕТОДОЛОГИИ SCRUM В КРУПНОМ КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ

Аннотация. В предложенной статье рассматривается понятие гибкой методологии, в частности Scrum, ее суть для управления изменениями в бизнес-процессах. Проведен анализ работы крупного коммерческого банка в разрезе эффективности применения Scrum-методологии.

Ключевые слова: гибкие методологии управления проектами, управление изменениями, управление разработкой, Agile, Scrum

Во всех современных компаниях так или иначе присутствует инновационная составляющая, которая выражается в использовании и внедрении новых разработок в свою деятельность для получения максимально быстрого и эффективного результата. Чтобы это осуществить, многие организации уделяют внимание не только работе четко отлаженных механизмов бизнес-процессов, но и работе с людьми, т. е. непосредственным персоналом, который задействован в выполнении этих процессов. Сейчас фокус внимания руководства компаний сосредоточен на конечном продукте, который должен принести выгоду. При этом на вто-

³³ **А.М. Ачѐх** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

³⁴ **И.В. Тимошенко** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

³⁵ **Н.Ю. Нарыжная** – кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

рой план отходит жесткое соблюдение канцелярских формальностей при ведении инновационных проектов внутри компании (если это не обязательно с точки зрения законодательства). По факту, там, где ранее использовались ГОСТы и стандарты ISO по ведению проектов, жесткие правила следования создания и оформления документации опускаются, так как это занимает большую часть времени сотрудников, работающих над проектом. Сейчас компании хотят выстраивать взаимоотношения от заказчика до исполнителя через парадигму ценности и скорости внедрения современных методов и бизнес-процессов, которые приблизят компанию к получению выгоды как можно быстрее.

При реализации проекта, который влечет за собой появление нового бизнес-процесса или его изменение для достижения тактических и стратегических целей компании, очень важно выстраивать правильные отношения с заказчиками изменений. Сегодня наблюдается новая тенденция – заказчики становятся все более погружены в процесс реализации проектов. Их общение с проектной командой более не ограничивается наличием требований и ограничений, прописанных условиями договора. Заказчики постоянно контактируют с исполнителями, внимательно выстраивают обратную связь и готовы идти на компромиссы и пересмотр требований при проблемах, своевременно озвученных проектной командой на стадии реализации проекта. Это говорит о том, что в проектном управлении уменьшается количество бюрократии, которая часто тормозит получение быстрого результата. Сегодня – время быстрых действий. Чем быстрее новый процесс или продукт будет введен в эксплуатацию, тем скорее по нему будут получены первые результаты.

Именно поэтому перед многими компаниями, в которых ведется проектная деятельность, сейчас стоит нелегкий выбор: действовать по привычной схеме, которая отработана уже десятилетиями и придерживаться традиционных методов управления, или перестроить работу на наиболее подходящую для каждой конкретной организации модель поведения.

На основе последних научных публикаций в сфере проектного управления можно сделать вывод, что актуальным изменением является смена методологии управления проектами. Большую популярность набирают гибкие, или Agile-методологии.

Для того, чтобы выяснить насколько это оправданно в рамках российской действительности, рассмотрим Agile-методологию, а именно Scrum, на примере крупного коммерческого банка – Альфа-Банка.

История гибких методологий начинается с февраля 2001 г., когда на лыжном курорте The Lodge at Snowbird в горах Юты встретились 17 успешных менеджеров по управлению проектами, чтобы выяснить общее в их подходах и выработать новую методологию. В результате появился набор ценностей, на которых базируется вся их работа. Так появился на свет Agile-манифест, который включал 4 главных идеи:

- люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов;
- работающий продукт важнее исчерпывающей документации;

- сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта;
- готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану [1].

Суть гибких методологий заключается в разделении задач проекта на итерации (части) с детально продуманным планированием и четко ограниченным временем выполнения (1–4 недели). Все решения принимаются в зависимости от промежуточных прозрачных результатов проекта, т. е. каждый член команды в режиме реального времени следит за статусом работы по проекту, его изменениями и возникшими проблемами.

Стоит отметить, что сегодня проектная деятельность выделена в отдельную дисциплину, которая на основе эмпирических данных и опыте проб и ошибок различных компаний пополняет базу знаний об этом предмете. Одним из столпов развития этой дисциплины является Институт управления проектами (Project Management Institute, PMI) – всемирная некоммерческая профессиональная организация по управлению проектами.

PMI осуществляет разработку стандартов, проведение исследований, образовательную деятельность, публикацию статей, журналов, книг, расширение возможностей сотрудничества в региональных отделениях, проведение конференций, обучающих семинаров, аккредитацию в области управления проектами.

PMI привлекает волонтеров для создания отраслевых стандартов, таких как Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®). Руководство PMBOK® было признано Американским национальным институтом стандартов (ANSI). В 2012 г. процессы управления проектами, описанные в Руководстве PMBOK® 4-го издания, были адаптированы Международной организацией по стандартизации (ISO) [4].

В сентябре 2017 г. PMI признал гибкие методологии и опубликовал их принципы в 6-й редакции Руководства к своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK). Одна из самых популярных методологий среди гибких подходов управления проектами сегодня является Scrum за счет четкой структуры, которая сочетает элементы водопадного процесса и идеи гибкого подхода. Согласно результатам исследования Agile survey о популярности гибких методологий Scrum используется в несколько раз чаще, чем его аналоги [2] (рис. 1).

Методология Scrum впервые была описана Дж. Сазерлендом и К. Швабером в 1990-е гг. в виде четко формализованного документа, названного Руководством по Scrum. Scrum – новый подход к решению вопросов, принципиально отличающийся от традиционных методов управления проектами. Его принцип аналогичен эволюционным, адаптивным, самокорректирующимся системам [5].

По сути, Scrum является одним из процессов Agile, который помогает сфокусироваться на приоритетных задачах в четко установленные временные сроки. Как результат, каждые две или четыре недели все заинтересованные в проекте сотрудники и конечные пользователи смогут увидеть и воспользоваться реализованным функционалом. По факту пользования далее обоснованно принять решение о дальнейшей стратегии развития функционала (продолжить его использовать в первоначальном виде, улучшить его при следующей итерации или вовсе

отказаться).

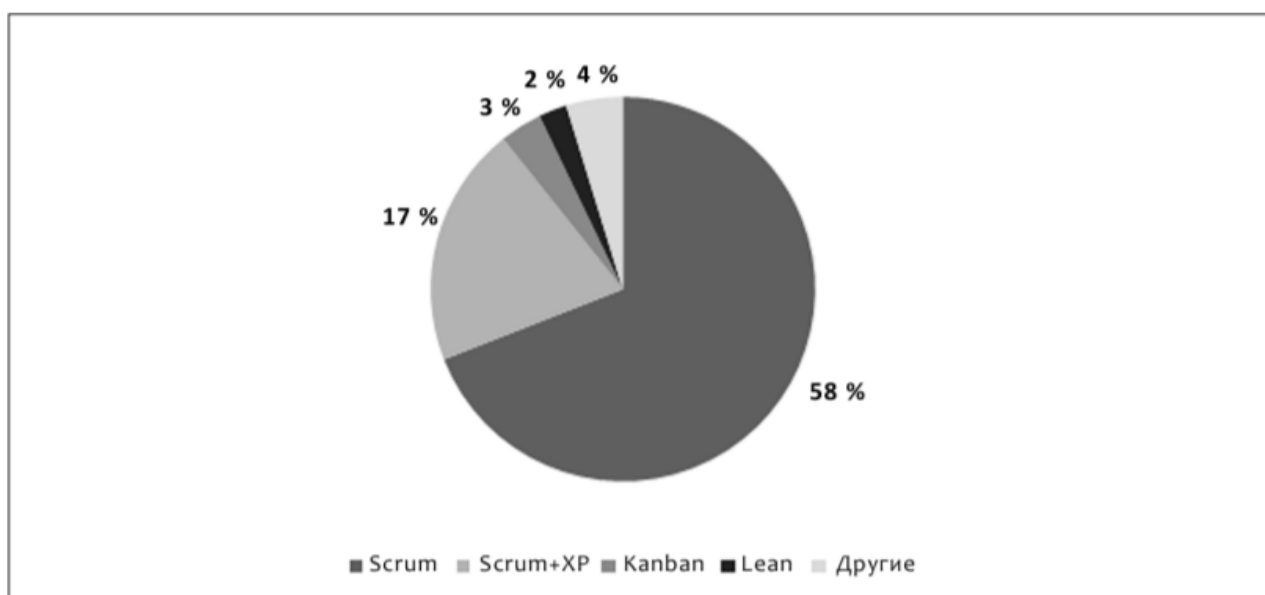


Рис. 1. Сравнение использования гибких методологий в компаниях, занимающихся IT-разработкой [2]

Поскольку гибкие методологии на сегодняшний день весьма подробно описаны в рамках научных статей и публикаций, не будем повторять общеизвестные трактовки, а рассмотрим применение и адаптацию Scrum-методологии на примере Альфа-Банка. В проектной деятельности банк выстраивает процессы работы, опираясь на концепцию Agile. В качестве основного фреймворка выбрана методология Scrum, модель производства – командно-центричная.

Составы команд в проектах варьируются в зависимости от потребностей создаваемого продукта, но практически всегда это «полный стек», необходимый для доработки или разработки продукта. Чаще всего это Product Owner (PO), скрам-мастер, дизайнер, системный аналитик, несколько разработчиков и тестировщик. Набирается 7–10 чел. Всего в банке примерно 30 таких команд.

В своей работе банк старается придерживаться ряда принципов, которые помогают достигать большей эффективности. Рассмотрим их подробнее.

1. *Кросс-функциональность участников команды.* Главный акцент в работе проектной команды уделяется внутрикомандному взаимодействию. Для достижения результата все участники команды одинаково вовлечены в работу. Главное отличие от негибких методологий состоит в том, что четкие роли остаются, но сотрудники при необходимости могут помогать выполнять работу коллегам, которые не успевают справиться с пулом задач вовремя.

Основная задача проектной команды – предоставить ценность конечному пользователю. Именно для этого вводится кросс-функциональность участников. Например, если на тестирование реализованных задач недостаточно времени вы-

деленного тестировщика, остальная команда проекта вовлекается в процесс тестирования с целью протестировать минимально необходимый набор задач для выполнения цели спринта, чтобы по его итогам привнести в него ценность. В классическом описании Scrum-методологии это указывается в Scrum-гайде (более точное название «кросс-функциональная команда»).

2. *Равнозначность сотрудников.* Большинство проектных команд, частью которых являются продуктологи, территориально находятся в одной локации. РО находится рядом с командой, чтобы знать, понимать, корректировать ее занятость и четко ориентироваться в том, что делает каждый член проектной команды сегодня и какой план по выполнению задач составлен на завтра.

Очень важно, что в разборе и приоритезации пула задач к выполнению в спринте задействована вся команда. Отсутствует форма работы, когда РО в качестве заказчика ставит команде задачи, а затем просто ожидает результат выполненной работы (при таком подходе теряется возможность своевременного определения момента, когда происходит отклонение от выполнения плана).

Чаще всего продуктологи уже имеют представление о том, какую проблему или задачу нужно решить (иногда уровень продуктолога позволяет самостоятельно определить, как правильнее стоит ее решить). Далее все члены команды участвуют в разборе проблемы, формировании гипотез, поиске всех вариантов решений: команда вместе составляет story map, формирует пользовательские истории, обсуждает сценарии, решает, как будет выглядеть решение.

При этом члены команды имеют полное право выносить на обсуждение свои идеи по улучшению решения или продукта.

Стоит отметить, что в проектной команде ни один сотрудник не может выдать директивные указания для дальнейших действий. План реализации целей команда определяет сама совместно с РО.

Главная ценность данного принципа заключается в том, что все участники команды вовлечены в процесс создания продукта и чувствуют гораздо большую ответственность за то, что они сделали.

3. *Итеративность.* Согласно классической методологии Scrum, работа строится итерациями. Команды проекта на основе оценки объема работ определяют длину своего спринта. Так как критически важно получать обратную связь от клиента максимально быстро и часто (в рамках разумного), длительность спринта обычно составляет 1 или 2 недели.

4. *Прозрачность.* Основная цель данного принципа – организовать работу команды таким образом, чтобы план действий каждого из участников команды был максимально понятен. С этой целью план выполнения задач детализируется до ответственных сотрудников, которые обозначают сроки выполнения своих задач. Этот план является оперативной отчетностью для всех участников команды, показывающей, как команда приближается к выполнению цели.

В качестве индикатора выполнения плана используется burndown-диаграмма спринтов команды. Burndown позволяет оперативно отражать возникаю-

щие в процессе работы проблемы, на которые команда может своевременно реагировать.

Также диаграмма дает возможность быстро определить следующие критерии:

- принцип оценки; на вертикальной оси указывается оценка сложности спринта;
- объем оставшейся работы; красная линия обозначает объем оставшейся работы в единицах оценки сложности, выбранных командой;
- контрольная линия; серая линия отображает приблизительное положение, которое занимала бы команда, если работа выполнялась бы линейно, без задержек или опережения графика; если красная линия находится ниже этой линии, это значит, что все идет к тому, что команда выполнит всю работу до конца спринта (рис. 2) [3].

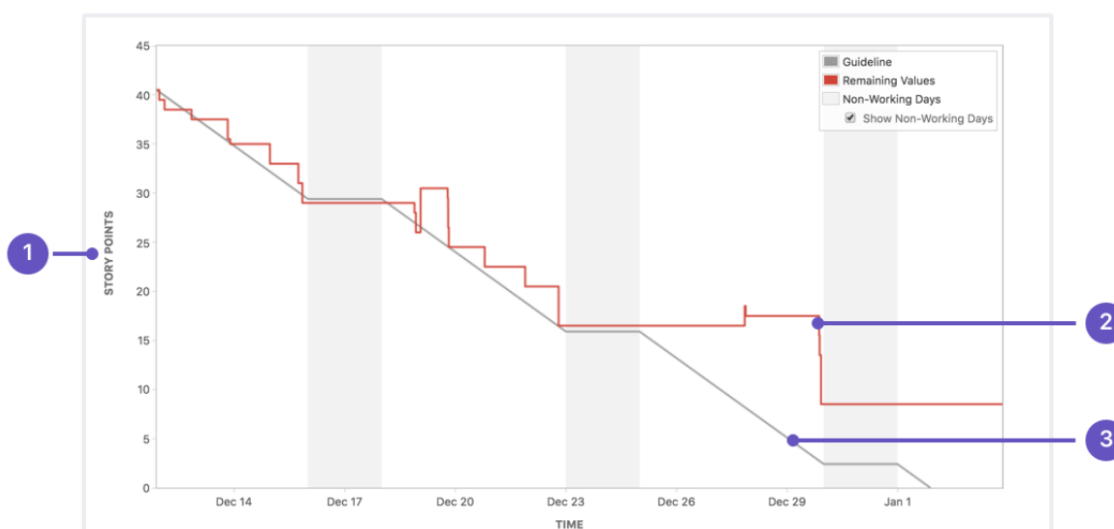


Рис. 2. Пример burndown-диаграммы спринтов команды в продукте компании Atlassian

По совокупности графиков нескольких спринтов можно оценить общее положение дел в команде.

Стоит отметить, что все команды используют единый программный продукт Jira в качестве таск-менеджера, что позволяет настроить общий дашборд (документ с лаконично представленными статистическими данными, отчетами, чаще всего с элементами инфографики), на котором видны все 30 burndown-диаграмм всех команд проектов

5. *Промежуточная отчетность по итогам работы.* Для демонстрации итогов в конце итерации (раз в одну или две недели) в каждой команде проводится sprint review – команда показывает результаты сделанной работы за спринт. Состав участников, приглашенных на демо, определяется по усмотрению команды – на демонстрацию могут быть приглашены реальные пользователи или только команда.

Кроме регулярных командных sprint review раз в месяц проходит общий демо-день, на котором все команды демонстрируют, какую ценность они донесли до клиентов за прошедший месяц.

На демо-день также периодически приглашаются пользователи, для которых были сделаны разработки, стейкхолдеры из банка, а также все заинтересованные в проекте сотрудники для получения обратной связи.

6. *Мотивационная система.* В банке используется как финансовая мотивация в виде премии для сотрудников, показывающих ожидаемые результаты в работе (как правило, они являются лидерами улучшений и помогают коллегам), так и нефинансовая.

Например, раз в квартал проводится конкурс «Лучшие из лучших». Любой сотрудник проектной команды может отметить успехи своего коллеги и номинировать на участие в «Лучших из лучших». Победителей конкурса торжественно награждают, при этом сотрудникам не вручают деньги.

7. *Подбор сотрудников в команду.* Особое внимание уделяется поиску и подбору сотрудников. Как правило, кандидаты должны иметь техническое образование, но не менее важными критериями отбора являются умение работать в команде, вовлеченность в процессы, желание развиваться и улучшаться. Также на собеседованиях обращается внимание на человеческие качества кандидата, насколько органично новый член команды сможет присоединиться к коллективу.

Для быстрого вовлечения нового сотрудника в работу организовано наставничество. Его цель заключается в том, что за новым сотрудником закрепляется коллега, у которого достаточно опыта. Задача наставника – помочь максимально быстро адаптироваться в коллективе, понять правила и принципы работы в проектной команде, а также решить все технические и организационные вопросы.

Дополнительно в обязанности наставника входит задача по вводу нового сотрудника в предметную область. Первые несколько дней наставник рассказывает о базовых принципах работы в проектной команде, о сути, цели и ходе проекта, затем начинается парная работа. Новый сотрудник присоединяется к одной из команд и продолжает своё обучение уже на практике, выполняя реальные бизнес-задачи.

В начале испытательного срока новый сотрудник и его наставник формируют План на 100 дней, в котором они совместно определяют цели на ближайшие три месяца и договариваются о метриках успешности испытательного срока. Несмотря на срок вовлечения нового сотрудника в 100 дней, уже через месяц можно увидеть прогресс вовлечения сотрудника в командную работу и оценить его эффективность.

Приведем результаты внедрения Scrum-методологии в Альфа-Банке.

При описании принципов положительные стороны методологии видны очень четко. Такая методология позволяет руководству банка:

- четко понимать количество проектных и проектов, которые сейчас в работе;
- очень быстро вводить изменения в продуктивную среду и получать первые

результаты;

- отслеживать динамику выполнения планов;
- оперативно видеть проблемы при реализации проектов и иметь возможность их решения;
- быстро вводить новых сотрудников в штат с минимальными рисками для проектов.

Тем не менее у данного подхода есть и минусы, которые могут быть неочевидны на первый взгляд:

- оценка задач производится сотрудниками приблизительно; чаще всего сотрудники ошибаются в оценках, так как проектная деятельность – это всегда что-то новое для компании, чего не делалось раньше;
- требуется ежедневный контроль за каждой задачей, что весьма трудоемко, если проект реализуется спринтами в течение длительного времени (например года); собрать воедино картину реализации всех задач может быть проблематично;
- в рамках ограниченного бюджета сложно понять, какие функции стоит реализовывать в первую очередь, так как данная методология не предлагает никаких решений по управлению бюджетом.

Итак, на примере крупного российского банка мы убедились, что внедрение новых методологий уже происходит. Описанная практика позволяет сделать вывод, что гибкие методологии применимы в реальной практике и действительно эффективно работают в российской действительности за счет своей адаптивности.

Библиографический список

1. Андреева Р.Н., Синяева О.Ю. Scrum – гибкость в жестких рамках. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/scrum-gibkost-v-zhestkih-ramkah/viewer>.
2. Вольфсон Б. Гибкие методологии разработки, версия 1.2. М., 2012.
3. Документация к программному обеспечению Atlassian Гибкая методология Agile / Руководства по agile / Изучите диаграммы burndown с помощью Jira Software. URL: <https://www.atlassian.com/ru/agile/tutorials/burndown-charts>.
4. Коллектив авторов-волонтеров. Институт управления проектами. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Институт_управления_проектами.
5. Сазерленд Д. Scrum. Революционный метод управления проектами. М., 2017.

A.M. Achyokh, I.V. Timoshenkova, N.Yu. Naryzhnaya

MANAGEMENT OF BUSINESS PROCESSES ON THE AGILE SCRUM METHODOLOGY IN A COMMERCIAL BANK (ALFA-BANK)

Abstract. The proposed article uses the concept of “flexible methodology”, in particular, “Scrum”. The analysis of the work of a commercial bank in the context of the

effectiveness of the Scrum-methodology.

Key words: *on agile project management methodologies, change management, development management, Agile, Scrum*

УДК 004.41

Р.Г. Горностаев³⁶

АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ С КЛИЕНТАМИ

Аннотация. *В предложенной статье рассматриваются CRM-системы, предназначенные для автоматизации бизнес-процессов взаимоотношений с клиентами; виды CRM-систем, их недостатки и преимущества; причины, препятствующие реализации CRM-технологий; эффективность применения CRM-технологий.*

Ключевые слова: *CRM-система, виды CRM, оперативная CRM-система, аналитическая CRM-систем, коллаборационная CRM-система, управление взаимодействием, аналитика, бизнес-процесс.*

Высокий уровень обслуживания клиентов в наше время возможен лишь при применении клиентоориентированного подхода.

Для того чтобы гарантировать это взаимодействие с клиентами, направленное на долгосрочные отношения, нужен инструмент, позволяющий на должном уровне преобразить деятельность служащих, т.е. CRM-технология.

У CRM-систем есть и свои сложности. Этот способ работы подразумевает каждодневную обработку огромного количества информации. Хранение и анализ клиентской базы может стать не просто трудозатратной, а буквально невозможной задачей в случае, если все сведения разрознены, хранятся на листах, в тетрадях продавцов. Собрать в одно целое эту информацию практически невозможно, а с уходом одного продавца уходят и его покупатели. Так как другие служащие ничего не знают о том, что нужно определенному клиенту, как с ним правильно общаться, какие соглашения были оговорены с ним раньше.

Передача покупателя из отдела в отдел при долгих и трудных сделках становится рискованным занятием: информация о нем может затеряться; возможна вероятность возникновения путаницы; сотрудники не будут справляться со своей работой эффективно. Проблемно и обнаружить дальнейший интерес покупателя к сотрудничеству.

Всевозможные трудности решаемы, и ИТ-компании, также заинтересованные в CRM-системах, начали производить продукты для оптимизации работы с

³⁶ **Р.Г. Горностаев** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

покупателями. Ключевая поддержка от автоматизированных CRM-систем состоит в том, что вся информация по клиентам хранится в единой информационной базе, доступной любому торговцу. Поэтому информация систематизируется, ее можно легко послать из отдела в отдел, дополнить и изучить.

Основная задача CRM-систем – увеличение производительности бизнес-процессов, нацеленных на увеличение количества покупателей и их удержание автономно от канала, через который происходит контакт с покупателем [6, с. 405–408].

В итоге были предусмотрены требования обеспечения более эффективной технологии ведения покупателей и минимизации ручного труда. В результате данного предложения ведение и учет клиентов сводится к следующим простым операциям:

- хранение и внедрение всей информации об отношениях с покупателями в единой базе данных;
- автоматизация цикла сделки, регламентация и следование установленным правилам работы служащих;
- организация взаимодействия служащих фирмы при помощи электронных средств системы, сокращение надобности в дополнительных взаимоотношениях служащих;
- установление задач менеджерами и контроль за их выполнением, автоматизация бизнес-процессов;
- распространение писем по электронной почте как инструмент рекламных воздействий;
- контроль результатов работы служащих;
- анализ производительности сбытовой политики и принятие управленческих решений, нацеленных на улучшение процесса продаж.

Автоматизация процесса взаимодействия с покупателями считается необходимым, но не главным шагом при построении клиентоориентированной фирмы. Так как программный продукт – это приспособленный инструмент, который станет поддержкой уже имеющимся нормам и процессам и будет развиваться совместно с фирмой. Так строится фундамент, на котором кирпич за кирпичом растет образцовый клиентоориентированный бизнес [7, с. 368].

Современные типы CRM-систем могут быть классифицированы по трем главным направлениям.

Оперативные системы CRM. Оперативная CRM-система главным образом ориентирована на автоматизацию, улучшение и совершенствование бизнес-процессов, которые основаны на обращении к клиенту или поддержке клиента [5]. Основное значение CRM-системы заключается в том, как автоматизируются процессы продаж, маркетинга и обслуживания и для каких оперативных систем CRM встроены следующие основные приложения автоматизации: автоматизация маркетинга, автоматизация продаж, сервис автоматизации.

Автоматизация маркетинга. Как следует из названия, этот вид маркетинга в основном ориентирован на автоматизацию маркетинговых процессов. В маркетинге в управление компаниями вовлекаются маркетологи для использования конкретной клиентской информации, определения, оценки и развития коммуникаций, ориентированных на клиентов в индивидуальной среде. Фирмы, созданные для персонального общения с покупателями, просты и включают уникальные и прямые коммуникации. Для многоканальной среды реализация маркетинговых стратегий и управления компаниями довольно сложна. Например, некоторые компании имеют многоканальные транзакции, такие как магазины, оптовые магазины, веб-сайты, службы доставки на дом и даже телемагазины. Здесь сложна интеграция и реализация коммуникационной стратегии, поэтому оценка производительности и качества деятельности компаний должна быть автоматизированной и технологически обоснованной по любому из каналов. Для этой цели применяется маркетинговая стратегия CRM, которая называется маркетингом на основе событий. Внедрение рекламных коммуникаций на базе мероприятий и предложений предоставляется покупателям по надобности. К примеру, заказчик кредитной карты звонит в колл-центр для запроса текущих процентных ставок, это означает, что заказчик имеет определенное отношение к процентным ставкам и попытается сопоставить процентные ставки и перейти к конкуренту, который ему более выгоден. Автоматизированная система CRM достаточно быстро выдает предложение, которое лучше всего подходит для этого заказчика и помогает удержать его.

Автоматизация продаж. CRM-система применяется не только для работы с существующими покупателями, но и для привлечения новых клиентов. Процесс начинается с идентификации клиента и ведения всех соответствующих деталей в системе CRM. Этот процесс может быть распределен по многим этапам, которые включают генерацию потенциальных клиентов и последующую оценку их в качестве потенциальных. Затем представители отдела продаж работают с этими клиентами, тщательно поддерживая их, и пытаются заключить сделку. Автоматизация процесса продажи эффективно обеспечивается автоматизацией Sales-Force, которая автоматизирует все методологии, цикл продаж и описанный процесс.

Сервис автоматизации. Служба автоматизации занимается обслуживанием организации. Фактические взаимодействия с клиентами, такие как прямые продажи, прямая почтовая рассылка, колл-центры, системы агрегирования данных, веб-сайты, блоги и т.д., являются примерами оперативной CRM. Каждое взаимодействие с клиентом должно быть собрано в клиентской базе данных, обычно известной как «история клиента», эта информация впоследствии может использоваться всюду, где это нужно. Любой человек в фирме может иметь доступ к данной информации о покупателе, которая дает точное представление о потребностях заказчиков и нужной информации о покупателе, таких как прошлые покупки, предварительные звонки в службу поддержки и т.д. Это исключает необходимость получения этой информации повторно от клиента, на ее основании,

если требуется, связаться с покупателем в необходимое время и встретиться в подходящем месте.

Операционные CRM относятся к предложениям, которые обеспечивают помощь в реализации всевозможных бизнес-процессов фронт-офиса, заботу фирмы о собственных покупателях. Обращение внимания на ценности клиентов важно для успешной стратегии CRM. К разным клиентам нужно относиться по-разному, поэтому информация о таких переменных, как рейтинг клиентов, их фактические и потенциальные возможности имеют стратегическую ценность.

Аналитические CRM-системы поддерживают организационные процессы и тест бэк-офиса. Они связаны со всеми процедурами и процессами, которые лично не связаны с покупателями. В отличие от оперативной CRM, где автоматизация маркетинга, продаж и предложений осуществляется методом конкретного взаимодействия с заказчиками и определения потребностей покупателей, аналитическая CRM необходима для основательного анализа информации и данных покупателя и развертывания или же раскрытия ведущих правил и целей поведения покупателей.

Аналитическая CRM-система предназначена для разработки, помощи и увеличении возможностей фирмы, принятия решений в фирме методом определения жестких шаблонов и мониторингов в информации о покупателях, которые собираются из различных оперативных систем CRM.

Далее приведены главные особенности аналитической CRM-системы:

- получение всех актуальных и необходимых данных о покупателях из разнообразных каналов и источников и совместное объединение и передача всей этой информации в центральную базу знаний репозитория с совокупным организационным представлением;

- определение, разработка и тестирование комплекта правил и аналитических способов для расширения и оптимизации взаимоотношений с покупателями методом анализа и решения всех важных вопросов, которые подходят для бизнеса;

- введение или же продвижение итогов для увеличения производительности системы и процессов CRM, совершенствование отношений и взаимодействия с заказчиками и фактического бизнес-планирования с покупателями;

- объединение и интеграция ценности покупателей со стратегическим управлением бизнесом фирмы и ценностями заинтересованных сторон.

Аналитическая CRM-система – это достоверная и последовательная система, которая предоставляет аналитические программы для прогнозирования, расширения и оптимизации взаимоотношений с покупателями.

Преимущества введения и применения аналитической CRM-системы состоят в следующем:

- приводит к созданию более выгодной клиентской базы, предлагая качественные услуги;

- способствует удержанию прибыльных покупателей при помощи глубокого анализа и создания новых заказчиков, которые считаются копиями наилучших из клиентов;
- способствует удовлетворению особых потребностей покупателей и улучшению взаимоотношения с новыми и существующими покупателями;
- увеличивает удовлетворенность и лояльность заказчиков.

Эффективность CRM-систем гарантирует большое количество управленческих возможностей для фирмы. Они интеллектуально создают данные о покупателях, и формируют представления о ценностях, расхождениях, схожести и сегментировании заказчиков.

Анализ ведется в любом аспекте бизнеса: выделяется клиентская аналитика, маркетинговая аналитика, аналитика продаж, сервис-аналитика, аналитика канала.

Клиентская аналитика – это базисная аналитика, применяемая для анализа базы покупателей. Она гарантирует одно из лучших представлений о поведении покупателей методом моделирования, оценки ценностей покупателей и оценки профилей заказчиков и создает более четкое осознание всех покупателей.

Маркетинговая аналитика помогает открывать новые рыночные способности и находить их вероятные ценности, оказывает помощь в управлении рекламными стратегиями, в расширении и планировании производительности маркетинга на внутреннем, региональном и государственном уровнях. Маркетинговая аналитика базируется на управлении компаниями и планировании, анализе товаров и брендинге;

Аналитика продаж гарантирует нужную среду для планирования, моделирования и прогнозирования размеров продаж и прибыли за счет неизменного анализа поведения продаж фирмы. Это поможет правильно распределить все возможности продаж, улучшая цикл продаж.

Сервис-аналитика. Аналитическая CRM-система играет весомую роль в усовершенствовании предложений, которые отвечают на все вопросы, касающиеся удовлетворенности покупателей, качества и цены товаров, управления претензиями и жалобами и т.д. Она также может помочь в усовершенствовании и оптимизации предложений методом глубокого анализа прибылей и затрат на услуги.

Аналитика канала. Этот тип анализа поможет квалифицировать поведение покупателя по предпочтениям канала, таким как веб-канал, личное взаимодействие, телефонный канал и т.д. Данная информация эффективно объединена в базу знаний заказчиков, чтобы с ними можно было легко связаться.

Немаловажные итоги, приобретенные с поддержкой аналитической CRM-системы, могут содействовать фирме в различных сферах работы на основе ценностей покупателей, квалифицировать заказчиков как субъектов инвестирования денежных средств [5, с. 111].

Коллаборационная CRM-система исследует синхронизацию и объединение взаимодействия с покупателями и каналами связи, такими как телефон, электронная почта, факс, Интернет и т. д., с целью последовательного и систематического обращения к клиентам. Идея заключается не только в улучшении взаимодействия, но и в увеличении продаж, удержании клиентов.

Коллаборационная CRM-система объединяет различные отделы организации (отделы продаж, маркетинга, финансов и обслуживания) делится информацией о клиентах среди них, чтобы обеспечить лучшее понимание клиентов. Например, информация о популярных продуктах может быть передана в отдел маркетинга, чтобы в этом аспекте можно было провести анализ и предоставить популярные продукты покупателям. Информация о разной стоимости или цене конкретного продукта на рынке, определяемая клиентами, может быть передана в финансовый отдел для разработки стратегий, позволяющих сопоставить стоимость продукта с аналогичными продуктами на рынке и после анализа вывести на рынок доступный и эффективный продукт [1].

Информация, касающаяся конкретной услуги, которая не установлена в компании и не предназначена для клиентов, может быть передана в отдел обслуживания для улучшения или установки этой конкретной услуги. Все это эффективно выполняется в единой среде информационной системы: автоматизируются бизнес-процессы, связанные с обслуживанием пользователей, для их удовлетворения требуется минимальное время.

Коллаборационная CRM-система предусматривает управление взаимодействием и управление каналами.

Процесс управления взаимодействиями связан с разработкой процесса канала связи или взаимодействия внутри организации, который является специфическим для взаимодействия с клиентом для расширения степени взаимодействия между обеими сторонами. Канал связи зависит от предпочтения клиентов в путях взаимодействия с организацией. Некоторые из покупателей предпочитают, чтобы с ними связывались по телефону и электронной почте ввиду большей комфортности или отсутствия возможности встретиться в офисе, из-за отсутствия времени или расстояния. Некоторые из них предпочитают проводить живые онлайн- или веб-встречи, чтобы сократить время в пути и нехватку времени, или, может быть, предпочитают более ясную среду в реальном времени, сидя за столом и совершая сделки [8, с. 376]. Некоторые клиенты настаивают на услугах, предоставляемых агентами, что часто является непосредственным взаимодействием, поскольку они считают этот способ более эффективным и убедительным. В зависимости от этих каналов взаимодействия для организации очень важно удовлетворять эти потребности клиентов, собирать от них информацию и внедрять ее в CRM-систему, прежде чем взаимодействовать, чтобы расширить возможности контактов с клиентами [3, с. 10–11].

После анализа и внедрения среды взаимодействия важно расширить возможности каналов, через которые взаимодействуют клиенты. Использование новейших технологических возможностей для улучшения взаимодействия каналов

помогает эффективно связаться с клиентами и собрать о них информацию, позволяющую организации понять желания клиентов. Следовательно, для организации важно четко распределить обязанности.

Далее приведены преимущества коллаборационной CRM-системы:

- обеспечивает полноценное взаимодействие с клиентами по всем каналам;
- реализует совместную работу, чтобы сократить расходы на обслуживание клиентов;
- интегрирует взаимодействие клиентов с центрами обработки вызовов, чтобы обеспечить многоканальное взаимодействие с клиентами;
- предоставляет подробные сведения о клиенте во время взаимодействия, чтобы лучше их обслуживать.

Это CRM-решение объединяет клиентов, процессы, стратегии и данные, чтобы организации могли более эффективно обслуживать и удерживать клиентов.

CRM – это система, входными компонентами которой в первую очередь считается вся информация, связанная с покупателем фирмы, а выходными – данные, которые воздействуют на поведение фирмы в целом или же на поведение ее отдельных составляющих (вплоть до определенного служащего фирмы). Иными словами, CRM-система – это комплект приложений, которые дают возможность, во-первых, собирать информацию о покупателе, во-вторых, хранить ее и перерабатывать, в-третьих, создавать конкретные выводы на основе этих данных, предоставлять ее в иные приложения или предоставлять данную информацию в удобном виде. Собственно, данные факторы и считаются главными функциями CRM-систем [2, с. 9–12].

Соожившаяся ситуация на рынке, подъем вычислительных мощностей и возможностей программного обеспечения требуют внимания к технологии обслуживания покупателя, позволяющей достичь его лояльности. Внимание к клиенту повышается и поставщики CRM-товаров каждый год наращивают размеры продаж на сотни процентов. Но все равно доля внедрений в Российской Федерации мала.

Приведем причины, препятствующие реализации CRM-технологии:

- цена автоматизации; не любая фирма готова рисковать денежными средствами, не видя определенного примера рядом;
- необходимость в сторонних консультантах, так как управление отношениями с покупателем, требует постепенного подхода при автоматизации данного процесса;
- недостаточность знаний, так как качество управленческих кадров пропорционально размерам бизнеса (в больших фирмах процент внедрений гораздо больше);
- наличие иных методов конкурентной борьбы на рынке.

Вполне вероятно, не все предпосылки названы, но и предоставленного перечня достаточно, чтобы предположить размер работы, который нужно освоить создателям для удачного продвижения CRM-технологий.

Информационные технологии управления отношений с покупателями при верном использовании могут помочь значительно увеличить эффективность фирмы.

Обозначим главные процессы, за счет которых это достигается:

- сегментирование клиентской базы разрешает обнаружить более доходных покупателей, что напрямую ведет к подъему продаж;
- прибыль фирмы возрастает за счет эффективной реализации перекрестных продаж;
- на базе анализа статистической информации достигается оптимизация каналов продвижения товаров и услуг, благодаря чему понижаются издержки;
- улучшение качества обслуживания содействует увеличению удовлетворенности покупателей, что косвенно приводит к наращиванию прибыли;
- растет степень подготовки и мотивации работников, их работа становится более результативной;
- анализ продаж может помочь наращивать выгоду от текущих сделок, разрабатывать удачные управленческие стратегии;
- за счет автоматизации бизнес-процессов увеличивается результативность продаж, увеличивается количество успешных сделок;
- доступ к единой базе данных бережет время, затрачиваемое на поиск вероятных клиентов и сбор информации о покупателях.

Все перечисленные конкурентные преимущества позволяют говорить о необходимости внедрения CRM-систем в деятельность организаций, бизнес-процессы которых связаны с управлением взаимодействием с клиентами

Библиографический список

1. Алгоритм и ошибки внедрения CRM. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/>
2. Барсуков Д.П. Инновационные проекты и рыночные условия их реализации // Журнал правовых и экономических исследований. 2014. № 4.
3. Вайсблат Б.И. Модели прогнозирования показателей эффективности и показателей риска инвестиционного проекта на основе теории сложных систем // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 2.
4. Внедрение CRM. URL: <https://class365.ru/crm/vnedrenie-crm>
5. Воронина Э.М. Менеджмент предприятия и организации. М., 2014.
6. Кузьмина Э.В., Кухаренко Л.В. Подходы к автоматизации процессов управления отношениями с клиентами производственных организаций // Современное развитие России в условиях новой цифровой экономики: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. Краснодар, 2018.
7. Ньюэлл Ф. CRM. Почему не работают системы управления отношениями с клиентами (CRM). М., 2004.
8. Черкашин П. Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM). М., 2007.

AUTOMATION OF BUSINESS PROCESSES OF RELATIONSHIP WITH CLIENTS

***Abstract.** The proposed article presents the concept of CRM systems as a system for automating business processes of interacting with customers; types of CRM systems, their disadvantages and advantages; reasons hindering the implementation of CRM technologies; the effectiveness of CRM technology.*

***Key words:** CRM system, types of CRM, operational CRM system, analytical CRM system, collaboration CRM system, interaction management, analytics, business process.*

УДК 658.7

Е.А. Тимченко³⁷

РЕШЕНИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ

***Аннотация.** В предложенной статье рассматривается понятие бизнес-анализа, раскрываются проблемы и перспективы бизнес-аналитики, выделяются цели по оптимизации бизнес-проектов и рассматривается роль аналитики в планировании бизнес-планов, обзор аналитических механизмов, современных услуг бизнес-аналитиков*

***Ключевые слова:** бизнес-процессы, модернизация, анализ, эксперт-аналитик, программное обеспечение, оптимизация, оптимальные решения, информационные системы.*

На современном этапе для применения разнообразных информационных систем становится неотъемлемой частью решения необходимых задач. Одной из сфер применения информационных технологий является оптимизация бизнес-процессов, где проводится постоянный поиск и отбор необходимой информации, непрерывающийся поиск оптимальных решений, анализ и обработка статистических данных, автоматизация процессов, прогнозирование возможных рисков, оценка и улучшение экономических условий. Появляется постоянная потребность в поиске инструментов. Изменения, совершенствования и модернизация современного аппаратного и программного обеспечения происходит практически ежедневно, и благодаря техническому прогрессу, открываются принципиально новые технологии и инструменты, способствующие пересмотреть изменить текущую обстановку.

³⁷ **Е.А. Тимченко** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

Одной из самых популярных проблем данной сферы является сбор и анализ данных. Данные необходимо постоянно анализировать и сопоставлять для того, чтобы определить их происхождение, находить аномальные места при построении диаграмм и графиков.

Бизнес анализ – это хорошо выработанный дисциплинарно процесс преобразования и трансформации при помощи обработки входящих материалов в информацию с целью повышения конкурентоспособности компании, росту общей эффективности. Он построен на принципе исследования коммерческих целей и разработке путей решения проблем, появившихся на пути их прогресса.

Большое количество менеджеров работает над увеличением операционной эффективности эксплуатации компании, поскольку успех существующей модели управления является одним из самых весомых факторов сохранения конкурентных преимуществ, и даже, существования компании на рынке. Практика доказывает, что реализация процессного подхода к управлению, в разы повышает эффективность работы путем обеспечения сохранения конкурентных преимуществ.

Процессно-ориентированный подход к управлению – актуальный управленческий метод, подразумевающий учет деятельности компании в виде упорядоченного огромного количества процессов, проходящих в несколько функциональных подразделениях. Такого рода «горизонтальный» взгляд на деятельность способствует тому, чтобы в разы повысить клиентоориентированность компании и синхронизировать деятельность функциональных подразделений.

Еще одним бесспорным достоинством процессно-ориентированного подхода, является возможность запуска цикла непрерывного совершенствования бизнес-процессов, что в свою очередь позволяет на регулярной основе наращивать зрелость системы управления в компании.

В своем большинстве руководители компаний, которые приняли волевое решение что-либо изменить, натываются на следующие проблемы, которые в свою очередь становятся явным стимулом для оптимизации:

- полное отсутствие контроля над некоторым направлениям деятельности;
- высокая загруженность документооборотом, бюрократизация предприятий;
- низкий уровень принятия решений;
- многозадачность сотрудников, что критически-негативно сказывается на производительности труда;
- принятые решения не приносят результата, потому что цели и задачи были определены «на глазок», не основываясь при этом на возможности компании.

Эти негативные явления становятся особенно заметными, в случаях, когда компания энергично развивается, наращивает штат сотрудников, появляются новые подразделения, также появляется многоуровневая система управления.

Эксперт-аналитик ставит перед собой конкретную задачу наибольшего упрощения работы компании, при этом увеличивая ее эффективность, поднимая

продажи, минимизировав все возможные убытки. Это обобщающее определение включает в себя следующие конкретные цели.

Определение самого подходящего, разумного решения бизнес-проблемы, создание механизмов по предотвращению ее возникновения в перспективе. Оптимизация затрат фирмы-заказчика.

Получение экспертного вывода, который будет указывать на оптимизацию потока денежных утечек. Заключительный анализ направлен на демонстрацию «дыры» в бюджете компании, дабы не допустить потери финансов по необоснованным факторам. Упор в свою очередь направлен на устранение вероятности выявления такого рода ситуаций, как и «потерянный доход».

Эффективный тайм-менеджмент, влияющий на срок выполнения бизнес-проекта. Качественная аналитика должна найти и указать все потенциально возможные риски, которые даже с минимальной вероятностью могут помешать выполнению определенных задач. Искоренение таких проблем предоставляет возможность избежать срыва установленного срока для выполнения обязательств, а поэтому приносящей реальный ущерб деятельности предприятия.

Увеличение эффективности бизнеса путём предложения ему наиболее благоприятных параметров и форм реализации коммерческой деятельности, маркетинговой работы и взаимоотношений с клиентурой.

Производство многофункциональных систем и инструментов реагирования, предотвращающих повторения уже решенных прежде проблем.

В последние несколько лет в этой области деятельности широко эксплуатируется специальное программное обеспечение, призванное по максимуму облегчить процессы анализа, и оптимизации и систематизации данных. Без непосредственного участия такого рода инновационных инструментов, без сомнений, обойтись весьма затруднительно, но наряду с этим, деятельность аналитика не сводится только лишь к системе IT-работы, она основывается на весьма широком объеме аналитических технологий, сведениях, и, безусловно, опыте. Каждый из приемов, что изложены ниже, может использоваться по отдельности от других, это зависит от точных целей и задач, но в основной массе случаев такой тип аналитического набора применяется совокупно.

Эксперт на первых порах определяет критерии, по которым формируется оценка, определяет объем и сферу исследования, его границы. Не в каждом конкретном случае объективный анализ требует изучения и исследования абсолютно всей системы деятельности компании, если в решении поставленной задачи нуждается, к примеру, конкретный сектор деятельности или структурное подразделение.

Проведение интервью. Это система опроса мнений работников компании или же целевой аудитории того сегмента рынка, который исследуется [3, с. 114–117].

Изучение принятой терминологии в компании. Это очень актуальный вопрос, потому что в отношениях сторон в целях определения одних и тех же положений, могут употребляться различные термины, что в дальнейшем может

приводить к трудностям во взаимодействии. Аналитик должен делать акцент именно на этом, исключая всевозможные потенциальные разночтения сторон.

Оценка работа с данными компании, рассмотрение не только внешних, но и внутренних подходов к обработке и систематизации информации в своей компании, ее документооборота, а также, программного обеспечения.

Моделирование. Бизнес аналитик применяет прием моделирования для коммерческих данных, для процессов взаимоотношений с клиентами, посредством чего можно обнаружить наиболее выгодные варианты реализации продаж.

Рассмотрение ключевых моментов максимально эффективной производительности, заострения внимания на сильнейшие стороны компании.

Анализ документации и принятия решений. Способствует исследованию нематериальных активов и объективных возможностей компании, ее социально значимого положения на рынке.

Прием «мозговой штурм». Заключается в непосредственном выдвижении по возможности на данном этапе большего количества версий по принятию решения с возможностью дальнейшего отсеивания.

Кроме того, в набор действий бизнес-аналитика возможно включение такого рода механизмов, как практические занятия по конечному определению требований клиента, разработка и создание возможных сценариев, тщательный мониторинг проблем в рамках бизнес-процесса, анализ нефункциональных условий, показателей компании и коммерческих рыночных принципов.

Отдельный вид бизнес-анализа это так называемый системный анализ, который направлен на максимальное улучшение работы предприятия в информационно-технологической сфере. Данный вид наиболее «молодой», потому что он связан с областью программного обеспечения, без непосредственного участия которой в настоящий момент ни один существенный бизнес-проект невозможен. Экспертиза условий организации в данном направлении способствует полноценной возможности разрабатывать программные комплексы и системы, которые плодотворно выступают вспомогательным механизмом деятельности предприятия.

Бизнес-аналитика занимает существенное место в планировании бизнеса.

Для того, чтобы предельно достоверно предвидеть вероятные сложности или препятствия на пути реализации бизнес-проектов, специалисты по аналитике рассматривают и изучают следующие показатели:

- хронологические закономерности анализируемого вида бизнеса;
- имеющиеся на рынке тенденции подобного рода продукции и услуг;
- фактические бизнес-возможности компании.

После исследования и сравнения всей информации в полном объеме, приоритетным выводом является оценка о рациональности реализации выбранного вида деятельности. В случае если очевидных и неразрешимых препятствий не выявлено, то следующий анализ направлен уже непосредственно на разработку проекта и более тщательное изучение составных частей рынка, в том числе точное влияние конкуренции, масштаб деятельности, полная характеристика сбыта

сети, анализ и обзор среды, которая не имеет прямого отношения к бизнесу, но способна воздействовать на него.

Имеет большое значение и оценка состояния рыночной структуры сбыта. Если многие другие аспекты еще можно предвидеть по наитию, то сбыт и вовсе невидим для неосведомленного лица. Сбыт невозможно спрогнозировать без использования аналитического исследования, а его роль является основной и окончательной для бизнеса.

В анализе продукции или услуг специалисты используют следующие аналитические механизмы:

- обзор рынка путём сбора и анализа статистических данных;
- оценка динамика рынка. Тут изучается, насколько интенсивны продажи, основываясь на количестве реализуемой продукции по соотношению с временным диапазоном. При оценке учитывается сезонность (существует ли она и её особенности), а также цикличность;
- оценка общих объемов рынка сбыта.

Итогом данного анализа является общее понимание о конъюнктуре рынка, что позволяет уверенно составлять конкретные задачи и разрабатывать организационные механизмы. Нужно принять во внимание, что конъюнктура рынка не является понятием зафиксированным, она может меняться, при чём весьма динамично, следовательно, при планировании должен приниматься во внимание не только настоящий момент, но и также общие тенденции, также предусматриваться последующая аналитическая работа, уже в меньшей степени интенсивная, но связанная с контролем изменений. Без такого сопровождения и постоянного "инспектирования" возможен риск возникновения форс-мажорных ситуаций.

Аналитическая оценка бизнеса является структурным элементом бизнес-анализа.

Каждое тщательное исследование предполагает определенную отчетность о проведенной работе. В сфере бизнес-аналитики данная отчетность представляет собой аналитическую (экспертную) оценку, которая должна быть максимально приближенной к требованиям заказчика, а также визуализировать полученные экспертом результаты исследования. Её основной ценностью является профессиональный вывод, сопровождаемый в обязательном порядке прогнозом и предложением (рекомендацией). Оценка должна быть основана на следующих принципах: аргументация, достоверно проверенные факты, изложение обнаруженных тенденций [7, с. 405–408].

В процессе идентификации качественных и количественных характеристик бизнеса аналитик-оценщик:

- устанавливает связанные с объектом имущественные права и отношения собственности на основе соответствующих юридических документов также уточняется состав имущества, его местонахождение и особенности ведения бизнеса;

– уточняет цели оценки (инвестирование, переоценка, продажа, кредит под залог имущества и т.п.), дату проведения, вид стоимости в зависимости от целей оценки;

– устанавливает факторы и обстоятельства, влияющие на оценку.

Для оценки бизнеса используется внутренняя и внешняя информация. Внешняя информация характеризует условия функционирования предприятия в регионе, отрасли и экономике в целом.

В рамках оценки бизнеса рыночная информация используется для оценки перспектив развития бизнеса, реалистичности прогнозов и планов менеджмента компании, стратегии деятельности организации. Кроме того, подобная информация активно используется в построении финансовых моделей.

Рыночная информация, необходимая для оценки стоимости бизнеса, как правило, включает размер и рост рынка, покупательную способность, спрос и поведение потребителей, рыночную долю и информацию о конкурентах.

В процессе оценки стоимости бизнеса необходимо помнить о заинтересованности менеджмента компании и ее собственников в результатах оценки, в связи с чем предоставленная ими информация является менее надежной, нежели сведения, полученные из открытых источников и от третьих лиц.

Во время сбора и проверки внутренней и внешней информации могут использоваться методы опроса или анкетирования, анализируются исторические и ретроспективные сведения о бизнесе, данные о тенденциях развития на основании прогнозов объемов продаж, денежных потоков и прибыли, учета факторов индивидуального риска, присущего анализируемому бизнесу.

Экономический анализ внешней информации проводится на основании изучения официальных периодических изданий, баз данных (или сборников) Росстата, ЦБ РФ, Минфина РФ и ФНС России, а также баз данных специализированных консалтинговых компаний и справочных систем [1, с. 352].

Проведенный бизнес-анализ представляется в виде услуг бизнес-аналитиков.

Не считая привычных аналитических возможностей, давно распространенных и имеющих обширный охват клиентской базы на протяжении долгого времени, сфера этой деятельности стабильно движется вперед, активно развиваясь синхронно с разнообразием отношений, для которых она это может быть применена. Именно поэтому, без перерыва создаются совершенно новые виды услуг, сформированные на тщательном анализе отдельных характеристиках всех участках рынка.

В частности, доступной и весьма известной становится услуга экспертного тестирования, когда экспертиза проводится в виде тестирования услуги или продукции с применением аналитического инструментария, а после этого, проводится сопоставление продукции с конкурентными экземплярами. Это дает возможность обнаружить и раскрыть скрытые преимущества и сконцентрировать на них маркетинговые усилия, а кроме этого, обнаружить больше информации

о недостатках продукции и их слабых местах, ликвидация которых увеличит эффективность продаж.

В работе с персоналом, сетью распространителей либо с агентами по продажам, популярным становится аналитический мониторинг, это помогает раскрыть уязвимые места бизнеса и стимулировать их развитие. Одним из имеющихся на сегодняшний день способов является, так называемый, Тайный покупатель, когда найденные аналитикой проблематичные участки сети могут заработать в большей степени эффективнее, а при помощи стимула получить бонус и одновременно с этим предупреждение.

В свою очередь также важны совсем недавно появившиеся услуги, которые содействуют не столько вовлечению новой аудитории потребителей, сколько более продуктивной работе с уже имеющимися. Они представляют собой услуги по проверке лояльности постоянного клиента, изучение степени удовлетворенности потребителя, процесс развития механизмов привлечения «одноразовых» клиентов в непрекращающееся сотрудничество. При помощи данных услуг также контролируются слабые места компании-заказчика, которые, вопреки текущей рентабельности, имеют возможность способствовать уходу конечного потребителя.

Для большинства компаний на первом месте стоит конкретизация целевой аудитории. Для примера, вряд ли реклама товаров для людей в возрасте будет к месту на маркетинговых площадках, аудиторией которых являются в большинстве случаев тинейджеры. Благодаря этому в настоящее время массово разрабатываются по максимуму конкретизирующие аналитические технологии поиска именно той целевой аудитории, которая идеально подходила бы для воплощения в жизнь бизнес-проектов. В расчёт здесь идет не только возрастная категория или пол аудитории, но и социальный статус, жизненные ценности, а также увлечения, психологический тип пользователей, его общая информированность о рынке продукта.

Рассмотренные решения реализации бизнес-аналитики на рынке, выявление услуг, предоставляемых для организации бизнеса на основе бизнес-аналитики, позволяют сформировать бизнес-стратегию организации для формирования конкурентных преимуществ.

Библиографический список

1. Брусакова И.А. Информационные системы и технологии в экономике. М., 2017.
2. Кузьмина Э.В., Пьянкова Н.Г. Автоматизация аналитических технологий //Актуальные проблемы экономической теории и практики: сб. науч. тр. / под ред. В.А. Сидорова. Краснодар, 2018.
3. Кузьмина Э.В., Пьянкова Н.Г. Интеллектуально-аналитические методы обработки данных психологических исследований // Современные проблемы социально-гуманитарных и юридических наук: теория, методология, практика: матер. II Междунар. науч.-практ. конф. Под общей ред. Е.В. Королюк, 2017.
4. Информационные системы и технологии / под ред. Ю.Ф. Тельнова. М., 2017.

5. Информационные технологии в экономике и управлении / под ред. В.В. Трофимова. М., 2018.

6. Коканова Р.А. Компьютерные информационные технологии в документационном обеспечении управления. М., 2018.

7. Кузьмина Э.В. Информационные технологии бизнес-аналитики в обслуживании пользователей // Ученые записки (Алтайская государственная академия культуры и искусств) в условиях новой цифровой экономики: матер. II Междунар. науч.-практ. конф. Краснодар, 2018.

E.A. Timchenko

OPTIMIZATION OF DATA RETRAINING PROCESSES FOR SOLVING BUSINESS ANALYTICS TASKS

Abstract. The proposed article discusses the concept of business analysis, reveals the problems and prospects of business analytics, identifies goals for optimizing business projects and examines the role of analytics in planning business plans, an overview of analytical mechanisms, modern services of business analysts,

Key words: business processes, modernization, analysis, expert analyst, software, optimization, optimal solutions, information systems.

УДК 316.7

E.B. Бочкова³⁸, E.A. Авдеева³⁹

ОСОБЕННОСТИ, МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ РЕКЛАМЫ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Аннотация. В статье рассмотрены особенности проведения интернет-рекламы в социальных сетях. Определены основные методы и инструменты, позволяющие обеспечить эффективность продвижения товаров и услуг в данном сегменте.

Ключевые слова: социальные сети, интернет-реклама, продвижение в социальных сетях, подписчики, таргетинг, контент-маркетинг, блог, виджет, кросс-промо.

Согласно результатам исследования Global Social Media Research Summary среднестатистический пользователь проводит 2 часа 15 минут в социальных сетях, а молодое поколение (16–25 лет) – более трёх часов в сутки. В России одними из самых популярных социальных сетей являются: Вконтакте, Facebook, Одноклассники, Instagram.

³⁸ **Е.В. Бочкова** – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

³⁹ **Е.А. Авдеева** – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

На данный момент люди в возрасте 16–25 лет склонны искать информацию о брендах именно в социальных сетях. При этом большое количество лайков напрямую влияет на мнение пользователей о товаре. И пренебрегать таким каналом сбыта, как социальные сети являлось бы крупной ошибкой практически для любого бизнеса [1].

В процессе продвижения в социальных сетях, компании склонны преследовать три основные цели: найти новых потенциальных клиентов, повысить лояльность уже имеющейся ЦА, укрепить текущую позицию бренда на рынке.

Social media marketing (SMM) включает в себя не только алгоритм необходимых действий, которые нельзя исключить, а ещё и творческая деятельность. Используя эту совокупность, компании должны понять, чего они в конечном итоге должны добиться в количественных показателях. Для этого им необходимо ответить на два базовых вопроса: какие будут средства достижения цели и каков должен быть конечный результат.

Ответы на эти два вопроса должны помочь SMM-специалисту составить маркетинговую компанию. Маркетинговая компания является составной частью стратегии компании, и необходимо распределить в ней ресурсы таким образом, чтобы достичь максимальной эффективности. В связи с ростом популярности социальных сетей упор надо делать именно на них.

Методы продвижения в социальных различны и их большое количество, но среди всех можно выделить три наиболее популярных.

1. Создание рекламных сообществ или реклама в уже функционирующих. В данном методе рассматривается продвижение рекламного объявления на стене сообщества. При входе пользователь с большой вероятностью будет его замечать. При постоянном ненавязчивом взаимодействии с пользователем таким образом будет повышены показатели продаж.

При выборе стороннего сообщества для продвижения своей рекламной компании в нем, необходимо обратить внимание на следующие показатели:

- 1) общее число подписчиков,
- 2) количество активных подписчиков,
- 3) качественный состав пользователей сообщества.

Большое количество подписчиков не всегда гарантирует высокий уровень спроса на товар или услугу, рекламируемый в посте. Количество активных подписчиков позволяет выявить приблизительный охват рекламы, то есть количество пользователей, которые её увидят. От качественного состава пользователей сообщества тоже многое зависит. Необходимо делать рекламу в том сообществе, пользовательский состав которого максимально близко подходит под ЦА.

Если размещать объявление через биржу рекламы, положительным качеством является статистика записи. Здесь есть возможность ознакомиться с количеством участников группы и общим числом человек, увидевших рекламное объявление, и разделить их по возрасту и полу. Можно отследить количество уникальных посетителей, кликнувших по одной из ссылок в объявлении, также ко-

личество участников, которые прокомментировали, отметили публикацию кнопкой «Мне нравится» или «Рассказать друзьям». Если при помощи записи рекламировалась группа, то будут выведены данные о числе вступивших в нее пользователей при помощи объявления. Эти данные помогут выбрать наиболее эффективные группы и повысить результативность размещения.

2. *Таргетинг*. Таргетингом является метод онлайн продвижения, позволяющий выбрать из всей аудитории только ту часть, которая соответствует интересующим критериям, и показать рекламу именно ей [1].

С помощью информации со страницы пользователя изображается его социальный портрет, отражающий его пол, возраст, предпочтения. Эти данные и используются в таргетированной рекламе.

Имеются различные форматы таргетированной рекламы (рис. 1).

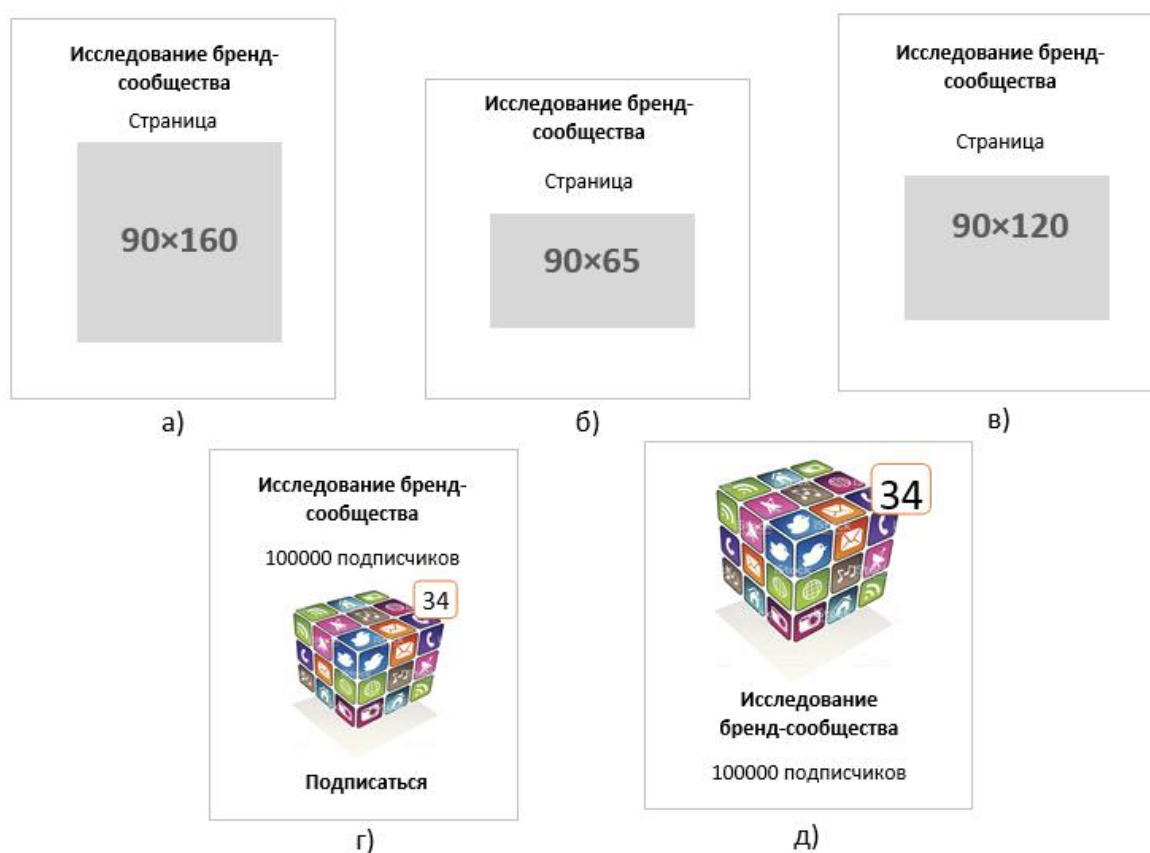


Рис. 1. Форматы таргетинга [4]

Во всех форматах название составляется из 25 символов [3].

Эксклюзивный (а). Изображение – 90x160 пикселей. Название – 25 символов. Во время продвижения данным форматом отображается только объявление, при этом стоимость выше, чем у остальных объявлений в два раза.

Текст и изображение (б). Изображение – 90x65 пикселей. Название – 25 символов. Текст – 60 символов. В этом формате продвижения можно написать необходимое количество символов для описания уникальности продукта.

Изображение (в). Изображение – 90x120 пикселей. Название – 25 символов. Наиболее часто используемый формат. Изображение большего размера позволяет привлечь внимание пользователя, а название заставит перейти по объявлению.

Продвижение сообществ (г). Изображение – берется изображение рекламируемой группы размером 90x90 пикселей. Название – 25 символов. В данном формате под рекламой находится кнопка «Вступить» или подписаться в зависимости от вида сообщества, кликнув на нее, люди сразу вступают, не просматривая сообщество, опираясь только на информацию в объявлении.

Специальный (д). Изображение – берется аватар группы или любое изображение размером 128x128 пикселей. Под названием отображается число подписчиков или количество друзей в группе. В данном формате самая маленькая скорость показов, большая цена, но при этом высокая конверсия.

Рассмотрим следующий вид таргетированной рекламы – запись из сообщества. Данный вид рекламы можно гибко настроить, чтобы выбрать показы только у людей, которые максимально приближены к конечной целевой аудитории. Пример данного типа рекламы изображен на рис. 2.

Социальная сеть «ВКонтакте» позволяет использовать гибкую настройку рекламного объявления, используя больше двадцати пяти параметров. К примеру, демографические параметры настройки объявления включают в себя: пол, возраст, семейное положение. Таким образом можно первично подстроить целевую аудиторию [2].

Люди оставляют много полезной информации для маркетолога в социальной сети, и появляется возможность гибко настроить рекламу, подходящую под интересы пользователя.



Исследование бренд-сообщества

Чтобы продвигать в социальных сетях бренд, необходимо преследовать не только цель прямых продаж, но и создания имиджа своей продукции, понятного и близкого релевантной аудитории.

Показать полностью...



Рис. 2. Пример рекламы «запись из сообщества» [4]

Алгоритм обращает внимание на любимые фильмы, музыкальные предпочтения, игры и т.д. Но ключевым являются сообщества, на которые подписан пользователь. Можно указать 25 схожих по тематике сообществ, чтобы реклама показывалась наиболее подходящему пользователю.

3. *Ретаргетинг*. Одним из наиболее эффективных рекламных инструментов является ретаргетинг. Ретаргетинг – это механизм, при помощи которого рекламные объявления показываются тем пользователям, которые уже знакомы с продуктом или же это точечная аудитория, взятая из базы, выбранной в таргетинге.

Грамотное использование данного инструмента позволяет повысить узнаваемость продукта у конечного пользователя, что повышает конверсию. Например, такая реклама очень эффективна в случаях, когда пользователь со своего компьютера или мобильного устройства посещал интернет-магазин, добавлял конкретный товар в корзину, но не купил его.

Далее рассмотрим еще один набор инструментов для продвижения бренда компании в социальных сетях.

Контент-маркетинг. Контент – наполнение для страницы, которое будет просматриваться аудиторией в социальных сетях. От качества этого контента зависит лояльность пользователей и понимание продукции компании. Поэтому контент-маркетинг является первоначальным инструментом, который необходимо освоить SMM-специалисту.

Управление сообществом. Данный инструмент предполагает общение с аудиторией, то есть систему обратной связи. Для повышения эффективности, необходимо определить четкое время реакции SMM-менеджера на возникающие вопросы или реакцию, как положительную, так и отрицательную.

Работая с негативом, важно знать, что нельзя удалять возмущенные комментарии пользователей. Необходимо публично и вежливо их обрабатывать.

В процессе общения с пользователями комьюнити-менеджеры стремятся к двусторонней коммуникации. Стимулируют аудиторию к обсуждениям и поддерживают таким образом активность в группах.

Взаимодействие с блогерами позволяет SMM-менеджеру общаться с аудиторией блогера через самого блогера. Используется в различных социальных сетях, где важна личность блогера, как человека и контент-мейкера. Договариваются с блогерами через различные биржи и агентства.

Чтобы сэкономить на данном типе рекламы необходимо:

- заниматься поиском блогеров самостоятельно;
- договариваться о подарках от компании в качестве оплаты (например, при рекламе косметики, оставлять её блогеру).

Можно привлечь известного блогера, чтобы он провел серию прямых эфиров, прорекламирал товар у себя в Stories или написал пост.

Виджеты. Инструмент, позволяющий быстро набрать активному сайту аудиторию в социальной сети.

Данный инструмент выглядит следующим образом. На сайте размещается кнопка, возле которой будет иметься информация о сообществе в социальной сети, подписавшихся друзьях и о количестве подписчиков в целом. Когда добавляется информация о подписавшихся друзьях, пользователь оказывает большее доверие к данному сайту.

Установить виджет предпочтительней для целевой аудитории социальной сети на главной странице сайта в самом верху, чтобы пользователи увидели его сразу же при входе на сайт.

Есть множество различных ресурсов, которые помогут настроить и сгенерировать код виджета для сайта.

Круговое продвижение. Когда у компании уже есть какой-то развитый канал и она собирается запустить другой, необходимо использовать развитый, чтобы объявить о запуске нового канала. Например, когда у компании уже есть база для e-mail рассылки и она открывает представительство в социальных сетях, следует сообщить об этом e-mail подписчикам. Или же можно продвигать слабо раскрытый канал в одной социальной сети при помощи уже популярного канала в другой социальной сети и так далее.

Конкурсы. Данный инструмент предполагает использование конкурсов, как способа рекламы своего бренд-сообщества. Конкурсы должны быть простыми в исполнении и иметь простые механики участия.

Примеры конкурсов:

- конкурс за пересылку записи друзьям (минимальное количество действий),
- блиц-опрос,
- упоминание друзей (часто используется в Instagram).

Важно, чтобы приз был действительно интересен целевой аудитории. Необходимо обозначить заранее понятно и прозрачно правила игры, чтобы никто не сомневался в честности.

Кросс-промо. Компании договариваются с партнерами, у которых похожая целевая аудитория и примерно одного уровня бренд и обмениваются рекламными пакетами. В данном случае бренды не должны быть конкурентами. Затем проводят совместную рекламную акцию с целью продвижения продукции, брендов, пабликов, сайтов партнеров.

Это инструмент SMM, который позволит сократить финансовые и трудовые затраты на рекламу договорившихся партнеров.

Возможные формы кросс-промо:

- расходы на рекламную кампанию делятся поровну,
- рекламная компания оплачивается одной компанией,
- совместные дисконтные программы.

Хэштеги. Также полезный инструмент SMM. Первой социальной сетью, которая придумала и начала использовать хэштеги была Твиттер. По «#хэштегу» показывается весь контент социальной сети под этим хэштегом.

Хэштеги хорошо работают в Инстаграме, Твиттере и Вконтакте. Возможно использовать кириллические и связанные с темой хэштеги, чтобы привлечь только целевую аудиторию.

Несколько платформ, которые помогут проанализировать эффективность и выбрать хэштеги:

– Hashtagify.com,

– Websta.me.

Использование поисковой оптимизации. Данный инструмент предполагает использование поисковой оптимизации от известных поисковых гигантов, Яндекса и Google.

Для подбора ключевых слов используется Яндекс.Вордстат или Google AdWords. Используются выбранные ключевые слова в названии и описании группы так, чтобы это понравилось не только поисковым роботам, но и людям. Нельзя употреблять большое количество раз ключевые слова в описании. Главный фактор ранжирования групп заключается не в количестве подписчиков или ключевых слов в описании, а в активности внутри группы.

Рассмотрев все инструменты, используемые для продвижения в социальных сетях, можно сделать вывод, что не существует одного инструмента, способного привлечь большое количество аудитории к бренду. Необходимо использовать совокупность форматов и инструментов для достижения максимальной эффективности.

Рекламные сообщения и контент в бренд-сообществе должны быть составлены SMM-специалистом который уже неоднократно этим занимался, поскольку от контента зависит активность сообщества, и как следствие – показатели компании.

Также немаловажно правильно выделить целевую аудиторию, и научиться работать с ней, обрабатывая каждый входящий запрос или замечание.

Библиографический список

1. Бердышев С.Н. Информационный маркетинг. М., 2017.
2. Вертайм К. Цифровой маркетинг. Как увеличить продажи с помощью социальных сетей, блогов, вики-ресурсов, мобильных телефонов и других современных технологий. М., 2018.
3. Иванов А.В. Интернет-маркетинг. М., 2015.
4. Социальная сеть Вконтакте. Вконтакте. URL: <http://vk.com>.
5. Global Social Media Research Summary 2018. Web-canape. URL: <https://www.web-canape.ru/business/socialnye-seti-v-2018-godu-globalnoe-issledovanie>.

FEATURES, METHODS AND TOOLS OF ADVERTISING IN SOCIAL NETWORKS

Abstract. *The article discusses the peculiarities of online advertising in social networks. The main methods and tools are identified to ensure effective promotion of goods and services in this segment.*

Key words: *social networks, online advertising, promotion in social networks, subscribes, targeting, content marketing, blog, vidget, cross-promo.*

УДК 338

Е.Н. Калайдин⁴⁰, Э.Р. Уджуху⁴¹

ОБЗОР ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ МОДЕЛЕЙ КРЕДИТНОГО СКОРИНГА

Аннотация. *Рассмотрены скоринг модели трёх самых больших российских бюро кредитных историй, а также некоторые альтернативные модели.*

Ключевые слова: *кредит, скоринг, кредитный скоринг, бюро кредитных историй (БКИ), кредитный рейтинг.*

Большую часть истории человечества кредитоспособность индивидов устанавливалась субъективно-характерной оценкой заёмщика [1]. Однако в 1941 г. Д. Дюранд в статье под названием «Risk Elements in Consumer Instalment Financing» [2] рассмотрел 7200 кредитных отчетов предоставленных 37 компаниями. Используя критерий хи-квадрат Д. Дюранд выявил переменные, которые позволяют отличить «хорошие» и «плохие» займы и разработал «индекс эффективности» для оценки результативности каждой переменной в классификации заёмщиков. В качестве инструмента автором выбран дискриминантный анализ для разработки одной из первых скоринговой модели. Однако эта модель так и не нашла популярности [3, с. 6].

В 1956 г. Б. Фэйр и Э. Исаак объединили усилия в создание стандартизированной и беспристрастной кредитной скоринговой системы [4]. Как выяснилось, «хорошие» заёмщики обычно владели городским телефоном, дольше жили по одному адресу, дольше работали на одном месте и были старше. Б. Фэйр и Э.

⁴⁰ **Е.Н. Калайдин** – доктор физико-математических наук, профессор кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар

⁴¹ **Э.Р. Уджуху** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

Исаак, создав компанию Fair, Isaac and Company, принялись предоставлять консультативные услуги по скорингу физических лиц, в виде продажи картонных скоринговых карточек банкам. Кредитный специалист заполнял их информацией потенциального заёмщика, суммировали баллы и проверяли достигали ли они приемлемого уровня риска.

Распространение FICO скоринговых карт и рост бюро кредитных историй таких, как Retail Credit Company (смешившие название на Equifax в 1975 г.) [5], которые владели информацией о миллионах американцев и без проблем делились ею с любым покупателем, привлекли внимание законодателей. Были проведены слушания конгресса касательно защиты личной информации граждан. Всё это кульминировало в 1970 г., когда был принят закон Fair Credit Reporting Act, который требовал от бюро кредитных историй, чтобы они предоставляли отчеты только тем, у кого были правомерные цели, обязали бюро обеспечивать точность информации и дали возможность потребителям право просматривать и поправлять их файлы. Equal Credit Opportunity Act в 1974 г. сделал незаконным дискриминацию заёмщиков по половому признаку или по его семейному положению. В 1976 г. этот закон получил поправку, которая запрещала использовать расу, религию и некоторые другие характеристики для проведения кредитной оценки.

Несмотря на законодательное регулирование бизнес Fair, Isaac and Company продолжал расти большими темпами. Кредитный скоринг предоставлялся очевидно научным инструментом помогающий снизить издержки кредиторам и из предмета роскоши превратился в ещё один пункт обязательных расходов для ведения бизнеса. Самая большая революция в кредитном скоринге случилась в 1989 г. Работая с Equifax, Experian и TransUnion, тремя бюро кредитных историй, которые к тому времени доминировали рынок, Fair, Isaac and Company представили первый потребительский кредитный рейтинг. В этой системе потребителю присваивалось число между 300 и 850, где чем больше число, тем лучше был кредитный рейтинг. Данная модель стала известна как FICO (в честь компании её создавшей) и стала стандартом американских кредиторов вплоть до наших дней.

Сейчас модель FICO используется подавляющим большинством американских банков и кредиторов [6]. Источником кредитной информации выступают три национальные бюро кредитной истории. Из-за потенциальных различий имеющейся информации о потребителе в различных бюро, рейтинг FICO может колебаться в зависимости от того, какое бюро предоставило информацию для генерации рейтинга FICO.

Кредитный скоринг распространяется быстро по развивающимся странам. Всего за пару лет китайская компания Ant Financial (в прошлом Alipay), которая является дочерней компанией Alibaba Group построила обширную скоринговую систему Zhima Credit (Sesame Credit) покрывающую 325 млн людей. Преимущество хорошего рейтинга для потребителей распространяются не только на более благоприятные условия предоставляемых кредитов, отчасти из-за интегрированности с платёжным приложением Alibaba Group – Alipay. Например, хороший

кредитный рейтинг потребителя облегчает получение визы, уменьшает арендные депозиты, а также улучшает положение на сайтах знакомств. Подобный подход к анализу и поощрению граждан стал основной системы социального кредита Китая.

Также в развивающихся странах кредиторам приходится работать с ограниченным количеством информации хотя для эффективной работы скоринговых моделей требуется историческая информация клиента. В России потребительское кредитование существовало с 1980-х гг., однако, инструменты для оценки кредитоспособности граждан сильно отличались от инструментов стран развитого капитализма. После перехода к рыночному хозяйству вопрос кредитования стал мотивироваться намного сильнее. Сейчас в России действует 10 бюро кредитных историй [7], однако 95 % историй сосредоточено в пяти – «Национальное бюро кредитных историй», «Эквифакс Кредит Сервисиз», «Объединенное Кредитное бюро» и «Кредитное бюро Русский Стандарт».

Из-за партнерства с 2008 г. национального бюро кредитной историй и Fair Isaac Corporation [8], схожести шкалы рейтинга (с 300 до 850 баллов) и основных оцениваемых показателей [9] можно сделать вывод, что скоринговая модель данного бюро очень схожа с рейтингом FICO.

На рейтинг FICO влияет множество факторов из финансовой истории потребителя. Хотя точные формулы расчета кредитного рейтинга являются секретом известны их основные компоненты и их относительная важность для оценки общего населения, для некоторых групп, например, люди, которые не пользовались кредитами долгое время, для них относительная важность компонентов может отличаться [10] (рис. 1).

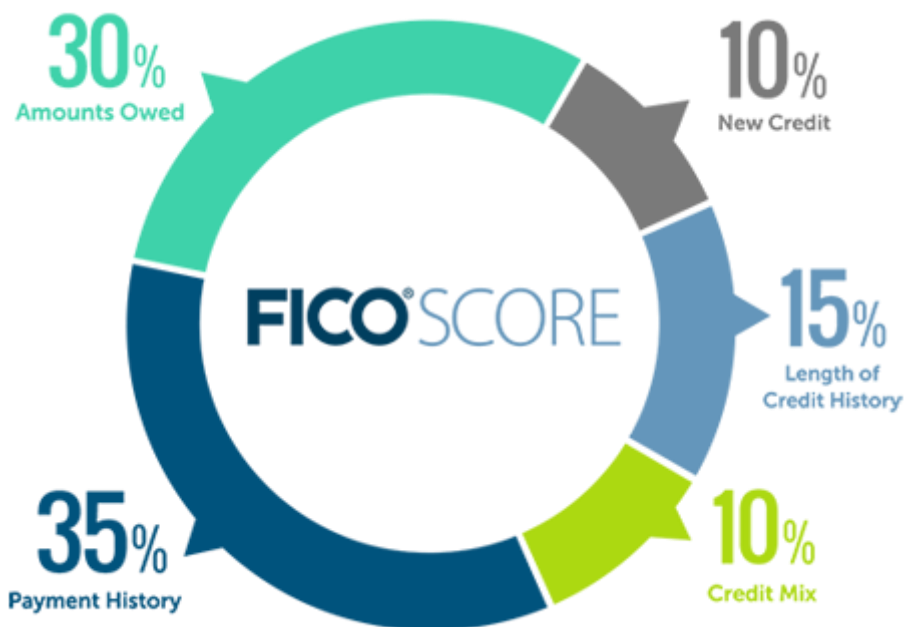


Рис. 1. Сравнительная важность при скоринге моделей FICO [10]

Платёжная история (35 %), состоящая из наличия или отсутствия негативной информации. Например, банкротства, залоги, приговоры суда, списания, потери права выкупа, поздние оплаты по кредиту и т. п.

Объём задолженности (30 %) по кредитам. По данному компоненту берётся в расчёт несколько факторов: объём долгов по всем счетам, с учетом типов займов, количество счетов, процент утилизации кредита.

Продолжительность кредитной истории (15 %). Более старая кредитная истории положительно влияет на рейтинг.

Типы полученных кредитов (10 %). Потребители получают больший рейтинг, если их история включает управление различных типов кредитов, например, рассрочка, возобновляемый, ипотека и т. п.

Недавние запросы на кредиты (10 %). Исследования показывают, что открытие несколько кредитных счетов за короткой промежуток времени представляет повышенный риск для кредиторов.

Главный характеризующий фактор и главный потенциальный недостаток рейтинга FICO это чрезмерная зависимость от исторической информации для оценки текущего потенциала потребителя. Почти все компоненты оценки так или иначе опираются на кредитного прошлого потребителя. Так, например, в США в контексте экономики развитого капитализма, в которой уже долгое время ведётся учёт кредитной истории и поддержание своего кредитного рейтинга является частью экономической культуры, по состоянию на 2015 г. 45 млн совершеннолетних граждан [11], которым не могут быть присвоены рейтинг FICO, это почти 20 % населения США [12]. Потребители, которым не могут присвоить кредитный рейтинг можно поделить на две группы. К первой группе в 26 миллионов человек относятся потребители без какой-либо кредитной истории т. н. кредитно невидимые. Ко второй группе в 19 млн относятся потребители, у которых присутствует какая-то кредитная история, но или её слишком мало для оценки или она слишком стара. В результате анализа структуры потребителей, которым не может быть присвоен кредитный рейтинг по возрасту (рис. 2), можно заметить, что молодым людям относительно вероятнее не смогут присвоить кредитный рейтинг и люди старше 65 лет с большей вероятностью никогда не брали кредиты. Однако сложно понять, насколько эффект возраста (большая вероятность кредитным история уменьшаться или устаревать со временем) и эффект когорты (люди, родившиеся раньше 1950 г., имели более тонкие кредитные истории в течение их жизни, возможно показывая, меньшую кредитную отчётность периоды их жизни, когда они активно пользовались ими).

Структура потребителей, которым не может быть присвоен кредитный рейтинг по уровню дохода представлена на рис. 3. У почти 50 % потребителей с низким доходом отсутствует или недостаточная кредитная история. Чем больший доход у потребителей, тем, больше вероятность получить кредитный рейтинг. В сравнение только 10 % потребителей с высоким доходом не могут получить рейтинг. Хотя потребители с низким доходом являются относительно малой доли от общего числа кредитно невидимых или имеющих недостаточно

кредитной истории (5 млн из общих 45 млн потребителей) в процентном отношении своей категории они лидируют.

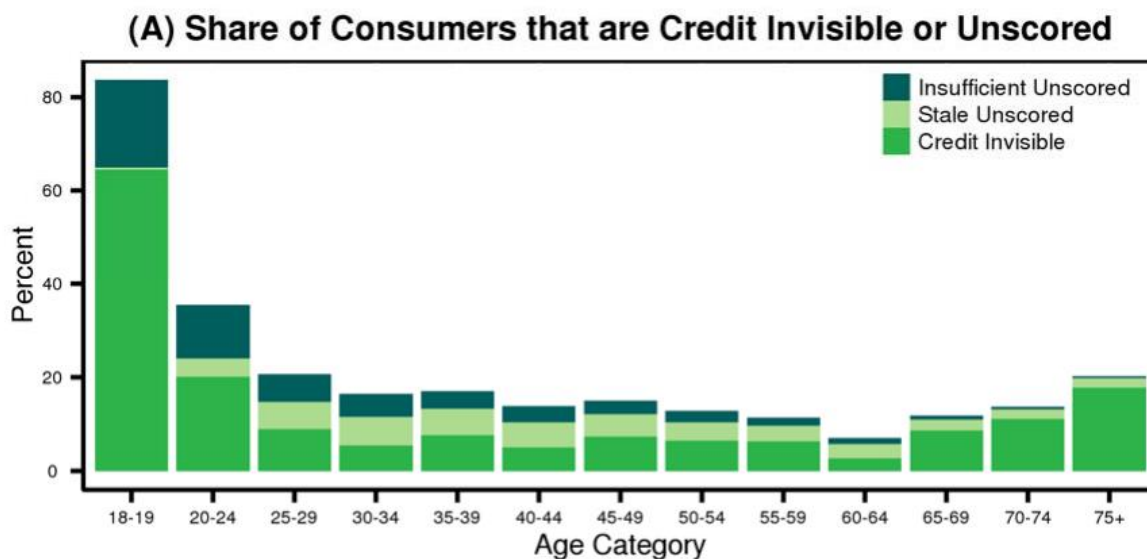


Рис. 2. Доля потребителей, которым не могут присвоить кредитный рейтинг в США по возрасту [11]

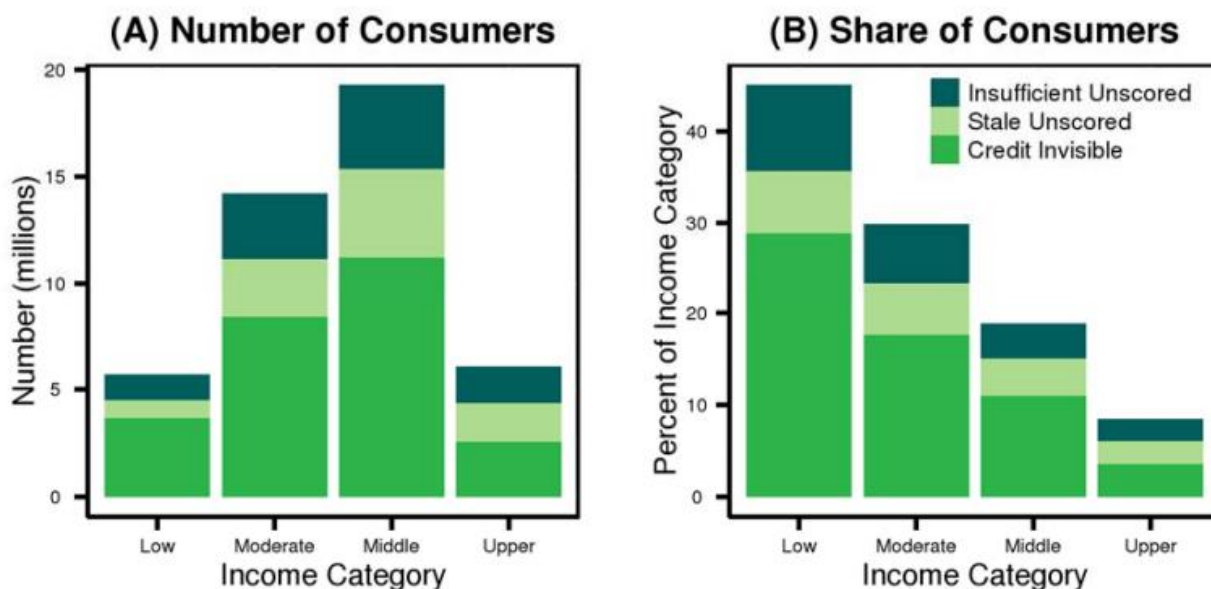


Рис. 3. Доля потребителей, которым не могут присвоить кредитный рейтинг в США по уровню дохода [11]

Этот критический недостаток модели значительно влияет на её применения в странах с развивающейся экономикой, где доступно малое количество исторической кредитной информации о потребителе. Так, например, на январь 2019 г. у объединённого кредитного бюро имелись данные на 77,7 млн граждан [13], т. е.

только на 53 % население государства. Поэтому использование данной модели как основной в России проблематична.

У Fair Isaac Corporation есть некоторые другие скоринговые модели, которые специализированы для определенных типов кредитов, а также для случаев, когда недостаточно кредитной истории для скоринга. Рассмотрим такую модель под названием UltraFico [14]. Четыре компонента определяющие данную модель.

1. Длительность открытого счета. Потребители с относительно долгими отношениями с их дебетовым и накопительными счетами менее вероятно будут проявлять недобросовестное провидения или обанкротятся.

2. Свежесть и относительная частота банковских транзакций. Потребители, которые более часто проводят транзакции имеют меньший кредитный риск нежели те, кто редко пользуются своим дебетовым и накопительным счетам.

3. Признаки наличия постоянных денег у потребителя. Если денежный поток входящих в дебетовый счет больше выходящего из него, то можно говорить с меньшими кредитными рисками.

4. История позитивного баланса счета. Потребители, которые не позволяют их счетам упасть в негативную зону, обычно несут относительно меньший кредитный риск.

Обе модели имеют недостаток – это относительная легкость «обыграть» модель. Зная большинство рассматриваемых факторов для скоринга потребитель может оставить благоприятный для себя финансовый след, не повышая свою надёжность как заёмщика.

Объединенное Кредитное бюро выявляет следующие негативные факторы, влияющие на выданного им персонального кредитного рейтинга [15]: наличие просрочек платежей свыше 30 дней; высокая долговая нагрузка; большое количество запросов на проверку кредитной истории за последние полгода; небольшой «возраст» кредитной истории (менее года). Также у Объединенного Кредитного бюро есть совместный проект с ИТ-компанией Яндекс в котором они смешивают свои полученные независимо от друг друга оценки [16]. Схожий проект у Яндекса также есть с Эквифакс Кредит Сервисиз. Яндекс в своих моделях использует более 1 тысячи разноплановых факторов, которые он получает от пользователей своей экосистемы, состоящей из поискового сервиса, браузера, онлайн-карты, платёжной системы, поиска работы, выбора недвижимости, заказа еды и такси и т. д. Этапы алгоритма работы сотрудничества Яндекс можно представить следующим образом:

1) Яндекс получает запрос на пользователя с двумя хешированными идентификаторами: номером мобильного телефона и адресом электронной почты;

2) Яндекс идентифицирует пользователя и на основе собранных о нем данных строит модель, делает оценку и выдает некий процент;

3) Яндекс передает данную оценку в БКИ, которую они могут использовать в той мере, в которой посчитают нужной.

Эквифакс Кредит Сервисиз это российское отделение американской Equifax Inc., входящей в большую тройцу американских бюро кредитных историй. Из особенностей скоринга Эквифакс, помимо сотрудничества с Яндексом, имеет скоринговую модель на основе кредитной информации о родственниках клиента [17]. Компания Эквифакс реализует алгоритм работы данной модели в следующей последовательности:

1) Эквифакс получает запрос об информации потребителя из банка.

2) Эквифакс пытается обнаружить в своей системе родственников на основе фамилии, имени и отчестве человека, адресе проживания и регистрации, контактного телефона, данных о поручителях и созаёмщиках из заявки.

3) Эквифакс оценивает кредитное поведение потенциальных родственников и на основе этого оценивает самого потребителя.

4) Эта оценка опционально накладывается на финальный рейтинг и передается банку.

Предложенная модель решает важную задачу – недостаточность кредитной истории у большого количества потенциальных заёмщиков. На конец 2019 г. в базе исторических историй Эквифакса находилось 60 млн граждан и вероятность, что в базе будет кредитная история хотя бы об одном родственнике потребителя составляла 80 %. Однако качество оценки сильно зависит от алгоритма сочетания потребителя и его родственников. Например, известна проблема индикации мужа и жены, если у них разная фамилия.

Другое направление в кредитном скоринге это сбор больших данных непосредственно из телефона потребителя. Стартапы Signifi [18] и Leddo [19], а также ZestFinance [20] предоставляют свои приложения которые собирают данные и на основе этой информации предоставляют банкам возможность скоринга потребителей, у которых до этого было недостаточно кредитной истории для получения выгодного кредита. Данные, которые используются для оценки могут быть телефонные звонки, текстовые сообщения, геолокация и т. п. Особенности данного решения – это то, что некоторые законодательства не позволяют использовать информацию, которую нельзя предоставить потребителю и исправить в случае ошибки. Также потребители могут исказить результаты, зная о том, что за ними ведётся оценочное наблюдение, хотя понять оценочные критерии будет на порядок сложнее.

Библиографический список

1. Opploans – A Brief History of Credit Scores by Andrew Tavin. URL: <https://www.opploans.com/blog/a-brief-history-of-credit-scores>.

2. National Bureau of Economic Research – Risk Elements in Consumer Instalment Financing, Technical Edition by David Durand, 1941. URL: <https://www.nber.org/books/dura41-2>.

3. L. C. Thomas D.B. Edelman J.N. Crook. Readings in Credit Scoring: Foundations, Developments, and Aims. Oxford, 2004.

4. The Economist – Numbers game A brief history—and future—of credit scores. URL: <https://www.economist.com/international/2019/07/06/a-brief-history-and-future-of-credit-scores>

5. Equifax UK – Credit experts since 1899. URL: https://www.equifax.co.uk/resources/what_we_do/credit-experts-since-1899.html.
6. My FICO – FICO Scores Bridge. URL: <https://www.myfico.com/credit-education/fico-scores-bridge>.
7. Банк России – Государственный реестр бюро кредитных историй. URL: <https://www.cbr.ru/ckki/registry>.
8. Национальное бюро кредитных историй: Новости – НБКИ начинает предоставление кредитных скорингов FICO российским банкам. URL: <https://www.nbki.ru/company/news/?id=16>.
9. Национальное бюро кредитных историй – Скоринговая система оценки кредитоспособности клиентов. URL: <https://www.nbki.ru/poleznaya-informatsiya/scoringovaya-model-ocenki>.
10. My FICO – What's in my FICO Scores? URL: <https://www.myfico.com/credit-education/whats-in-your-credit-score>.
11. Consumer Financial Protection Bureau – Who are the credit invisibles? URL: <https://www.consumerfinance.gov/data-research/research-reports/data-point-credit-invisibles>.
12. KIDS COUNT Data Center from the Annie E. Casey Foundation – US Adult Population. URL: <https://datacenter.kidscount.org/data/tables/99-total-population-by-child-and-adult#detailed/1/any/false/573/39,40,41/416,417>.
13. Объединенное кредитное бюро – 60,6 млн россиян имеют высокий кредитный рейтинг. URL: <https://bki-okb.ru/corp/analitika/606-mln-rossiyan-imeyut-vysokiy-kreditnyy-reyting>.
14. FICO – Introducing the UltraFICO™ Score. URL: <https://www.fico.com/ultrafico>.
15. Объединенное кредитное бюро – Частые вопросы. URL: <https://bki-okb.ru/node/796>.
16. РБК – «Яндекс» начал оценивать для банков платежеспособность россиян. URL: <https://www.rbc.ru/finances/24/12/2019/5e00e2409a79478017f453e6>.
17. РБК – Клиентов банков оценят по кредитам их родственников. URL: <https://www.rbc.ru/finances/20/09/2019/5d83ab0a9a79475f6ed823e3>.
18. Business Wire – Cignifi and Equifax Partner to Bring Next-Generation Credit Scores to Unbanked Population in Latin America. URL: <https://www.businesswire.com/news/home/20160330005361/en/Cignifi-Equifax-Partner-Bring-Next-Generation-Credit-Scores>.
19. Forbes – Как профиль в социальных сетях позволяет банкам изучить будущего заемщика. URL: <https://www.forbes.ru/finansy/internet-i-svyaz/236259-kak-profil-v-sotsialnyh-setyah-pozvolyaet-bankam-izuchit-budushchego>.
20. Zest AI – Solutions. URL: <https://www.zest.ai/solutions>.

E.N. Kalaidin, E.R. Udzhuhu

REVIEW OF DOMESTIC AND FOREIGN CREDIT SCORING MODELS

***Abstract.** The scoring models of the three largest Russian credit bureaus and some alternative models are considered.*

***Key words:** credit, scoring, credit scoring, credit bureau, credit score.*

НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПОДБОРА ПЕРСОНАЛА ПРИ ПОМОЩИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ И ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА ТРУДА

Аннотация. Исследуется современное состояние рынка труда; рассмотрены пути применения искусственного интеллекта на этапах подбора персонала; выделены категории решений машинного обучения для подбора персонала; описан обобщённый алгоритм интеллектуальной системы подбора сотрудников; обозначены проблемы применения искусственного интеллекта в процессах найма кандидатов.

Ключевые слова: рынок труда, подбор персонала, искусственный интеллект, машинное обучение.

В современном мире рынок труда подвергается постоянным изменениям в методах поиска, отбора, найма и обучения персонала. Развитие нуждается в разработке и воплощении новых технологий, методов и алгоритмов, которые ускоряют и оптимизируют бизнес-процессы в данной сфере. Вследствие того, что существует потребность в инновациях, создаются новые рынки, их обеспечивающие, называемые HRTech. Согласно исследованию ALTHAUS Group мировой рынок HRTech активно развивается и привлекает значительные инвестиции, причём с каждым годом количество сделок и вложений в рынок возрастает [2]. Подобные тенденции можно объяснить тем, что, с одной стороны, конкуренция крупных компаний вызывает высокую текучесть кадров, так как фирмы проходят через постоянные трансформации в архитектуре, а с другой – большое количество предложения кандидатов.

Описанная выше ситуация имеет место на двустороннем рынке, где присутствуют два участника – работодатели и соискатели, имеющие разные цели, мотивы, однако обладающие взаимным интересом в нахождении в случае кандидатов – вакансии, компаний – претендентов, наиболее удовлетворяющих выставляемые обеими сторонами требования. HRTech предоставляет платформы, через которые организуется взаимодействие участников рынка.

⁴² **Е.Н. Калайдин** – доктор физико-математических наук, профессор кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар

⁴³ **М.Д. Пиронко** – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

Кроме того, найм персонала является одной из задач неполных контрактов, связанной с асимметрией информации, которой располагают участники. Проблема заключается в установлении правил и создании механизмов, которые помогут сообщить действительную информацию о поведении работодателей и соискателей, чтобы им не было выгодно манипулировать информацией для получения единоличной выгоды.

Для того, чтобы организовать двусторонний рынок и предпринять шаги к устранению асимметрии информации при неполных контрактах, используется паросочетание, в частности алгоритм устойчивого паросочетания Гейла-Шепли и основанные на них алгоритмы Рота-Сотомайер, называемый «двусторонние паросочетания», и Хатфилда-Милгрона («паросочетание с контрактами»). Сущность их сводится к следующему: работодатели делают предложение кандидатам и ждут ответа; в случае отрицательного отклика наниматель обращается к следующему соискателю; цикл предложений повторяется до тех пор, пока не образуются все пары кандидат-работодатель такие, что внутри каждого паросочетания предпочтения участников выполняются наилучшим образом. При этом возможна обратная ситуация, когда кандидаты делают предложение работодателям. Уязвимая особенность таких алгоритмов в том, что они не исключают оппортунистического поведения. Участник может намеренно исказить свои предпочтения, чтобы получить для себя лучший результат. Не существует неманипулируемого механизма построения устойчивого паросочетания, как установлено Э.Ротом [5].

На рынке HRTech алгоритм паросочетания, который на практике называется «матчинг», автоматизируется при помощи машинного обучения и внедряется в различные инструменты по поиску соискателей. Технологии, которые в настоящее время используются в подборе персонала, приводят к необходимости переноса по крайней мере части связанных с этих бизнес-процессов в онлайн-среду. Так как спрос продолжает расти, актуально направление развития моделей подбора персонала при помощи машинного обучения, с минимальным непосредственным участием человека. Последний принимает окончательное решение о выборе кандидата на основе аналитических данных, предоставленных искусственным интеллектом. Следует отметить, что на практике часть программного кода пишется и совершенствуется специалистами вручную, и направлена на поддерживающие элементы системы, например, составление словарей терминов. На текущем этапе развития рынка искусственный интеллект используется практически исключительно для реализации заурядных, монотонных, повторяющихся заданий, для выполнения которых кадровым работникам требуется значительное количество времени, которым персонал не располагает. Кроме того, выполнение сотрудниками тривиальных заданий препятствует применению творческого подхода при конечном выборе кандидатов. Именно по этим причинам с высокими спросом и предложением на рынке труда необходимо применение искусственного интеллекта.

Бизнес-процессы рекрутинга, в которых уже можно использовать искусственный интеллект, представлены в табл. 1 [3].

Таблица 1

Автоматизация бизнес-процессов рекрутинга при помощи искусственного интеллекта

Бизнес-процесс	Направление использования искусственного интеллекта
Поиск кадров (talent sourcing)	Направленная реклама вакансий (targeting)
Отбор кадров (screening)	Верификация требований к кандидату; тестирование
Проведение интервью	Видеоинтервью
Выбор кандидата (selection)	Составление профессионального и поведенческого профиля

При поиске кадров машинное обучение обычно используется для рекламы вакансий. При этом описание вакансий можно настроить таким образом, чтобы нацелиться на определённую демографию, которой могут быть интересны подобные предложения. Таким образом, вакансия может автоматически подбираться под конкретную аудиторию. Также хедхантинг или поиск и подбор редких специалистов может быть оптимизирован при помощи машинного обучения подобным образом, чтобы отобрать кандидатов с большим потенциалом.

Отбор кадров является этапом, на котором алгоритмы искусственного интеллекта могут быть использованы для верификации и скрининга квалификаций, сертификатов, опыта, истории работы и занятости кандидатов. Кроме того, машинное обучение может быть применено для автоматической оценки соискателей, выставляемой по результатам онлайн-тестирования, которое предлагается претендентам. Такой подход лучше всего подходит для компаний, которым требуется нанять большое количество персонала. При этом тестирование особенно эффективно для поиска технических специалистов, так как по результатам, например, написанного претендентом программного кода, искусственный интеллект быстро проводит отбор. Если кандидат не справился с заданием, на дальнейшее с ним взаимодействие компания не тратит ресурсы.

Проведение интервью можно значительно ускорить, если оно осуществляется искусственным интеллектом, что даёт возможность проводить множество собеседований одновременно. Интересной возможностью является использование машинного обучения для распознавания мимики, интонаций голоса респондента. Также искусственный интеллект способен обрабатывать данные особенности кандидата с дальнейшим составлением некоего профессионального портрета, чтобы выявить степень соответствия требованиям к работнику.

При выборе персонала могут быть использованы алгоритмы, осуществляющие проверку биографических данных, сканирование различных открытых и закрытых баз данных, чтобы подтвердить достоверность полученной от кандидата информации. Подобные меры требуются именно потому, что соискатели имеют склонность к утаиванию своих истинных способностей, персональных качеств,

которые могут негативно влиять на рабочий процесс, ради получения собственной единоличной выгоды, одновременно создавая негативные последствия для работодателя. Однако такие алгоритмы не всегда решают ситуацию неполных контрактов, поскольку информация в базах данных также может быть недостаточной или отсутствовать, что оказывает влияние на конечный профиль кандидата, по которому определяется наиболее подходящий претендент.

Итак, в процессе рекрутинга при помощи искусственного интеллекта можно составить некоторый образ соискателя, который состоит из множественных профессиональных, личностных, психологических характеристик, а также определить наиболее предпочтительный из множества. Очевидно, что необходимо прибегать к некоторой фильтрации на разных этапах подбора персонала, чтобы оптимально использовать ресурсы работодателя и своевременно отвергать кандидатуры, не удовлетворяющие конкретным требованиям. Важно подчеркнуть, что в существующих реалиях не каждый работодатель использует искусственный интеллект на всех этапах подбора персонала, довольствуясь только элементами решений машинного обучения в силу особенностей собственного видения или каких-либо ограничений. Касательно методологической базы нужно сказать, что моделирование искусственного интеллекта связано не только с паросочетанием, но и с алгоритмами машинного обучения, которые совместно образуют сложную систему.

Сами решения подбора персонала, использующие машинное обучение, можно разделить на следующие категории, представленные в табл. 2 [4].

Таблица 2

Решения HRTech

Тип решения	Особенности
Приложения (мессенджеры)	Мгновенное взаимодействие
Облачные системы	Комплекс инструментов подбора
Поисковые системы	Поиск вакансий и соискателей
HR-маркетплейс	Фриланс
Чат-бот	Проведение интервью
Job-board	Отклики на резюме или вакансии

Несмотря на разнообразие различных сервисов, в настоящее время востребованы те решения которые позволяют не только осуществлять поиск вакансий и кандидатов, но и оценивать альтернативы при помощи аналитических механизмов, а также предлагают вспомогательные сервисы. Некоторые решения включают в себя поиск информации о кандидатах в социальных сетях, другие – игровые элементы (gamification), которые также помогают составить профиль кандидата.

Так мессенджеры обеспечивают моментальное взаимодействие между кандидатом и работодателем, при этом требования и локация строго соответствуют

запрашиваемым. Скорость общения, простота и удобство пользования через текстовые сообщения напрямую через смартфон являются главным преимуществом, благодаря которым выбирают данное решение.

Облачные системы обеспечивают хранение, обработку, хранение информации во внешних базах данных, что позволяет компаниям не зависеть от ограничений собственных ресурсов. Такие системы предоставляют комплекс инструментов рекрутинга, без привлечения дополнительных решений.

Поисковые системы автоматизируют поиск сотрудников, осуществляя его по многим онлайн-ресурсам, оценивают квалификацию претендентов и подбирают наиболее подходящих из них.

HR-маркетплейсы служат платформой, которая помогает кооперировать компаниям и исполнителям. Обычно такое взаимодействие происходит между фирмами и кандидатами-фрилансерами, часто узкими специалистами, по поводу решения разовых задач.

Чат-боты могут быть как самостоятельным сервисом, так и внедрённым в одно из других решений. С их помощью проводятся автоматизированное тестирование претендентов и видео- и аудиоинтервью. Алгоритмы определения поведения кандидата, определяемые по их мимике, манере речи, письменных ответов, включённые в чат-боты, могут быть применены в составление искусственным интеллектом определённого профиля, на основании которого необходимо принять решение об уровне соответствия соискателя установленным требованиям.

Job-board – один из самых первых способов трансформации процессов подбора персонала в онлайн-среду. Он представляет собой «доску объявлений», в которой содержатся множество вакансий и множество резюме. Развитие рынка труда привело к необходимости использования искусственного интеллекта для нормального функционирования сайта. Взаимодействие работодателей и соискателей в данном случае происходит через систему, где кандидат может отозваться на конкретные вакансии, используя существующую опцию отклика, а работодатель имеет возможность увидеть резюме претендента, ответившего на запрос о вакансии. Зачастую сайты по поиску работы используют алгоритмы интеллектуального поиска и рекомендательные функции как для нанимателей, так и для соискателей, рекламирующие вакансии и резюме определённой аудитории, которую искусственный интеллект определил, как заинтересованную по ряду признаков, в том числе, например, геолокации. Недостаток со стороны действия неполных контрактов состоит в том, что каждый кандидат и каждый работодатель самостоятельно оформляют свои резюме и вакансии соответственно, что означает потенциальное манипулирование информацией для получения единоличной выгоды, а вместе с этим некорректное действие механизмов рынка. С фактической стороны job-board имеют высокий процент непросмотренных резюме, из-за чего кандидаты теряют доверие в такие сайты [2].

Все перечисленные решения используют искусственный интеллект с машинным обучением, в который встроен алгоритм паросочетания, часто с использованием глубокого обучения (deep learning), больших данных (big data), нейронных сетей, предиктивной аналитики, так как для построения и функционирования моделей требуется обрабатывать крупные массивы данных, которые нужно фильтровать, ранжировать, а также извлекать неявную информацию из них. Такая оптимизация бизнес-процессов требует от работодателей немалых инвестиций и осведомлённости в возможностях решений, связанных с искусственным интеллектом. Перед владельцами вакансий возникает проблема выбора решения, наиболее подходящего для архитектуры предприятия. Особенно сильно это сказывается на крупных компаниях, которым необходимо большое количество персонала. В таком случае фирмы нередко обращаются к облачным системам или одновременно применяют несколько технологий, которые в комплексе выполняют все возможные для искусственного интеллекта этапы подбора персонала. Последняя ситуация может негативно сказываться на функционировании бизнес-процессов рекрутинга, так как определённые решения могут не иметь совместимости друг с другом, что усложняет работу с данными и требует разработки или привлечения извне дополнительных инструментов. Небольшие компании или стартапы, наоборот, внедряют одно решение, а оставшуюся часть рекрутинга проводят вручную без участия искусственного интеллекта, потому как могут считать такой подход к найму персонала достаточным.

При этом соискатели также тяготеют к быстрому взаимодействию с работодателями, желая сократить временные затраты на этапы прохождения этапов найма. Кандидаты заинтересованы в быстром отклике нанимателей на свои запросы, что позволяет рационально распределять временные ресурсы на поиски рабочего места у другого работодателя в случае несовпадения интересов с первым. В современном мире постоянная обратная связь без периодов ожидания между этапами трудоустройства является для многих соискателей исключительно важной. Именно по этой причине решения HRTech, реализованные через мессенджеры, набирают большую популярность. Однако фрилансеры, скорее всего, будут оставаться более заинтересованными в поиске работы через маркетплейсы, поскольку не ставят своей целью получение постоянной вакансии в конкретной компании.

Мировой рынок труда активно развивает область искусственного интеллекта благодаря многочисленным решениям HR-Tech и постоянному появлению новых. Однако российский рынок отличается от мирового в данном случае тем, что находится на сравнительно ранних этапах развития. Это связано с недоверием технологиям искусственного интеллекта вследствие недостаточной информированности о них или вследствие представления о нецелесообразности их инвестирования и применения; с необходимостью соблюдения информационной безопасности, связанной с персональными данными.

Однако большую часть зарубежных решений в России использовать нельзя вследствие законодательства, требующего первоначальной обработки данных

кандидатов на российских серверах. Поэтому компании должны использовать отечественные инструменты. Разработка новых технологий требует значительных инвестиций и времени, поэтому рынок развивается медленно. Значительными ресурсами обладают немногие компании, что объясняет концентрацию разрабатываемых решений в руках крупнейших игроков на рынке. Они не поддерживают стартапы, а если приобретают проекты, то используют их в уже существующих созданных разработках. Другие компании занимаются интеграцией собственных систем, созданных по подобию их у конкурентов. Однако существует спрос на автоматизацию рекрутинга, но применяется искусственный интеллект фрагментарно [1].

Системы онлайн-рекрутинга, как правило, начинают использование машинного обучения с моделей линейных регрессий, в которых одна переменная зависит от нескольких других, а затем приходят к таким более сложным алгоритмам, как деревья решений, в которых многоуровневая зависимость переменных, так как последние лучше подходят для задач подбора персонала. Впоследствии в свою архитектуру предприятия внедряют использование нескольких алгоритмов, моделей и многих баз данных на рынке, чтобы увеличить круг поиска кандидатов. Также эта система должна быть построена так, чтобы каждый новый алгоритм машинного обучения компенсировал недостатки всех предыдущих, чтобы оптимально функционировать.

Таким образом можно составить некоторый обобщённый алгоритм функционирования системы с искусственным интеллектом при подборе персонала:

- 1) модель обучается по датасету, который представляет собой набор признаков паросочетания резюме-вакансия;
- 2) поступает новая информация о резюме и вакансиях с определёнными запросами;
- 3) происходит отбор информации до машинного обучения для уменьшения массивов данных при помощи эвристических фильтров по локации и профессиональной области, составленных вручную;
- 4) применение фильтрующей модели с использованием машинного обучения, которая по небольшому числу признаков отсекает неподходящие данные, при помощи алгоритмов паросочетания резюме-вакансия;
- 5) отображение списка резюме или вакансий, полученных в результате действия ранжирующей модели с большим набором признаков, в порядке релевантности.

В описанном алгоритме методы линейной регрессии и деревьев решений могут использоваться на этапе фильтрующей модели.

Необходимо отметить, что искусственный интеллект не является универсальным решением сложностей неполных контрактов в том смысле, что алгоритмы и данные, по которым обучается модель, созданы человеком. Машинное обучение – инструмент, при помощи которого специалистам необходимо создавать условия для корректного подбора наилучших пар соискатель-работодатель

искусственным интеллектом. В этом ключе можно выделить проблемы, которые возникают при внедрении искусственного интеллекта:

- зависимость корректного функционирования алгоритмов машинного обучения от изначальных исходных данных, на которых обучалась система;
- специалисты, проектирующие и поддерживающие систему с искусственным интеллектом, должны иметь качественные профессиональные знания и умения;
- неупорядоченность систем и процессов;
- информационная безопасность персональных данных;
- искусственный интеллект не несёт ответственности за принятое решение.

Искусственный интеллект может основывать свои решения исключительно на имеющейся информации. Если изначальный датасет смещён в сторону определённого пола, расы, категории работника, существуют предпосылки сохранения подобной предвзятости (bias). Система, получая выводы от машинного обучения, будет повторять ход цикла с предпочтением знакомых ей шаблонов [3]. Без вмешательства человека в данном случае искусственный интеллект принимает наиболее очевидные решения. Здесь можно предложить исключение определённых признаков из исходных данных с акцентом на обучение искусственного интеллекта на способностях кандидатов.

Обнаружить предвзятость могут помочь дополнительные инструменты, создающие отчёты, сравнивающие по ряду признаков ситуацию между конкурентными компаниями.

Неупорядоченность систем и процессов препятствует применению искусственного интеллекта, поскольку его необходимо вписать в существующую архитектуру. В этом случае нужно организовать бизнес-процессы перед тем, как внедрять машинное обучение.

Информационная безопасность связана с важностью осведомлённости кандидатов о сборе их информации, причём этот процесс должен строго отвечать соответствующему законодательству, а данные должны быть защищены от недобросовестного поведения.

При решениях, принятых при помощи машинного обучения, трудно объяснить, почему был выбран конкретный кандидат вследствие сложного устройства системы алгоритмов.

Вероятно, все выделенные проблемы возникают вследствие ошибок человека, а не искусственного интеллекта. Необходимо развивать область машинного обучения в подборе персонала таким образом, чтобы сократить влияние человеческого фактора на интеллектуальную систему.

Библиографический список

1. Николаев К. Почему HR-tech в России так печален. URL: <https://vc.ru/flood/41829-rochemu-hr-tech-v-rossii-tak-pechalen>.
2. ALTHAUS Group Аналитический обзор рынка HRTech в России. URL: <https://althaus-group.ru/hr-tech>.

3. BasuMallick C. At What Stage Should Hiring Algorithms Enter the Recruiting Process. URL: <https://www.hrtechnologist.com/articles/recruitment-onboarding/when-should-hiring-algorithms-enter-the-recruiting-process>.

4. ICT.Moscow Исследование рынка HRTech. URL: <https://ict.moscow/research/hr-tech-ict-moscow>.

5. Roth A.E., Sotomayor M.A.O. Two-sided Matching: A Study in Game-Theoretic Modeling and Analysis. Cambridge, 1990.

E.N. Kalaidin, M.D.Pironko

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN OPTIMISATION OF RECRUITMENT: MAIN FEATURES AND TRENDS OF LABOUR MARKET

Abstract. *The current state of the labor market is studied; ways of applying artificial intelligence at the stages of recruitment are considered; categories of machine learning solutions for recruitment are selected; a generalized algorithm of the intelligent system for selecting employees is described; problems of using artificial intelligence in the recruitment processes are identified.*

Key words: *labour market, recruitment, artificial intelligence, machine learning.*

УДК 004.(65+040)

Г.Л. Григорян⁴⁴, В.А. Сидоров⁴⁵

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Аннотация. *В предложенной статье рассматриваются информационные системы в управлении организацией; описаны стандарты, которые используются в управлении, рассмотрены функции наиболее популярных отечественные и зарубежных систем. Сформулированы предложения по оптимальному размещению концептуальных возможностей информационных систем в планировании хозяйственной деятельности организации, изложена логическая структура системы планирования его ресурсов.*

Ключевые слова: *система, информационная система, организация, управление, автоматизация управления, информационные системы.*

⁴⁴ Г.Л. Григорян – магистрант направления Бизнес-информатика Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

⁴⁵ В.А. Сидоров – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

Сейчас эффективный менеджмент является ценным ресурсом в организации, одновременно с финансовыми, человеческими, материальными и др. Исходя из этого, повышение эффективности менеджмента в деятельности организации является одним из важных направлений улучшения организации в целом. Наиболее действенным способом увеличения эффективности трудового процесса является необходимость его автоматизации. Если для строго производственного процесса понятно, то не всегда очевидно для сферы управления. Трудности возникают на уровне автоматизации поддержки управления труда, связаны с его спецификой. Но активное развитие информационных технологий, совершенствование платформ и появление новых программных продуктов вызвало изменение в подходах автоматизации управления в организации.

Информационная система – взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели [1].

В системах управления предприятия рассматривают разные методы, они базируются на определенных алгоритмах подготовки и принятия управленческих решений с применением информационных технологий.

Методы управления формируются в виде стандартов, которые являются основой разработки функциональной структуры ИС:

- MRP I (планирование потребности в материалах);
- CRP (планирование потребности в производственных мощностях);
- CL MPR (замкнутый цикл планирования материальных ресурсов);
- MRP II (планирование ресурсов производства);
- WCM (Производство на мировом уровне);
- ERP I (Планирование ресурсов предприятия);
- ERP II (Оптимизации управления ресурсами);
- CRM, Customer Synchronized Relationship Management – CSRM (Менеджмент как сотрудничество);
- SCM (Управление цепочками поставок);
- BPM (Управление эффективностью бизнеса);
- BPI (непрерывное улучшение бизнес-процессов).

Ниже рассмотрим более детально стандарты.

MRP оказалась первой задачей, после которой создали индустрию программного обеспечения для управления предприятием. В решении проблем планирования потребностей в материалах она реализуется с помощью MRP-алгоритма. Это алгоритм оптимального управления заказами на готовую продукцию, производством запасами материалов и сырья.

Главная задача MRP – обеспечение гарантии наличия необходимого количества требуемых материалов и комплектующих в любое время в рамках сроков планирования, с возможностью уменьшения запасов, следовательно, разгрузкой складского хозяйства.

В данный момент MRP-системы есть во многих интегрированных информационных системах управления организацией. Ее основное преимущество заключено в формировании последовательности производственных операций с материалами и комплектующими, вовремя изготовленных узлов для осуществления основного производственного плана по выпуску продукции.

CRP – планирование производственных мощностей. Система входит в более крупную MRP и нацелена на проверку заданного графика работ на основе имеющегося оборудования и возможностей. В CRP-алгоритме выделяют два этапа: предварительное и окончательное планирование.

RCCP – предварительное планирование производственных мощностей. Это проверка ключевых ресурсов, направленная на выяснение достаточности мощностей для выполнения плана производства.

FCRP – окончательное планирование производственных мощностей. Система позволяет увидеть есть ли дефицит мощностей на определённый период времени. Планирование требований к мощности – это процесс, посредством которого компания, в основном производственная, выясняет, сколько продукции ей необходимо сделать, и определяет, способна ли она достичь своих производственных целей. Если компания обнаружит, что ее производственные мощности неадекватны, она может изменить производственные цели или предпринять другие шаги для приведения ожиданий в соответствие с производственными мощностями, что может повлечь за собой заключение контракта с другой фирмой, имеющей избыточные мощности своего производства.

MRP II позволяет развить технологию планирования, которая ориентируется на использование информационных систем организации и выявляет ряд задач управления организацией на оперативном уровне. Планирование производственных ресурсов предполагает планирование всех ресурсов, включая оборудование, людские ресурсы, материальные запасы и денежные средства. MRP II позволяет использовать преимущества системы всем службам организации от сбыта до производства, отдела маркетинга, финансового, конструкторского отдела и т.д. Индекс «II» показывает более высокий уровень данной методологии, в сравнении с MRP. Стандарт MRP II определяет финансовый результат созданного производственного плана предельно точно, что нельзя сделать при частичном планировании. За счёт этого методология MRP II получила широкое распространение. Принцип MRP II подходит для любой организации. Везде философия управления, заложенная в методологию, оказывается эффективной.

CL MRP является последующим развитием MRP. Идея заключается в налаживании обратной связи, обеспечивающей отслеживание текущего состояния выполнения плана производства и снабжения. В результате повысилась достоверность и точность показателей. Новый метод позволил укрепить функции технико-экономического и производственного планирования, разработку главного календарного плана производства, планирование потребностей в производственных ресурсах, мощностях.

Методология WCM сформировалась в 1980-х гг. и используется на мировом уровне. Она включает следующие методы: планирование точно в срок, всеобщий контроль, оценку эффективности системы управления, развитие человеческих ресурсов, реинжиниринг бизнес-процессов и управление потоком операций.

ERP-система предназначена для автоматизации учета и управления. Она строится по модельному принципу, частично охватывает все основные процессы деятельности организации. В дополнение к уменьшению количества ошибок или пропусков при вводе данных, ERP-система предоставляет заинтересованным сторонам информацию в режиме реального времени, которая облегчает принятие решений и интегрирует множество бизнес-процессов без ручного вмешательства.

ERP-система менее четкая по сравнению с MRP II. Если MRP II имеет выраженную направленность в производственных компаниях, то ERP применяется в торговле, сфере услуг и в финансовой сфере, является незаменимой в управлении внутренними ресурсами и внешними связями предприятия.

Основная идея ERP – это выход за рамки задач по оптимизации внутренних процессов организации. Помимо основных процессов в организации, ERP II дает возможность управлять взаимоотношениями с клиентами, поставками, вести торговлю через интернет.

CRM-система концептуально направлена на устойчивость бизнеса, поддержание бизнес-стратегии, основой которой является «клиентоориентированный» подход. Она использует передовые управленческие и информационные технологии, с помощью которых организация может собирать информацию о клиентах на всех стадиях жизненного цикла и выстраивать взаимовыгодные отношения с ними. Цель – повышение конкурентоспособности компании и увеличение прибыли. Правильное отношение к клиенту – это основа конкурентоспособности. Персональный подход к каждому привлекает новых клиентов и позволяет удержать имеющихся.

SCM-система позволяет автоматизировать и управлять всеми этапами снабжения организации и контроля всего товародвижения. Данная система лучше удовлетворяет спрос на товары организации и снижает затраты на закупки и логистику. SCM позволяет охватить весь цикл закупки сырья, производства и дистрибуции товара. В основе системы можно выделить две основные подсистемы: SCP – планирование цепочек поставок (основа системы расширенного планирования и создания календарных графиков) SCE – исполнение цепей поставок в режиме реального времени.

Целью SCM-системы является повышение производительности цепочки поставок. Своевременная и точная информация о цепочке поставок позволяет производителям создавать и отгружать столько продукции, сколько может быть продано. Эффективные системы цепочки поставок помогают как производителям, так и розничным торговцам сократить избыточные запасы. Это снижает стоимость производства, доставки, страхования и хранения продукта.

ВРМ-система представляет собой целостный подход к принятию управленческих решений, ее целью является повышение способности компании оценивать свое состояние. Управлять деятельностью на всех уровнях, путем объединения персонала в рамках общей интегрированной среды управления. В данный момент концепция ВРМ является устоявшейся и активно используемой в деятельности организации. Часто используют синонимы, например, СРМ–SEM.

Философия ВРМ основана на помощи организациям перестроить существующие бизнес-операции, чтобы добиться значительного улучшения производства, операционной эффективности и ориентации на клиента. ВРМ помогает компаниям сократить свои эксплуатационные расходы и время цикла, улучшить обслуживание клиентов и качество своих продуктов или услуг.

Указанные стандарты реализуются в модулях корпоративных систем управления организациями. Отметим некоторые из них.

Система SAPR/3 сейчас наиболее популярна, как на Западе, так и в России. Система имеет большое количество клиентов, свыше 10 тысяч в 120 странах. Более половины самых крупных компаний в мире используют решения SAP [2].

Базовый модуль SAPR/3(BC) – основа системной настройки и конфигурирования функциональной структуры корпоративных информационных систем.

Модуль FI является центральным модулем финансового учета в системе SAPR/3. Он позволяет автоматизировать ввод бухгалтерских проводок, создавать сводные проводки и учетные регистры.

Модуль CO. Модуль создан для ведения управленческого учета в разрезе заказов, деталей операций, калькуляции себестоимости продукции, технологических переделов, расчета и анализа прибыли.

Модуль IM. Позволяет планировать инвестиции в основные средства организации.

Модуль TR. Он обеспечивает финансовое планирование и управление бюджетом.

Модуль EC. Это система поддержки принятия управленческих решений и учета по местам возникновения прибыли.

Модуль LO. Вмещает информационную систему поддержки принятия логистических решений на основе анализа учетных и плановых данных о движении материальных потоков.

Модуль SD обеспечивает процессы сбыта, взаимосвязан с модулем MM и FI.

Модуль PP обеспечивает управление любым видом производства.

Модуль MM обеспечивает управление материальными потоками: закупкой, планированием, потребностями в материалах, управлением запасами, инвентаризацией материалов, управлением складскими операциями и др.

Система Microsoft Dynamics Nav – это продукт компании Microsoft, сертифицирован Институтом профессиональных бухгалтеров, Департаментом методологии бухгалтерского учета и отчетности Минфина России [3]. Используется на небольших и средних предприятиях сферы производства, обслуживания и

сбыта. Данная система обеспечивает поддержку бухгалтерского, управленческого и налогового учета, производства и товарно-материальных потоков.

Основными функциональными контурами управления являются: управление финансами, управление взаимоотношениями с клиентами (CRM), управление цепочками поставок (SCM), персоналом и заработной платой, а также электронной коммерцией. Основными функциями являются: управление финансами, CRM, SCM, персоналом, заработной платой и электронной коммерцией, автоматизацией складского хозяйства с полным мониторингом его состояния.

Система Microsoft Dynamics Ax – система управления предприятием класса ERP II. Нацелена на средние и крупные организации (корпорации). Система сертифицирована Институтом профессиональных бухгалтеров России и рекомендована Департаментом методологии бухгалтерского учета и отчетности Минфина России для предприятий многопрофильной деятельности [4]. Методическое обеспечение Microsoft Dynamics Ax соответствует правилам нормативного регулирования системы бухгалтерского учета в Российской Федерации. Microsoft Dynamics Ax создана для многоуровневой архитектуры, с применением сервиса Axapta Object Server (AOS). Использование AOS возможно для клиентов разных типов. Можно использовать различные классы SQL-СУБД. Все задачи по обслуживанию выполняются в виде сервисов операционных систем. Если организация крупномасштабная, можно увеличить число сервисов. После объединять в кластеры для распределения равномерного обслуживания клиентов. Технология Axapta Web Deployment доступна через сеть Интернет и для ее обновления на компьютере клиента не требуются ручные действия.

Система «Галактика» – ведущая отечественная компания в области разработки и поставки интегрированных систем управления предприятием, входит в пятерку западных и российских компаний, разрабатывающих интегрированные системы для управления предприятием [5]. «Галактика» дает предприятиям и корпорациям новейшие технологические методы управления, поддержку и помощь в сопровождении автоматизированных систем управления. Почти четверть отечественных корпоративных информационных систем относятся к решениям «Галактики». Система соответствует концепции ERP и стандарту MRP II, подходит под национальные и международные стандарты финансовой отчетности, имеет высокий уровень защиты информации и масштабируемости системы, методологию внедрения и сопровождения. «Галактика ERP» создана для решения задач в области прогнозирования, планирования, учета, контроля за выполнением, анализа и регулирования.

Корпорация «Парус» является крупнейшим российским разработчиком автоматизированных информационных систем для государственных учреждений и коммерческих организаций различного масштаба и отраслевой принадлежности [6]. Данная корпорация подготовила продукт (платформу) для промышленных предприятий и производственных компаний; оптовой и розничной торговли; компаний с различными услугами; организаций состоящих на государственном

бюджете; страховых организаций. Существует «Парус-Корпорация», она предназначена для крупного бизнеса. В системе сделан акцент на автоматизацию финансово-управленческой деятельности крупных предприятий различных отраслей.

Система управления перевозками «1С-Логистика: Управление перевозками» [7]. Большинство информационных систем прикладного назначения строится на технологической платформе «1С-Предприятие 8». Примером может считаться программный продукт, для автоматизации транспортной логистики с целью повышения рентабельности логистических операций. «1С-Логистика: Управление перевозками», позволяет автоматизировать функции:

- управление потребностями в перевозке грузов;
- управление заданиями на перевозку грузов;
- управление транспортировкой грузов;
- управление ресурсами;
- визуализация информации на электронных картах «Ingit»;
- получение аналитической отчетности для оценки ключевых показателей эффективности выполненных перевозок по видам транспортных средств и проведения анализа накопленных статистических данных.

В зависимости от потребностей и структуры организации в информационной системе могут быть созданы рабочие места различных уровней и подразделений.

Программное обеспечение компании «АйТиПроект» – «Mobile ID: Мобильный склад» выступает мобильным решением для автоматизации работы персонала на складах или логистических центрах с помощью технологий автоматической идентификации (Штриховое кодирование, или RFID) [8]. Программа позволяет быстро проводить складские операции. Все данные о проведенных операциях в режиме реального времени передаются по каналу WI-FI в систему заказчика, что дает возможность оперативно проверить информацию и просмотреть работу складских работников. «Mobile ID: Мобильный склад» сокращает издержки (время, персонал и финансы).

Существует ряд других информационных систем. Системы, описанные выше показывают возможности и автоматизацию в области планирования и управления. Одним из более быстро развивающихся направлений является логистика. Разновидность бизнес-процессов в ней определяется приоритетом интересов в инновациях и исследованиях рыночных *процессов*. Перспективным направлением развития информационных систем является искусственный интеллект и его возможности в управлении. Представляя собой широкий набор алгоритмов и инструментов машинного обучения, он способствует скорости получения данных, выявлению закономерностей бизнес-процессов, оптимизации и прогнозированию тенденций. Несмотря на риски и сложности своего применения искусственный интеллект обладает просто невероятным потенциалом.

Библиографический список

1. Информационные системы. Структура и классификация информационных систем. URL: <https://www.yaklass.ru/materiali?ctid=455&mode=cht>.
2. SAP R/3 (SAP ERP) – Программная система планирования корпоративных ресурсов. URL: http://bourabai.ru/cm/sap_erp.htm.
3. Microsoft Dynamics NAV (Navision). URL: <http://www.omegaplus.ru/platforms/navision/>
4. Microsoft Dynamics AX. Оптимизация производительности. URL: <https://www.columbusglobal.com/ru/partner/microsoft/microsoft-dynamics-ax>.
5. Галактика ERP. URL: <https://galaktika.ru/erp>.
6. Корпоративная информационная система ПАРУС. URL: <http://pbaconsult.com/ru/products/parus/>
7. 1С: Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/tms>.
8. Простая разработка и развёртывание RFID-систем. URL: http://www.itproject.ru/licenzionniy_soft.
9. Market economy under conditions of risk and uncertainty: monograph / under edition of Sidorov V.A., Yadgarov Ya.S., Kuznetsova E.L., Chaplya V.V. London, 2020.
10. Феномен рыночного хозяйства: от истоков до наших дней. Партнерство в условиях риска и неопределенности: сб. науч. тр. VIII Междунар. науч.-практ. конф. по экономике (Самарканд – Карши, 1–5 апреля 2020 г.) / под Сидорова В.А., Ядгарова Я.С., Кузнецовой Е.Л. Майкоп, 2020.
11. Сидоров В.А., Болик А.В. Теория экономических интересов: современная интерпретация в контексте феномена рыночного хозяйства // Феномен рыночного хозяйства: от истоков до наших дней. Партнерство в условиях риска и неопределенности: сб. науч. тр. VIII Междунар. науч.-практ. конф. по экономике (Самарканд – Карши, 1–5 апреля 2020 г.) / под ред. Сидорова В.А., Ядгарова Я.С., Кузнецовой Е.Л. Майкоп, 2020.

G.L. Grigoryan, V.A. Sidorov

INFORMATION SYSTEMS IN ORGANIZATION MANAGEMENT

***Abstract.** The proposed article discusses information systems in the management of an organization; describes the standards that are used in management, and considers the functions of the most popular domestic and foreign systems. Proposals for optimal placement of the conceptual capabilities of information systems in the planning of economic activity of the organization are formulated, the logical structure of the system for planning its resources is outlined.*

***Key words:** system, information system, organization, management, management automation, information systems.*

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
<i>Сидоров В.А.</i> Цифровизация – объективная закономерность развития современной экономики.....	5
<i>Пак О.А., Федорченко Е.А.</i> Цифровая экономика глазами поколения миллениума: восприятие и вовлеченность.....	15
<i>Пак О.А., Матвеева Е.Л., Шаинова М.Л.</i> Анализ возможностей финансового сектора России в рамках цифровой трансформации экономики...	24
<i>Бутенко Д.Е.</i> Экономический кризис 2020 г.: особенности, причины, последствия.....	31
<i>Нарыжная Н.Ю., Кренделева А.А.</i> Значение искусственного интеллекта в современной жизни и современном бизнесе.....	39
<i>Гончарова Е.П.</i> Структура доходов домохозяйств – гендерный аспект.....	48
<i>Пак О.А, Ачѐх А.М., Тимошенкова И.В.</i> Анализ применения и проблемы внедрения информационных систем.....	55
<i>Библия Г.Н., Федорченко Е.А.</i> Роль информационных технологий в коммерческой деятельности предприятия. Риски и преимущества.....	62
<i>Харьковская А.А., Нарыжная Н.Ю.</i> Интернет-маркетинг: понятие, содержание, значение для развития современного предприятия.....	71
<i>Шубина А.И.</i> Оценка эффективности внедрения автоматизированного тестирования в торговой компании.....	78
<i>Бутенко А.А., Калайдина Г.В.</i> Оценка эффективности внедрения разработки информационной модели бизнес-процесса на предприятии.....	85
<i>Чебак А.О.</i> Применение облачных технологий в бизнесе.....	94
<i>Авдеева Е.А., Бочкова Е.В.</i> Проблемы и специфика развития сети Интернет как рекламной среды.....	104
<i>Ачѐх А.М., Тимошенкова И.В., Нарыжная Н.Ю.</i> Передача IT-проектов в техническую поддержку.....	112
<i>Нарыжная Н.Ю., Верзилина А.О.</i> Анализ влияния имитационной модели на эффективность функционирования компании.....	124
<i>Матвеева Е.Л., Нарыжная Н.Ю.</i> Ребалансировка инвестиционного портфеля как инструмент управления риском.....	131
<i>Сайбель Н.Ю., Сайбель Я.В.</i> Современные информационные технологии в сфере розничной торговли.....	138
<i>Ачѐх А.М., Тимошенкова И.В., Нарыжная Н.Ю.</i> Управление бизнес-процессами по гибкой методологии SRUM в крупном коммерческом банке (АЛЬФА-БАНК).....	144
<i>Горностаев Р.Г.</i> Автоматизация бизнес-процессов взаимоотношений с клиентами.....	152
<i>Тимченко Е.А.</i> Решения для реализации бизнес-аналитики.....	160
<i>Бочкова Е.В., Авдеева Е.А.</i> Особенности, методы и инструменты рекламы в социальных сетях.....	167
<i>Калайдин Е.Н, Уджуху Э.Р.</i> Обзор отечественных и зарубежных моделей кредитного скоринга.....	174

<i>Калайдин Е.Н., Пиронко М.Д.</i> Направления оптимизации подбора персонала при помощи искусственного интеллекта: основные черты и тенденции современного рынка труда.....	182
<i>Григорян Г.Л., Сидоров В.А.</i> Информационные системы в управлении организацией.....	190

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Сборник научных трудов

Подписано в печать 02.07.2020. Формат 60 × 84 1/16.
Печать цифровая. Уч.-изд. л. 16.
Тираж 500 экз. Заказ № .

Кубанский государственный университет.
350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149.

Отпечатано в типографии НИИ экономики ЮФО.
350080, г. Краснодар-80, А/Я-1941.
e-mail: scientific_institute@bk.ru.