

**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 27

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

Краснодар  
2019

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, 2019. 129 с. 500 экз.

ISBN 978-5-8209-1696-0

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.

УДК 330.01  
ББК 65.01

ISBN 978-5-8209-1696-0

© Кубанский государственный университет, 2019

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Одной из ключевых категорий современной экономики является производительность труда. Именно благодаря высоким темпам роста производительности труда нарождающийся общественный строй – информационная экономика, обеспечивает развитие производительных сил, поступательное движение общественного хозяйства. Особый характер производственных отношений, базирующихся на знаниях, создает реальную основу для быстрого роста производительности труда в масштабах всего общества, а сам этот рост подчинен свободному и всестороннему развитию общества.

Первостепенное условие повышения производительности труда – подъем уровня образования населения, так как только всесторонне подготовленные работники могут эффективно использовать достижения науки. Только овладев современным знанием, можно использовать завоевания науки.

Коренные интересы развития экономики России настоятельно требуют повышения производительности труда. Как отметил Президент России В. Путин в ходе «Прямой линии» в июне 2019 г., увеличение производительности труда и развитие экономики – главные условия повышения уровня жизни в России. Генеральный способ решения проблемы – повышение производительности труда, развитие экономики и на этой базе повышение уровня жизни граждан. Все остальное – это сопровождающие вещи. По мнению президента, одна из основных проблем России – рост производительности труда. Если исходить из того, что главное, что мы должны сделать в ходе реализации нацпроектов, – добиться повышения производительности труда и на этой базе решать вопросы, связанные с благосостоянием людей, то, конечно, одна из ключевых проблем – рост производительности труда. Президент подчеркнул, что к решению этой проблемы необходимо стремиться.

Исходя из поставленной задачи производительность труда в России должна расти не ниже 5 % в год, чтобы через 10 лет выйти на уровень ведущих экономик мира. Это необходимо для дальнейшего изменения структуры национальной экономики, наращивания ее конкурентоспособности. При этом нужно на принципиально ином уровне задействовать источники роста. Прежде всего увеличить производительность труда на новой технологической, управленческой и кадровой основе: с помощью современных технологий, искусственного интеллекта, робототехники и т. д. Повышение производительности труда – генеральный способ решения проблемы с текущим уровнем жизни населения.

Однако в планах повышения производительности, модернизации структуры экономики и экономического роста есть небольшая проблема – если производительность труда будет повышаться за счет искусственного интеллекта и робототехники, то это снизит необходимость в трудовых ресурсах, а пенсионная реформа создала их избыток.

Отметим, что реальные доходы населения устойчиво сокращались в течение нескольких последних лет. Самый большой спад был в 2016 г. на уровне 5,8 %,

при этом совокупный долг населения перед банками достиг в 2019 г. отметки в 16,2 трлн р., показав рекордный с 2013 г. рост в 22,4 %. Сегодня сложилась такая ситуация, что среднестатистическая семья почти треть своих доходов направляет на погашение кредитов.

Проникновение достижений науки и техники в различные сферы жизни общества, усложнение стоящих перед страной задач вызывают потребность улучшения управления экономикой, модернизацию ее хозяйственного механизма. Данный факт в свою очередь касается проблемы эффективного ведения общественного хозяйства. Как известно, эффективность общественного производства выражает производственные отношения, складывающиеся между собственниками капитала и отдельными работниками (или коллективами работников) по поводу хозяйствования на базе частной собственности и стихийного использования ресурсов производства в интересах этих собственников. Найдут ли в себе силы российские олигархи отказаться от части прибыли в пользу общества? Между тем проблема удовлетворения общественных потребностей непосредственно связана с обеспечением экономического роста на базе роста производительности труда, тогда как быстрый рост – результат динамичного развития информатики.

Категория динамичности развития предполагает не какую-то обособленную, одностороннюю характеристику, а определенную совокупность взаимосвязанных черт, признаков, определенное единство многообразного – постоянно меняющееся и прогрессирующее. Отсюда представляется обоснованным конкретизировать такой признак динамичного развития экономики, как неуклонный, непрерывный, систематический экономический рост. В его рамках наблюдается устойчивость высоких темпов воспроизводства, происходит постоянно ускоряющееся развитие производительных сил, идет практически безграничный рост непосредственного производства.

Проблема эффективности общественного производства, модернизации экономики, конструирование отвечающей современным требованиям ее структуры обусловили содержание настоящего сборника. Как и прежде, здесь широко представлены работы по тематике научных исследований магистрантов направления «Бизнес-информатика». Направленность их исследований не ограничивается прикладными аспектами, а представлена достаточно широким спектром теоретических изысканий.

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

Доктор экономических наук,  
профессор



В.А. Сидоров

## КОНЦЕПЦИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СПРАВЕДЛИВОСТИ: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И БИЗНЕС

*Аннотация.* В предложенной статье рассматриваются проблемные вопросы современного этапа развития капитализма сквозь призму концепции социальной справедливости; приводятся аргументы в пользу несостоятельности современного крупного корпоративного производства обеспечить потребности общества в защите от проникновения капиталистических принципов хозяйствования во все сферы общественной жизни; сформулировано представление о социальной мимикрии; раскрыт характер углубления социальных противоречий в капиталистическом обществе как нарушение информационной технологии; обозначено место государства по поводу проведения политики социальной справедливости в современном обществе.

*Ключевые слова:* социальная справедливость, бизнес, информационные технологии, монополии, интересы, институты, общественная психология.

В последние годы на страницах экономической и социологической литературы все чаще стали появляться утверждения, будто бы в поведенческой структуре крупных корпораций происходят радикальные изменения. Суть этих изменений состоит в том, что представители крупного капитала руководствуются уже не столько узкоэкономическими, сколько широкими социальными мотивациями. Подобных взглядов придерживается, в частности, Н. Якоби, который заявляет, что сегодня в сознании корпоративной элиты в отличие от прежней ориентации на прибыль начинает доминировать социально-экологическая модель, или как обобщенно выразился Д. Белл, на смену экономизирующему мышлению пришло социологизирующее. В современной печати появилось немало работ, авторы которых берут на себя смелость утверждать, будто новая фаза предпринимательства характеризуется переходом от экономического изоляционизма к социальному сотрудничеству. Все это должно означать, что время эгоизма предпринимателей закончилось и наступила эпоха заботы и ответственности капиталистов за те социальные последствия, которые оставляет экономическая активность капитала.

Представляется, что утверждения исследователей о внезапно появившейся у класса капиталистов способности представлять интересы всего общества в ущерб собственным доходам и прибылям, мягко говоря, несостоятельны. С чего это вдруг повсеместно стал распространяться тезис о бремени социальной ответственности, легший на плечи сегодняшним монополиям. Версия о выполнении

---

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

этой новой миссии играет вполне определенную социальную роль: изображает современный капитализм в добропорядочном свете, представляя его сформировавшейся альтернативой некогда широко распространенному социалистическому общественному устройству.

Надо сказать, что концепцию социальной ответственности разделяет довольно широкий круг теоретиков, она популярна в массах и является модной темой в журнальных статьях и других публикациях. Центральным ее пунктом стала идея о необходимости ведения социальной политики в современном обществе. В отличие от экономической политики социальная политика рассматривается как средство урегулирования многочисленных конфликтов, возникающих между различными социальными группами, порожденных главным образом экономическими проблемами современного общества. Д. Белл, например, выделяет пять факторов, которые являются или должны являться объектом социальной политики: гражданские права, домашнее хозяйство, окружающая среда, здравоохранение, политика доходов [10]. Нет, однако, сомнения в том, что такой перечень далеко не исчерпывает проблем, которыми обременено современное государство.

Поскольку проведение социальной политики затрагивает интересы многих социальных групп в капиталистическом обществе, то возникает вопрос: каким путем может быть осуществлен всеобщий интерес? Конкретнее, какой из господствующих институтов – государство или монополия, возьмут на себя бремя социальной ответственности.

Многие сторонники рассматриваемой концепции основные надежды возлагают на регулирующие функции государства, приписывая последнему способность самостоятельно формулировать широкие социальные программы в национальном масштабе. В этих воззрениях на роль государства в какой-то степени нашли отражение те реальные сдвиги, которые произошли в экономике развитых капиталистических стран. Действительно, во многих передовых странах Запада сфера экономического влияния государства заметно возросла. Правительства поддерживают функционирование рынка через разнообразный арсенал средств: торговые тарифы, денежные субсидии, создание постоянных агентств, законодательство, контроль над коллективными трудовыми договорами, контроль уровня цен и заработной платы и т.д. Однако важнейший парадокс состоит в том, что в нынешних условиях экономического доминирования крупного капитала претензии государства на положение управляющей национальной метасистемы могут реализоваться только ценой уступок экономическим потребностям крупных монополий. Это неизбежно означает принципиальную ограниченность роли государства. Капиталистическое государство зиждется на противоречиях между интересами общества и интересами частного капитала. В наше время это положение не только не утратило силу, но и обнаруживается еще более резко, чем прежде.

Деятельность государства как управляющей метасистемы может, и то далеко не всегда и безоговорочно, распространяться лишь на некорпоративный

сектор частного предпринимательства. Между тем львиная доля экономической активности осуществляется именно в монополистическом секторе, и поэтому функция, выполняемая государством по отношению к мелкому бизнесу, вообще не имеет принципиального значения. Да и осуществляется она опять-таки откровенно в пользу крупных компаний, имеющих экономическую и политическую власть. Стрелка компаса, направляющего государственную помощь (субсидии, заказы, соответствующие законодательные акты и пр.), постоянно устремлена на крупный капитал. В то же время фирмы, которые могли бы в той или иной мере обеспечить выполнение отдельных пунктов социальных программ, финансируются слабо. Такое искажение паритетов отнюдь не является, как часто считают, своего рода ошибкой системы, которая во всех прочих отношениях превосходна. Это такое же неотъемлемое свойство современной капиталистической экономики, как «трясущиеся руки алкоголика» [1].

Мезальянс в отношениях между корпоративным сектором и государством ставит последнее в подчиненное от объекта регулирования положение. Отсюда непреодолимые трудности, связанные как с формулированием единых национальных целей и программ, так и с самим, прежде всего финансовым, механизмом их обеспечения. Примером может стать высказывание 39-го президента Соединенных Штатов: «Наша нация не имеет сегодня продуманной национальной цели, ясно очерченных устремлений, организованного механизма для их достижения. Мы движемся от одного кризиса к другому. Каковы наши долгосрочные цели в области здравоохранения, транспорта, использования земли, экономического развития, отходов или гражданского строительства? У нас нет такой цели» [6]. Действительно, налоговая политика – основной источник финансовой активности государства – часто неэффективна. Интересную информацию на этот счет приводит Дж. О'Коннор: в США правительство недополучает с монополий ежегодно более 40 млрд дол. Если сравнить это с тем, что государственная статья расходов на социальное обеспечение населения обычно не поднимается выше 30 млрд дол., то подобную неэффективность налоговой политики можно классифицировать как социально преступную. В этой связи можно говорить о финансовом кризисе капиталистического государства [12].

В этих условиях с еще большей остротой встает вопрос о социальной ответственности тех экономических сил, которые непосредственно порождают такие социальные проблемы, т.е. об общественной ответственности крупных корпораций, роль которых в экономической жизни государства не может быть преуменьшена. Сегодня они создают, например в России, около 78 % всей добавленной стоимости, обеспечивают 73,4 % занятости населения, дают 75,1 % инвестиций в экономику [3].

Долгое время представителям крупного капитала в какой-то мере удавалось внедрять в психологию широких масс потребителей миф, выраженный крылатой фразой «Что хорошо для Дженерал Моторс, то хорошо для Америки». Однако по мере того, как угрожающе нарастало количество социальных проблем, порож-



денных экономической деятельностью корпораций, даже по признаниям либеральной прессы в стране стало распространяться мнение, что функционирование корпоративной промышленности делает общество более развращенным. Чувство тождества между выгодами корпораций и национальными интересами сменилось чувством несоответствия. Например, опрос, проведенный институтом Гэллапа, обнаружил: 46 % опрошиваемых испытывают чувство, что большинство представителей корпораций в действительности не заботятся о нуждах потребителей, а 59 % считают, что компании полностью сконцентрировались на прибылях, но не заботе о качестве [11].

Критическое отношение к корпорациям со стороны американской общественности стало проявляться еще в 1950-е гг. Во второй половине 1960-х гг. претензии, предъявляемые к монополиям, значительно расширились – началось довольно чувствительное социальное давление на бизнес. В 1970-х гг. корпорациям было предъявлено обвинение в организации участвовавших кризисов в области гражданских прав, урбанизации, экологии и т.п. К концу 1990-х гг. уже только 15 % населения декларировало доверие к бизнесу [8].

Именно под давлением требований широкой общественности руководители крупных корпораций пытаются ввести в свою стратегию элементы социальной мимикрии [15]: в корпоративных структурах в настоящее время иногда появляются такие должности, как директор по городским проблемам, директор по делам окружающей среды, должностные лица, выражающие интересы национальных меньшинств, женщин, молодежи; зачастую руководители корпораций приглашают специалистов, ответственных за разработку социальной политики корпораций. Весь этот камуфляж призван в какой-то мере смягчить напряженные отношения между бизнесом и общественностью.

В этой связи обращает на себя внимание тот уровень корпоративного мышления, на котором осмысливаются масштабы и глубина кризиса, порожденного социальной безответственностью бизнеса. Представители монополистического капитала и его теоретики реагируют на социальный вызов специфически. Прежде всего следует отметить, что углубление социальных противоречий в капиталистическом обществе трактуется зарубежными исследователями как нарушение информационной технологии. Отсюда и характер предлагаемых мер: улучшение механизма принятия решений при сохранении старой мотивационной структуры капиталистического предпринимательства. Например, многие нарушения состояния среды, продуктов и т.д. можно объяснить тем, что компании не имеют организованного сбора данных о последствиях их производства. Эта информация должна собираться так же, как финансовая и рыночная информация. Сегодня же многие информационные системы охраняют высшее руководство от плохих известий [13]. Таким образом, предпринимаются попытки переложить вину на информационные системы и вместе с тем создать впечатление, что их усовершенствование – ключ к решению социальных проблем, порожден-

ных крупными корпорациями. В этом плане надо отметить, что упование на терапевтическую миссию информационной технологии приобретает значение идеологического мифа [14].

Вместе с тем в корпоративном мышлении появились и новые элементы, суть которых состоит в допущении существования каких-то особых правил экономической игры; они якобы могут сделать проведение социальной политики прибыльным и экономически выгодным для корпораций. Для того чтобы не нарушать требований механизма эффективного использования ресурсов, под которым понимается корпоративная предприимчивость, необходимо, чтобы правительство трансформировало все социальные потребности в экономические стимулы для предпринимателей, тогда последние будут заинтересованы в удовлетворении общественных потребностей, соблюдая и свои интересы, связанные с получением прибыли [4].

Нетрудно убедиться, что подобные проекты совершенно несостоятельны. Известно, что проведение монополиями социальной политики связано с дополнительными расходами предпринимателей и может быть прибыльным лишь за счет государственных дотаций и льгот. В условиях капиталистического общества это ложится тяжелым бременем на рядового налогоплательщика. Вместе с тем это грозит существенным урезанием той доли государственного бюджета, которая идет на расходы по социальным программам, проводимым правительством. В итоге, скорее всего, за такой корпоративный эгоизм монополий обществу придется платить еще больше и кризис в области социального обеспечения, здравоохранения, экологической безопасности и в других сферах обострится.

Идейно-теоретическая и практическая несостоятельность стратегии социальной ответственности капитализма становится сегодня очевидной. Прежде всего четко обозначилась внутренняя противоречивость самого замысла: с одной стороны, утверждается, что национальные интересы общества в целом требуют проведения эффективной социальной политики, с другой – ясно, что государство по своей экономической и политической природе не может это сделать, а корпорациям экономически выгоднее бегство от социальной ответственности, нежели ее бремя.

Существует мнение, что современный корпоративный сектор достиг той степени гигантизма, когда его отношение к социальному окружению уже строится не на основе адаптации к последнему, а скорее через механизм монопольного управления самой окружающей средой. Действительно, вместо подчинения социальным требованиям крупные корпорации пытаются формировать общественную психологию потребителей в удобном для них направлении. Пользуясь своим монопольным положением, крупные корпорации идут по пути наименьшего сопротивления: получив в определенной степени доступ к производству потребностей, они искажают основные пункты социальной политики и тем самым стремятся ослабить общественное давление на бизнес. Вот почему монополии обвиняются сегодня критически настроенными общественными группами в

том, что, злоупотребляя рекламой, они пытаются скрыть или явно уменьшить впечатление от опасности, которую наносят качеству жизни, в том, что, следуя скорее прибыльной, чем социальной логике, они создают в массовых масштабах мнимые и вредные потребности [5].

Другим способом избежать социальной ответственности можно считать стратегию корпораций, подчиненную стремлению выйти из-под всякого национального контроля. Именно здесь одна из причин быстрого роста числа транснациональных корпораций в последние годы. Кроме того, многие фирмы встают на путь неумолимого поиска кратковременных преимуществ в отсталых в политическом и экономическом отношении странах, которые готовы предоставить рабочую силу и ресурсы, а также возможность загрязнять окружающую среду. Действительно, некоторые корпорации в целях извлечения максимальной прибыли уже неоконизовали менее развитые нации; прямо заявила о своем намерении перенести трудоемкие и энергоемкие отрасли в подобные районы Япония; того же курса придерживаются другие развитые страны.

Следует также отметить, что крупные монополии всячески поддерживают неолиберальные тенденции, выражающиеся в стремлении уменьшить экономическую роль современного государства. Такие тенденции служат хорошей питательной средой для консерватизма в социальной политике. Так, например, до середины 2020-х гг. сталелитейный бизнес США должен истратить до 60 млрд дол. на мероприятия и технологию по борьбе против шума, загрязнения воздушного и водного бассейнов [2]. Крупный бизнес категорически высказался против государственного вмешательства и контроля над осуществлением подобных пунктов программы социальной политики, приводя при этом традиционные аргументы: нужно сохранить конкурентоспособность. Не обходится подчас и без социальной демагогии: лишние расходы, утверждают некоторые экономисты, якобы съедают капитал, который мог бы пойти на расширение производства, что увеличило бы количество рабочих мест.

Таким образом, осуществление социальной политики в современном мире наталкивается на своего рода парадокс: мелкие компании и фирмы не могут обеспечить существенных инвестиций в социальную политику, потому что слабы прежде всего экономически, а крупные не хотят, потому что сильны. Характерна в этом отношении ситуация, когда социальная ответственность корпораций определяется главным образом самой корпорацией, поэтому говорить о подчинении корпорации обществу значит впадать в явное преувеличение [7]. Таково реальное положение дел вопреки идеологическому мифу о социальной ответственности современного капитализма.

Жизнь со всей очевидностью показывает, что крупный капитал в принципе не может организовать эффективной социальной политики, напротив, монополистический капитализм является виновником многих социальных потрясений. Ожидание же патронажного отношения со стороны монополий к социальным нуждам общества – не что иное, как иллюзия, выдвигаемая апологетами капиталистического способа производства, либо гипотеза, принимаемая за аксиому. Ее

реакционность многократно усиливается тем, что концепция социальной ответственности используется с целью ослабления общественного движения против образа жизни, в котором регулятором всех отношений выступает капитал. Что касается некоторых уступок социальной политике, которые сегодня делают отдельные корпорации и на которых пытается спекулировать топ-менеджмент, то очевидно, что это вызвано отнюдь не гуманитарными мотивами. Результаты классовой борьбы и выступлений прогрессивной общественности преподносятся представителями современного реформизма как добродетель корпораций – такова особенность современного экономического способа мышления [9]. Практика антагонистического непринятия капитализма четко проводит различие между концепцией социальной ответственности капитализма как реформистской защитой буржуазного предпринимательства и действительной социальной ответственностью, которую должен нести капитализм за многочисленные кризисы, им порожденные.

### *Библиографический список*

1. Гэлбрейт Дж.К. Новое индустриальное общество. М., 2008.
2. Мырзалиев Б.С., Сидоров В.А., Ядгаров Я.С. Феномен рыночного хозяйства: эволюция концептуальных императивов и приоритетов. Алматы, 2016.
3. Россия в цифрах. 2018: крат. стат. сб. М., 2018.
4. Сидоров В.А., Ядгаров Я.С. Феномен рыночного хозяйства: политэкономическое исследование проблем и их решений // Экономика: теория и практика. 2017. № 3 (47).
5. Силагадзе А.Н., Сидоров В.А., Ядгаров Я.С. Феномен рыночного хозяйства: фундаментальные и прикладные основы. Тбилиси, 2016.
6. Тишакова Е.Н. Система «бюджетирования на нулевой основе» как мера борьбы с федеральной бюрократией в США в период президентства Картера // Ретроспектива: всемирная история глазами молодых исследователей: сб. науч. тр. Калининград, 2011. Вып. 6.
7. Трансформационные аспекты феномена рыночного хозяйства / под ред. Г.Л. Саргсяна, А.Х. Маркосяна, В.А. Сидорова, Я.С. Ядгарова. Ереван, 2016.
8. Феномен рыночного хозяйства: от истоков до наших дней. Бизнес, инновации, информационные технологии, моделирование: матер. VII Междунар. науч.-практ. конф. / под ред. В.А. Сидорова, Я.С. Ядгарова. Майкоп, 2019.
9. Феномен рыночного хозяйства: проблема трансформации. Историко-экономический анализ бизнеса инноваций: монография / под ред. В.А. Сидорова, Я.С. Ядгарова, В.В. Чапли. Майкоп, 2018.
10. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting. N.Y., 1996.
11. Galup. URL: [https://news.gallup.com/topic/category\\_entrepreneurship.aspx](https://news.gallup.com/topic/category_entrepreneurship.aspx)
12. O'Connor J. The Financial Crisis of State. N.Y., 1973.
13. Phenomenon of market economy: theoretical and empirical research of communication problems: monograph / under edition of V.A. Sidorov, Ya.S. Yadgarov, V.V. Chaplya. London, 2018.
14. Phenomenon of market economy: theoretical and methodological content-business of innovations: monograph / under the edition of V.A. Sidorov, Ya.S. Yadgarov, V.V. Chaplya. London, 2019.
15. Williams C.A. Corporate Social Responsibility in a Comparative Perspective. The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility. Oxford, 2008.

## CONCEPT OF SOCIAL JUSTICE: INFORMATION TECHNOLOGY AND BUSINESS

***Abstract.** The article deals with the problematic issues of the modern stage of development of capitalism through the prism of the concept of social justice; the arguments in favor of the failure of modern large-scale corporate production to ensure the needs of society in protection from the penetration of capitalist principles of management in all spheres of public life; the idea of social mimicry is formed; the nature of the deepening of social contradictions in capitalist society as a violation of information technology is revealed; the place of the state concerning carrying out of policy of social justice in modern society is designated.*

***Key words:** social justice, business, information technologies, monopolies, interests, institutions, social psychology.*

УДК 339.1

Н.Ю. Сайбель<sup>2</sup>, Я.В. Сайбель<sup>3</sup>

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

***Аннотация.** В статье раскрыты роль и значение информационных технологий в оптимизации бизнес-процессов торгового предприятия; рассмотрены этапы и основные направления внедрения информационных технологий в торговле; дана характеристика тенденций развития информационных технологий в торговле.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, торговля, бизнес-процессы, автоматизация, оптимизация.*

Торговля одна – из первых сфер общественного производства, которая стала внедрять информационные технологии в операционную деятельность. Сначала именно в торговле появилась автоматизированная система учета.

---

<sup>2</sup> Н.Ю. Сайбель – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

<sup>3</sup> Я.В. Сайбель – преподаватель кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

Ранее на торговых предприятиях товаровед вел учет и анализ товаров вручную. Малейшая ошибка приводила к незапланированным расходам и финансовым потерям. Надежный и точный учет стал возможен с приходом автоматизации торговли.

Автоматизация способствует оперативному ведению бизнеса, поэтому является неотъемлемой частью торговли. Она обеспечивает свободу выбора товаров, анализ остатков и прогнозирование динамики продаж, а в целом эффективное управление торговым предприятием.

Рассмотрим этапы внедрения информационных технологий в торговле. На первом этапе появился интерес к информационным технологиям. На втором этапе стала происходить интеграция информационных технологий в бизнес-процессы предприятия. Третий этап – осознание роли информационных технологий в торговом бизнесе как инструмента эффективного управления информационными потоками, создание информационных систем. На четвертом этапе произошла смена роли информационных технологий в торговом бизнесе, они перестали быть инструментом, а стали самим бизнесом. На пятом этапе информационные технологии способствовали созданию новых бизнес-моделей за счет Интернета и всеобъемлющего доступа.

Применение информационных технологий во многом предопределяет эффективность деятельности и успех развития предприятий розничной торговли. Информационные технологии позволяют совершенствовать контроль за оперативной деятельностью, управлять взаимоотношениями с клиентами, контролировать продажи. В целом информационные технологии в сфере торговли являются освоенным инструментом, который активно используется в повседневной работе.

Несмотря на то что роль информационных технологий в деятельности торговых предприятий постоянно возрастает, уровень информатизации многих предприятий розничной торговли находится на низшем уровне. Хозяйственная деятельность и технологические процессы в основном не автоматизированы и выполняются вручную. В результате на выполнение заказа клиента уходит много времени. Вместе с тем падает уровень продаж, так как не расширяется клиентская база. Все это требует внедрения информационных технологий во все бизнес-процессы торгового предприятия, тем более что в условиях жесткой конкуренции в сфере торговли трудно обойтись без информационных технологий [3].

Существует два основных направления внедрения информационных технологий в сфере торговли. Первое – ориентировано на клиентов, его цель – максимальная автоматизация процесса покупки. Второе – автоматизация класса «in-store», представляющая собой автоматизацию почти всех процессов внутренней деятельности торговой сети.

В целом информационные технологии, используемые в розничной торговле, улучшают операционную и стратегическую деятельность, товарную политику. Также современные информационные технологии позволяют оптимизировать

внутренние и внешние бизнес-процессы. Большое внимание уделяется процессам автоматизации отношений с покупателями и непосредственно торговой деятельности.

Обойтись в сфере торговли без информационных технологий в данный момент сложно. С каждым годом увеличиваются информационные потоки, которые сопровождают движение товаров.

В настоящее время информационные технологии активно используются в розничной торговле. Они обеспечивают эффективное управление основными бизнес-процессами: бухгалтерский и управленческий учет, продажи, закупки, логистика, ценообразование.

В сфере управления бизнес-процессами торгового предприятия в сфере складирования, логистики и торговли можно выделить такие информационные технологии, как:

- имитационное моделирование, которое позволяет определить нужное количество трудовых ресурсов, оборудования и т.д.;
- системная интеграция, обеспечивающая слаженную работу персонала и спецтехники при построении складских помещений и установке оборудования;
- автоматизация складских процессов, включающая SCM – управление цепями поставок, CRM – управление взаимоотношениями торгового предприятия с внешним миром, WMS – управление складскими процессами [1].

Перечисленные технологии дают возможность улучшить все операции с товарами, повысить скорость комплектации и доставки заказов, своевременно получать точную информацию о местонахождении товара. Все это можно реализовать благодаря таким технологиям, как штриховое кодирование, охранное видеонаблюдение.

С целью снижения расходов торгового предприятия необходимо, чтобы регулярно осуществлялся обмен информацией между главным офисом и торговыми точками. Из главного офиса поступает информация об ассортименте товаров, ценах на них, условиях продажи. А из торговых точек с помощью кассовых аппаратов поступает информация о количестве проданных товаров.

Также необходимо, чтобы в торговых точках были автоматизированы такие бизнес-процессы, как заказ, поступление, инвентаризация товаров.

Большое внимание уделяется автоматизации бухгалтерской и финансовой отчетности. При этом необходимо, чтобы информационная система была гибкой и обладала способностью приспосабливаться к изменениям в налоговом законодательстве и системах отчетности, предоставляемых в различные государственные органы. Без применения информационных систем осуществить контроль за финансовыми потоками очень сложно.

Для повышения эффективности программ лояльности клиентов следует автоматизировать процессы анализа состава покупок и динамики среднего чека.

Внедрение новых информационных технологий позволяет поднять сферу торговли на качественно новый уровень.

Говоря о роли и значении информационных технологий в оптимизации бизнес-процессов торгового предприятия, следует отметить, что их внедрение способствует решению следующих задач:

- оптимизация помещений склада;
- сокращение затрат, связанных с хранением товара на складе;
- сокращение длительности складских операций;
- рост точности учета товара;
- сокращение потерь при реализации товара;
- автоматизация финансового и бухгалтерского учета;
- рост продаж;
- расширение клиентской базы;
- автоматизация анализа торговой деятельности и процесса планирования;
- сокращение числа работников [5].

Информационные технологии представляют собой эффективный инструмент в осуществлении оптимизации бизнес-процессов. Также информационные технологии помогают в решении задач учета и управления торговым процессом. Современные информационные технологии дают возможность в сжатые сроки определить перспективы развития торгового предприятия, оценить эффективность работы его структурных подразделений, а главное – быстро отреагировать на ту или иную ситуацию в бизнес-процессе.

Тенденции развития информационных технологий в ритейле можно разделить на два блока: первый блок – тенденции, определенные правительством, и второй блок – тенденции, продиктованные развитием рыночных отношений.

С 1 января 2020 г. станет обязательной маркировка товаров, цель которой – контроль за движением товаров, защита от контрафактной продукции и создание единой платформы для разных товарных групп. В связи с этим торговым сетям нужно поменять старые 1D-сканеры и терминалы сбора данных, создать свою учетную программу для информационной системы «Маркировка». Это способствует распространению RFID-технологии в России. Развитие данной технологии является одним из трендов развития информационных технологий в ритейле в 2019 г. Также к тенденциям, определяемым государством, следует отнести использование онлайн-касс, заключительный этап внедрения которых завершился 1 июля 2019 г.

К тенденциям развития информационных технологий в ритейле, вызванных развитием самого рынка, можно отнести SaaS (Soft as a Service) и SLA (Service Level Agreement).

SaaS – это аренда программного обеспечения или доступа к полноценному функционалу. Эта услуга выгодна тем, что не требует затрат на установку, обновление и поддержку в актуальном состоянии системы учета товаров. Торговая сеть получает готовый программный продукт, техническую поддержку. При этом регулярно платит абонентскую плату. В розничной торговле в настоящее время такой программный продукт поставляется вместе с кассовыми аппаратами нового поколения.



SLA представляет собой соглашение между заказчиком и исполнителем, которое обеспечивает полное сопровождение бизнеса по определенным детализированным параметрам. Применение SLA сильно упрощает управление ИТ-рисками и расходами на ИТ-обслуживание.

К тенденциям развития информационных систем в сфере розничной торговли следует отнести внедрение внутренних порталов, которые повышают эффективность обмена информацией внутри торговой сети. Также они используются для структурирования, визуализации и организации совместной работы с документами [4].

Следующей тенденцией развития информационных систем выступает активное внедрение систем электронного документооборота, которые позволяют минимизировать потери от длительных сроков подготовки и согласования документов, неэффективного контроля подготовки и отслеживания документации.

Следует отметить, что в настоящее время помимо стандартных ИТ-решений в розничной торговле применяются более инновационные продукты. Это облачные технологии, технологии RFID, сервисы Omni-channel и др.

Торговые сети ежедневно оперируют большим объемом информации, что требует её надежного хранилища, обладающего широким функционалом и высокой скоростью бизнес-процессов. Всем этим требованиям отвечает облако, которое представляет собой бизнес-модель, обеспечивающую автоматизацию всех ИТ-процессов. Облако позволяет сократить не только капитальные, но и операционные затраты путем оптимизации персонала ИТ-подразделений.

Сервис Omni-channel (многоканальные или интегрированные продажи) дает возможность оформить заказ через Интернет или телефон независимо от места нахождения клиента. Оплатить заказ можно любым удобным способом: наличные, кредитная карта, бонусы, чек, web money. Забрать заказ можно там, где удобно клиенту. Главная задача многоканальных продаж состоит в том, чтобы избежать посредника между клиентом и продавцом, т.е. не пользоваться складами. Основное, что необходимо для осуществления многоканальных продаж, – стопроцентная автоматизация всего торгового процесса. Необходимы хорошо выстроенная система торговли через Интернет, отлаженный процесс управления запасами и распределения товаров. Следует помнить, что успех автоматизации бизнес-процессов предприятий торговли зависит от квалификации и профессионального опыта ИТ-персонала.

Технологии RFID (Radio-Frequency Identification) дают возможность идентифицировать объекты с радиочастотными метками и контролировать их движение. Это позволяет ускорить учет товара и гарантирует защиту от краж. При этом появляется возможность полной автоматизации процесса осуществления покупок. Покупатель предоставлен в торговом зале сам себе, консультации поступают ему в электронном виде через клиентский карманный компьютер. Товары, оснащенные радиочастотными метками, которые находятся в клиентской корзине покупателя, автоматически сканируются на выходе, затем необходимая

сумма списывается со счета покупателя. Радиочастотные метки дают возможность полностью автоматизировать контроль за движением товара, начиная от отгрузки до поступления на склад и в торговый зал.

Исходя из рассмотренного, можно выделить основные тренды автоматизации торговых предприятий.

Во-первых, появление новых классов оборудования, дающих новые возможности учета товара и контроля товародвижения. Это электронные ценники, которые нельзя назвать новыми технологиями, но которые из-за высокой стоимости и сложности внедрения используются пока мало. Сюда относятся и RFID-метки.

Во-вторых, изменение качества взаимодействия с клиентами, т.е. переход к личному, т.е. адресному, общению. Это предполагает развитие веб- и мобильных технологий, которые позволяют отслеживать и анализировать поведение покупателей на сайте, собирать информацию об их предпочтениях, предлагать то покупателю, что его больше всего может заинтересовать [4].

Рассмотрим перспективные направления развития ИТ-технологий в розничной торговле.

Во-первых, мультиканальный ритейл. Следует отметить, что 2017–2018 гг. прошли под девизом цифровой трансформации розничной торговли. Розничные сети в своем большинстве уже запустили интернет-магазины и мобильные приложения. К сожалению, многие из них пока работают не так, как было запланировано, поэтому неудобны для пользователей. Но это не повод останавливать цифровую трансформацию розничной торговли. В 2019 г. розничные сети, конечно же, обновили онлайн-магазины и приложения путем адаптации их к новым требованиям и интегрирования их с системами лояльности. Следует отметить, что в настоящее время у многих розничных сетей в их онлайн- и офлайн-магазинах системы лояльности работают по-разному. Как известно, такого не должно быть.

Во-вторых, магазины без касс. В 2018 г. во многих странах открылись магазины без касс. Прежде всего это произошло в Китае, США, Европе и даже Белоруссии. Пока эта тенденция Россию обошла стороной, но эксперты считают, что она вернется в нашу страну в 2020 г., но не в столицу, а в регионы. Аналитики отмечают, что запуск магазинов без касс сначала произойдет в региональных розничных сетях, а федеральные сети будут запускать новый формат только в флагманских торговых точках. При этом следует помнить, что данная технология хоть и является перспективной, но она недешевая. Помимо затрат на открытие магазинов без касс, нужно учитывать потери, которые возникнут в случае ошибок системы и краж. В будущем более перспективной станет технология Scan & Go и дальнейшее ее развитие в виде сканирования и оплаты товаров с помощью смартфона покупателя. В настоящее время крупные розничные сети уже тестируют такие сервисы.

В-третьих, магазин без продавцов. Розничные сети постоянно стремятся к сокращению персонала и перераспределению функций сотрудников путем внедрения современных информационных технологий. Вместе с тем новые технологии позволяют уменьшить количество ошибок, которые совершают работники, т.е. сокращают влияние человеческого фактора на результаты деятельности. Следует отметить, что магазины уже опробовали в 2018 г. электронные ценники, системы самообслуживания, информационные киоски, мобильные решения, системы оптимизации графиков работы. В будущем эти технологии будут внедряться, но более плотно. Вместе с тем, конечно же, появятся и новые эффективные ИТ-решения.

В-четвертых, видеоаналитика как перспективное направление. В будущем видеоаналитика в торговых сетях получит развитие. Это объясняется тестированием данной технологии в правительстве Москвы, Сбербанке. Также причиной этого является и накопление биометрических данных покупателей. В перспективе начнётся тестирование новых технологий, связанных с использованием распознавания лиц при оплате на кассе. Начнётся тестирование предложения персонализированных скидок в магазинах. Вместе с тем видеоаналитика будет применяться в автоматизации контроля складских операций и выкладки товаров на полках.

В-пятых, использование информационных технологий в борьбе с кражами в розничных сетях. К сожалению, в условиях спада экономики, когда население становится беднее, увеличиваются кражи в розничных сетях как со стороны покупателей, так и со стороны сотрудников. Это требует усиления борьбы с кражами, что и планируют розничные сети в 2020 г. Поэтому актуальна не только видеоаналитика, но и модернизация применяемых систем Scan & Go. Следует использовать преимущества технологий самообслуживания для снижения убытков. Необходимо совершенствовать системы самообслуживания, учитывая требования конкретного магазина.

В-шестых, внедрение технологий, способствующих увеличению суммы чека. Следует отметить, что средний чек в 2019 г. во многих розничных сетях уменьшился. Такая тенденция обещает быть и в 2020 г., поэтому розничным сетям необходимо оптимизировать не только частоту покупок, но и средний чек. Для решения данной проблемы в сегменте промышленных товаров следует внедрить мобильные решения для консультантов. Исследования показывают, что наличие планшетных компьютеров у консультантов повышает качество обслуживания клиентов и улучшает их впечатление от процесса покупок.

В-седьмых, искусственный интеллект. Внедрению искусственного интеллекта способствуют информационные технологии. В будущем в розничной торговле появится прогнозирование ассортимента в зависимости от внешних факторов, персонализации покупок, открытия новых торговых точек, от геопрогнозирования. В настоящее время в торговле искусственный интеллект используется в основном в логистике и маркетинге. Применение искусственного интеллекта

осуществляется в крупных торговых сетях, так как в них велика доля заказов через сайт и мобильное приложение. В будущем с помощью технологии искусственного интеллекта будут оптимизированы следующие профессии: кассиры, бухгалтеры, расчетчики и сортировщики бумажных данных. Уже сейчас кассы самообслуживания вытесняют кассиров, в будущем наличие человека за кассой будет лишним. В операциях, которые осуществляются по строгим правилам и требуют выполнения рутинных действий, будет использоваться искусственный интеллект. Скорее всего функции сотрудников, выполняющих данные операции, трансформируются в осуществление контроля [2].

Набирает обороты использование технологии Big Data в сфере искусственного интеллекта по следующим направлениям: взаимодействие с потребителем, спрос на определенные группы товаров в зависимости от категории покупателя и от внешних факторов, таких как местонахождение, время суток, сезон, день недели и т.д. Технология Big Data дает возможность прогнозировать работу каждой торговой точки, планировать ее развитие и определять требующиеся инвестиции. Данная технология применяется и для управления цепями поставок и складскими запасами.

В торговых сетях технология Big Data может использоваться в следующих направлениях: создание полного представления о клиенте, определение лояльности покупателя к бренду, разработка рекламных акций, управление заказами, контроль за персоналом торговой точки.

Перспективным считается использование smart-контрактов. Это совокупность алгоритмов, позволяющих автоматизировать выполнение условий коммерческих сделок. Smart-контракт представляет собой зашифрованный протокол, используемый для выполнения сделок, осуществления финансовых транзакций, обмен активами между сторонами без участия посредников.

Преимущества использования smart-контрактов: сокращение времени исполнения контрактов, снижение риска человеческого фактора и риска манипуляций. Недостатки тоже имеются: нельзя осуществить полную автоматизацию, конфиденциальность отсутствует, на добавление нового блока требуется немало времени.

Таким образом, можно сделать вывод, что информационные технологии имеют множество перспектив в розничной торговле. Главные стимулы внедрения информационных технологий и их совершенствования – возрастающая конкуренция и борьба за лидерство в сфере розничной торговли, так как даже небольшое преимущество перед конкурентами способно значительно повлиять на успех и эффективность работы торговой сети.

### ***Библиографический список***

1. Гализина Л.М., Амелин С.В. Использование информационных технологий и систем для повышения эффективности управления бизнес-процессами организации // ЭКОНОМИНФО. 2014. № 22.

2. ИТ-тренды 2019 года в российском ритейле. URL: <https://retail-life.ru/it-trendy-v-rossijskom-ritejle-2019-goda/>.

3. Моргунова Е.П., Моргунова М.К. Влияние информационных технологий на эффективность деятельности предприятий оптово-розничной торговли // Бюллетень науки и практики. 2017. № 2.

4. Смачкова Л.В. Тенденции развития новых трендов IT-технологий в ритейле // ЭКОНОМИНФО. 2015. № 23.

5. Старикова Л.Н. Инновационный подход к совершенствованию бизнес-процессов на предприятии розничной торговой сети // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2017. № 3.

*N.Y Saybel, Y.V. Saybel*

## USE OF INFORMATIONAL TECHNOLOGIES FOR A TRADE ENTERPRISE BUSINESS PROCESS OPTIMIZATION

***Abstract.** The article reveals the role and importance of information technologies in the optimization of business processes of a commercial enterprise; stages and main directions of introduction of information technologies in trade are considered; the characteristic of tendencies of development of information technologies in trade is given.*

***Key words:** information technologies, trade, business processes, automation, optimization.*

УДК 334.012.72

*А.В. Маркосян<sup>4</sup>*

## ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

***Аннотация.** С позиции анализа современного состояния предприятий розничной торговли в данной статье рассматриваются вопросы повышения эффективности функционирования торговых точек посредством оптимизации бизнес-процессов. Преимущественно в статье делается упор на продуктовые точки розничной торговли, но предложенные мероприятия в определенной мере применимы для всех предприятий розничной торговли, включая крупные торговые сети типа «Магнит».*

***Ключевые слова:** бизнес-процесс, розничная сеть, эффективность, прибыль, конкуренция.*

---

<sup>4</sup> **А.В. Маркосян** – студент магистратуры направления «Бизнес-информатика» Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

В условиях жесткой конкурентной борьбы, быстро изменяющихся условий внешней и внутренней среды для обеспечения финансовой устойчивости в будущем все хозяйствующие субъекты пытаются сохранить либо увеличить конкурентные преимущества.

Актуальность исследования бизнес-процессов определяется тем, что на текущем этапе развития рынка розничной торговли предприятия для поддержания уровня доходности на докризисном уровне вынуждены снижать издержки путем оптимизации бизнес-процессов как один из путей повышения эффективности.

Все бизнес-издания, будь то специализированные журналы и газеты или же интернет-издания, утверждают, что оптимизация розничной торговой сети с внедрением бизнес-процессов и последующим увеличением прибыли должна проходить через маркетинг, внедрение инновационных технологий управления, автоматизацию внедрения логистики на всех стадиях от склада до продажи покупателю.

Но что делать, если перечисленные меры были приняты, а результат остается прежним в пределах городов или регионов? То есть что делать в ситуации, когда определенный товароборот отражен в цифрах и финансовых отчетах торговой сети и покупатель тоже вроде бы тоже есть, но постоянного потока клиентов нет. Этому и посвящена настоящая статья.

В большинстве случаев полная наполняемость торгового зала происходит во время акций или в предпраздничные дни, в обычное время этого не наблюдается, от чего страдает доходность отдельной торговой точки, магазинов и в целом торговой сети, включая торговую сеть «Магнит».

Страдают от такой ситуации и клиенты торговой сети, поскольку никто еще не отменял расходы компании на поддержание торговой сети, а сделано это будет, естественно, за счет покупателя путем «скрытых» наценок. Если ничего не предпринимать, со временем торговая сеть, конечно, не «утонет», но потеряет много клиентов, «подарив» их другим торговым сетям – конкурентам, а значит, потеряет много потенциальной прибыли. Для того чтобы исключить подобные ситуации, необходимо оптимизировать существующие в торговой сети бизнес-процессы.

Традиционно в торговых сетях бизнес-процессы группируются в пять основных блоков, а именно:

- блок I, обозначаемый как «Подготавливать и отправлять заказ»;
- блок II, именуемый «Принимать товарно-материальные ценности (ТМЦ) от поставщиков»;
- блок III, называемый «Размещать (ТМЦ) от поставщиков»;
- блок IV, обозначаемый как «Перемещать и складировать ТМЦ»;
- блок V, именуемый как «Работать в торговом зале» [5, с. 215].

При группировке данных блоков в четыре основных бизнес-процесса, начиная от момента поступления конкретного заказа до реализации товара, охватывающих деятельность любого торгового предприятия, образуется законченный торгово-технологический цикл [4, с. 148].

Первое структурное звено цикла – «Совершенствование», второе – «Описание и регламентация», третье – «Автоматизация и выполнение», четвертое – «Контроль и анализ», все в комплексе все перечисленные звенья позволяют повысить эффективность розничной торговли.

Но, к сожалению, практика внедрения процессного подхода в России показывает, что подавляющее большинство компаний, начавших внедрение в своей торговой сети процессного управления, останавливается лишь на стадиях описания и автоматизации бизнес-процессов [6, с. 47–48]. И это ведет не к повышению эффективности продаж, а скорее к описанной ситуации, когда снижается товарооборот и теряются клиенты.

Для исключения таких ситуаций цикл управления бизнес-процессами предприятия розничной торговли должен быть четко структурирован, описан и регламентирован, при этом бизнес-процессы необходимо реализовать прежде всего в информационных системах.

Также необходимы качественный контроль и анализ существующих процессов, т. е. своевременно контролировать точность их выполнения, а также регулярно рассчитывать значения показателей эффективности и соотносить их с соответствующими плановыми значениями. Все имеющиеся в торговой сети процессы требуют регулярного совершенствования [4, с. 148].

В условиях жесткой конкурентной борьбы между торговыми сетями, когда существует региональное «засилие» сетевых компаний, в период, когда все перечисленные бизнес-процессы были применены, нужно вводить ассортиментное управление как основной бизнес-процесс.

Управление товарным ассортиментом – процесс, направленный на формирование оптимального ассортимента, который бы удовлетворял требования всех категорий клиентов и приносил максимум прибыли. Нужно точно знать потребности своих клиентов, кому и что продается, важно провести анализ товарного ассортимента, как всей торговой сети, так и отдельных регионов по окупаемости [7, с. 1190–1192], тем самым сократить ассортимент одних товаров и расширить ассортимент других для увеличения потока клиентов и товарооборота.

Целесообразно провести анализ продаж различных групп товаров, а затем уменьшить перенасыщенность товаров в магазине по определенным товарным категориям.

Например, нужно оставить так называемый «фреш» (свежие овощи, фрукты, зелень и т.д.), определенное количество продуктов, но такое, чтобы персонал мог его обслуживать (осуществлять переборку, списание). Деликатесы, алкоголь высокой ценовой категории и т. п. нужно оставить по минимуму, так

как такие товары покупают в основном в праздники, при этом ввести товары повседневного спроса новых товарных производителей для увеличения так называемого «среднего чека в покупках» [1, с. 8].

Для оптимизации существующих бизнес-процессов в торговой сети требуется определенная реорганизация внутри ее коллектива, нужны обучение и переобучение как и руководствующего состава (директора, администратора), так и всего коллектива в целом. Введение в торговых сетях должности продавец-универсал привело к оттоку квалифицированных специалистов (узкоспециализированных продавцов) из магазинов и образованию текучести кадров.

Все это привело к тому, что коллектив работает максимум на 30 % от того, что могло быть, так как среди обслуживающего персонала бытует мнение, что за данную зарплату больше делать не нужно. В связи с этим лучше полностью реорганизовать коллектив в одном магазине, или нескольких в регионе, на короткий срок частично приостановить работу отдельных сетей, потратив время на переобучение, так как сфера маркетинга, продаж, вербального и невербального общения с клиентом не стоит на месте и зачастую развивается быстрее, чем этого хотелось бы торговым сетям. То, что было актуально в продаже вчера, месяц, год назад, сегодня уже может быть устаревшим.

Для оптимизации существующих бизнес-процессов в торговой сети нужно проверить, сколько времени назад программное обеспечение (ПО) было внедрено и в каком состоянии оно находится в конкретном городе или регионе. Это важно, так как комплектация компьютеров с устаревшим ПО очень замедляет процесс продаж, ведь если ПО работает медленно, замедляется процесс продажи на кассе, что в конечном итоге замедляет процесс работы с клиентами, т.е. уменьшает продажи, а также формирует негативное мнение клиентов о работе сети (так называемое «сарафанное радио»).

Требуется введение для торговой сети отдельного города должности супервайзера – человека, ответственного за проверку магазинов торговой сети в одном городе или в близлежащих городах [2, с. 11–13]. Необходимо составить план-карту расстановки товаров перед проведением акций или других мероприятий в современных реалиях.

Действительность показывает, что должностей директора и администратора для эффективной работы магазина розничной торговли в условиях жесткой конкуренции недостаточно. Так, у коллектива торговой сети за непродолжительное время работы с директором и администратором возникают личные отношения (симпатия), что не позволяет им трезво оценивать ситуацию, происходящую в магазинах, и делать выводы. Но такой человек должен иметь самую высокую компетенцию, инструменты, позволяющие вести эффективную логику, анализ отдельного региона, города, отдельной торговой точки (отслеживание клиентского потока, сколько времени уходит на обслуживание одного клиента на кассе) при полном заполнении торговой точки.



В выходные, предпраздничные дни необходимо выявлять причины возможных задержек и оттока клиентов из магазина (торговой точки), отслеживать расстановку товаров не только в планеграмме, но и по движению клиентского потока при помощи видеонаблюдения. Это очень важно, так как зачастую бывает, что человеку приходится проделать большой путь, чтобы найти нужные товары (в микрорайоне, где расположены магазины). Зачастую в чеке покупателя присутствуют товары первой необходимости (молоко, крупы, консервы и т.д.), а в начале магазина находятся продукты, не удовлетворяющие товарному спросу. Клиенту трудно сориентироваться и фокус его внимания рассеивается, а потому импульсивные покупки (за счет которых значительно повышается прибыль торговой сети) сокращаются [3, с. 198–201].

Подводя итог сказанному, можно констатировать, что для повышения эффективности функционирования предприятий розничной торговли важно непрерывно находиться в поиске инновационных, современных методов выполнения работы торговой сети, внедрение которых послужит в дальнейшем платформой для последующей оптимизации и усовершенствования имеющихся в конкретной торговой организации бизнес-процессов.

Для эффективной работы предприятия розничной торговли необходимо усиление контроля со стороны сотрудников торговой сети, ответственных за конкретный участок бизнес-процесса, которые затем предоставляют отчетность руководству и докладывают о недостатках. Важно не стоять на месте, а улучшать товарный ассортимент, анализировать поведение покупателей, устранять недостатки управления торговой сетью.

### *Библиографический список*

1. Воловик Е. Дропшипинг. Типичные ошибки начинающего бизнесмена // Финансовая газета. 2019. № 12.
2. Дмитриенко А.Т. Супервайзер. Методы контроля и управления розничными каналами дистрибуции // Управление каналами дистрибуции. 2009. № 1.
3. Майорова Е.А. Тенденции и перспективы развития рынка игрушек // Российское предпринимательство. 2019. № 1. Т. 20.
4. Оборин М.С., Старикова Л.Н. Повышение эффективности деятельности предприятий розничной торговой сети на основе моделирования бизнес-процессов // Сервис в России и за рубежом. 2017. № 7 (77). Т. 11.
5. Старикова Л.Н. Инновационный подход к совершенствованию бизнес-процессов на предприятии розничной торговой сети // Вестник ПНИПУ. 2017. № 3.
6. Топорин М.А. Автоматизация процессов и ее влияние на работу предприятий. Автоматизация бизнес-процессов в Sales & Marketing // Молодой ученый. 2018. № 24.
7. Траченко М.Б. Моделирование данных в системах управленческого учета и бюджетирования // Международный бухгалтерский учет. 2017. № 20.

## **INCREASE OF EFFICIENCY OF FUNCTIONING OF THE ENTERPRISE OF RETAIL TRADE BY OPTIMIZATION OF BUSINESS PROCESSES**

***Abstract.** From the point of view of the analysis of the current state of retail enterprises, this article discusses the issues of improving the efficiency of retail outlets by optimizing business processes. The article mainly focuses on grocery retail outlets, but the proposed measures are to a certain extent applicable to all retailers, including large retail chains such as "Magnet".*

***Key words:** business process, retail network, efficiency, profit, competition.*

УДК 004.77

*И.А. Ананьева<sup>5</sup>*

## **ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

***Аннотация.** В предложенной статье рассматриваются теоретические аспекты облачных технологий, их основные виды и модели; выделены их достоинства и недостатки; проведен анализ роли облачных сервисов в формировании современного рынка, а также их влияния на увеличение конкурентоспособности предприятий.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, облачные технологии, облачные сервисы, бизнес, драйвер, бизнес-процесс.*

Развитие науки и техники значительно ускорило появление новых достижений ИТ во всех сферах социально-экономической жизни общества. Применение ИТ позволяет справиться с огромным объемом обрабатываемой информации и способствует сокращению сроков ее обработки.

С развитием средств связи и компьютеров появились новые ИТ и новые термины, которые уже вошли в нашу жизнь. За последние годы популярной темой в литературе и в ИТ-индустрии стали облачные вычисления.

Сегодня как никогда важно осознавать преимущества и возможности, которые могут предоставить облачные сервисы. Усиливающееся давление со стороны клиентов по поводу улучшения качества цифровых услуг, а также необходимость оставаться конкурентоспособными на глобальном рынке ускорили внедрение облачных технологий в бизнес-процессы компаний по всему миру.

---

<sup>5</sup> **И.А. Ананьева** – студент магистратуры направления «Бизнес-информатика» Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

Многие владельцы бизнеса могут извлечь выгоду, если углубиться в то, что представляют собой облачные сервисы, и в то, как они могут повлиять на эффективность, прибыльность и успех их организации. В общих чертах, облачные вычисления – это практика использования удаленных серверов, размещенных в Интернете, для хранения и обработки данных и управления данными, а не локального сервера или персонального компьютера.

Существует несколько видов облачных сервисов. В зависимости от вида облака им могут владеть и распоряжаться как провайдер, так и пользователь или и тот и другой.

Публичное облако представляет собой ИТ-инфраструктуру, которую использует множество компаний и сервисов. При этом вся ответственность по управлению и обслуживанию такого облака лежит на владельце облака, а пользователю такая возможность не предоставлена. Публичные облака предлагают легкий и доступный по цене способ развертывания веб-сайтов или бизнес-систем с большими возможностями масштабирования, которые в облаках других типов недоступны. Публичное облако физически существует в юрисдикции владельца – поставщика услуг [9].

Частное облако – инфраструктура, предназначенная для использования одной организацией, включающей несколько, возможно также клиентами и подрядчиками данной организации. Частное облако может находиться в собственности, управлении и эксплуатации как самой организации, так и третьей стороны (или какой-либо их комбинации). Оно может физически существовать как внутри, так и вне юрисдикции владельца.

Частные облака обладают теми же преимуществами, что и общедоступные, но с одной важной особенностью: предприятие само занимается установкой и поддержкой облака. Сложность и стоимость создания внутреннего облака могут быть очень высоки, а расходы на его эксплуатацию могут превышать стоимость использования общедоступных облаков [9].

Гибридное облако – ИТ-инфраструктура, соединяющая в себе лучшие стороны публичного и частного облаков. Такой тип в основном используется, когда организация имеет сезонные периоды активности, т.е. часть мощностей частного «облака» перебрасывается на публичное «облако», если оно не справляется с текущими задачами. Кроме этого доступ к ресурсам компании организован через публичное облако. Виды облачных технологий представлены на рис. 1.

Гибридное облако предоставляет услуги, часть которых относится к общедоступным, а часть – к частным. Обычно такой тип облаков используется, когда организация имеет сезонные периоды активности. Другими словами, как только внутренняя ИТ-инфраструктура не справляется с текущими задачами, часть мощностей перебрасывается на публичное облако (например, большие объемы статистической информации, которые в необработанном виде не представляют ценности для предприятия), а также для предоставления доступа пользователям к ресурсам предприятия (к частному облаку) через публичное облако. Хорошо

продуманное гибридное облако может обслуживать как требующие безопасности критически важные процессы, такие как получение платежей от клиентов, так и второстепенные [9].

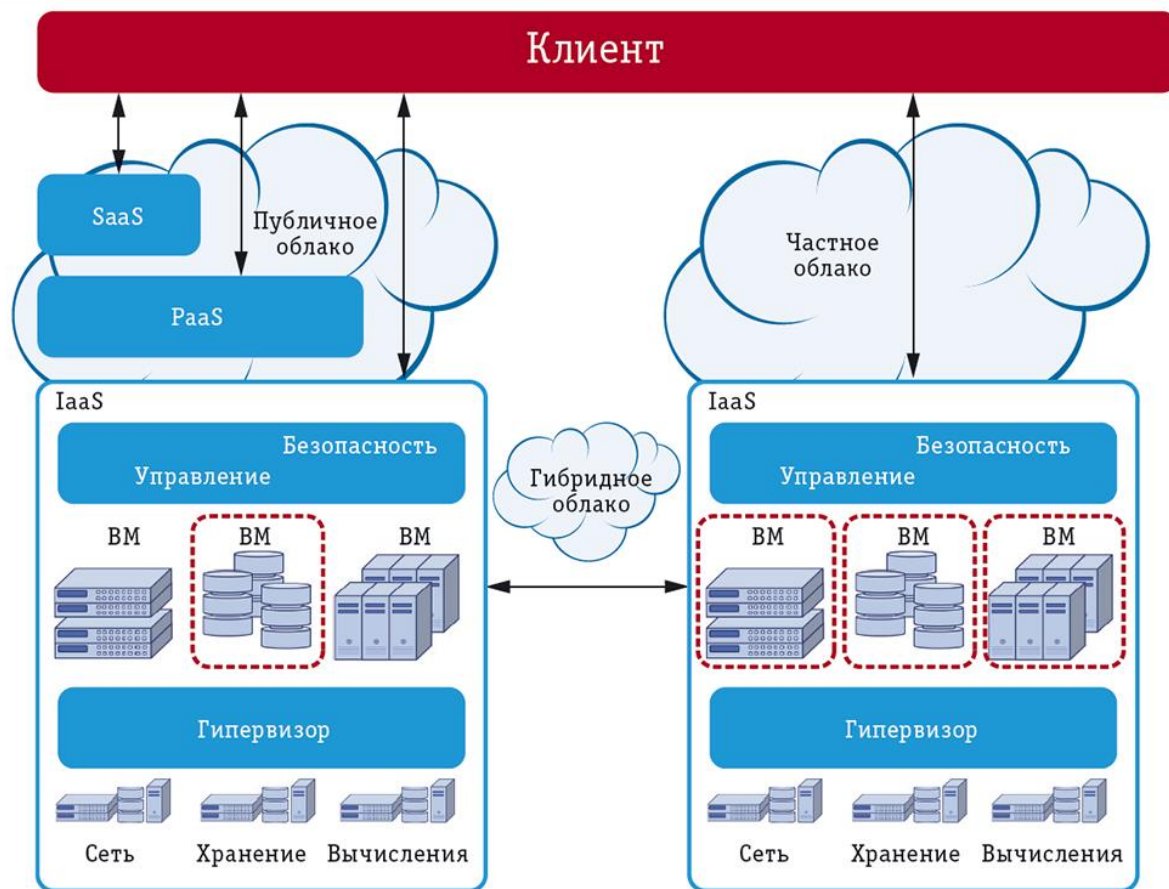


Рис. 1. Виды облачных технологий [6]

Основным недостатком этого типа облака является сложность эффективного создания подобных решений и управления ими. Необходимо получать услуги из разных источников и организовать их так, как если бы это был единый источник. Взаимодействие между частным и общедоступным компонентами может еще больше усложнить решение. Поскольку это относительно новая архитектурная концепция в сфере облачных вычислений, для этой модели появляются новые практические рекомендации и инструменты, и ее широкое распространение может затянуться до тех пор, пока она не будет лучше изучена.

Среди облачных сервисов существуют три основных вида предоставляемых моделей обслуживания: IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service), SaaS (Software as a Service) [3].

1. Инфраструктура как услуга (IaaS) – модель предоставляет потребителю ИТ-оборудование, такое как серверы, пространство центра обработки данных или сетевые компоненты, что экономит затраты на покупку и создание собственного центра обработки данных.

Предприятия могут выбирать вычислительные ресурсы по своему усмотрению без необходимости устанавливать оборудование в своих помещениях. Веб-службы Amazon, Microsoft Azure и Google Compute Engine являются одними из ведущих поставщиков облачных услуг IaaS.

Основные преимущества IaaS:

- 1) минимизация затрат. Развертывание облачной модели IaaS устраняет необходимость развертывания локального оборудования, что снижает затраты;
- 2) улучшенная масштабируемость. Как наиболее гибкая модель облачных вычислений IaaS позволяет масштабировать вычислительные ресурсы в зависимости от потребностей;
- 3) простое развертывание – IaaS позволяет легко развернуть серверы, обработку, хранение и сетевую работу, чтобы все было готово к работе в кратчайшие сроки [8].

2. Платформа как услуга (PaaS) – модель предоставления ИТ-платформ, позволяющая разработчикам приложений создавать, запускать и управлять приложениями без необходимости создания и поддержки инфраструктуры, обычно связанной с разработкой и запуском приложений.

Все ресурсы, предлагаемые в виде серверов, хранилищ и сетей, управляются либо компанией, либо поставщиком платформы. Google App Engine и AWS Elastic Beanstalk являются двумя типичными примерами PaaS. PaaS также основан на подписке, что дает предприятиям гибкие варианты ценообразования в зависимости от требований вашего бизнеса [3].

Основные преимущества PaaS:

- 1) минимальное время разработки – PaaS сокращает время разработки, поскольку поставщик предоставляет вычислительные ресурсы, такие как компоненты на стороне сервера, что упрощает процесс и улучшает фокус команды разработчиков;
- 2) поддержка нескольких языков программирования – PaaS предлагает поддержку нескольких языков программирования, которые компания-разработчик программного обеспечения может использовать для создания приложений для различных проектов;
- 3) усовершенствованная совместная работа. Благодаря PaaS ваш бизнес может получить выгоду от расширенной совместной работы, которая поможет объединить вашу команду в разных местах [8].

3. Программное обеспечение как услуга (SaaS) – потребителю предоставляется программное обеспечение, которое размещено централизованно и предоставляется через Интернет по подписке. Данная модель позволяет существенно сократить расходы на внедрение и сопровождение ПО.

SaaS не требует каких-либо установок или загрузок в существующей вычислительной инфраструктуре. Это устраняет необходимость в установке приложений на каждый из компьютеров с обслуживанием и поддержкой поставщика. Примером реализованной модели SaaS является сервис Google docs, а также электронная почта google [3].

Основные преимущества SaaS:

- 1) доступен по цене, так как устраняет расходы, связанные с покупкой, установкой, обслуживанием и обновлением компьютерного оборудования;
- 2) доступность в любом месте – с SaaS есть возможность получить доступ к услугам из любого места, используя любое устройство, например, смартфон, что устраняет ограничения, установленные локальным программным обеспечением;
- 3) готовность к использованию – возможность быстро настроить SaaS-сервисы, чтобы они стали функциональными. Все, что нужно, – это зарегистрироваться в службе, чтобы получить доступ к быстрым и мощным вычислительным ресурсам [8].

Основные отличия моделей представлены на рис. 2.

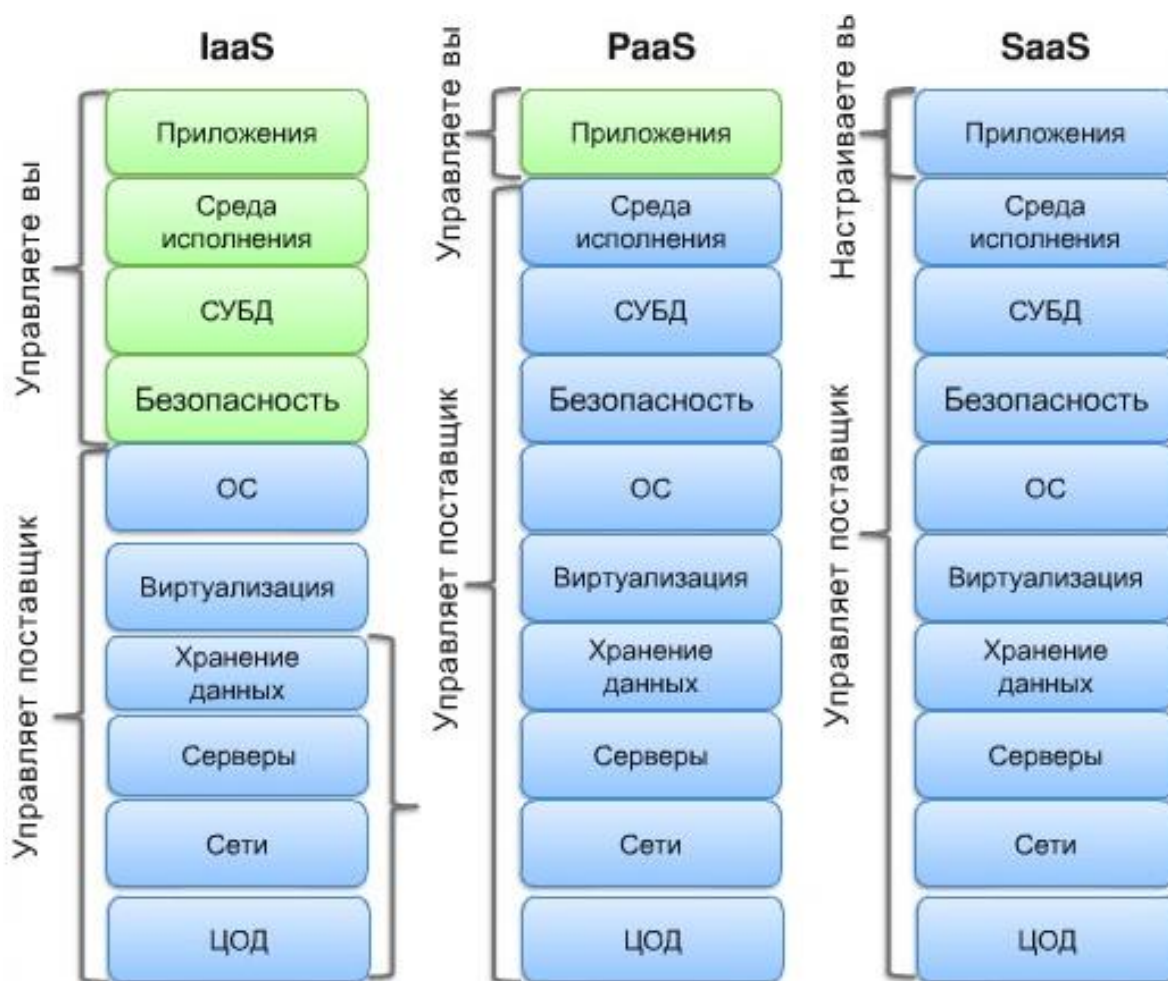


Рис. 2. Модели облачных сервисов [8]

Независимо от того, знают ли об этом руководители бизнеса, почти каждый бизнес уже использует какую-либо облачную услугу, будь то электронная почта, хранение данных, обмен данными или технология совместной работы. Проблема заключается в том, что в большинстве организаций внедрение облачных вычис-

лений происходит как мера, ориентированная на ИТ или отдельные бизнес-единицы, без использования организационной стратегии, согласованной с бизнес-целями. Результатом являются хранилища информации и хранилища данных, которые часто лишены взаимосвязи с областью бизнес-аналитики, планирования непрерывности бизнеса, процессов резервного копирования и восстановления и протоколов безопасности. Часто эти упущения не обнаруживаются до тех пор, пока не произойдет нарушение или не будут потеряны данные, которым был нанесен ущерб [1].

Рассмотрим основные драйверы для внедрения облачных технологий.

1. *Время выхода на рынок.* Хотя экономия на эксплуатационных затратах – привлекательный компонент облачных вычислений, ускорение вывода на рынок является основным фактором внедрения облачных технологий. Идея, что предоставление ИТ-ресурсов может быть выполнено за несколько часов, а не недель или месяцев, имеет огромные преимущества для компаний, которые хотят опередить конкурентов. Независимо от того, хотят ли компании развертывать серверы для настраиваемого клиентского приложения, бизнес-аналитики или внутреннего бизнес-процесса, возможность установки и запуска таких систем без задержек, связанных с закупками, предоставлением ресурсов и интеграцией, обеспечивает значительную ценность для организаций [4].

2. *Лучшие в своем классе.* Поставщики облачных услуг, особенно крупные игроки, являются лидерами в разработке лучших в своем классе технологий, т. е. технологий, обеспечивающих лучшие функции в своей нише. Кроме того, качество и гибкость их услуг, безопасности и инструментов, а также техническая экспертиза мирового уровня, необходимая для эффективного создания и управления этими средами, превосходят то, что большинство организаций способны выполнить на собственной основе.

3. *Предсказуемая стоимость.* Большинство облачных услуг основано на подписке, что выражается в модели предсказуемой стоимости по сравнению с непредсказуемым характером закупок традиционных товаров и услуг. Кроме того, затраты, связанные с облачными услугами, обычно классифицируются как эксплуатационные расходы по сравнению с капитальными затратами.

4. *Долговечность.* Предотвращение устаревания внутренних систем и приложений является обузой для многих организаций, которые поддерживают собственную инфраструктуру. Облачные провайдеры предлагают преимущество вечнозеленой среды – среды, которая постоянно развивается, чтобы оставаться актуальной. Ответственность за обновления и обслуживание ложится на поставщика облачных услуг, освобождая внутренние ИТ-ресурсы для концентрации внимания на технологических проектах, которые являются стратегическими для бизнес-целей их организации [3].

5. *Ценность.* Такие платформы, как Amazon Web Services, Microsoft Azure Cloud, Google Cloud и IBM Cloud, обеспечивают исключительную ценность для малых и средних компаний. Облачные платформы, поддерживаемые на нескольких устройствах, в том числе на мобильных, предоставляют организациям класс

вычислительной инфраструктуры, которая будет непозволительной для развертывания внутри компании [2].

По мере того как росли популярность и удобство использования облачных платформ, росло и появление нишевых облачных провайдеров. Нишевый рынок сыграл важную роль в заполнении разрыва между тем, что предоставляют более крупные платформы, и специализированными потребностями в конкретных отраслевых сегментах (например, в области финансов, здравоохранения и т.д.). Что еще более важно, облако открывает множество новых возможностей для инноваций, взаимодействия и сотрудничества, которые просто не были доступны до сих пор. Интегрированные услуги в сочетании с появляющимися инновациями в области искусственного интеллекта, интеллектуальной автоматизации, машинного обучения, интеллектуальных приложений и оцифровки индустрии финансовых услуг предоставляют небольшим организациям доступ к огромным распределенным вычислительным мощностям. Всё это позволяет небольшим организациям изменить свой бизнес с наименьшими затратами и более высокими результатами.

6. *Безопасность.* Когда речь идет об облаке, если у бизнеса отсутствует команда ИТ-безопасности первого класса, будет справедливо сказать, что данные более уязвимы на собственных серверах компании, чем в облаке. Облачные провайдеры тратят значительное количество времени, денег и ресурсов на обеспечение безопасности своих систем и, как правило, бдительны в отношении применения обновлений системы и исправлений безопасности для снижения рисков [2].

7. *Доступ.* Облако обеспечивает доступ к информации и инструментам повышения производительности независимо от местоположения и от устройства. Это может привести к повышению производительности, сотрудничеству, снижению рисков и принятию более обоснованных решений [5].

8. *Непрерывность.* Наличие плана аварийного восстановления и обеспечения непрерывности бизнеса – важный аспект для любого владельца бизнеса. Однако для большинства малых и средних организаций аварийное восстановление составляет чуть больше, чем «резервное копирование». Мало кто задумывается над тем, что может пойти не так, как это может повлиять на способность организации функционировать и насколько реалистичны ожидаемые сроки восстановления для данных и операций.

Облака в некоторой степени помогают изменить это. Устраняя барьеры, связанные с затратами, временем и техническими знаниями, малые и средние организации теперь имеют возможность внедрять высокоэффективные облачные решения для резервного копирования и восстановления с небольшими предварительными инвестициями.

Распространение облачных сервисов – признак быстро меняющейся бизнес-среды. Прогнозы и отчеты проливают свет на то, как облака станут основным вычислительным ресурсом для предприятий в будущем.



Понимание того, где облачные сервисы вписываются в ИТ-систему предприятия, может оказаться непростой задачей. Облако может заменить локальную инфраструктуру, расширить существующие локальные службы или предоставить новые услуги, которые ранее были недоступны. Поэтому руководителям предприятий рекомендуется осознавать возможности, которые облачные сервисы могут предоставить для более эффективной поддержки операционных потребностей и в конечном итоге для достижения стратегических организационных целей.

### *Библиографический список*

1. Анфилатов В. Системный анализ в управлении облачными технологиями. М., 2016.
2. Валентинова Т. Что в действительности представляют собой облачные сервисы. URL: [http://www.hwp.ru/articles/CHto\\_v\\_deystvitelnosti\\_predstavlyayut\\_soboy\\_oblachnie\\_servisi/](http://www.hwp.ru/articles/CHto_v_deystvitelnosti_predstavlyayut_soboy_oblachnie_servisi/).
3. Карр Н. Великий переход: что готовит революция облачных технологий. М., 2015.
4. Михайлов А. Кому и зачем нужна ИТ-стратегия? Результаты интервьюирования ИТ-директоров. URL: <https://www.info-strategy.ru/publications/it-strategy-research2015/>.
5. Облачные вычисления (мировой рынок). URL: <http://www.tadviser.ru/index.php>.
6. Орехов И. Оптимизация бизнес-процессов на базе облачных сервисов. URL: <http://www.osp.ru/lan/2012/01/13012475/>.
7. Разумников С. Оценка эффективности и рисков внедрения облачных ИТ-сервисов // Фундаментальные исследования. 2014. № 11.
8. Романюк В. Особенности использования облачных технологий в современной экономике. Россия на пути инноваций // Электронный научно-практический журнал «Молодежный Научный Вестник». 2018. № 4. URL: [www.mnvnauka.ru/2018/04/Romanuk.pdf](http://www.mnvnauka.ru/2018/04/Romanuk.pdf).
9. Структура, классификация и виды интернет-технологий. Портал об облачных, игровых и ИТ-технологиях. URL: <http://la.by/article/1struktura-klassifikaciya-i-vidy-inter-nettehnologiy>.

*I.A. Ananyeva*

## **CLOUD TECHNOLOGIES AS AN INSTRUMENT OF INCREASING EFFECTIVENESS OF BUSINESS PROCESSES**

***Abstract.** Theoretical aspects of cloud computing, its main types and models are considered; its advantages and disadvantages are marked; the role of cloud services in the formation of the modern market, as well as their impact on increasing the competitiveness of enterprises, are analyzed.*

***Key words:** information technologies, cloud technologies, cloud computing, business, driver, business process.*

## ИНСТРУМЕНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

*Аннотация.* В предложенной статье рассматривается методологический инструментарий систем поддержки принятия решений; обозначены основные характеристики программного продукта StatSoft Statistica, представлен пример практического применения одного из методов нейросетевого программирования.

*Ключевые слова:* системы поддержки принятия решений, ретроспективное окно, приращение первого порядка, анализ Фурье, синоптические коэффициенты, многослойный персептрон, нейронная связь.

Процесс принятия решений характерен для любой сферы деятельности. Системы поддержки принятия решений призваны упростить и сократить транзакции в решении организационных, административных или других вопросов, особенно в сфере работы фирм, организаций. Задачу выбора можно решить, если каким-либо образом структурировать множество альтернатив.

Учёные приводят следующие трактовки СППР.

СППР (DSS) принято ассоциировать со словом «выбор». Иными словами, выбор возникает только из имеющихся альтернатив по определенным характеристикам.

СППР – совокупность процедур по обработке данных и суждений, помогающих руководителю в принятии решений, основанная на использовании моделей.

СППР – интерактивные автоматизированные системы, помогающие лицу, принимающему решения, использовать данные и модели для решения слабоструктуризированных проблем.

СППР – система, которая обеспечивает пользователям доступ к данным и / или моделям, так что они могут принимать лучшие решения.

В настоящее время нет общепринятого определения СППР, поскольку конструкция СППР существенно зависит от вида задач, для решения которых она разрабатывается, от доступных данных, информации и знаний, а также от пользователей системы [3].

Осуществление выборки из множества альтернатив возможно через программный пакет Statistica.

---

<sup>6</sup> **О.А. Пак** – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

<sup>7</sup> **М.А. Кондранина** – студент магистратуры направления «Бизнес-информатика» Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

В качестве примеров использования статистических расчетов рассмотрим обработку макроэкономических показателей по стоимости 1 г платины в ежедневном периоде с 2017–2018 гг. [1].

STATISTICA – это универсальная компьютерная интегрированная система, предназначенная для статистического анализа и визуализации данных, а также разработки пользовательских приложений, содержащая широкий набор процедур анализа для применения в научных исследованиях, технике и бизнесе. Отличительной чертой системы STATISTICA является то, что в ней реализован так называемый графически-ориентированный подход к анализу данных [2].

Суть работы данной программы заключается в обучении нейронной сети: первый слой нейронов, далее второй слой нейронов,  $w$ -й слой нейронов. Модель носит название многослойный персептрон. Итак, у нас имеются числовые данные по стоимости 1 г платины в России в миллионах рублей, на основании которых будет построен прогноз приращений на второе полугодие 2018 г. при помощи автоматизируемой нейронной сети.

В данном случае использованы показатели приращения первого порядка, поскольку, как видно из рис. 1, наблюдается тренд в сторону уменьшения, а на графике приращения наблюдения не выходят за диапазон наблюдений. Для нахождения приращения первого порядка каждой цены на 1 г платины мы вычитали из данной нам цены предыдущую (табл.1, рис. 2).

Таблица 1

Схема построения приращения первого порядка, у.ед.

Цена за 1 г платины, р.	Приращение первого порядка
$X_1$	
$X_2$	$X_2 - X_1$
$X_3$	$X_3 - X_2$
...	...
$X_{n-1}$	$X_{n-1} - X_{n-2}$
$X_n$	$X_n - X_{n-1}$

Затем определим ретроспективное окно с помощью спектрального анализа Фурье (рис. 3).

Осуществим выбор массива данных для обучения нейронной сети, установим 42 – размер ретроспективного окна, шаг 1.

Для того чтобы создать нейронную сеть, выберем необходимый ряд для прогнозирования. Осуществим выбор сети, количества скрытых нейронов и количества сетей для обучения. Минимальное и максимальное количество нейронов MLP возьмем 2 и 82. Минимальное и максимальное количество нейронов RBF возьмем 2 и 82. Далее запросим нейросеть построить 500 сетей и выбрать 5 лучших.

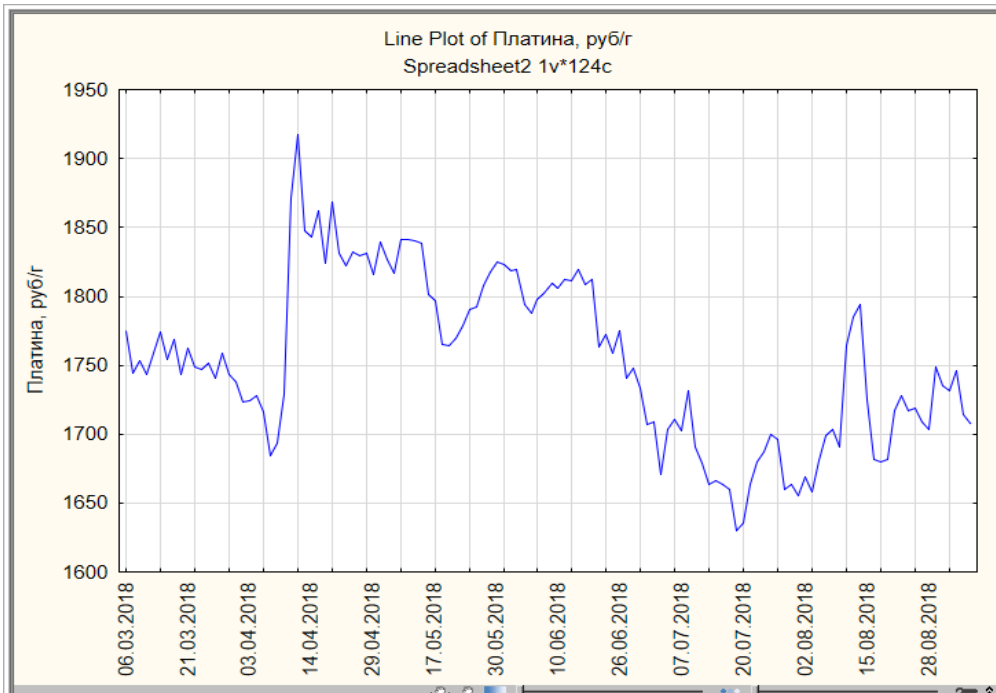


Рис. 1. Стоимость платины, р./г

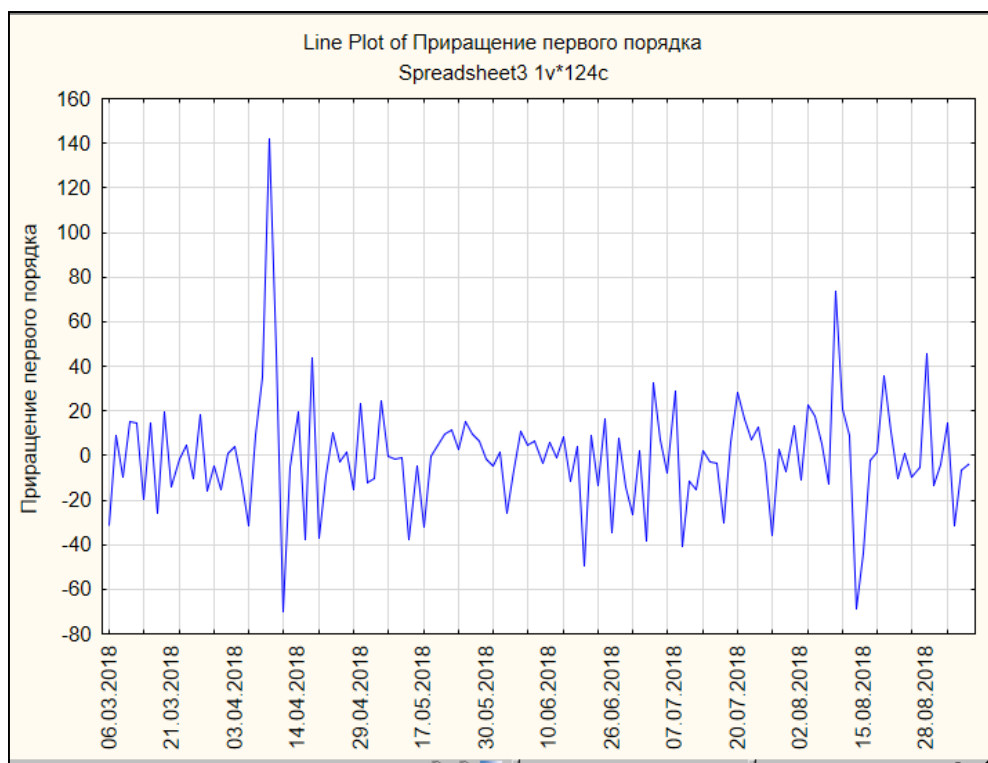


Рис. 2. Приращение первого порядка, р./г

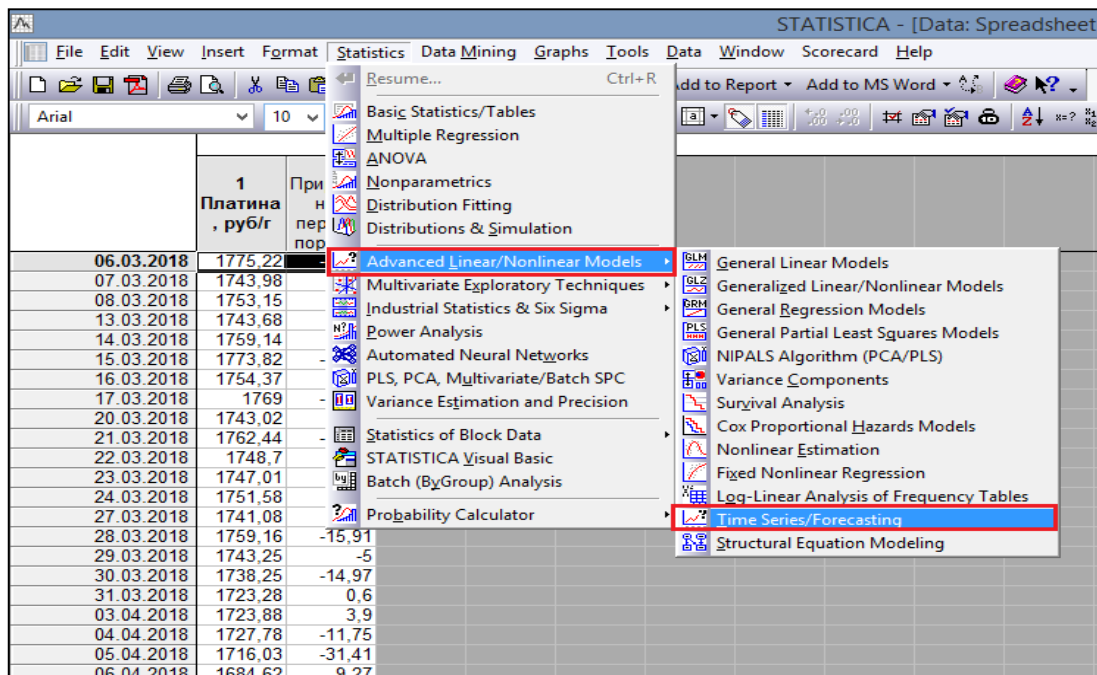


Рис. 3. Построение ретроспективного окна с помощью спектрального анализа Фурье

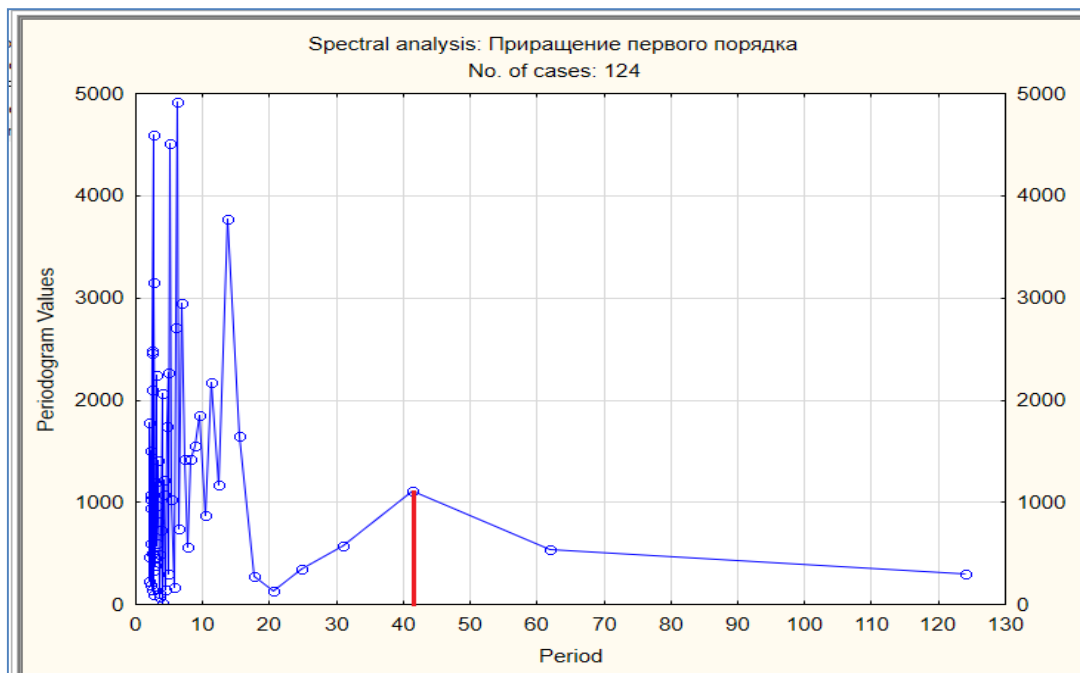


Рис. 4. Спектральный анализ приращения первого порядка

Получим результаты обучения, выберем нужную сеть по трем параметрам, наиболее близким к единице, и построим для неё проекцию. Выберем нужную сеть по трем параметрам, наиболее близким к единице, и построим для неё проекцию. Проекция графика для MLP 41-50-1

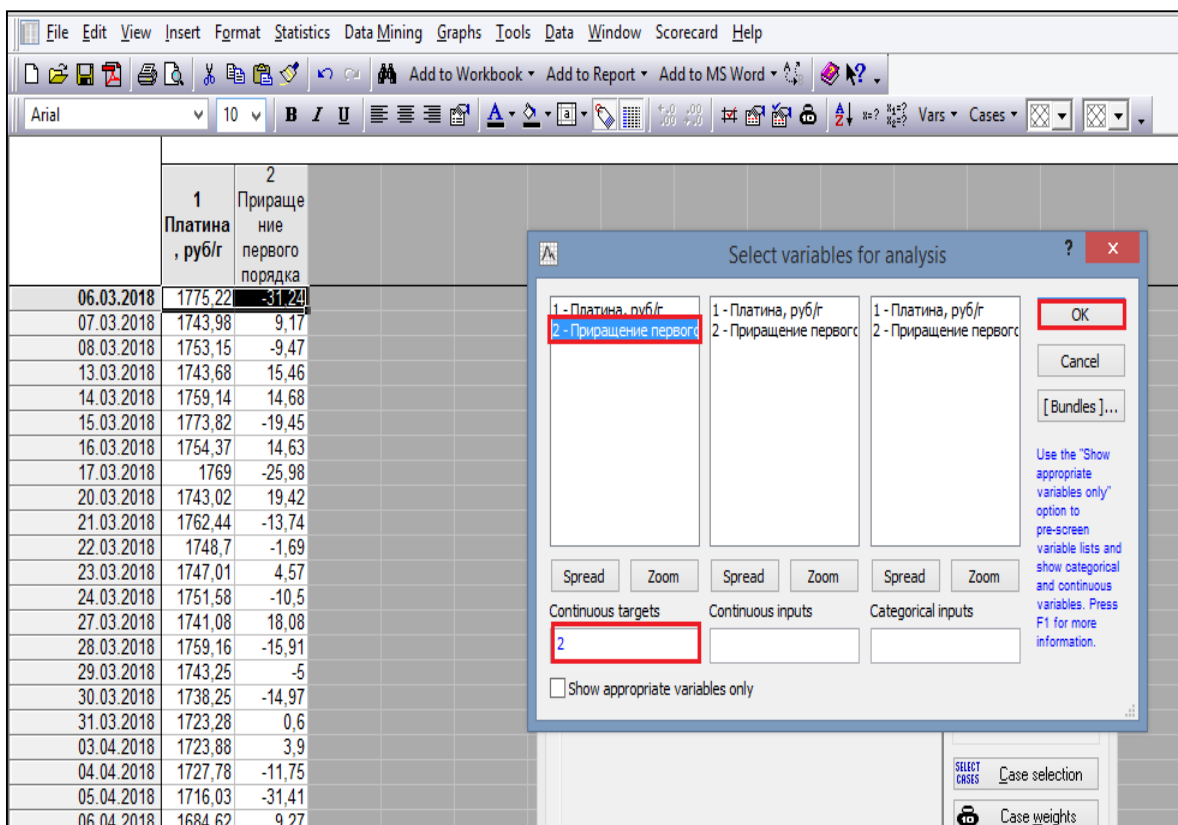


Рис. 5. Выбор необходимого ряда для прогнозирования

Вкладка *weight* позволяет получить синоптические коэффициенты. Искусственным нейроном называется простой элемент, сначала вычисляющий взвешенную сумму  $V$  входных величин  $x_i$ . Затем полученная сумма сравнивается с пороговой величиной  $W_0$ , затем в действие вступает нелинейная функция активации  $f$ . Коэффициенты  $W_i$  во взвешенной сумме обычно называют синаптическими коэффициентами, или весами. Саму же взвешенную сумму  $V$  мы будем называть потенциалом нейрона  $i$ . Выходной сигнал тогда имеет вид  $f(V)$ . Выберем нужную сеть по трем параметрам, наиболее близким к единице, и построим для неё проекцию, выбрав *Protection length* и нажав на кнопку *Protection graph*.

Отметим, что одна из уникальных особенностей графических возможностей *STATISTICA* заключается в том, что все численные значения (и их текстовые описания) и всевозможные комбинации этих значений могут быть изображены графически с помощью любой графической процедуры в системе. В дополнение к этим общим типам графиков существуют сотни видов более специализированных графиков, которые интегрированы с соответствующими статистическими процедурами и доступны даже из диалогов и контекстных меню результирующих таблиц данных. В итоге отметим, что все графические опции и процедуры могут быть доступны из программ на *STATISTICA Visual Basic*.

Проекция графика для MLP 41-50-1 выглядит следующим образом (рис. 7).

	1 Платина, руб/г	2 Прираще ние первого порядка
06.03.2018	1775,22	-31,24
07.03.2018	1743,98	9,17
08.03.2018	1753,15	-9,47
13.03.2018	1743,68	15,46
14.03.2018	1759,14	14,68
15.03.2018	1773,82	-19,45
16.03.2018	1754,37	14,63
17.03.2018	1769	-25,98
20.03.2018	1743,02	19,42
21.03.2018	1762,44	-13,74
22.03.2018	1748,7	-1,69
23.03.2018	1747,01	4,57
24.03.2018	1751,58	-10,5
27.03.2018	1741,08	18,08
28.03.2018	1759,16	-15,91
29.03.2018	1743,25	-5
30.03.2018	1738,25	-14,97
31.03.2018	1723,28	0,6
03.04.2018	1723,88	3,9
04.04.2018	1727,78	-11,75
05.04.2018	1716,03	-31,41
06.04.2018	1684,62	9,27

Рис. 6. Выбор необходимой нейронной сети

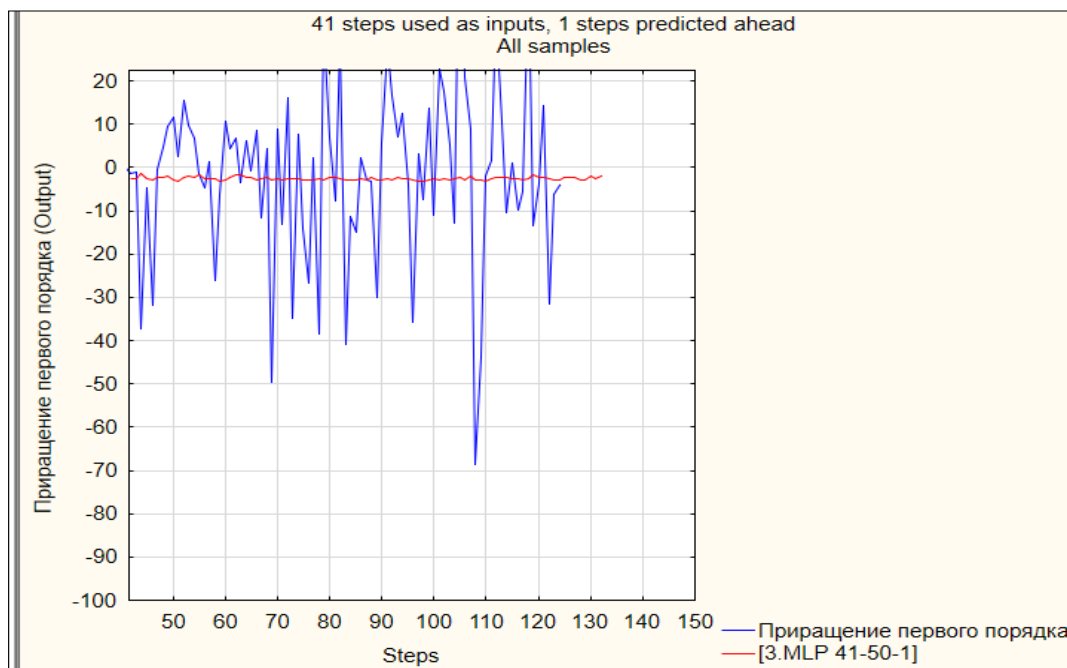


Рис. 7. Проекция графика для MLP 41-50-1

Построим прогноз на 6 дней вперед из расчета, что данных 124, значит в Protection graph пишем 1 и затем нажимаем на кнопку Protection spreadsheet. Для

нахождения относительной погрешности мы находили разницу между спрогнозированным приращением и реальным приращением, затем делим ее на реальное приращение и умножаем на 100, чтобы получить результат в процентах (табл. 2).

Таблица 2

Вычисление погрешности

Дата	Реальное приращение, а1	Прогнозируемое приращение, а2	Разница между реальным и прогнозируемым, Δа	Реальная цена	Спрогнозированная цена	Процент погрешности прогнозируемого приращения к реальному, Е
06.09.2018	-20,94	-2,17902	-18,76098	1980,39	1762,5	89,59398281
07.09.2018	28,55	-2,16176	30,71176	1959,45	2108,4	107,5718389
08.09.2018	-30,1	-2,15169	-27,94831	1988,05	1848,8	92,85152824
09.09.2018	-25,6	-2,9164	-22,6836	1960,85	1744,4	88,6078125
10.09.2018	-27,3	-2,85256	-24,44744	1941,72	1728,1	89,55106227
11.09.2018	-3,7	-2,07476	-1,62524	1968,99	866,3	43,92540541

На основании данной таблицы можно сделать вывод, что максимальная относительная погрешность нашего прогноза равна 107 %. Оценивая результаты нашего прогнозирования, можем сказать, что цена за 1 г платины периодически растет и падает. Нейронная сеть обучилась неидеально, для наиболее точного прогноза необходим больший объем данных (желательно за пять лет за каждый день).

Таким образом, с помощью реализованных в системе STATISTICA мощных языков программирования и языка макрокоманд, снабженных специальными средствами поддержки, пользователь может создать законченные статистические модули (процедуры) и встраивать их в различные другие приложения или вычислительные среды, осуществлять процедуры, необходимые при принятии решений.

*Библиографический список*

1. Индексы драгметаллов. URL: <http://gold.investfunds.ru>.
2. Краткое описание системы Statistica. URL: <https://studfiles.net/preview/5334452/page:31/>.
3. Системы поддержки принятия решений. URL: <https://www.bestreferat.ru/referat-368294.html>.



## SYSTEMS APPLICATION TOOLS OF DECISION SUPPORT SYSTEM

***Abstract.** In the proposed article the methodological tools of decision support systems are considered; the main characteristics of the StatSoft Statistica software product are outlined, an example of practical application of one of the methods of neural network programming is presented.*

***Key words:** decision support systems, retrospective window, first order increment, Fourier analysis, SYNOPTIC coefficients, multilayer perceptron, neural communication.*

УДК 004.04+942

*Н.Ю. Нарыжная<sup>8</sup>, М.Ю. Библия<sup>9</sup>, Г.В. Геворкян<sup>10</sup>*

## ОСОБЕННОСТИ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

***Аннотация.** Статья посвящена изучению особенностей разработки и реализации имитационной модели. Рассмотрены парадигмы моделирования, виды и нотации представления бизнес-процессов. Выделены основные этапы построения имитационной модели. Приведен пример модели и выполнен анализ результатов.*

***Ключевые слова:** бизнес-процесс, BPMS, процессный подход, нотация моделирования, имитационная модель.*

В современных условиях развития экономики эффективное управление предприятиями обусловлено уровнем внедрения информационных технологий в бизнес-процессы. Многие компании нуждаются в объединении информации о собственной организационной структуре, действующих информационных системах для создания общей модели предприятия. Основной концепцией, реализующей такую стратегию, является процессный подход, требующий четкой формализации функций на всех уровнях управления. Описание процессов, протекаю-

---

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

<sup>9</sup> **М.Ю. Библия** – студент бакалавриата направления «Бизнес-информатика» Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

<sup>10</sup> **Г.В. Геворкян** – студент магистратуры направления «Бизнес-информатика» Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

щих в компании, их взаимосвязь, способы достижения стратегических и тактических целей позволяют увидеть и оценить работу компании в целом. Формализация бизнес-операций позволяет найти узкие места в деятельности предприятия. Преимуществами такого подхода являются прозрачность бизнеса, оптимизация процессов с помощью современных технологий, а также возможность тиражирования процессов.

Автоматизацию проектирования и анализа бизнеса обеспечивают системы процессного менеджмента BPM. На данный момент доля рынка таких систем значительно возросла. Прогнозируется, что мировой рынок BPM (BPMS) в период с 2016 по 2023 г. будет расти в среднем на 15,2 % в год за счет внедрения облачных технологий и интеграции сервисов имеющихся систем. Исследования SpewsAnalytics показывают, что объем российского рынка BPM отстает от мирового, но также имеет достаточно высокие темпы роста. По данным о ведущих разработчиках систем BPM на 2018 г., представленных на рис. 1, динамика развития рынка положительная и составляет около 9 % в год.

Составляющей большинства BPMS являются средства имитационного моделирования, позволяющие моделировать бизнес-процессы и решать сложные задачи в условиях неопределенности. Результаты экспериментов зависят и определяются случайным характером процессов. По этим данным можно получить достаточно устойчивую статистику для обоснования решений. Благодаря этому данная методика позволяет совершенствовать технологии поддержки принятия решений, таким образом происходит улучшение экономических показателей организаций, уменьшается риск от неудачной реализации решений и экономия средств для достижения стратегических и оперативных целей.

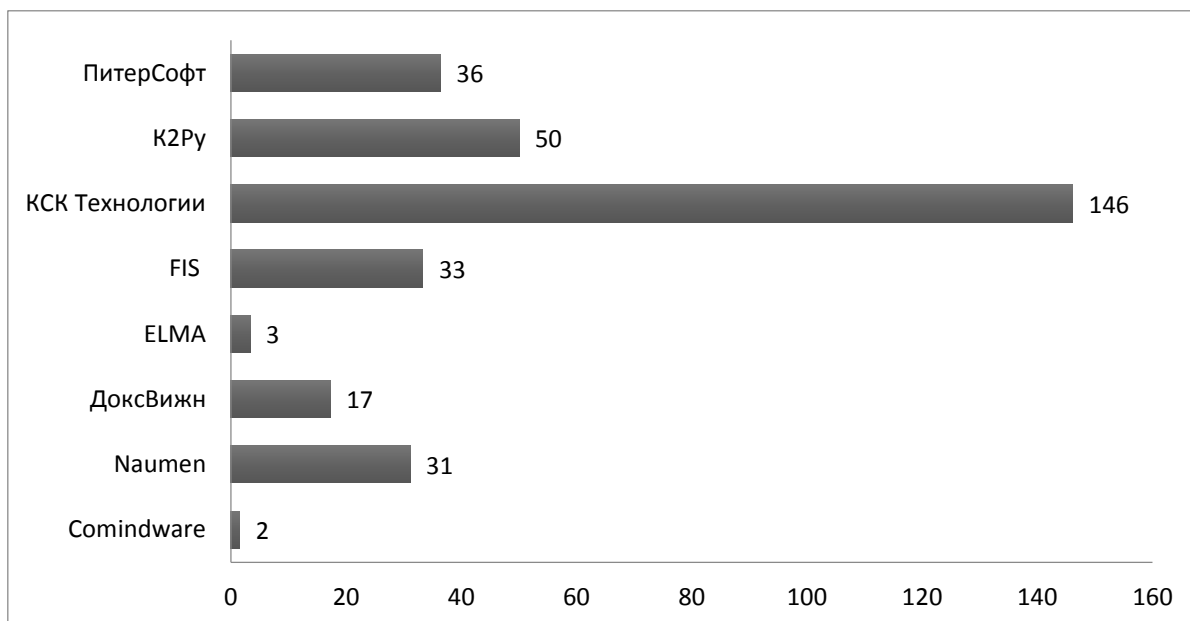


Рис. 1. Динамика рынка BPM 2016–2017 гг.

Основой данной работы являются исследования в области моделирования бизнес-процессов В.В. Репина, А.К. Коптелова, В.Г. Елиферова и А.Г. Мадеры [2–4].

Имитационное моделирование позволяет провести динамический анализ множества процессов, исполняемых с учетом расходования ресурсов. В ходе реализации задач за отведенное модельное время накапливается статистическая информация о расходе ресурсов, занятости персонала, времени выполнения операций. Анализ полученных отчетов позволяет оптимизировать процессы после проведения множества операций. Модели процессов, использующие общие ресурсы, но реализованные для различных видов услуг или продукции, относят к многопродуктовым моделям. Для таких моделей анализируется степень загрузки задач и интенсивность потоков. При разветвляющейся модели последовательность функциональных блоков определяют бизнес-правила и условия внешней среды. Для моделей с кооперативными связями ведется объединение множества функций в одну и передача ее на выполнение отдельному подразделению или внешней компании. Цель построения имитационной модели здесь состоит в оценке стоимости операций при передаче внешнему исполнителю.

Современными парадигмами моделирования систем являются агентное, дискретно-событийное моделирование и системная динамика. Агентный подход позволяет определить зависимости между величинами, получающимися в ходе моделирования поведения большого количества агентов. В результате отображается модель внешней среды и ее динамика, зависящая от реакции агентов на заданные параметры. Модели системной динамики помогают перейти на высокий уровень абстракции, построить карты причинно-следственных связей между задачами и исследовать влияние отдельных объектов системы на остальные. Парадигма дискретно-событийного моделирования позволяет представить процесс на среднем уровне абстракции и анализировать потоково-событийные диаграммы. Такой подход наиболее удобен для построения имитационных моделей бизнес-процессов и применяется в BPM системах.

Нотациями представления процессов в BPMS являются: IDEF0, IDEF3, EPC, BPMN. Методология IDEF0 включает построение иерархической системы диаграмм – единичных описаний фрагментов системы. Сначала описывается система на верхнем уровне, формализуется ее взаимодействие с окружающим миром (контекстная диаграмма), после чего проводится функциональная декомпозиция – система разбивается на подсистемы и каждая подсистема описывается отдельно (диаграммы декомпозиции). Затем каждая подсистема разбивается на более мелкие и так далее до достижения нужной степени подробности [2].

Методология IDEF3 – один из стандартов документирования процессов и применяется при декомпозиции моделей IDEF0 для моделирования процессов более низкого уровня, поскольку с его помощью можно смоделировать технологические процессы, происходящие на предприятии, т.е. описать возможные сценарии реализации процессов, в рамках которых происходит последовательное

изменение свойств объекта. Данная методология позволяет показывать временное предшествование, возможные разветвления в процессе, объекты внешних ссылок. В рамках стандарта IDEF3 выделяют два типа диаграмм, позволяющих описать процесс с разных точек зрения:

– диаграмма описания последовательности этапов процесса (Process Flow Description Diagrams– PFDD), с помощью которой моделируется последовательность действий, реализуемых в рамках бизнес-процесса;

– диаграмма состояния и трансформации объекта в процессе (Object State Transition Network– OSTN), позволяющая описывать изменения, происходящие с объектом в ходе его обработки [1].

Нотация EPC (Event-Driven Process Chain– событийная цепочка процессов) используется для описания процессов нижнего уровня методологии ARIS. Диаграмма процесса в нотации EPC представляет собой упорядоченную комбинацию событий и функций. Для каждой функции могут быть определены начальные и конечные события, участники, исполнители, материальные и документальные потоки, сопровождающие её, а также проведена декомпозиция на более низкие уровни. Декомпозиция может производиться в нотациях EPC или BPMN.

BPMN (Business Process Model and Notation) – это нотация моделирования исполняемых процессов нижнего уровня. Элементами диаграммы являются события, функции, логические операторы и ресурсы, необходимые для их обеспечения. К соединяющим объектам относятся: потоки управления, потоки сообщений и ассоциации. Зоны ответственности разграничиваются с помощью пулов и дорожек.

Для разработки имитационной модели выбрана объединенная нотация, содержащая элементы IDEF3, EPC и BPMN, данный подход поддерживается системой имитационного моделирования BP Simulator. Она реализована в виде доступного веб-сервиса и позволяет найти узкие места в разрабатываемых бизнес-процессах, а также проверить эффективность вариантов внесения изменений в действующие процессы. Аналогичное по функционалу ПО входит в состав BPM-систем IBM, Oracle, AG Software.

Согласно системному подходу целью разработки модели будет определение степени вовлеченности ресурсов и обеспечение бесперебойной работы компании в периоды пиковой нагрузки.

Рассмотрим этапы построения тестовой имитационной модели бизнес-процесса «Исполнение заявок клиентов» компании по производству соков.

- 1) Постановка цели моделирования.
- 2) Определение входных и выходных данных и ответственных за выполнение функций процесса.
- 3) Построение последовательности функций бизнес-процесса.
- 4) Настройка элементов имитационной модели.
- 5) Анализ результатов.

Данные для второго этапа моделирования приведены в таблице.

## Паспорт бизнес-процесса «Исполнение заявок клиентов»

Наименование действия	Входные данные ( $x_i$ )	Выходные данные ( $y_i$ )	Ресурсы ( $r_j$ )	Ответственный
Обработка заявки клиента	Идентификатор клиента, Номенклатура товаров	Заявка	CRM-система	Менеджер по работе с клиентами
Планирование производства	Заявка	План производства	Информационная система планирования производства	Экономист
Изготовление	Ингредиенты	Готовая продукция	Ингредиенты (вода, углеводы (глюкоза, фруктоза, сахароза), органические кислоты (лимонная, яблочная, винная), белок, аминокислоты, витамины (С, В1, В6, В9), минералы (К, Mg, Са), антиоксиданты, пищевые волокна)	Оператор линии изготовления
Контроль качества продукции	Готовая продукция	Продукция, прошедшая контроль качества, или брак	Химические реактивы	Лаборант
Утилизация брака	Бракованная продукция	Утилизированная продукция	Средства утилизации	Оператор линии переработки брака
Упаковка	Упаковочный материал	Упакованная продукция	Упаковочная тара	Оператор линии упаковки

Для построения модели на третьем этапе разместим функциональные элементы, ответственных лиц, входную и выходную информацию в соответствии с таблицей. На следующем этапе проведем настройку элементов имитационной модели. Для функций укажем их продолжительность, которая задает промежуток времени ее полного исполнения, для организационных единиц укажем сумму затрат в час и период их работы. Выполним настройку логики процесса, используя логический элемент «или» с вероятностью неблагоприятного исхода 5 %.

Функции реализуются следующим образом. После поступления заявки от клиента, происходит ее обработка. За эту функцию несет ответственность менеджер по работе с клиентами. В его задачи входит обработка данных клиента, привлечение новых клиентов, также он предлагает новую продукцию и контролирует наличие дебиторской задолженности клиентов. При наличии долга заявка откладывается до его погашения. Обработанная заявка поступает на этап планирования. С определенной периодичностью (ежедневно) запускается функция производственного планирования, которая предполагает анализ накопившихся заказов и составление производственного графика.

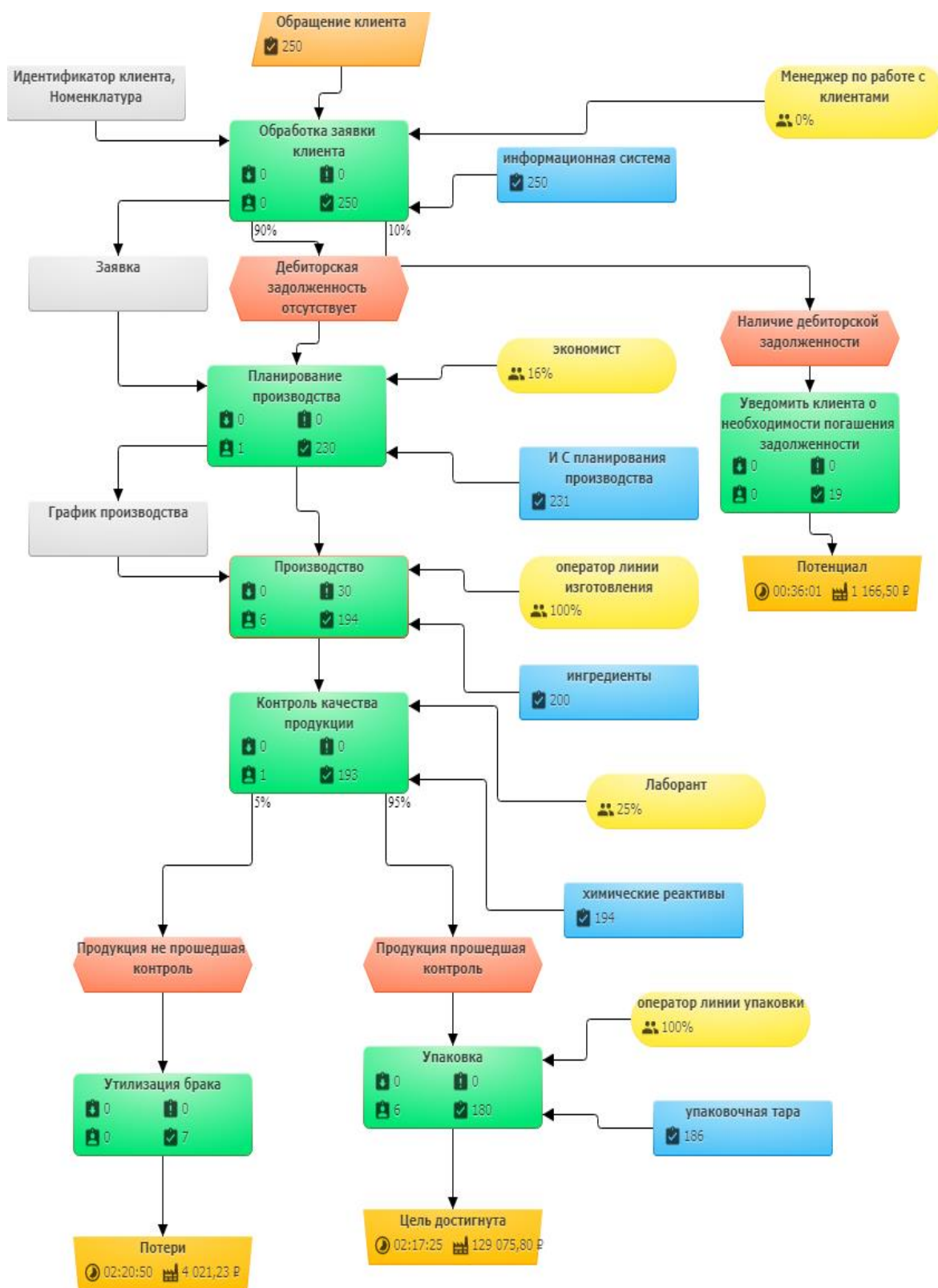


Рис. 2. Имитационная модель бизнес-процесса «Исполнение заявок клиентов»

На этом этапе экономисты рассчитывают все необходимые затраты, учитываются производственные, материальные и финансовые ресурсы, которые необходимо задействовать для выполнения данного заказа. Выполняется расчет

уровня занятости всех сотрудников, ответственных за выполнение заказа. Для выполнения всех операций экономист пользуется специальными программами для планирования производства.

После планирования следует этап производства продукции. За эту функцию отвечают технологи и операторы линии изготовления. Они следят, чтобы все ингредиенты соответствовали требованиям и смешивались в нужных пропорциях. Если конвейерная линия прекратила свою работу, они обязаны быстро и оперативно сообщить о причине поломки слесарю КИПа, выполняющему наладку линии. После завершения этапа производства продукции следует этап контроля качества продукции, ответственными являются лаборанты, которые берут пробы из произведенной партии и с помощью специальных реактивов в лаборатории проверяют качество произведенной продукции. В случае брака продукция утилизируется, а при прохождении контроля качества продукция переходит на этап упаковки. За этот этап ответственны операторы линии упаковки. В их должностные обязанности входит своевременный осмотр линии упаковки, контроль остатков упаковочной тары.

После выполнения очередного заказа в соответствии с составленным графиком оператор линии упаковки уведомляет процесс, связанный с обработкой клиентского заказа, о готовности товара к отгрузке. Товар отправляется на склад, ставится на приход, затем готовятся сопроводительные документы для отгрузки товара клиенту.

Отчеты о результатах работы модели позволяют понять степень вовлечения ресурсов в решение задач завода и прогнозировать развитие событий на рынке (рис. 3).

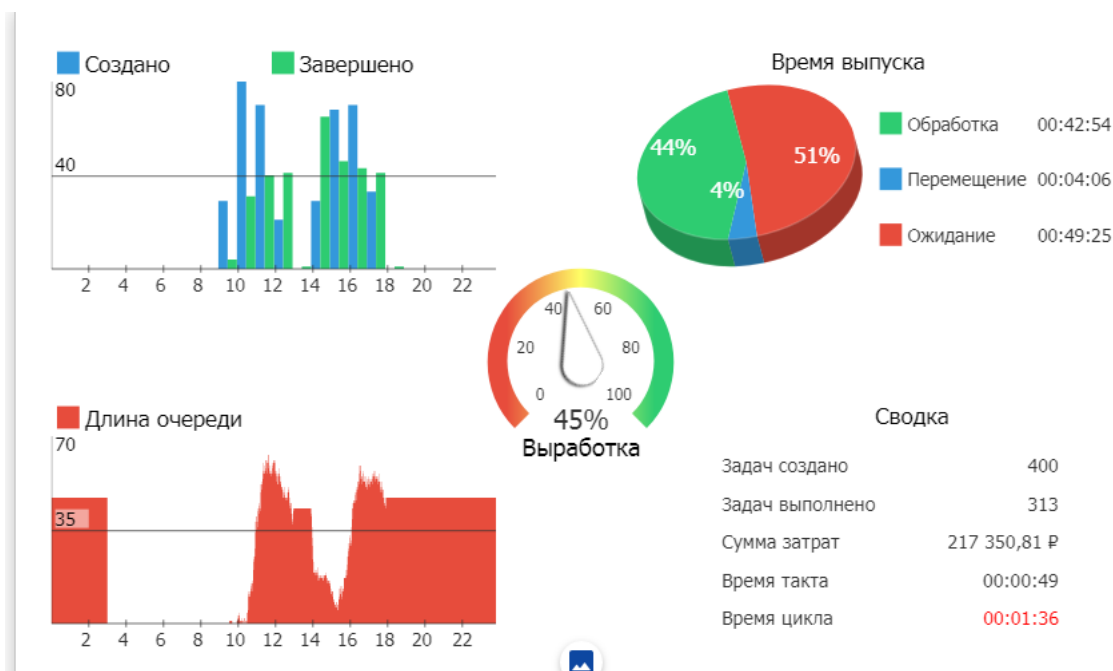


Рис. 3. Отчет о работе имитационной модели для 400 заявок

В отчете о загрузке исполнителей (рис. 4) отражено, сколько процентов рабочего времени организационная единица тратит на выполнение задачи процесса и каковы время занятости и стоимость работы сотрудника.

ЗАГРУЗКА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ		МАТРИЦА ОТВЕТСТВЕННОСТИ		
Ресурс	Время занятости	Стоимость занятости	Загрузка исполнителей	
Лаборант	19:09:25	5 747,08 Р	30%	
Менеджер по работе с клиентами	33:05:49	14 893,63 Р	34%	
оператор линии изготовления	40:28:25	12 142,08 Р	42%	
оператор линии упаковки	29:56:05	8 980,42 Р	31%	
экономист	37:49:04	22 690,67 Р	39%	

Рис. 4. Отчет о загруженности ответственных лиц имитационной модели для 40 заявок

В результате работы имитационной модели для 200, 400, 600 и 1000 заявок клиентов были определены нехватка производственных ресурсов и штатных сотрудников (при полной загрузке производства – 600 заявок). Такая ситуация возможна под влиянием фактора сезонности. Для анализа требований клиентов необходимо ввести в штат системного аналитика, который будет обеспечивать равномерное распределение производственной нагрузки, а в пиковые периоды ввести вторую смену для производственного персонала. Оптимальная загрузка производства обеспечивается при 400 заявках клиентов в сутки. При меньших нагрузках от 100 до 390 заявок наблюдается простой производства и увеличение брака за счет ухудшения качества ресурсов.

#### *Библиографический список*

1. Боев В.Д. Имитационное моделирование систем. М., 2019.
2. Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: регламентация и управление. М., 2017.
3. Мадера А.Г. Моделирование и оптимизация бизнес-процессов и процессных систем в условиях неопределенности // Бизнес-информатика. 2017. № 4 (42).
4. Репин В.В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление. М., 2014.

*N.Yu. Naryzhnaya, M.Yu. Biblya, G.V. Gevorkyan*

## **FEATURES OF BUSINESS PROCESS SIMULATION**

*Abstract. The article is devoted to the study of the development and implementation of the simulation model. Modeling paradigms, types and notations of business*



*processes representation are considered. The main stages of the simulation model construction are highlighted. An example of the model is given and the analysis of the results is performed.*

**Key words:** *business process, BPMS, process approach, modeling notation, simulation model.*

УДК 519.86+875, 004.942

**Е.А. Федорченко<sup>11</sup>, Н.Ю. Нарыжная<sup>12</sup>**

## **СРАВНЕНИЕ СИСТЕМ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММ BIZAGI PROCESS MODELER И BP SIMULATOR**

**Аннотация.** *В статье приведено описание выбора систем имитационного моделирования на основе их компаративного анализа. Анализируемые системы имитационного моделирования представлены двумя наиболее распространенными и известными инструментами – Bizagi Process Modeler и BP Simulator. Полученные результаты дают возможность сопоставить данные программные продукты, сформировать практические рекомендации к выбору программного инструмента с целью схематичного моделирования различных бизнес-процессов.*

**Ключевые слова:** *имитационное моделирование, бизнес-процесс, системы имитационного моделирования.*

Оптимизация бизнес-процессов организации – это усовершенствование последовательных действий, которые направлены на достижение поставленных перед предприятием целей путём выбора наилучшего варианта их выполнения. Это неизбежный процесс для эффективной работы современной компании.

Бизнес-процессом называют такую совокупность действий, которая приводит к определённому (желаемому) результату [5]. У каждого процесса имеется конкретная цель, своя последовательность ключевых действий и прогнозируемый результат. Число и цели этих процессов, которые протекают на различных предприятиях, различны и находятся в непосредственной зависимости от типа бизнеса, размеров фирмы, личных качеств владельцев и руководства. Это всё надо учитывать, чтобы оптимизация бизнес-процессов стала эффективной.

Для создания эффективного бизнеса важно согласовать маркетинговую стратегию с внедрением методики её воплощения в жизнь. Однако случается и

---

<sup>11</sup> **Е.А. Федорченко** – студент магистратуры направления «Бизнес-информатика» Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

<sup>12</sup> **Н.Ю. Нарыжная** – кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

так, что адекватная стратегия имеется, меры по её реализации разработаны, а результатов нет: не удаётся достигнуть плановых показателей. Возможно, это проблемы нижнего, процедурного уровня системы управления. Поэтому так важны качественное описание и моделирование бизнес-процессов.

Предприятие до определённого уровня развития может вполне обходиться без оптимизации. Однако есть ряд факторов, которые сигнализируют о том, что пора заняться бизнес-процессами, и, без сомнения, они приближают этот момент: увеличивается штат сотрудников; растёт число управленческих уровней; растёт число подразделений; подразделения территориально разобщены; отсутствует или неразвита единая информационная система.

На сегодняшний день особую популярность приобрело понятие BPM – Business Process Management. Его сущность состоит в рассмотрении бизнес-процессов компании с точки зрения активов, при использовании которых становится возможным увеличивать выгоду бизнеса в целом. Для этой цели существует готовый разработанный инструмент модификации внутренних процессов компании. Это и есть BPM-платформы. Задача BPM системы заключается в воплощении в графической форме необходимого процесса и в его последовательном наполнении. Моделирование помогает компании не только установить и осуществить стратегические цели, но и оценить и управлять финансовой и оперативной эффективностью компании для достижения этих целей [1]. Управление бизнес-процессами описывается определенным языком – BPMN (Business Process Modeling Notation), являющимся стандартизированной нотацией. Его создала рабочая группа компаний «Object Management Group» (OMG) в 2007 г.

Для успешного моделирования важно с первого этапа определить, что является результатом завершения процесса, а также определить: кто конкретно и какие действия будет выполнять, в какой последовательности и каким образом в будущем возможно оптимизировать весь процесс [6]. Разработанные программные продукты, основанные на вводе структурных моделей объектов моделирования, дают прекрасную возможность успешно и достаточно просто реализовать схематичное описание бизнес-процессов даже людям, которые никогда не были вовлечены в программирование. Построенные в используемых системах моделирования диаграммы не сложны для восприятия и читабельны для остальных пользователей. Разнообразие графических компонентов в системах имитационного моделирования (СИМ) объясняется не только предметной областью, на которую собственно и ориентирована система, но и субъективными предпочтениями разработчиков [4]. В процессе проектирования объемных имитационных моделей также учитываются такие дополнительные требования к системам имитационного моделирования, например, как: поддержка многопользовательского режима, получение доступа к модели и реализация экспериментов посредством сети Интернет [1].

Сегодня на рынке программных продуктов существует большое количество прикладных средств, созданных специально для моделирования бизнес-процес-

сов. Дадим краткую характеристику каждой системы имитационного моделирования для их дальнейшего сравнения. Программный продукт Bizagi Modeler применяет стандартизированную графическую нотацию моделирования бизнес-процессов (BPMN), разработанную группой компаний Object Management Group, созданной в 1989 г. [8]. Сам продукт Bizagi Modeler был разработан в 2007 г. Bizagi Modeler является одним из лидеров рынка систем Business Process Management Suite.

Bizagi Modeler состоит из трех отдельных самостоятельных элементов:

1. Modeler – среда моделирования процессов нотации BPMN (многофункциональная).
2. Studio – среда разработки бизнес-процессов.
3. Engine – среда исполнения процессов, доступная пользователям в любом браузере с любого устройства [2].

Чтобы начать работать в Bizagi Process Modeler, совсем не требуется установка дополнительных программ, в отличие от других систем имитационного моделирования. В среде Bizagi есть следующие понятия: заявки – сущности, очереди – очереди, ОА – задачи [8]. Моделирование бизнес-процесса начинается с перемещения графических элементов в рабочую зону. Модель должна состоять из начала процесса, самого события, которое также состоит из подпроцессов, задач, развилки завершения процесса. Маршруты движения изображаются в виде стрелок, а для обозначения условий выбора маршрута движения сущностей используются шлюзы. Программный продукт Bizagi Process Modeler не является на текущий момент полностью бесплатным, однако при скачивании бесплатно есть возможность сохранения введенных данных, в то время как в Business Studio этого нельзя сделать.

Программная система BP Simulator поддерживает нотацию, которая является абсолютным аналогом BPMN 2.0 и EPC [3]. Этот факт облегчает работу неопытным пользователям при построении схем, поскольку отсутствует необходимость строго следовать правилам какой-либо определенной нотации, но это может привести к проблеме некорректных результатов, если задана неверная нотация. Результат симуляции будет неверным, так как заявка пройдет по неправильному алгоритму. Исходя из этого использование данного программного средства будет оправдано, если происходит построение маленьких нетривиальных схем. Поэтому BP Simulator стоит рекомендовать к использованию в случаях построения простых процессов нижнего уровня. BP Simulator является бесплатным. Для использования онлайн-версии BP Simulator должен быть интернет-браузер и свободный выход в Интернет. Кроме того, можно скачать на свое мобильное устройство приложение. Плюс данного приложения заключается в том, что он не требует выхода в Интернет и тем самым ускоряет работу построения бизнес-процессов.

Проведем сравнение систем имитационного моделирования по критерию доступности (табл. 1, 2).

Таблица 1

## Устройства доступа

Устройство	Bizagi Modeler	BP Simulator
Windows	Есть	Есть
Android	Есть	Нет
IPhone	Есть	Нет
Windows Mobile	Есть	Есть

Таблица 2

## Характеристики двух СИМ

Характеристика	Bizagi Modeler	BP Simulator
Предназначение	Моделирование и автоматизация бизнес-процессов	Моделирование и автоматизация бизнес-процессов
Наглядность процесса	Да	Да
Самостоятельный программный продукт	Да	Да
Свободное распространение	Да	Да
Симуляция поведения процесса при различных условиях	Да	Нет
Графическое моделирование	Да	Да
Лицензия и стоимость	Бесплатно (функция имитационного моделирования при оплате)	Бесплатно
Разработчик	Компания OMG	prolis lab2k
Год разработки	2007	2017

Перечислим преимущества программы Bizagi Modeler:

1. Дает возможность обмена моделями между приложениями, поддерживается импорт и экспорт в форматы XPDЛ и MS Visio [2].

2. Поддержка двух платформ.

3. Поддержка смартфонов и планшетов.

Недостатки программы Bizagi Modeler:

1. Процедура запуска бизнес-процессов нелегкая.

2. Нет симуляции для бизнес-процессов.

Преимущества программы BP Simulator:

1. Персональные данные не собираются.

2. Расчет стоимостных показателей функций.
3. Поддержка Google Drive и One Drive.
4. Простое визуальное моделирование бизнес-процессов в нотации EPC.

К недостаткам программы BP Simulator можно отнести отсутствие поддержки многопользовательского режима.

Рассмотрим демонстрации применения сервиса имитационного моделирования в программах: Bizagi Modeler и BP Simulator для визуального моделирования бизнес-процессов на примере модели бизнес-процесса «Продажа товара» (ТО-ВЕ), которая дает детальное описание процесса, а также отражает последовательность этапов этого процесса, совершения его действий [7].

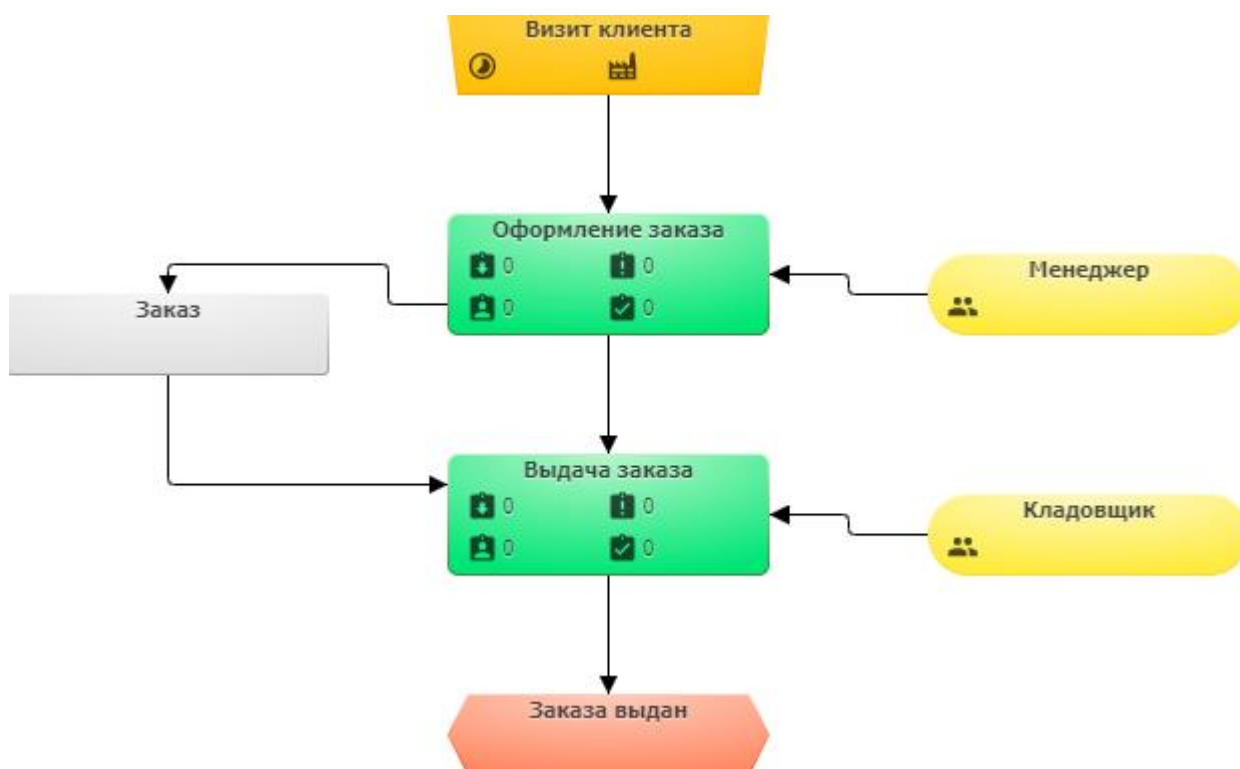
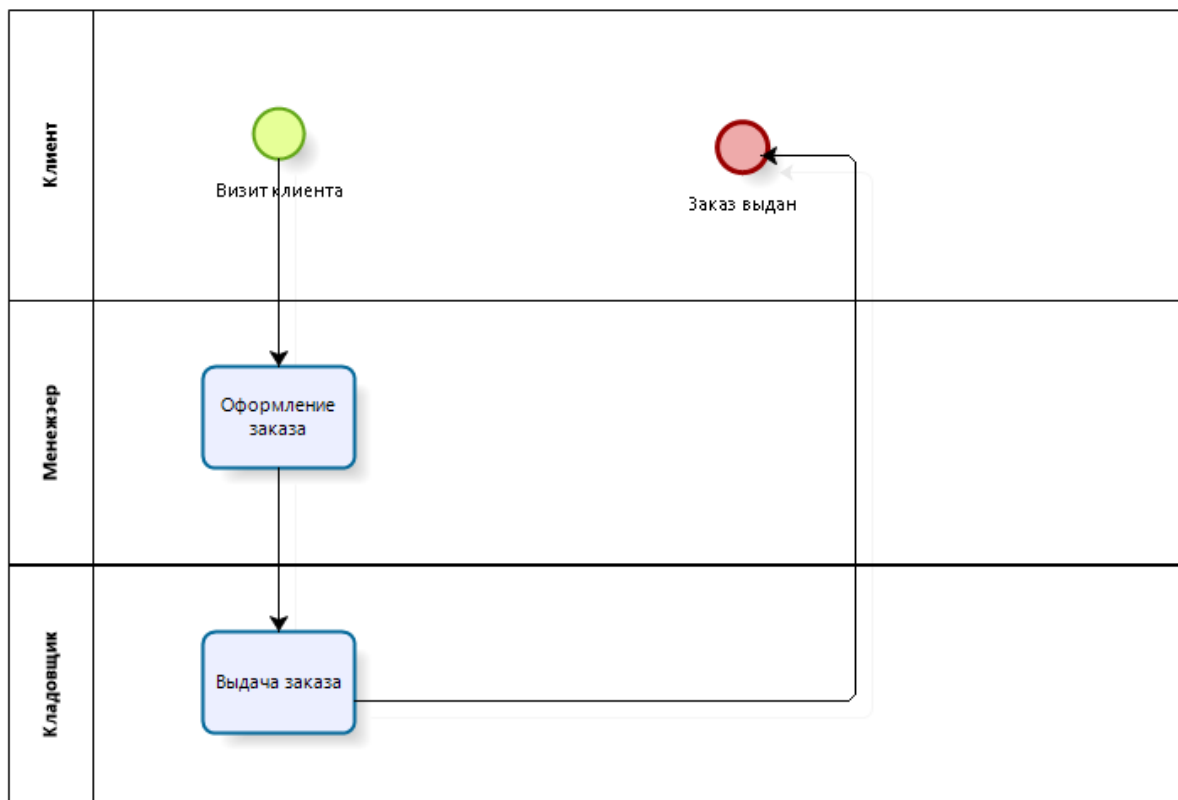


Рис. 1. Имитационная модель бизнес-процесса «Продажа товара» (ТО-ВЕ) в программе BP Simulator

В процессе работы в программе BP Simulator отмечена существенная простота моделирования. Функционально программа разработана интуитивно понятно даже неопытному пользователю. Чтобы добавить объект на поле моделирования, нужно его выбрать в левом верхнем углу в Панели управления. Объекты, как и в Bizagi Modeler, можно свободно перемещать по всему полю рабочей области. Все объекты модели должны иметь минимум одну связь с другим объектом.

Стоит отметить, что создание связей между объектами в программе BP Simulator удобнее и проще, чем в Bizagi Modeler. Необходимо два раза кликнуть на объекте и потом щелкнуть на втором объекте. После проделанных действий будет создана связь со стрелкой между двумя выбранными объектами. В то же

время в Bizagi Modeler связь между объектами нужно строить самим, что зачастую вызывает трудности, так как стрелка не сразу стыкуется с объектом. Связь в программах моделирования символизирует прямое воздействие или показывает отношения созависимости одного объекта от другого. Кроме того, не все объекты можно связывать.



Powered by  
**bizagi**  
 Modeler

Рис. 2. Имитационная модель бизнес-процесса «Продажа товара» (TO-BE) в программе Bizagi Modeler

Итак, со временем любые, даже оптимизированные, бизнес-процессы требуют корректировки или замены. С одной стороны, бизнес-процессы должны соответствовать реальности, а с другой – не мешать нормальному развитию предприятия. Поэтому они нуждаются в своевременной модификации. Новую редакцию согласуют со всеми участниками и доводят до всех заинтересованных osób. В этом случае системы бизнес-процессов становятся реальными инструментами, повышающими эффективность ведения бизнеса на процедурном уровне.

В данном случае BPM дает возможность компании оставаться гибкой и чуткой к постоянным изменениям бизнеса по запросам благодаря своевременной оптимизации и автоматизации бизнес-процессов. Оптимизация и автоматизация нацелена на идентификацию и нивелирование появлений возможных рисков, избытка рабочей силы, на сокращение стоимости поддержки с помощью применения стандартов, детальное определение будущих улучшений процесса.

На основании сложности процесса следует выбирать программный продукт, созданный для моделирования бизнес-процессов. Система имитационного моделирования BP Simulator идеально подойдет для построения простых нетривиальных процессов нижнего класса. Программный продукт Bizagi Modeler подойдет для построения сложных процессов. Такое разделение систем появилось в результате функциональных различий, например, поддержки разных нотаций моделирования бизнес-процессов или проверки их построения.

#### *Библиографический список*

1. Богданова Е.А. Имитационное моделирование как инструмент принятия решений // Технические науки. 2017. № 6.
2. Сайт компании Bizagi. URL: <http://www.bizagi.com>.
3. Официальный сайт онлайн-средства BP Simulator. URL: <http://www.bpsimulator.com>.
4. Павлова Е.А., Ржаных О.Е. Сравнительный анализ средств моделирования бизнес-процессов // Сборник докладов VI Всероссийского конгресса молодых ученых. СПб., 2017.
5. Силинская С.М., Нарыжная Н.Ю. Методы оптимизации, управления и принятия решений в экономике, финансах и менеджменте. Краснодар, 2017.
6. Трофимов В.В., Ильина О.П. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. М., 2018.
7. Чернышев Н.Н. Имитационное моделирование бизнес-процессов. Нижний Новгород, 2015.
8. Якимов И.М. Кирпичников А.П., Мокшин В.В., Аляутдинова Г.Р., Пайгина Л.Р. Имитационное моделирование бизнес-процессов в системе Bizagi Modeler // Вестник технологического ун-та 2015. № 9. Т. 18.

*Е.А. Fedorchenko, N.Yu. Naryzhnaya*

### **COMPARISON OF SIMULATION SYSTEMS MODELING BUSINESS PROCESSES ON THE EXAMPLE OF PROGRAM BIZAGI PROCESS MODELLER AND BP SIMULATOR**

***Abstract.** The article describes the choice of simulation systems based on their comparative analysis. The analyzed simulation systems are represented by two of the most common and well-known tools, such as Bizagi Process Modeler and BP Simulator. The obtained results make it possible to compare the above software products, to form practical recommendations for the choice of a software tool for the purpose of schematic modeling of various business processes.*

***Key words:** simulation, business process, simulation systems.*

## АСИММЕТРИЧНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

*Аннотация.* В предложенной статье рассматривается влияние асимметричности информации на поведение потребителей и производителей; рассмотрены проблемы, порождаемые неравномерным распределением информации между субъектами рынка; описаны факторы увеличения и снижения асимметричности информации.

*Ключевые слова:* информация, асимметричность информации, рынок, производитель, потребитель, потребности, товары (работы, услуги), неблагоприятный отбор, моральный риск, оппортунистическое поведение, сигнализирование, сигналы.

Ежедневно каждый человек сталкивается с такими ситуациями, когда качество товара или услуги невозможно определить. Другими словами, потребители до совершения сделки до конца не осведомлены, что именно они приобретают и какого уровня качества данное приобретение является.

Отсюда появляется асимметричность информации, которая порождает неопределенность покупателей из-за недостатка информации об объекте купли-продажи.

Обратная ситуация с допущением полноты и точности информации, которой обладали субъекты рынка, в течение столетий описывалась в классической и маргиналистской экономических теориях, неоклассицизме, предполагающих, что обеим сторонам рыночных отношений известны качество товара и услуги, цены и что конкуренция ведет к эффективным результатам, поэтому делался вывод о возможности рационального выбора [7]. Только в настоящее время предположения о полноте и точности информации, выдвинутые в XX в., не отражаются.

Исходя из этого возникает вопрос о том, как асимметричность информации влияет на поведение потребителей и производителей в процессе совершения купли-продажи.

Для того чтобы ответить на поставленный вопрос, необходимо уточнить, что подразумевает под собой информация и асимметричность информации.

Информация (с лат. разъяснение) – сведения, которые не зависят от формы их представления [6]; знания о предметах, фактах, идеях и т. д., которыми могут обмениваться люди в рамках конкретного контекста (ISO/IEC 10746-2:1996) [11];

---

<sup>13</sup> А.О. Токсубаева – студент магистратуры направления «Бизнес-информатика» Кубанского государственного университета, г. Краснодар.



сведения, воспринимаемые человеком и (или) специальными устройствами как отражение фактов материального или духовного мира в процессе коммуникации (ГОСТ 7.0-99) [1].

Из определения информации можно сделать вывод, что сведения – это источник информации и что общество само решает, когда данные сведения станут фактором выбора. По нашему мнению, именно это определение информации наиболее точно подходит для ответа на вопрос данной статьи.

Перед тем как перейти к асимметричности информации, необходимо рассмотреть, какими свойствами должна обладать информация, являющаяся фактором производства наряду с капиталом, землей, трудом и предпринимательской деятельностью [3].

Свойства информации и их описание раскрываются в табл. 1.

*Таблица 1*

Свойства информации [8]

Свойство	Описание свойства
Достоверность	Такое сведение, которое приведет к истинному пониманию предмета и к точному принятию решения
Полнота	Достаточность, объемность сведений
Точность	Близость к реальному состоянию предмета или процесса жизнедеятельности
Ценность	Применение сведений, обладающее важностью
Своевременность	Получение определенных сведений в необходимый момент
Понятность	Ясность определения сведений
Доступность	Открытость для каждого человека в процессе жизнедеятельности
Краткость	Емкость изложения сведений

Проанализировав табл. 1, необходимо уточнить, что информация должна обладать одновременно всеми указанными выше свойствами, при этом неважно, какими способами (в виде текста, символов, звуков, запахов) или через какие средства распространения новостей (радио, телевидение, печатные издания, Интернет, рекламу, живое общение) она попадет к человеку [3].

Асимметричность информации – неравномерное распределение информации о товаре или услуге между участниками купли-продажи (в микроэкономике) [4]. Другими словами, асимметричность информации – ситуация, когда одному заинтересованному лицу известна и доступна важная информация о предмете, а другому – нет.

Из определения асимметричности информации можно сделать вывод о том, что при неравномерном распределении сведений информация как знание перестает обладать такими необходимыми свойствами, как: достоверность, точность, полнота, понятность, доступность.

Впервые асимметричность информации была отмечена К. Эрроу в 1963 г., а в 1970 г., Дж. Акерлоф построил математическую модель рынка, обладающего несовершенной информацией [4].

В своей научной работе «Рынок «лимонов»: неопределенность качества и рыночный механизм» Дж. Акерлоф отметил, что для товаров с высоким качеством средняя цена имеет тенденцию снижаться, а рынок с несовершенной информацией, где плохие товары вытесняют хорошие, может полностью исчезнуть [4].

Помимо этого, по мнению Дж. Акерлофа, неполнота информации возникает у участников рынка ввиду ненадежности информации, которая может устареть в силу изменения экономической среды, действий информированной стороны или потребителей, не обладающих достаточными знаниями и навыками [4].

Отражение данной теории можно наблюдать на различных рынках: финансовом, рынке здравоохранения, труда, страхования, кредита и др.

Предлагаем рассмотреть пример, в настоящее время имеющий место на продовольственном рынке и наглядно показывающий взаимоотношение производителей и потребителей.

Представим, что продавец товара (ритейлер) предлагает покупателям, например, турецкие помидоры и помидоры, выращенные на территории Краснодарского края.

В данной ситуации ритейлер, в отличие от покупателя, осведомлен, что краснодарские помидоры по таким составляющим, как сорт, метод выращивания, вкус, лучше турецких, и знает, по какой минимальной цене он может два вида помидоров продать.

На момент совершения купли-продажи покупатель не знает о качестве помидоров, так как качество данного продукта можно выявить только в процессе потребления, и видит только разницу в цене, где турецкие помидоры дешевле краснодарских [2].

Другими словами, в магазине, где ритейлер представляет несколько производителей одинаковой категории товара, функция спроса покупателя одинакова как на краснодарские помидоры, так и на турецкие.

При этом покупатель знает то, чего не знает продавец, – какую максимальную цену он готов заплатить за килограмм помидоров.

Отсюда на рынке продажи данного вида овощей образуется асимметричность информации.

Далее по причине невысокой стоимости турецких помидоров покупатель делает свой выбор относительно зарубежного продукта, тем самым вытесняя краснодарские помидоры, более качественный и дорогой по стоимости продукт с продовольственного рынка.

В данной ситуации у краснодарского производителя помидоров есть возможность остаться на рынке и продавать свой товар по рыночной цене: если уменьшить издержки на выращивание помидоров и тем самым снизить качество каждой единицы продукции.

По нашему мнению, приведенный пример наглядно показывает влияние асимметричности информации на поведение производителя и потребителя.

Чтобы подробнее описать влияние асимметричности информации на поведение потребителей и производителей, рассмотрим проблемы, порождаемые неравномерным распределением сведений, изучающимся в теории контрактов:

1) неблагоприятный отбор, который также можно назвать выбором по степени вероятности потерь, чаще возникающим на стадии заключения контракта из-за асимметричности информации;

2) моральный риск или оппортунистическое поведение, присутствующее на стадии исполнения контракта и возникающее при различии целей сторон, затрудненности мониторинга за исполнением контрактных обязательств, ограниченной ответственности агента (информированной стороны) за свои действия или решения [4].

Проблемы неблагоприятного отбора и морального риска включены в теорию контрактов, в которой исследуются различные механизмы координации поведения рыночных субъектов, системы стимулов и мотивации принятий решения о купле-продаже, а также составление и исполнение контрактов [3].

Перечисленные проблемы в теории контрактов решаются с помощью разработки оптимального контракта, который направлен на выявление типа агента посредством фильтрации, рационирования, сигнализирования, и с помощью способа настройки стимулов агента, которые сводятся к участию в прибыли или высокой заработной плате [4].

Решение проблем асимметричности информации и оппортунизма на этапе поиска осведомленной стороны и на этапе заключения контракта представлены в табл. 2.

После рассмотрения табл. 2 необходимо описать сущность каждого механизма уменьшения асимметрии информации.

Фильтрация – такие действия неосведомленной стороны рыночных отношений, по реакции на которые он получает необходимую информацию со стороны именно информированного участника [4].

Рационирование – действия, заключающиеся в предъявлении информированному участнику контракта требований, не связанных с экономическими показателями неосведомленной стороны [4].

Рыночные сигналы, сигнализирование – механизм уменьшения асимметричности информации, исследованием которого занимался американский экономист М. Спенс [9].

Согласно теории рыночных сигналов продавцы могут представлять покупателям дополнительную информацию о качестве товара или услуги, что в конечном итоге будет характеризовать ритейлера как продавца, обладающей хорошей репутацией, и такое сигнализирование в дальнейшем увеличит прибыль продавца [9].

## Оптимальный контракт и способы выявления типа агента на двух этапах [3]

Решение проблемы асимметрии информации и оппортунизма	Этап поиска агента	Этап заключения контракта
Оптимальный контракт	Фильтрация, рационализация, сигнализация	Участие в прибыли, высокая заработная плата

При этом рыночные сигналы будут находиться под контролем субъектов рынка и также, как и информация, могут передаваться или скрываться в зависимости от потребностей субъекта [9].

М. Спенс выделял следующие разновидности сигналов:

- 1) дорогостоящая реклама и гарантии производителей – сигнал производительности;
- 2) резкое снижение цен и распродажи – сигнал конкурентных позиций;
- 3) расширение деятельности производства за счет выпуска облигаций – сигнал высоких доходов продавца;
- 4) выплата высоких дивидендов относительно рынка данных выплат после выпуска облигаций – сигнал благополучия и перспективы [9].

При этом сигналы должны быть эффективными, т. е. соответствовать двум условиям:

- 1) сигналы должны относительно легко подаваться производителями качественного товара, а трудно – производителями некачественного товара.
- 2) потребитель должен знать о трудности подачи сигналов каждого производителя [9].

Данная теория наиболее актуальна для производителей качественных товаров, так как они заинтересованы в том, чтобы покупатель смог выявить именно их товар из общего количества предложенного ассортимента в магазине, т. е. снизить асимметрию информации для покупателей [7].

Описав смысл теории рыночных сигналов, мы сформировали другое определение информации, а именно: информация – средство снижения неопределенности, неосведомленности субъекта экономики; средство, вытесняющее с рынка неэффективно работающие фирмы и стимулирующее совершенствование качества товаров и услуг.

Также существует стратегия «просеивания», которая заключается в том, что не информированная сторона предлагает агенту некоторый набор альтернатив или, другими словами, информацию о характеристиках с целью выявления типа агента, и далее информированная сторона делает определенный выбор и данным выбором раскрывает частично или полностью информацию о себе или о своем товаре [10].

Исходя из всего сказанного, необходимо выделить факторы, развивающие или увеличивающие асимметричность информации на рынке купли-продажи.

Первый фактор – разновидность ассортимента каждого вида товара и молниеносное обновление товаров на рынке, что приводит к тому, что потребитель не может самостоятельно оценить качество товара. В этой ситуации о качестве товара потребитель может знать только из рекламы, которая чаще всего не соответствует действительным характеристикам товара.

Второй фактор связан с размыванием критерий качества, потому что потребители обращают внимание на социальные значения предмета купли-продажи (например, модная в этом сезоне вещь), а не на полезность и надежность товара как критерии, которые должны входить в основу потребительского выбора и потребительского поведения [4].

Потребительское поведение – такой процесс формирования спроса, при котором покупатели делают выбор, учитывая цены товара и услуги и личную готовность приобрести благо [10].

Третий фактор – современные технологии, новшества, которые позволяют в большей степени манипулировать потребителем [4].

Из перечисленных факторов можно выделить ключевые моменты увеличения асимметричности информации на рынке: ускорение жизненного цикла товара, повышение сложности изготовления товара, увеличение социальных характеристик качества товара.

По нашему мнению, асимметричность информации и факторы, увеличивающие ее, могут:

- изменить структуру какой-либо отрасли;
- установить новые правила конкуренции на рынке товаров и услуг;
- создать новые отрасли, используя ранее существующие, отлаженные бизнес-процессы.

После уточнения факторов, порождающих неполную информацию, опишем факторы, уменьшающие ее:

1) создание информационной состоятельности рынка (сопоставимость последствий действий с выгодами для потребителя, полученными за счет использования асимметричности информации, и осведомленность о возможности таких действий) [4];

2) создание государством институтов по лицензированию, сертификации, т.е. институтов, регулирующих на правовой основе отношения производителя и потребителя [6];

3) продажа информации за определенную стоимость посредниками, обладающими большими сведениями о товаре, что поможет сделать правильный выбор потребителю (под посредниками понимаются банки, агентства недвижимости, кадровые агентства и т.п.) [4].

Отсюда необходимо уточнить, что асимметричность информации полностью устранить невозможно, даже с помощью сигнализирования или создания институтов.

В заключение хочется сказать, что рынок купли-продажи — система, построенная на обмене информации между субъектами и эффективно функционирующая только тогда, когда все рыночные субъекты полностью информированны, но, как указывалось ранее, это условие недостижимо.

При этом для получения информации о товаре или услуге потребителю нужно приложить определенные усилия из-за появления асимметричности информации, которая обусловлена действиями участников рынка, где один из субъектов обладает большими сведениями о предмете, чем другой, и которая порождает негативные эффекты, влияя на отношения между производителем и потребителем, но при этом не является результатом искажения работы самого рынка посредством внешних факторов.

### **Библиографический список**

1. ГОСТ 7.0-99 СИБИД. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200004287>
2. Иванов Е.Ю., Нижегородов Р.М. Функция полезности информации и стоимостная оценка информационных продуктов // Информация и экономика: теории, модели, технологии: сб. науч. тр. Барнаул, 2002.
3. Когаловский М.Р. Глоссарий по информационному обществу / под ред. Ю.Е. Хохлова. М., 2009.
4. Козачок И.В., Краснова С.Г. Экономическая сущность асимметрии информации и ее влияние на функционирование рынка // Сибирская финансовая школа. 2007. № 10.
5. Норт Д. Понимание процесса экономических изменений. М., 2010.
6. Об информации, технологиях и о защите информации: Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 №149-ФЗ URL: <https://rg.ru/2006/07/29/informacia-dok.html>.
7. Олейник А.Н. Институциональная экономика. М., 2010.
8. Портер М. Competitive Strategy. New York, 1980.
9. Спенс М. Следующая конвергенция. Будущее экономического роста в мире, живущем на разных скоростях. М., 2012.
10. Тагаров Б.Ж. Информация в экономике. Иркутск, 2011.
11. SO/IEC 10746-2:1996, Information technology – Open Distributed Processing — Reference Model: Foundations.3.2.5: knowledge that is exchangeable amongst users about things, facts, concepts, and so on, in a universe of discourse.

***A.O. Toksybaeva***

## **THE INFORMATION'S ASYMMETRY AND ITS INFLUENCE ON THE CONSUMERS AND MANUFACTURERS BEHAVIOR**

***Abstract.*** This article discusses the effect of the information's asymmetry on consumer and producer behavior; the problems generated by the uneven distribution of information between market participants; factors of increasing and decreasing information asymmetry are described.

***Key words:*** information, information asymmetry, market, producer, consumer, needs, goods (work, services), adverse selection, moral hazard, opportunistic behavior, signaling, signals.

## **СИСТЕМЫ БИЗНЕС-АНАЛИЗА: СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ С ДАННЫМИ**

***Аннотация.** В предложенной статье рассматривается важность бизнес-аналитики и ее растущее влияние, показано, как концепция бизнес-аналитики использовалась впервые и как она развивалась. В статье обсуждается полезность системы бизнес-аналитики в любой организации и ее вклад в повседневную деятельность, раскрывается роль и цели систем бизнес-аналитики внутри организации. Статья содержит информацию об архитектурных принципах системы бизнес-аналитики.*

***Ключевые слова:** бизнес-аналитика, хранилище данных, OLAP, Business Intelligence, BI.*

Концепция бизнес-аналитики (Business Intelligence, BI) все больше развивалась в последние годы, и теперь этот термин используется в различных областях от технологий данных до бизнес-моделирования. Бизнес-аналитика представляет широкую область приложений и технологий для сбора, хранения, анализа и обеспечение доступа к информации для улучшения качества моделирования бизнес-процессов.

Девиз бизнес-аналитики «Доставлять нужную информацию нужным людям в нужное время» фокусируется на том факте, что бизнес-аналитика использует информацию, а не данные, благодаря включенным возможностям для обработки необработанных данных в интеллектуальную информацию, которая является действительной, принята всей компанией и может быть последовательно использована при моделировании процессов. Этот взгляд на определение бизнес-аналитики был введен Gartner Group в середине 1990-х гг.

Gartner Group определяет бизнес-аналитику как «общий термин, включающий приложения, инфраструктуру и инструменты, а также лучшие практики, которые обеспечивают доступ к информации и ее анализ для улучшения и оптимизации решений и производительности». В нынешних экономических условиях информация и ее точность – ключ к успеху для любого бизнеса. Хотя речь идет о составлении простого отчета о продажах или извлечении необработанных данных из базы данных, анализ данных всегда предоставлял ценную информацию

---

<sup>14</sup> **Е.В. Бочкова** – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

<sup>15</sup> **Е.А. Кучкова** – студент магистратуры направления «Бизнес-информатика» Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

руководителям компании. Со временем интересные данные предоставлялись лицам, играющим решающую роль в компании, в виде отчетов, статистики или анализа документов. Но довольно часто объем данных увеличивается настолько, что классические системы хранения и отчетности не справляются с подобной нагрузкой. В связи с этим некоторые компании пришли к решению архивировать старые данные и сохранять только текущие. Этот подход работал идеально до тех пор, пока не стало понятно, что старые данные так же хороши, как новые, и могут использоваться в работе, затем начался обратный процесс – разархивация и обработка. К сожалению, все эти шаги только усложняли процесс анализа и разработки отчетов.

Эксплуатация таких ценных ресурсов, как исторические данные компании, потребовала нового подхода, появился концептуальный и технический ответ, и им стала система бизнес-аналитики.

Термин «бизнес-аналитика» появился в 1958 г., когда Г.П. Лун использовал его в своей статье. Бизнес-аналитика, как известно сегодня, должна разрабатываться в виде систем поддержки принятия решений, эволюция которых началась в конце 1960-х гг., достигнув основной точки в середине 1980-х гг. Системы поддержки принятия решений берут свое начало в компьютерных моделях, которые создавались с целью помочь руководству компании принимать решения и планировать производительность. От этих систем поддержки принятия решений в конце 1980-х гг. родились концепции хранилища данных, OLAP (аналитическая обработка в режиме онлайн) и бизнес-аналитика. В 1989 г. Г. Дрезнер использовал термин «бизнес-аналитика», чтобы объединить в одной теме все методы и приемы, необходимые для принятия решений, основанных на достоверных фактах. Начиная с 1990-х гг. частота использования термина возросла еще больше, это время стало формирующим периодом для приложений и продуктов бизнес-аналитики, в течение которого производственные организации поняли, что им необходимо организовать возможности бизнес-аналитики для удовлетворения разнообразных потребностей пользователей.

Для наиболее эффективной работы было выделено пять категорий или приложений бизнес-аналитики:

- 1) добыча данных и расширенный анализ (Data Mining);
- 2) визуальный и OLAP анализы;
- 3) корпоративная отчетность;
- 4) информационные панели и системы показателей;
- 5) мобильные приложения и оповещения.

В настоящее время инвестиции в области бизнес-аналитики выросли. Разработчики программного обеспечения не откладывали разработку специальных решений для бизнес-аналитики, поэтому для использования таких систем были созданы большие обрабатывающие машины, и исследования в этой области расширились. Бизнес-аналитика строго связана с такими технологиями, как интеллектуальный анализ данных, OLAP, соединения данных и хранилища данных. Поэтому бизнес-аналитика основана на совокупности концепций и технологий,



которые сотрудничают для оказания помощи компаниям и их решениям. Обычно организация должна иметь как минимум одну систему хранения и обработки данных.

Каждая организация имеет ряд информационных систем, которые способствуют ее хорошей текущей повседневной деятельности. Хотя речь идет об информационной системе управления клиентами, продажами, платежами или персоналом, все они управляют ежедневными процессами транзакций и разрабатываются для этой цели. Обычно эти системы известны как транзакционные системы (OLTP – оперативная обработка транзакций), и их основная роль заключается в обеспечении хорошей согласованности данных.

Большинство транзакционных систем имеют инфраструктуру, основанную на реляционной базе данных, специально разработанной для нормального функционирования этих систем.

Реляционная модель с принципами, которые она реализует, оказалась очень хорошим решением для транзакционных систем, внедряемых и используемых даже в настоящее время большинством организаций. Она собирает информацию в одном месте, по возможности удаляя избыточность, чтобы можно было легко находить и обновлять данные для обработки большого количества ежедневных транзакций.

Сложные вопросы, на которые аналитики хотели бы найти ответы в отчетах, обычно требуют данных из более чем одной транзакционной системы. Хотя данные могут быть извлечены из системы, чтобы иметь общее представление о бизнесе, они должны быть сопоставлены с данными из других систем. Поскольку люди, принимающие решения в компании, как правило, менее технологичны, создание таких отчетов для них было бы невозможным.

BI представляет собой сочетание технологий и концепций, которые специально разработаны, чтобы помочь менеджерам принимать решения. Данные, принадлежащие организации, служат важным и полезным источником информации. На основе этих данных можно создавать отчеты, прогнозы, графики продаж или определять лучший сегмент рынка. К сожалению, компания не всегда может хранить свои данные в транзакционных базах данных, потому что их объем значительно замедлит время обработки данных. Поэтому многие компании предпочитают внедрять систему бизнес-аналитики.

Обычно внедренная база данных для такой системы будет иметь огромные размеры, будучи установленной на машинах с высокой вычислительной мощностью, и предназначена для массовых запросов. Все данные, относящиеся к бизнес-анализу, будут включены в эту базу данных. Основные данные, на которых могут быть изложены идеи и из которых извлекается соответствующая информация для организации, устанавливаются на этапе анализа и проектирования системы бизнес-аналитики.

Конечно, не все данные организации будут актуальны для анализа. Часть данных будет отфильтрована, чтобы точно дать ответы, которые ищут анали-

тики. Как только данные, требующие обработки, и их расположение в транзакционной системе установлены, можно начать проектирование базы данных для BI системы. Эта специальная база данных, предназначенная для хранения исторических данных, построена как хранилище данных или как концентрация данных. Разработка и внедрение исторической базы данных недостаточны для предоставления бизнес-аналитики. Эти данные должны быть использованы для извлечения информации. Крупные компании-поставщики разработали различные инструменты для сложных отчетов и информационных панелей. Существуют различные методы сбора данных.

Решения для бизнес-аналитики приносят дополнительную выгоду внутри предприятий, служа основой для фундаментальных изменений, новых отношений сотрудничества, привлечения новых клиентов, создания новых рынков. Функции системы бизнес-аналитики в принятии решений на *стратегическом уровне* делают возможным установление целей и последующее их достижение, создание различных сравнительных отчетов, а также выполнение моделирования роста или прогнозирования следующих результатов на основе некоторых предположений.

На *уровне тактики* система бизнес-аналитики может предложить базу для обеспечения маркетинга, продаж, финансов, дохода или управленческие решения. Системы позволяют оптимизировать будущие действия и модификаторы производительности по организационному, финансовому или технологическому аспектам с целью помочь предприятиям более эффективно достигать своих стратегических целей.

Что касается *операционного уровня*, то решения для бизнес-аналитики используются при создании рекламы и взаимодействия с контрагентами. Проводится анализ сотрудничества с поставщиками и клиентами, операций, которые уже находятся в процессе развития внутри каждого отдела.

Для организации жизненно важно предоставить пользователям быстрый доступ к информации при низких затратах. Решение этой проблемы дает BI система, которая предлагает набор технологий и программных продуктов, предоставляющих пользователям необходимую информацию для ответа на вопросы, возникающие при решении бизнес-задач.

Системы бизнес-аналитики ориентированы на быструю доставку и доступ к информации для пользователей, они предлагают больше, чем решения для запросов и отчетов, они дают инструменты анализа сложной информации и интеллектуального анализа данных. Необходимость сокращения расходов на ИТ актуальна сегодня, инвестиции в системы ИТ составляют значительный процент расходов компаний. Не нужно просто снижать эти затраты, следует получать максимальную выгоду от информации, управляемой ИТ-системами. Новые ИТ-технологии, такие как интранет и трехуровневая архитектура, снижают затраты на использование систем бизнес-аналитики для широкого круга пользователей, особенно для менеджеров.

В основе архитектуры платформы для использования больших данных, облачной бизнес-аналитики и мобильных приложений находятся следующие архитектурные принципы системы бизнес-аналитики.

*Масштабируемость и высокая производительность.* Все проектные решения должны работать на то, чтобы стратегия могла обеспечивать неизменно высокую производительность при масштабировании системы и прогнозировать рост на порядок выше современного стандарта (пользовательский масштаб, масштаб данных и масштаб приложения).

*Экономия масштаба.* Все проектные решения должны явно обеспечить большую экономию за счет масштабов по мере роста системы, используя такие методы, как обработка данных в памяти, кэширование, повторное использование объектов, автоматизированное администрирование и совместная аналитика. Мы следим за тем, чтобы для реализации стратегии требовались абсолютный минимум ИТ-персонала, наименьшее количество серверов и минимизировалась нагрузка на дорогостоящие ресурсы базы данных [6].

*Полная функциональность.* Все решения по проектированию должны гарантировать, что архитектура предлагает полный спектр функций бизнес-аналитики, так что клиенты могут удовлетворить все свои требования бизнес-аналитики без необходимости дополнительной работы по интеграции.

*Постепенный рост.* Все проектные решения должны обеспечивать, чтобы клиенты могли постепенно расширять свои инфраструктуры бизнес-аналитики – от небольших до крупных, от уровня подразделений до уровня предприятия, от изолированных островов до консолидированных приложений, а также от отчетности до информационных панелей и OLAP до специального анализа и оповещения на мобильные приложения. Это позволяет клиентам изначально приобретать именно ту функциональность, которая им нужна, и постепенно расширять свое решение для бизнес-аналитики по мере естественного расширения их требований [5].

*Централизованная согласованность с распределенным управлением и самообслуживанием.* Все проектные решения должны поддерживать цель создания единой версии правды в масштабах всего предприятия с использованием единых общих метаданных и всеобъемлющей архитектуры безопасности. Тем не менее архитектура также должна обеспечивать высокую степень автономности распределенным командам разработчиков (управляемым департаментами и подразделениями) и отдельным пользователям, позволяя им создавать согласованные с предприятиями решения на локальном уровне. Быстрое развитие и развертывание будет способствовать быстрой разработке и развертыванию новых отчетов и приложений. Некоторые разработчики вложили значительную инженерную энергию в создание огромного количества повторно используемых объектов метаданных, создавая архитектуру безопасности, которая применяется автоматически и повсеместно, без усилий со стороны дизайнера отчетов, и с помощью парадигм проектирования, которые позволяют новичкам и экспертам играть роль в ускорении процесса разработки отчетов [3].

*Постоянные разработки.* Непрерывно ведутся работы над тем, чтобы обеспечить одинаковый опыт бизнес-аналитики с любого пользовательского интерфейса – рабочего стола, веб-браузеров или мобильных устройств. Любая функция, какой бы простой она ни была, добавляется в платформу таким образом, чтобы ее можно было легко получить из любого пользовательского интерфейса. Эта философия позволяет бизнес-пользователям беспрепятственно менять свой интерфейс для доступа к критически важным бизнес-отчетам без потери функциональности. Эти требования исходят от постоянных клиентов, которые вкладывают средства в масштабные приложения для бизнес-аналитики. Сегодня цель этих же заказчиков – разместить множество разнородных приложений бизнес-аналитики в облачном экземпляре или сделать эти приложения мобильными. Архитектурные принципы, которые обсуждались ранее, обеспечивают их долгосрочный успех в этом процессе.

Еще один очень важный аспект: высокая стоимость, связанная с разработкой такой системы. Согласно статистике, амортизация затрат на разработку системы бизнес-аналитики производится в течение нескольких лет. Архитектура подобной системы рассмотрена на рис. 1.

*Транзакционные системы как источник данных.* Первым в любой системе бизнес-аналитики всегда является этап анализа. На первом этапе устанавливаются цели системы бизнес-аналитики. Как мы упоминали ранее, в любой организации есть сочетание операционных систем, также известных как OLTP-системы (On-line Transactional Processing Systems).

Эти системы обычно используются для обработки текущих транзакций компании и могут использоваться для управления клиентами, продажами или поставщиками. Это могут быть системы ERP (планирование ресурсов предприятия), CRM (управление взаимоотношениями с клиентами), POS (точки продажи) и т. д. Обычно эти исходные системы хранят данные в течение ограниченного времени, а затем данные архивируются. Исследования в области бизнес-аналитики показали, что использование транзакционных данных приводит к полезному бизнес-анализу [4].

Транзакционные данные становятся источником данных для хранилища данных, еще одного важного компонента системы бизнес-аналитики. В зависимости от организаций, потребностей бизнес-аналитики и целей системы внешние данные, такие как данные других организаций или статистические данные, могут быть выбраны в качестве надежного источника данных. В конце этапа анализа аналитики должны иметь общую точку зрения на цели организации.

*Хранилища данных.* Этап анализа и внедрения хранилищ данных, безусловно, является наиболее важным в развитии системы бизнес-аналитики и тесно связан с другими этапами. На этом этапе будет установлено, как будет реализован процесс ETL, как будет реализован куб OLAP или по какой технологии будут создаваться отчеты. Хранилище данных по-прежнему является базой данных, в основном реляционных, которые реализованы иначе, чем стандартные базы данных и содержат исторические данные, имеющие определенный интерес.

Р. Кимбалл, известный своим интересом к бизнес-аналитике, определил хранилище данных как копию транзакционных систем, особенно структурированных для запросов и анализа [1].

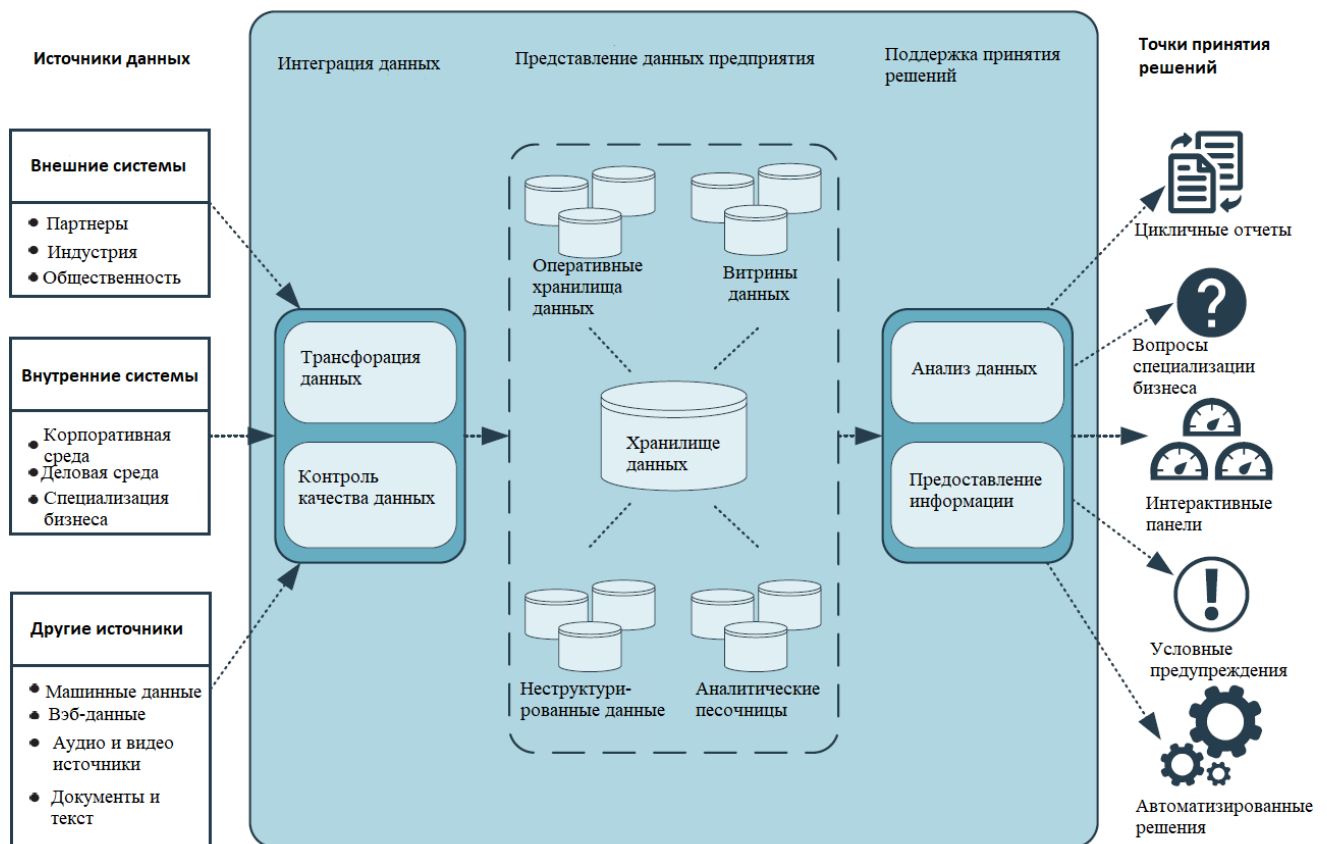


Рис. 1. Архитектура BI системы

В зависимости от покрытия склады можно разделить на Enterprise Warehouse (хранилище предприятия), Data Marts (витрины данных) и Virtual Warehouses (виртуальные хранилища). Корпоративное хранилище собирает всю информацию, которая касается организации. Обычно это обеспечивает очень большие объемы данных, содержащие подробные данные, а также агрегированные данные, и в качестве измерений в большинстве случаев оно достигает десятков терабайт. Витрины данных содержат только подмножество объема данных из организации, специфичное для определенной группы пользователей, и ограниченное конкретными субъектами. Данные, содержащиеся в этих данных концентратий, обычно являются агрегированными.

Виртуальное хранилище – это набор представлений о действующих базах данных, его достаточно легко внедрить, но для него требуются дополнительные возможности на серверах данных. Хранилище данных обычно содержит совокупные данные, подробные данные и метаданные. Агрегирование данных поможет определить рост избыточности данных, которые необходимы в хранилище данных, поскольку улучшают среднее время отклика системы, предполагают

точку предварительной обработки, так что будут готовы к потребностям руководства: их можно консолидировать, суммировать, обобщать.

*Извлечение, преобразование и загрузка данных (ETL).* ETL является одним из основных компонентов системы бизнес-аналитики, от которой во многом зависит точность данных, которую организация будет анализировать.

Извлечение данных является очень трудоемким процессом и может быть проблемой для разработчиков, потому что этот этап зависит от хорошего функционирования системы бизнес-аналитики.

Данные, которые будут извлечены на этом этапе, в дальнейшем будут загружены в хранилище данных, для которых преобразования и отчеты будут выполнены на следующих этапах. По этой причине очень важно, чтобы данные правильно извлекались из исходных файлов. В большинстве случаев данные состоят из файлов данных (плоских файлов), экспортируемых из реляционных баз данных, но существуют ситуации, когда внешние данные должны быть загружены в хранилище данных. Большой проблемой является процесс преобразования всех ресурсов данных в единый тип, принятый хранилищами данных. Процесс ETL на этапе извлечения позаботится об этой проблеме [2].

Этап преобразования данных состоит из набора правил и функций, которые применяются к извлеченным данным на первом этапе. Цель этого процесса состоит в подготовке данных для этапа загрузки. В зависимости от требований системы бизнес-аналитики этот этап может подразумевать очень сложные преобразования извлеченных данных, или, наоборот, они могут быть очень мало уточнены; все зависит, конечно, от того, что системы должны выполнять. Этап преобразования, как и этап извлечения данных, трудоемкий и сложный процесс, один из ключевых этапов внедрения системы бизнес-аналитики.

На этом этапе данные преобразуются в релевантную информацию для управления организациями. Этап загрузки данных – последний из трех этапов подсистемы ETL и состоит в загрузке данных в целевые таблицы.

*Многомерный анализ данных.* OLAP (Аналитическая обработка в режиме онлайн) – это хорошо известная технология в бизнес-аналитике. Эта технология имеет свои корни в сложных методах анализа и обработки, они выглядят как совокупность измерений, иерархических и взаимосвязанных мер. Технология OLAP предлагает прежде всего системные характеристики, это означает, что данные агрегируются и представляют собой многомерный куб. В настоящее время существуют различные типы анализа OLAP, и разработчики программного обеспечения предлагают несколько технологий для многомерного анализа. Инструменты анализа OLAP позволяют создавать сложные отчеты, но для просмотра отчетов могут использоваться специальные инструменты.

В настоящее время бизнес-аналитика – одна из областей ИТ с непрерывными улучшениями. Начиная с базовых теоретических представлений и заканчивая новыми технологиями, которые развиваются таким образом, концепции бизнес-аналитики видны всем ИТ-специалистам.

Бизнес-аналитика появилась как ответ на потребности экономики в окружающей среде. Крупные организации и транснациональные компании уже внедрили решение для бизнес-аналитики. Хотя внедрение такого рода системы чрезвычайно трудоемко и дорого, преимуществ оказалось гораздо больше. Как было доказано в статье, интеграция хранения и использования данных организации может принести важные преимущества. Основное преимущество использования бизнес-аналитики состоит в возможности превращать данные в информацию. Это позволяет компаниям разработать эффективный механизм принятия решений, другими словами, принимать более качественные и быстрые решения. Преимущества могут быть важны для руководства компании при принятии стратегических решений, но также могут помочь руководителям отделов, аналитикам или любому другому члену команды, сталкивающемуся с необходимостью принимать решения.

### ***Библиографический список***

1. Копова А. Бизнес-аналитика: современный инструментарий, тенденции развития // Труды Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2013. № 2.
2. Материалы информационного портала «Бизнес-анализ в России». URL: <https://analytics.infozone.pro/>
3. Материалы авторского сайта ИТ-консультанта. URL: <https://ivan-shamaev.ru>.
4. Gartner – Essential Components and Success Factors of Business Intelligence and Performance Management. Paris, 2006
5. Nedelcu B. Business Intelligence Systems // Database Systems Journal. 2013. № 4. Vol. 4.
6. Shaheb A. Analysis of interaction between business intelligence and smes: learning from each other // Journal of Information Systems and Technology Management. 2017. № 2. Vol. 14.

***E.V. Bochkova, E.A. Kuchkova***

## **BUSINESS ANALYSIS SYSTEMS: MODERN SOLUTIONS FOR OPTIMIZATION WORK WITH DATA**

***Abstract.*** *This article discusses the importance of business analytics and its growing impact, shows how the concept of business analytics was used for the first time and how it evolved over time. The article discusses the usefulness of a business intelligence system in any organization and its contribution to daily activities, reveals the role and goals of business intelligence systems within an organization. The article contains information on the architectural principles of a business intelligence system.*

***Key words:*** *business intelligence, data warehouse, OLAP, business intelligence, BI.*

## КРАУДФАНДИНГ В РОССИИ: ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ

*Аннотация.* В предложенной статье краудфандинг рассматривается как один из способов финансирования бизнес-идей и новых проектов. Присутствует анализ истории и перспектив развития рынка краудфандинга в Российской Федерации. Рассмотрены проблемы правового регулирования краудфандинга. Предоставляется статистика по количеству краудфандинговых платформ в России по объёмам дохода.

*Ключевые слова:* краудфандинг, проект, бизнес-идеи, крауд-платформа, инвестиции.

Сбор средств на что-либо известен людям уже очень давно. К ярким примерам народного финансирования можно отнести строительство храмов (Храм Христа Спасителя), памятников (памятник Минину и Пожарскому в Москве), а также работу над текстами Шекспира, которые частично были профинансированы с помощью народных средств [3]. То есть, можно сказать, что краудфандинг возник задолго до появления других известных на сегодняшний день способов финансирования. Однако «народное финансирование» как способ привлечения инвестиций для реализации проектов стал рассматриваться совсем недавно.

Краудфандинг, или же «народное финансирование», обрел мировую популярность не так давно. Общепринятое понятие было сформулировано журналистом Дж. Хоу в 2006 г. В 2009 г. Kickstarter стал первой интернет-платформой краудфандинга, привлекавшей людей, изначально не имевших средств на реализацию собственных проектов, а также перспектив получить средства от бизнес-ангелов или венчурных фондов. А уже в 2015 г. стало известно, что задумка «народного финансирования» оказалась успешной: к середине 2015 г. число запущенных на платформе проектов превысило 95 тыс., а количество людей, поделившихся своими деньгами в кампаниях по сбору средств, составило около 10 млн [8].

В рис. 1 можно рассмотреть работу краудфандинга при различных условиях и этапах рабочей деятельности, деятельность разных видов краудфандинга в той или иной системе.

Работа краудфандинга способствует общему анализу рынка краудфандинга, учитывая различные виды и этапы использования данного вида деятельности [5].

---

<sup>16</sup> Т.В. Богуцкая – студент магистратуры направления «Бизнес-информатика» Кубанского государственного университета, г. Краснодар.



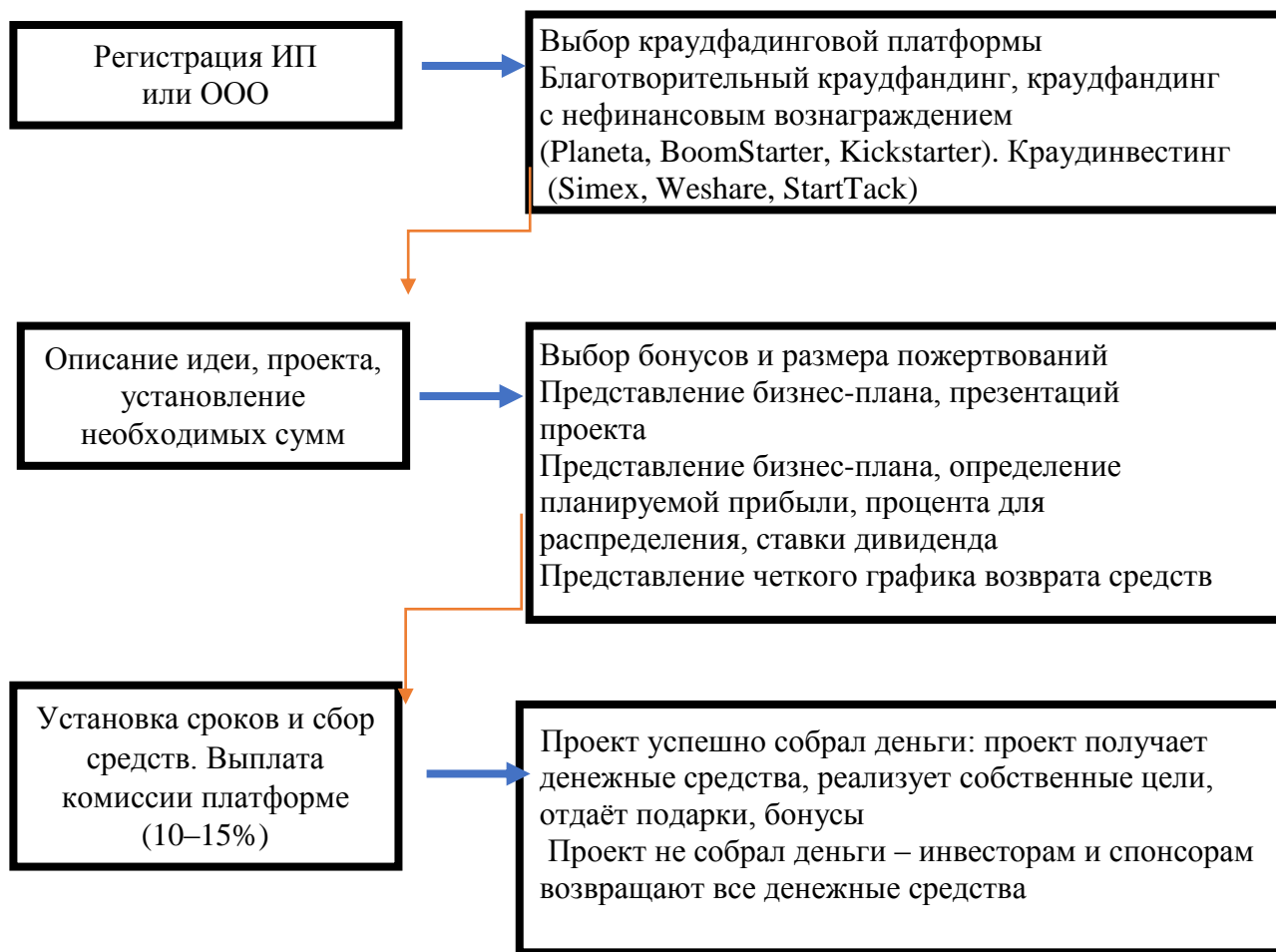


Рис. 1. Работа краудфандинга

Но несмотря на историческую давность зарождения краудфандинга, настоящую популярность он приобретает только сейчас, потому что процесс «народного финансирования» напрямую связан с развитием Интернета. Именно в сети появились первые краудфандинговые площадки, на которых инноваторы могли разместить свои проекты и собрать деньги на их реализацию. Однако, если в Европе и США краудфандинг достаточно распространен, то отечественные площадки недостаточно активны и привлекают к себе не так много внимания. Более того, в нашем законодательстве до сих пор отсутствуют законы, контролирующие деятельность крауд-платформ, а также деятельность самих инноваторов.

Во Франции краудфандинг давно регулируется законом, который вступил в силу 1 октября 2014 г. и способствует стимулированию подобных финансовых инициатив в качестве поддержки малого бизнеса. Они помогают облегчить работу крауд-платформ, ограничивая максимальное финансирование в размере 1 млн евро, а также делят инвестиционные порталы и посреднические ресурсы на три группы, в том числе и ресурсы по предоставлению инвестиционных услуг (PSI) – наиболее профессиональную краудфандинговую платформу, клиенты которой должны иметь определенный минимальный капитал.

Самым прогрессивным законом, регулирующим деятельность краудфандинговых платформ, можно было бы назвать закон Jobs Act, подписанный президентом США Б. Обамой 5 апреля 2014 г., с помощью которого в США было принято решение стимулировать инновационную экономику, обеспечив дополнительный приток инвестиций для стартапов. Но спустя три года после подписания закон так и не заработал, так как Комиссия по ценным бумагам и биржам не выпустила необходимые уточняющие инструкции. Сам закон гласит, что на краудфандинг-платформах позволят привлекать до 1 млн дол. онлайн при наибольшем количестве в 2 тыс. инвесторов – в том числе неаккредитованных. Максимум, что может дать один инвестор, – 10 тыс. дол. [1]

В России, где сегмент рынка краудфандинга не так велик, как за рубежом, специального регулирования для него еще не установлено. На сегодняшний день на деятельность краудфандинговых платформ распространяются только общие нормы ГК РФ, а также ряд специальных законов. В первую очередь к ним относятся: договор об оказании услуг, договор дарения и другие положения ГК РФ, с учетом положений о свободе договора и ряд законов, в том числе нормы об информационном посреднике (ст. 1253.1 ГК РФ) и т.д.

Однако проблемы краудфандинга в России не только в отсутствии законодательного и правового регулирования.

Во-первых, сама идея и понятие краудфандинга так и не получили широкой известности. Краудфандинг и сам механизм работы подобных платформ известны и обсуждаются лишь в группе заинтересованных лиц.

Во-вторых, большинство инноваторов не умеют продвигать свои проекты, не способны правильно определить целевую аудиторию и контактировать с ней.

В-третьих, проблема российского краудфандинга заключается еще и в том, что балансирует между доверием к личности автора и недоверием в целом к подобным призывам о сборе средств. За последние годы в нашем обществе настолько прочно укоренилось недоверие к другим людям, что ждать доверия к инноватором просто невозможно. Многие до сих пор хорошо помнят пирамиду МММ, БАДы и сетевой маркетинг.

Одной из проблем российского краудфандинга является низкий уровень финансовой грамотности компании. «Большинство заемщиков демонстрируют крайне низкий уровень финансовой грамотности», – заявляет В. Олейников, генеральный директор площадки «Город Денег». «Необходимо составить описание своего бизнеса, а в России, где предпринимательство в последние годы носит маргинальный и часто вынужденный характер, – это большая проблема», – считает Олейников.

Количество успешно профинансированных инвесторами компаний может за год увеличиться в 5–10 раз, если предприниматели самостоятельно подготовят бухгалтерскую и управленческую отчетность, подтвердят доходы, аргументируют перспективы своего бизнеса и подготовят информативные презентации, уверен основатель StartTrack К. Шабалин. Этого можно добиться собственными силами компании или нанять специалистов.

Однако российское общество научилось поддерживать социальные проекты, и многие уже давно привыкли собирать народные средства на какие-то благие дела, в большинстве своем связанные с чьей-то болезнью или стихийными бедствиями. Просто люди пока не понимают, для чего поддерживать активных, здоровых, людей, пытающихся заниматься бизнесом. У многих еще с 1990-х гг. сохранилось предвзятое отношение к бизнесменам, ассоциирующееся лишь с преступностью.

Одна из главных проблем – отсутствие законодательно закрепленного определения краудинвестинга, – соглашаются эксперты. Это мешает вносить в Налоговый кодекс изменения, связанные с отменой или упрощением порядка уплаты НДФЛ заемщика при привлечении средств через площадку, считает СЕО скоринговой системы «Поток» Н. Абраменко. «Заемщику приходится формировать справки 2-НДФЛ и сдавать отчетность по всем инвесторам. Поскольку зачастую их несколько сотен, то это затрудняет сбор и обобщение данных по каждому. Нам сегодня приходится тратить ресурсы сервиса на автоматизацию такого учета, что осложнено разнообразием систем бухгалтерского учета в России», – признается Н. Абраменко. «Проблему составляет только невстроенность P2P в существующее правовое поле, в результате которой отдельные, озабоченные борьбой с отмыванием средств банки требуют от клиентов дополнительных пояснений в связи с платежами по договорам займов, – указывает генеральный директор площадки «Город денег» В. Олейников. – А некоторые интернет-площадки отказываются размещать рекламу P2P-кредитования, так как считают, что слово «кредитование» могут использовать только лицензированные финансовые организации». «По собственному опыту я рекомендую инвесторам вкладывать именно в конкретные компании – самостоятельно смотреть отчетность каждой компании, встречаться с собственниками лично и собирать портфель. Если портфель компаний заранее собран площадкой и инвестор не может узнать отчетность по каждой компании, риск оценить сложнее», – говорит Смирнова [3].

Работая по одной модели, российские компании стараются создать уникальный продукт и делают акцент на различных объемах финансирования и различных типах корпоративных клиентов. Специализация, низкое насыщение рынка и отсутствие специального регулирования позволяют краудфаунговым площадкам избегать прямой конкуренции и даже сотрудничать – рекомендовать компаниям, которые не подошли по критериям, другие площадки.

В таблице мы можем более детально рассмотреть преимущества и недостатки финансового и нефинансового краудфандинга. В ней указано, что краудфандинг является площадкой с множеством достоинств и рисков как в финансовом, так и в нефинансовом направлениях [8].

Касаемо статистики развития краудфандинга в Российской Федерации, можем отметить, что рынок краудфандинга в России за 2018 г. вырос на 34 %, превысив объем в 15,2 млрд р. ЦБ включает в определение краудфандинга финансирование, привлеченное компаниями или частными лицами с помощью интернет-платформ.

## Преимущества и недостатки финансового и нефинансового краудфандинга

Вид	Достоинства	Недостатки
Финансовый	Привлечение средств на проект. Возможность перепродаж. Помощь в хеджировании рисков, связанных с запуском нового продукта	В случае использования модели «всё или ничего» риск не собрать необходимый бюджет
Нефинансовый	Прямой диалог с потенциальными потребителями. Приобретение или удержание клиентов. Создание имиджа инициатору проекта. Фокусирование внимания на инновационном проекте. Проверка популярности продукта. Возможность повторного запуска проекта, если в предыдущий раз не получилось	Необходимыми являются четкие и подробные знания о целевой аудитории, потребительском маркетинге, методах социального маркетинга. Продукт виден не только потребителям, но и конкурентам. Проект должен быть интересен широкому кругу людей. Проект может потерпеть неудачу вследствие юридических, моральных, репутационных причин

В 2018 г. рынок рос в основном за счет увеличения сегмента займов малого и среднего бизнеса, на долю которого пришлось 96 % от всех собранных средств. Одновременно росла и доля просроченной задолженности: если в 2017 г. она составляла 9,6 %, то по состоянию на 1 января 2019 г. доля выросла уже до 14,6 %. В ЦБ тем не менее отметили, что «регулятор не наблюдает тенденции к значительному росту просроченной задолженности в сегменте финансирования МСП».

Участники рынка отмечают, что рост просрочки связан с развитием сегмента: появляются новые площадки, еще не успевшие набраться опыта, а также новые виды займов. «Рынок вырос не только в объеме, но и в количестве новых площадок. Новички совершают много ошибок, а у площадок, работающих давно, происходит естественное вызревание портфеля, ведущее к росту просрочки», – отмечает генеральный директор StartTrack К. Шабалин» [7].

На рис. 2 представлены данные о состоянии рынка краудфандинга в РФ.

Рис. 2 показывает: из 217 167 773 р. (100 %) 136,653,658 р. были успешно собраны, остальные средства, а именно 19 992 217 р. (в процессе) и 52 713 819 р. (возвращены спонсорам) не вошли в положительный опыт.

Из 4174 проектов 563 проекта были успешно завершены, остальные 679 (в процессе) и 2,879 (неуспешны) не вошли в положительный опыт [8].

На основе рис. 2 о данных рынка краудфандинга в РФ мы можем утверждать, что в проектах учувствовало 59721 спонсоров, показатели по среднему чеку: 950 р., успешность проектов достигла отметки 16 %.



Рис. 2. Состояние рынка краудфандинга в России [2]

Рис. 3 показывает, что из бюджета 217 167 773 р. (100 %): 136 653 658 (63 %) успешно собрано; 52 713 819 (26 %) возвращено инвесторам; 19 992 217 (11 %) находятся в процессе [8].

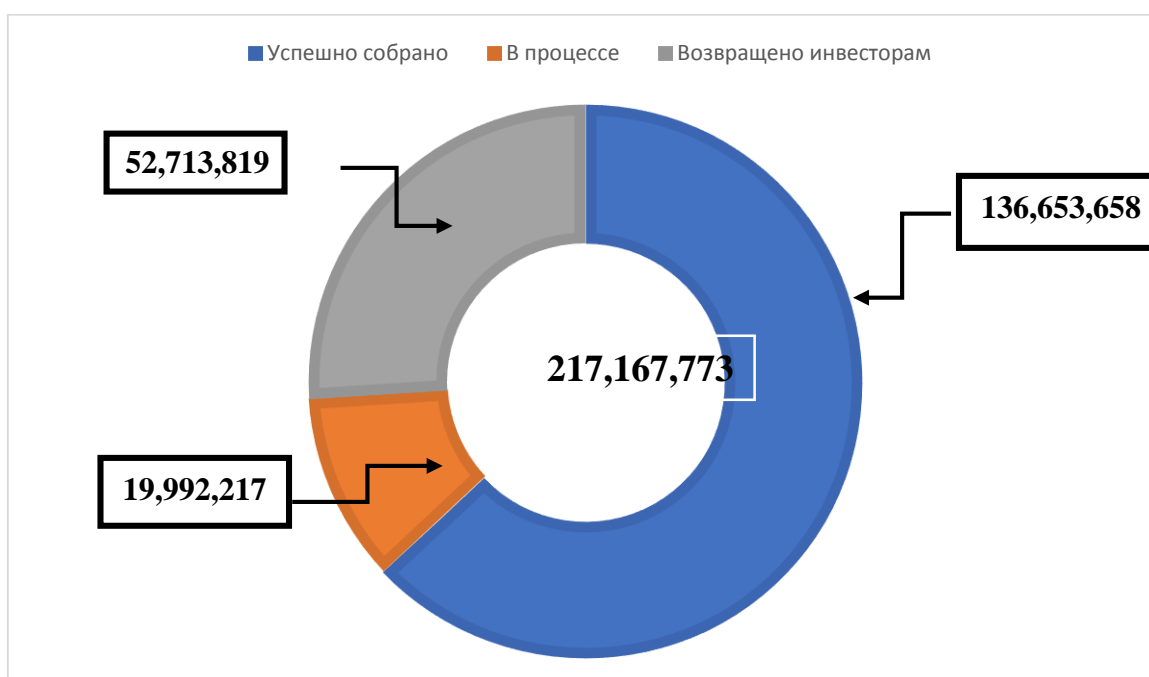


Рис. 3. Данные о рынке краудфандинга в Российской Федерации (бюджет)

Рис. 4 показывает, что из 4174 проектов (100 %): 563 проекта (14 %) успешны; 679 проектов (17 находятся в процессе); 2870 проектов (69 %) являются неуспешными.

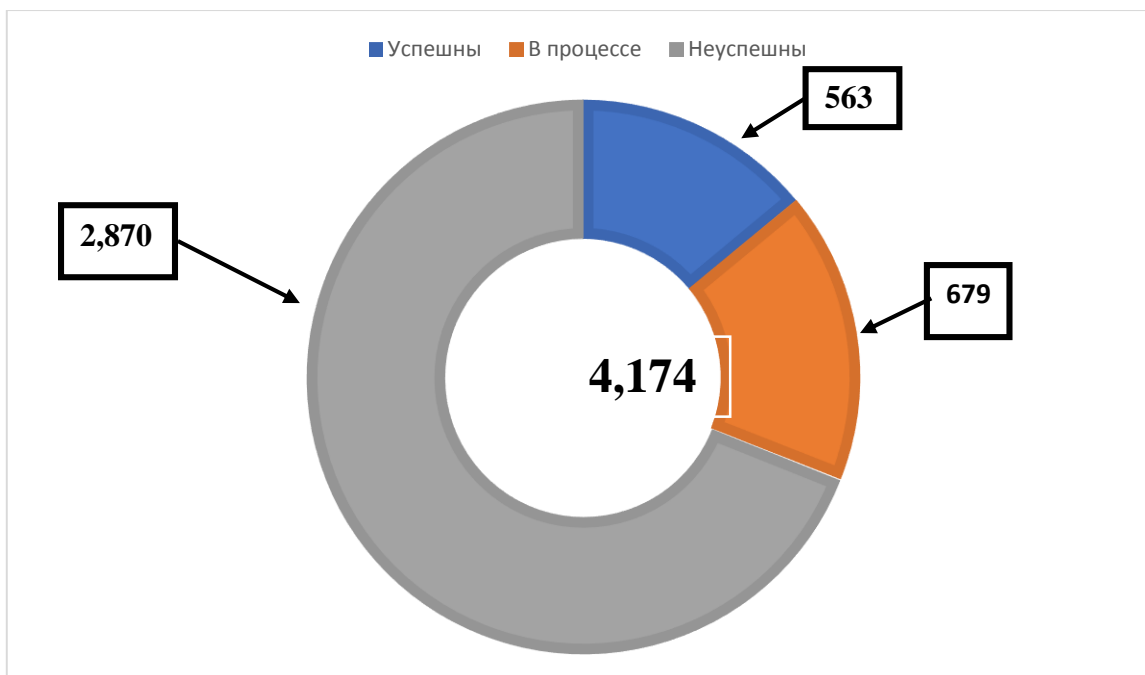


Рис. 4. Данные о рынке краудфандинга в Российской Федерации (проекты)

Группа российских специалистов разработала и представила первую краудфандинговую «Инвестиционную платформу «Крым». Проект получил одобрение и поддержку Правительства РФ, Государственной Думы и Совмина РК. Участие в презентации приняли глава комитета Госдумы по финансовому рынку Анатолий Аксаков и вице-премьер – министр финансов РК И. Кивико [2].

«Инвестплатформа» – уникальный для полуострова проект, основной целью которого является открытие новых возможностей для российских и иностранных инвесторов, развитие малого и среднего бизнеса в регионе, а также привлечение инвестиций в Республику Крым. Разработчики говорят, что традиционный краудфандинг будет расширен с помощью цифровых технологий и сбор средств для реализации бизнес-проекта можно будет осуществлять вне зависимости от местоположения и гражданства инвестора, причем не нарушая законодательства РФ [6].

«Инвестиционная платформа «Крым» позволит предпринимателям, прежде всего малого и среднего бизнеса, привлекать в свои проекты отечественные и иностранные инвестиции дистанционно, с использованием как традиционных краудфандинговых технологий, так и новых, таких как блокчейн», – сообщила Председатель совета директоров АО «Инвестиционная платформа «Крым» В. Билан. – Блокчейн позволяет инвестору проследить весь жизненный цикл вложенных средств – от этапа перечисления до возврата доходности. Серьезный инвестиционный интерес к платформе также обусловлен тем, что она предполагает размещение средств на более выгодных условиях, чем в банках. Кроме того, схемы транзакций и переводов на всех этапах будут полностью прозрачны и безопасны для всех сторон.

Краудфандинг в области инновационных проектов для России – неплохое подспорье для финансирования небольших стартапов и молодых инноваторов в связи со слабой доступностью инвестиций для малого бизнеса. Многие говорят о необходимости всячески помогать малому бизнесу, однако большинство инвесторов делают ставки на привычные обкатанные технологии с небольшой долей риска. Однако стоит отметить, что ко всему прочему, краудфандинг является не только потенциальным источником финансирования, но и мощнейшим инструментом маркетинга инновационных продуктов и способом изучения рынков сбыта [6].

По прогнозам к 2020 г. краудфандинг будет генерировать 3,2 трлн в экономике в год и поможет создать 2 млн рабочих мест. Эти цифры могут еще более возрасти вследствие имплементации принятого Конгрессом США Закона о стартап-компаниях (JOBS Act), согласно которому гражданам старше 18 лет разрешается участие в основанных на отчуждении доли капитала краудфандинговых проектах. Молодое активное «поколение Y» лучше понимает, что накопления можно и нужно инвестировать, а в мире существуют не только банковские депозиты. Несмотря на то, что Банк России признал, что сегмент краудфандинга в России находится в зачаточном состоянии, ЦБ уже думает над вариантами его регулирования. Очень важно, чтобы надзор за краудфандинговыми площадками учитывал существующие на этом рынке риски, но не мешал развитию эффективных бизнес-моделей краудфандинга.

Подводя итоги, можем обобщить и отметить пять проблем краудфандинга в Российской Федерации: недостаточная осведомленность общества, обсуждение проблем краудфандинга и самой технологии краудфандинга в ограниченном обществе; некомпетентность автора проекта в плане продвижения, неумение заинтересовать «бекера» – человека, который делает взнос; отсутствие обсуждения процесса подготовки проекта к публикации – часть, от которой зависит успешность проекта на 85 %; недоверие к личности автора; перенасыщенность информации о данном направлении и наличие большого количества направлений бизнеса в целом на территории Российской Федерации [3].

Следует отметить, что краудфандинг выступает альтернативным способом привлечения дополнительного финансирования для создания и поддержки бизнеса и является новым инструментом развития современного финансового рынка России. Крауд-технологии уменьшают число посредников и снимают различные ограничения для потенциальных инвесторов, что даёт возможность для реализации различных инновационных проектов на ранней стадии, что ведёт к развитию конкурентного бизнеса, обеспечению высокого уровня социально-экономического развития страны, способствует экономическому росту и выходу России на высокие позиции на мировом рынке.

### *Библиографический список*

1. Децентрализованные финансовые системы и персонализированные сетевые финансовые сервисы. URL: <http://www.nti2035.ru>.
2. Кондратьева И. Краудфандинг: сравнительно правовой способ отъема денег у инвесторов. URL: <https://pravo.ru/review/view/123414>.
3. О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.: указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203. URL: <https://base.garant.ru/71670570/>
4. Обухов Р.В. Об альтернативных способах привлечения инвестиций (краудфандинге). М., 2017.
5. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2016–2018 гг. М., 2019.
6. О цифровых финансовых активах, проект закона. URL: <http://static.consultant.ru>.
7. Рягузова Е. Особенности российского краудфандинга. М., 2015.
8. Седельников С.Р. Проблемы современной экономики. Краудфандинг как инструмент финансирования стартапов в Российской Федерации. 2015. № 4 (56).

*T.V. Bogutskaja*

### **CROWDFIDING IN RUSSIA: MAIN PROBLEMS AND DEVELOPMENT TENDENCY**

*Abstract.* In the proposed article, crowdfunding is considered as one of the ways to finance business ideas and new projects. There is an analysis of the history and prospects for the development of the crowdfunding market in the Russian Federation. The problems of crowdfunding legal regulation are considered. Provides statistics on the number of crowdfunding platforms in the Russian Federation in terms of income.

*Key words:* crowdfunding, project, business ideas, crowd platform, investment.

УДК 338.27

*О.В. Воробьева<sup>17</sup>, Н.Ю. Сайбель<sup>18</sup>*

### **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ**

*Аннотация.* В предложенной статье рассматривается современное состояние и перспективы развития нефтегазовой отрасли России в сложившейся

---

<sup>17</sup> **О.В. Воробьева** – студент магистратуры направления «Бизнес-информатика» Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

<sup>18</sup> **Н.Ю. Сайбель** – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.



*внешнеполитической ситуации, в условиях санкций. Дан обзор современных методов импортозамещения, предлагаемых Минэнерго России. Рассмотрены основные проблемы развития НГК.*

**Ключевые слова:** *нефтегазовая отрасль, перспективы развития, риски, импортозамещение.*

В настоящее время развитие нефтегазового комплекса в Российской Федерации происходит в условиях замедления темпов роста экономики и активно меняющейся экономической и политической ситуации. Следует выделить некоторые негативные тенденции:

- падение цен на нефть, которое обусловлено переизбытком рынка и превышением предложения нефти над его спросом;
- рост конкуренции и глобализации мирового рынка, приводящих к ухудшению рыночных позиций Российской Федерации, в том числе утрате лидерства в добыче газа из-за роста производства сланцевого газа в США;
- необходимость перестроения системы сбыта и инфраструктуры в связи со смещением спроса на энергоресурсы из Европы в сторону развивающихся экономик (АТР, БРИКС);
- ухудшение геополитической ситуации, введение санкций против российского ТЭК, ограничивающих доступ к ключевым технологиям, оборудованию и международному капиталу, а также потенциально к рынкам сбыта [2].

Основным и, пожалуй, самым серьезным риском остается по-прежнему тотальная зависимость от иностранных технологий и инвестиций. Россия с 2014 г. находится под воздействием санкций со стороны США и стран Евросоюза. Они затронули все сферы деятельности, не исключая и нефтегазовый сектор. Наложённые санкции ограничивают доступ не только к кредитным и инвестиционным ресурсам, но и к новейшим технологиям, тем самым они способны нанести серьезный урон не только конкурентоспособности отечественного ТЭК, но и экономике всей страны. Вводимые санкции постоянно расширяются и ужесточаются, нет никакой определенности касательно сроков их действия. В начале 2019 г. введены еще некоторые санкции, напрямую затронувшие нефтегазовый комплекс. Например, S.2313 (H.R.4884) был внесен 16 января и требует заблокировать активы 6 госбанков, «Газпрома», «Роснефти» и ЛУКОЙЛа, запретить инвестиции в новый госдолг, а также расширить санкции против чиновников и олигархов.

Наиболее болезненными для предприятий российской нефтегазовой отрасли являются финансовые санкции, которые осложняют получение финансовой помощи в виде иностранных инвестиций. Не менее серьезно на развитии отечественного ТЭК сказываются санкции, связанные с импортом оборудования и технологий. С другой стороны, это может служить своего рода толчком к развитию импортозамещения и разработки собственного современного оборудования и технологий.

Мировой рынок нефти оказывает сильное влияние на экономику России. Структурные особенности экспорта (на долю нефти и газа приходится около 66% российского экспорта) вызывают значительную зависимость платежного баланса, а как следствие, и курса российского рубля от цен на топливо. Кроме того, происходит сильное влияние ситуации на рынке нефте- и газопродуктов на цены на топливо внутри страны.

События 2014–2015 гг. наглядно показали перелом ряда долговременных тенденций мирового развития и начало нового этапа существенно более жесткой конкуренции за энергоресурсы. Вместе с тем они стали дополнительным стимулом в работе по импортозамещению, внедрению инноваций и прорывных технологий, развитию человеческого капитала в ТЭК.

Приказом Министерства энергетики России № 45 от 28 января 2019 г. «Об утверждении плана деятельности министерства энергетики Российской Федерации на период 2019–2024 гг.» утверждены цели и основные задачи деятельности относительно нефте- и газодобывающего сектора. Одной из основных целей (четвертой) является: внедрение передовых и цифровых технологий в топливно-энергетическом комплексе, а также эффективное выполнение полномочий, возложенных на Минэнерго РФ. В соответствии с этой целью был поставлен ряд задач:

- преобразование энергетической инфраструктуры Российской Федерации посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений (реализация ведомственного проекта «Цифровая энергетика»);

- реализация Концепции открытости федеральных органов исполнительной власти, утверждённой распоряжением Правительства РФ от 30 января 2014 г. № 93-р;

- обеспечение деятельности Минэнерго России;

- управление государственным имуществом в установленной сфере деятельности, в том числе определение в установленном порядке по отдельным вопросам акционера – Российской Федерации, а также координация деятельности по отдельным вопросам представителей интересов Российской Федерации в советах директоров и ревизионных комиссиях акционерных обществ, разработка и реализация стратегии приватизации государственного имущества;

- профилактика коррупционных правонарушений [6, с. 4–5].

Таким образом, государство принимает активные меры по импортозамещению оборудования и технологий для нефтегазового сектора.

В 2017 г. нефтяные и газовые госкомпании при координации со стороны Минэнерго начали активно дорабатывать корпоративные планы по импортозамещению на основе единой методологической базы, подготовленной Минэкономразвития и Минэнерго. Были достигнуты высокие результаты при реализации проектов в сфере локализации производства и импортозамещения оборудования в отраслях ТЭК. Например, прослеживается снижение импортозависимости в сфере обеспечения катализаторами предприятий нефтепереработки и нефтехимии: в 2017 г. доля отечественных катализаторов в нефтепереработке составила

61,6 % (31,8 % – в 2014 г.), нефтехимии – 73,5 % (34,2 % – в 2014 г.). Также выросла доля отечественных крупнотоннажных полимеров – с 80 % в 2014 г. до 94,5 % в 2017 г. [4].

Нефтяная промышленность – отрасль тяжелой индустрии, которая включает в себя разведку нефтяных и нефтегазовых месторождений, бурение скважин, добычу нефти и попутного газа, трубопроводный транспорт нефти. Одним из основных экспортируемых товаров России является нефть. Сегодня в российской экономике нефть и нефтедобывающая промышленность играет уникальную и значимую роль.

Нефтегазовая промышленность в настоящее время имеет наиболее важное значение для экономического развития страны, так как она считается наиболее конкурентоспособным сегментом производства на мировой арене. При этом текущее состояние нефтегазовой отрасли России открывает возможности по дальнейшему развитию комплекса. Россия как крупнейший игрок на газовом и один из ведущих – на нефтяном рынке с каждым годом существенно прибавляет в росте экономических показателей за счет как раз нефтегазового производства [2].

По состоянию на 1 января 2018 г. добычу нефти и газового конденсата (нефтяного сырья) на территории Российской Федерации осуществляли 288 организаций, имеющих лицензии на право пользования недрами. В их числе:

- 104 организации, входящие в структуру 11 вертикально интегрированных компаний (далее – ВИНК), на долю которых по итогам года суммарно пришлось 85,7 % всей национальной нефтедобычи;
- 181 независимая добывающая компания, не входящая в структуру ВИНК;
- 3 компании, работающие на условиях соглашений о разделе продукции (далее – операторы СРП).

По итогам 2017 г. объем национальной добычи нефтяного сырья снизился относительно 2016 г. на 0,8 млн т (–0,1 %) и составил в абсолютном выражении 546,8 млн т.

После введения санкций против России в 2014 г. добыча сырой нефти значительно сократилась (рис. 1). Добыча нефти увеличилась на 67 353,6 тыс. т в 2018 г. по сравнению с 2015 г. [3].

Рост добычи нефти может быть связан со следующими причинами:

- оптимизация и модернизация действующих месторождений, а также вовлечение в разработку новых, перспективных месторождений севера европейской части России, Восточной Сибири и Дальнего Востока;
- рост эксплуатационного фонда скважин за счет увеличения объемов эксплуатационного бурения и ввода новых скважин;
- активное применение технологий и методов интенсификации добычи нефти, как в новых – перспективных регионах, так и в традиционных нефтедобывающих районах страны (Урало-Поволжье);
- действие налоговых льгот для низкорентабельных месторождений, месторождений с трудноизвлекаемыми запасами сырья, а также новых перспективных месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока.



Рис. 1. Данные о добыче сырой нефти в России с 2015 по 2018 г., тыс. т [3]

В целом ситуация в отрасли на данный момент значительно лучше, по сравнению с прошлым годом цены на нефть восстановились. Если какое-то время назад казалось, что цена установилась в диапазоне приблизительно от 45 до 50 дол. за баррель, то сегодня нефть марки Brent торгуется на уровне свыше 70 дол. Таким образом, наблюдается восстановление отрасли после тяжелейшего периода, когда на протяжении последних нескольких лет господствовали низкие цены, поддерживалась строгая финансовая дисциплина, проводилась реструктуризация портфеля активов и обеспечивалась высокая производительность.

При растущем спросе на нефть и с учетом того, что инвестиции во многие крупные проекты в период экономического спада были отложены, отмечается снижение потенциала для удовлетворения данного спроса. Нефтяным компаниям потребуется нарастить добычу и возникает риск того, что некоторые из них, возможно, будут с трудом поспевать за растущим спросом. На рис. 2 представлен график соотношения спроса и предложения нефти на мировом рынке за период с 2014 по 2017 г.

Несмотря на волатильность рынка и общие проблемы экономики России, нефтегазовые компании стремительно вкладывают миллиарды долларов в разработку новых проектов по освоению новых месторождений и добыче. Для подобных проектов – не только в России, но и во всем мире – неизменно свойственны такие проблемы, как срыв сроков и выход за рамки изначальных бюджетов. Эти проблемы не являются изолированными, а проистекают из недостаточно высокой эффективности управления капитальными проектами, особенно с учетом

нынешней ситуации в экономике и весьма рискованной природы многих из этих проектов.

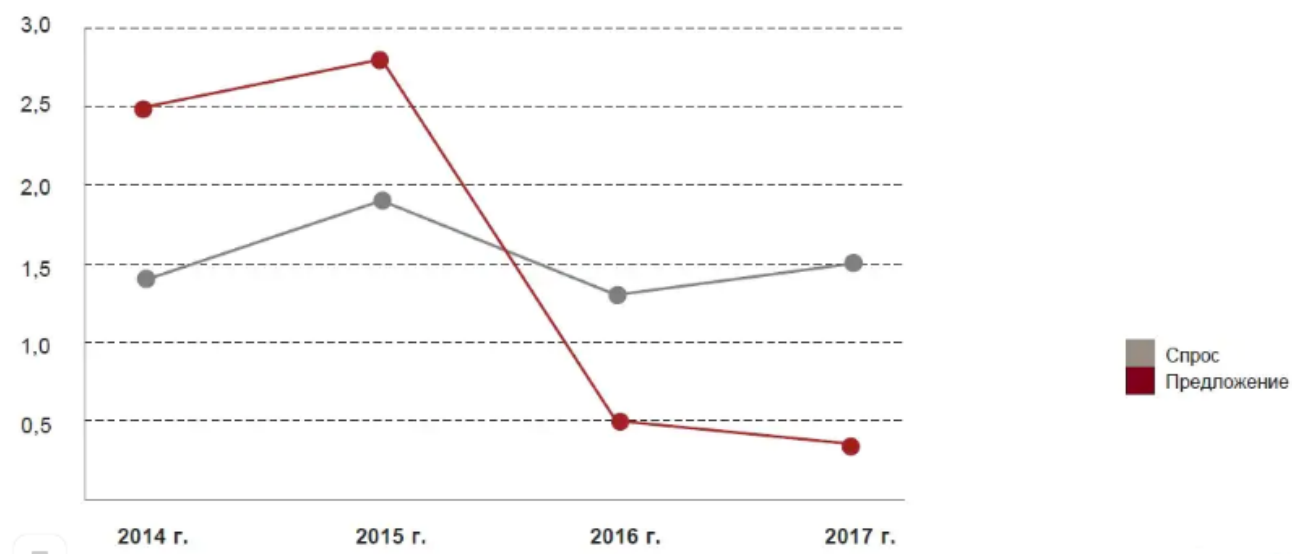


Рис. 2. Данные о спросе и предложении нефти с 2014 по 2017 г., млн баррелей в день [8]

Реализация таких проектов имеет ряд субъективных проблем:

– во-первых, проблемы менеджмента и контроля эффективности могут состоять в некорректном и не имеющем четких границ распределении ответственности за стратегические и операционные решения, особенно если проект является совместным предприятием;

– во-вторых, не до конца продуманное или слишком поспешное планирование зачастую приводит к проблемам реализации проектов из-за оптимистичных изначальных оценок сроков, необходимых ресурсов и технических возможностей, а также неэффективности процедур закупок и логистики.

Экономика России имеет ресурсную направленность, ввиду этого инвестирование ее основной и самой главной отрасли – нефтегазовой, выступает жизненно необходимым средством для оздоровления экономики страны. Увеличение инвестиций стимулирует обновление производственных фондов, развитие и успешное функционирование новых направлений деятельности, увеличению числа рабочих мест и пр. Потребность вовлечения инвестиций выступает одной из экономических стратегий развития нефтегазовой отрасли [5].

Проанализируем динамику и прогноз показателей инвестиций нефтегазовой отрасли России за 2017–2020 гг. В табл. 1 прослеживается средний рост капитальных расходов вертикально интегрированных нефтяных компаний (ВИНК) до 2019 г.

Наиболее высокими темпами увеличиваются инвестиции в нефтедобычу, при этом инвестиции в нефтепереработку рекордных уровней 2013–2014 гг. (290 млрд р.) не достигли.

Динамика и прогноз показателей инвестиций нефтяной отрасли РФ на 2017–2020 гг.

Показатели	Год				Изменение 2020 / 2017 гг.
	2017	2018	2019 (прогноз)	2020 (про- гноз)	
CAPEX ВИНК – всего, млрд р.	3004	3204	3336	3270	266
ЕВИТДА ВИНК, млрд р.	4047	5072	5380	5632	1585
CAPEX/ЕВИТДА ВИНК, %	74,2	63,2	62	58,1	–16,1
Инвестиции в нефтедо- бычу, млрд р.	1209	1289	1342	1316	107
Инвестиции в нефтеперера- ботку, млрд р.	156	197	237	201	45

Улучшение финансовых показателей ВИНК (рост объемов добычи и цены на нефть при одновременном снижении доли капитальных расходов в ЕВИТДА) привело к росту свободного денежного потока данных компаний, который был использован для снижения долговой нагрузки и увеличения дивидендов. Соотношение CAPEX/ EBITDA – это мера интенсивности инвестиций компании, которая отражает количество денежных единиц капитальных затрат, которые делает компания, чтобы получить одну денежную единицу прибыли. Обычно чем ниже это соотношение, тем лучше. Это объясняется тем, что CAPEX – долгосрочные инвестиции, которые не принесут немедленных результатов.

Крупные российские компании нефтегазовой отрасли начали активно инвестировать в развитие, что привело к застою и даже снижению свободного денежного потока. Согласно прогнозам, такие крупные, можно сказать, рекордные инвестиции смогут окупиться после 2019 г., что позволит компаниям повысить дивиденды.

В 2017 г. доля капитальных затрат в ЕВИТДА крупных компаний стала рекордной за последние пять лет, составив 74,2 %.

Самый высокий прирост в 2017 г. имеют инвестиции в нефтедобычу (1, 2 трлн р.), инвестиции в нефтепереработку (156 млрд р. в год), которые уже не вернутся к рекордным уровням 2014 г. из-за эффекта налогового маневра и стагнации спроса на топливо в России [3, с. 67–71].

Обобщая изложенную информацию, следует сделать вывод, что компании российской нефтегазовой отрасли увеличивают объем вложений в развитие проектов по добыче и переработке нефти и газа. Но, невзирая на огромное количество недорогого сырья, освоение новых технологий и модернизацию предприятий, Россия пока еще не выходит в лидеры по поставкам продукции нефтегазохимии [1; 7]. Здесь она уступает США и странам Азии. Это связано с тем, что уровень вкладываемых инвестиций относительно низок.

### *Библиографический список*

1. Горбунова О.А. Воздействие санкций на функционирование российских компаний нефтегазового сектора на мировом рынке нефти и газа // Вестник Евразийской науки. 2018. № 2.
2. Лунина Д. С., Покровская Р. Ю. Современное состояние и перспективы развития нефтеперерабатывающего комплекса России // Молодой ученый. 2017. № 3. URL: <https://moluch.ru/archive/137/38296/>.
3. Министерство энергетики Российской Федерации. URL: <https://minenergo.gov.ru/activity/statistic>.
4. Нефтегаз: ежемесячное информационно-аналитическое издание. Апрель 2018. URL: [https://www.neftegaz-expo.ru/common/img/uploaded/exhibitions/neftegaz/doc\\_2017/Neftgaz\\_Digest\\_2017.02.pdf](https://www.neftegaz-expo.ru/common/img/uploaded/exhibitions/neftegaz/doc_2017/Neftgaz_Digest_2017.02.pdf).
5. Нефтяная промышленность РФ: перспективы, особенности развития и основные проблемы. URL: [http://doloni.ru/neftyanaaya\\_promyishlennost\\_rossii.html](http://doloni.ru/neftyanaaya_promyishlennost_rossii.html).
6. Об утверждении плана деятельности министерства энергетики Российской Федерации на период 2019–2024 гг.: Приказ Министерства Энергетики России № 45 от 28 января 2019 г. URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minenergo-rossii-ot-28012019-n-45-ob-utverzhenii/>.
7. Толстоногов А.А. Анализ планируемых объемов инвестиций в развитие топливно-энергетического комплекса России // Вестник Самарского государственного технического университета. Сер: Экономические науки. 2017. № 2 (8).
8. Strategy & Part of the PwS network. URL: <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/industries/oil-gas.html>.

*O.V. Vorobyova, N.Y. Saybel*

## **CURRENT STATE AND PROSPECTS OF RUSSIAN OIL AND GAS INDUSTRY DEVELOPMENT**

***Abstract.** The article deals with the current state and prospects of development of the oil and gas industry in Russia in the current foreign policy situation, under sanctions. The review of modern methods of import substitution offered by the Ministry of energy of Russia is given. The main problems of the development of the COG.*

***Key words:** oil and gas industry, development prospects, risks, import substitution.*

## ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПРОВАЙДЕРЫ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ ЛОГИСТИКИ

*Аннотация.* В предложенной статье рассматриваются существующие типы транспортно-логистических провайдеров, их отличительные черты и формы организации; применение информационных технологий в сфере транспортных услуг для развития виртуальной логистики.

*Ключевые слова:* логистика, транспортно-логистические предприятия, логистические услуги, провайдеры транспортно-логистических услуг, виртуальная логистика.

Логистика в области управления цепями поставок – это организация использования сторонних компаний для аутсорсинга распределения, складирования, реализации продукции и прочих услуг. Подобные логистические организации, как правило, специализируются на интегрированных операциях складских и транспортных услуг, которые можно масштабировать и настраивать в соответствии с потребностями клиентов, исходя из рыночных условий, чтобы удовлетворить требования доставки продукции заказчика.

Часто круг деятельности таких компаний выходит за рамки логистики и включает услуги с добавленной стоимостью, связанные с производством или закупкой товаров, объединяющие части цепочки поставок. Поставщик таких интегрированных услуг упоминается как поставщик услуг управления цепочкой поставок. Деятельность сторонних поставщиков услуг развивается благодаря формирующемуся современному логистическому рынку. Содержание логистических услуг увеличивается, появляются и развиваются их новые типы, также услуги становятся все более сложными.

Начиная с 1990-х гг. управление цепочками поставок и логистика становятся все более важными в конкурентной среде. В постоянно меняющихся условиях динамических предпочтений клиентов и технологического развития сеть цепочек поставок часто реструктурируется, чтобы оперативно реагировать на изменения в окружающей среде. В результате возникающего спроса на услуги логистики данная отрасль становится все более востребованной на мировом рынке и развивается очень быстро.

---

<sup>19</sup> Е.А. Кучкова – студент магистратуры направления «Бизнес-информатика» Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

<sup>20</sup> Е.В. Бочкова – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.



Глобализация, сокращение времени выполнения заказа, ориентация на клиента и аутсорсинг – вот некоторые основные изменения, способствующие развитию интереса к логистике. Интеграция цепочки поставок и аутсорсинг логистических услуг стали важным способом достижения конкурентных преимуществ для промышленности. Цепочки поставок становятся все более сложными, поскольку отношения развиваются как горизонтально, так и вертикально, и в условиях конкуренции с другими цепочками поставок их сети иногда пересекаются.

Принято выделять несколько видов организации транспортно-логистических услуг. Уровень разных провайдеров отличается как по спектру услуг, так и по технологическому уровню. Согласно принятой на Западе и развивающейся классификации логистической деятельности существует пять уровней логистического сервиса (PL-Party Logistics).

Первый уровень или 1PL представляет собой инсорсинг, этот тип логистических услуг сформировался в 1970–1980-х гг. 1PL – уровень логистики одного предприятия, в рамках которого перевозка планируется и осуществляется самим грузовладельцем на своем транспорте со своим водительским составом. Полностью автономная логистика.

Логистика первого уровня (1PL) изначально свойственна компаниям – представителям не крупного бизнеса, производственного или торгового, которые ведут свою деятельность на ограниченной территории. Они самостоятельно без привлечения третьих лиц и за счет собственных ресурсов выполняют логистические функции. Данный способ организации движения логистических потоков называется инсорсингом логистических функций фирмы.

2PL (логистика второй стороны) – частичный логистический аутсорсинг, фирма сама выполняет часть логистических функций, в числе которых планирование, складирование, формирование логистической цепочки, но при этом не обладает собственным транспортом, а привлекает транспорт сторонних организаций. В этом случае подрядчик, имея ограниченный набор функций, ограниченный регион перевозок, использует свои материальные активы (транспортный парк) для предоставления услуг [7].

Следующий уровень (3PL) ориентирован на процесс взаимодействия поставщика и заказчика. 3PL – комплексный логистический аутсорсинг, при котором грузовладелец сам уже не занимается внешней логистикой. 3PL-провайдеры – высококвалифицированные контрагенты с широким спектром услуг, объединяющие несколько, чаще подавляющее большинство, логистических функций.

К числу 3PL-провайдеров можно отнести те организации, которые изначально являлись лишь подразделением в компании не логистического профиля, но разрослись настолько, что отделились от головной компании и стали самостоятельной структурой. Однако наиболее часто 3PL-провайдерами становятся организации, чья деятельность напрямую связана с логистикой. Добавив в свой сервисный список дополнительные услуги, они могли бы претендовать на повышение статуса. Для осуществления своих функций 3PL-провайдер должен иметь в собственности: качественный автопарк, склады, региональную складскую сеть.

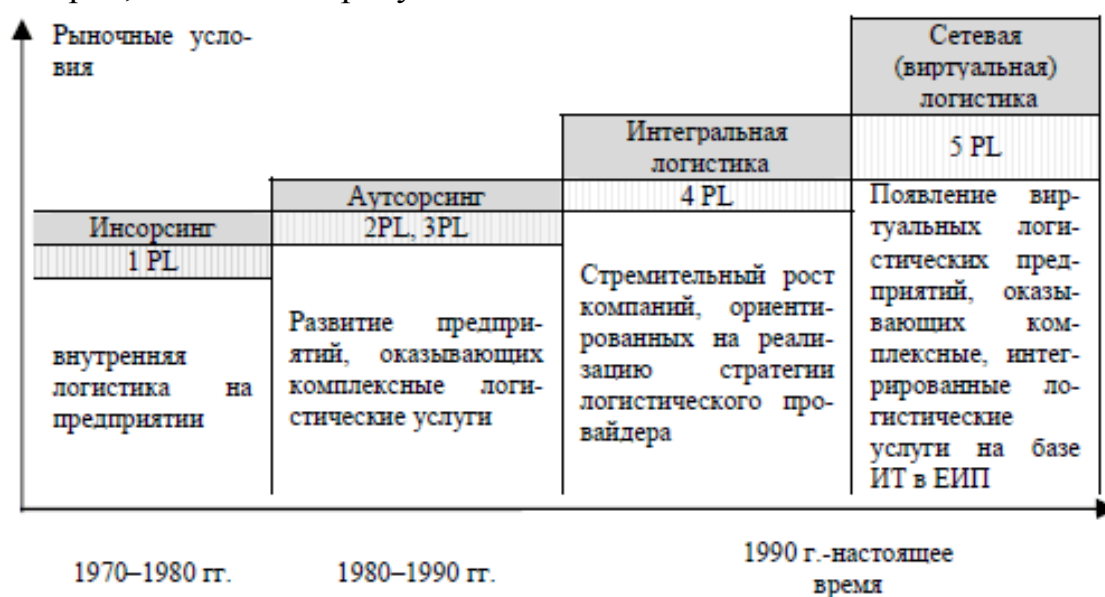
4 Party-Logistics – интегрированный логистический аутсорсинг, предполагающий слияние функций всех организаций, участвующих в процессе поставки продукции. В задачу 4PL-провайдера входят планирование, управление и контроль за всеми логистическими процессами компании-заказчика для достижения более долгосрочных стратегических целей и расширения задач бизнеса. Такой провайдер сочетает в себе функции консалтинговой компании, менеджера логистических бизнес-процессов и 3PL-провайдера, предоставляет наиболее оптимальные решения для клиента за счет высокого уровня своих профессиональных компетенций и привлечения к сотрудничеству надежных и квалифицированных подрядчиков, чаще всего 3PL-провайдеров.

Фактически 4PL-провайдера от 3PL отличает в основном то, что работа первого с организацией-клиентом построена на основе ERP-системы. Эта система способна свести к минимуму риски в логистической цепочке заказчика, обеспечивая его при этом функциями стратегического и оперативного управления.

Сегодня начинает развиваться самый масштабный провайдер логистических услуг. Он принадлежит уровню 5PL, использует Интернет в качестве единой виртуальной площадки для выполнения полного спектра логистических задач [8].

Это виртуальный логистический партнер, который имеет доступ ко всей информации о логистических возможностях участников рынка и высокотехнологичный IT-продукт, позволяющий строить самые оптимальные логистические цепочки. Собственных материальных, финансовых, рабочих и других ресурсов, используемых непосредственно в организации перевозок, у такого оператора может и не быть. Типичным примером эволюции от 4PL к 5PL является компания «Amazon» – американская транснациональная технологическая компания, крупнейший онлайн-трейдер, специализирующийся на онлайн-коммерции.

Как развивались с течением времени представленные типы логистических провайдеров, показано на рисунке.



Развитие типов логистических услуг в результате изменения рыночных условий

Рассмотрим логистических провайдеров нового типа – 5PL, или виртуальную логистику. Сетевой подход к организации логистических услуг является наглядным теоретическим подходом для понимания взаимосвязи между поставщиками логистических услуг, их клиентами и поставщиками в мире современных технологий.

Возникла 5PL-концепция на рубеже XX и XXI вв. В российских исследованиях термин 5PL появился ближе к 2008 г. Пока это последний уровень, существующий в реальности, но уже стали появляться научные разработки, описывающие концепцию для следующих уровней.

### Предпосылки к появлению сетевой логистики

*Тенденция к вынесению всех услуг цепочки поставок для аутсорсинга.* С течением времени (от 1PL до 4PL) логистические услуги все более воспринимаются производителем как вспомогательный вид деятельности, которая может быть передана другой организации без каких-либо негативных последствий, что гораздо выгоднее в финансовом плане [6].

*Технологии как движущая сила.* Революция в технологических инновациях (как аппаратных, так и программных) вынудила многие компании коренным образом изменить методы ведения бизнеса, технологические изменения в коммуникациях улучшили работу, значительное снижение цен на мощные компьютерные технологии и качество сопутствующего программного обеспечения помогли улучшить контроль за товарными запасами, планирование использования оборудования, транспорта и складских помещений, что привело к значительному повышению эффективности перевозок.

*Расширение каналов сбыта.* В результате технологических инноваций реальные затраты на обработку информации и коммуникацию резко упали. Это позволило компаниям легче управлять глобальной производственной системой. Всемирная сеть связи стала важной составляющей бизнеса, электронная коммерция получила широкое распространение в формировании цепочек поставок. Благодаря изменениям, происходящим из-за развития Интернета и других связанных технологий, продукты и услуги могут быть куплены и проданы в любой точке мира, независимо от того, насколько велико или мало предприятие. Информация о продуктах и услугах доступна в режиме реального времени, а сравнение их цен и качества может быть сделано очень быстро. Интернет позволяет малым и крупным предприятиям расширять свое глобальное присутствие с меньшими затратами, чем когда-либо раньше.

*Более эффективные виды транспорта.* Транспорт является одним из наиболее важных элементов логистических операций. Эффективное управление транспортом в отношении как закупок, так и распределения является одной из основных задач в цепочке поставок.

Фирмы должны распределить поставки на достаточное количество транспортных средств, указать соответствующую последовательность вызовов для

конкретных клиентов и выбрать оптимизированные маршруты. Транспортные технологии, обычно используемые в логистической отрасли, включают информационные системы в режиме реального времени, Географическую информационную систему (GIS), Глобальную систему позиционирования (GPS) и систему радиочастотной связи [5].

Железные дороги используют микроволновые технологии для управления и отслеживания движения поездов, авиакомпании – сложную авионику для управления воздушным судном, у морских судов есть бортовые компьютеры для навигации по внутренним и международным водным путям, а автомобильные перевозчики используют бортовые компьютеры и спутниковые системы для эффективного управления своими ресурсами [4].

*Улучшение технологий складирования.* На складах была внедрена технология штрихового кодирования для улучшения выбора заказов и сроков выполнения. Это все еще наиболее часто используемая система автоматической идентификации, но роль систем радиочастотной идентификации (RFID) возрастает. Это предлагает значительно большие возможности, чем штрих-коды. Одним из основных преимуществ от использования технологии RFID является экономия времени, необходимого для сканирования и улучшения работы, благодаря большей точности считывания и меньшему количеству ошибок сканирования. Инновационная технология, используемая в системе управления складом, – система голосового управления. Он получает входные данные из системы, такие как списки упаковки заказов или запросы на пополнение запасов, и использует голосовую технологию, чтобы инструктировать работников, какие товары выбрать и с какого склада [2].

*Более мощные информационные технологии.* Использование информационных технологий значительно выросло с 1980-х гг. Вскоре это оказало огромное влияние на все сферы бизнеса, особенно на транспорт и дистрибуцию. Причины экспоненциального роста использования ИТ, помимо ощутимого снижения стоимости ИТ за последнее десятилетие, заключаются в том, что это позволяет значительно сократить активы, такие как запасы и оборудование, более эффективно управлять информацией, продуктами и денежными потоками среди партнеров в цепочке поставок. Кроме того, очень важным аспектом использования информационных технологий является то, что создание интегрированных систем поддерживает управление различными областями деятельности (ERP-системы). Внедрение ИТ-систем характеризуется большей пропускной способностью в отношении объема и скорости обработки данных. Это относится как к интегрированным информационным системам в одной организации, так и к сетевым системам.

С учетом перечисленных изменений в информационной среде возросло количество специализированного ПО для логистической сферы.

Программное обеспечение для транспортировки можно разделить на четыре группы:

1) анализ транспортировки: позволяет руководству отслеживать затраты и обслуживание, предоставляя историческую отчетность по ключевым показателям эффективности, таким как производительность перевозчика, режимы доставки, полоса движения, использование, премиальное использование фрахта и транзитные перевозки;

2) маршрутизация и планирование перевозок: обеспечивает такие функции, как последовательность и время остановок транспортных средств, определение маршрутов, подготовка документов по отгрузке и наличие транспортных средств;

3) обслуживание и аудит тарифов на перевозку: поддерживает базу данных о тарифах на перевозку или проводит аудит грузовых накладных;

4) техническое обслуживание транспортных средств: функции, обычно предоставляемые этими пакетами, включают планирование технического обслуживания и составление отчетов [1].

Тенденции к аутсорсингу цепочек поставок для провайдеров услуг 4PL продолжают стимулировать более новые и эффективные методы ведения бизнеса в XXI в., продолжая формировать 5PL как наиболее развитого провайдера логистических услуг.

На сегодняшний день нет единого мнения о том, что означает 5PL. В литературе существуют различные подходы к действиям, приписываемым поставщикам 5PL. Определение термина варьируется от упрощенной интерпретации модели 5PL, происходящей из более низких уровней логистики, до рынка электронного бизнеса с полным набором услуг, способного управлять всеми звеньями в цепочке поставок электронной коммерции.

Поставщики 5PL управляют цепью поставок на стратегическом уровне, ориентируясь на предоставление инновационных логистических решений по всей цепочке поставок. Ключом к успеху в этих начинаниях является эффективная интеграция ИТ- и компьютерных систем.

Основными задачами компаний 5PL являются картирование и реинжиниринг цепочки поставок, функции 4PL (интеграция и контроль транспорта, обработки, складирования и т. д.) и обеспечение интегрированных информационных систем для обеспечения контроля в режиме реального времени.

Провайдер нового типа концентрируется на приобретении необходимых навыков для управления и координации операций других поставщиков услуг с помощью специализированных информационных решений, связанных со спросом и предложением, на рынках электронных логистических услуг. Намерение состоит в том, чтобы разработать и внедрить гибкие цепочки поставок сетевого типа для удовлетворения спроса всех партнеров, включая производителей, поставщиков, перевозчиков и покупателей [4].

Организации 5PL практически полностью виртуальные. Таким образом, эти типы организаций не имеют типичных активов. Они не имеют физического присутствия, но представляют собой сетевую систему, которая передает инфор-

мацию цепочке участников, находящихся под ее контролем. Отдельные участники управляют различными цепочками поставок в сети на основе информации, получаемой в режиме реального времени от 5PL [3].

Цель состоит в том, чтобы получить лучшие в своем классе решения в таких логистических услугах, как транспорт, экспедирование, складирование и т. д. Разработка и координация конкретных цепочек поставок, их трансформация в сети поставок предполагает формирование виртуальных корпораций. Участники сети могут получить большую выгоду от наглядности потоков в реальном времени и экономии за счет масштаба, достигая большей эффективности и меньших затрат, что было невозможным с услугами 3PL.

Развитие сетевых интернет-соединений, интеллектуальное программное обеспечение для запросов к базам данных, партнерские отношения и аутсорсинг подтолкнули ведущие многонациональные предприятия к услугам 5PL. Абсолютным выражением уровня услуг 5PL является полностью активированная модель логистики спроса, представляющая сложные, скоординированные решения для логистики аутсорсинга.

В условиях постоянного поиска глобальной конкурентоспособности поднимается вопрос о том, что ждет логистическую отрасль в будущем, поскольку сокращение расходов в 4PL еще не завершено. Более совершенные технологии 5PL уже доступны для более совершенной доставки товаров. Но системы 3PL и 4PL могут стать менее успешными через несколько десятилетий, однако дополнительные выгоды от снижения затрат и увеличения эффективности могут быть достаточным оправданием для инвестиций в подобные системы.

В таких условиях важной стратегической инициативой в развитии цепочек поставок может быть предоставление услуги 5PL. Развитие виртуальной логистики требует постоянных инвестиций в новые технологии, а также усовершенствования уже существующих, но при верно выбранном проекте может принести гораздо большую выгоду, как это бывает со многими инвестициями в информационные продукты.

Инновационные бизнес-подходы необходимы для создания преимуществ на конкурентном рынке, организация виртуальной цепи поставок может стать одним из таких преимуществ. Уже существуют технологии, способные поддерживать глобальные сети по доставке товаров как в промышленных, так и в бытовых масштабах, и технологии продолжают развиваться.

Будущее логистического сервиса за развитием IT-технологий. Многие из них успешно внедрены и действуют уже сейчас: автоматизация подбора маршрута (с вариантами по разным параметрам), трэкинг (онлайн-отслеживание), клиентские блоки (для интегрированных заказчиков) и др. В этом случае основные функции IT будут меняться от простого обеспечения работы единого информационного пространства компании к развитию ее сервисного уровня, что и является генеральной функцией IT-секторов логистических компаний 5PL.

Основным принципом 5PL является приверженность к сотрудничеству, достижению более высокой отдачи от использованных ресурсов для достижения

экономии, открытия возможностей, обеспечения наилучшего возможного решения при минимальных затратах с использованием информационных технологий.

Концепция 5PL-логистики дает научную базу для преобразования традиционного бизнеса в виртуальные организации. 5PL-провайдеры создают гибкие сетевые взаимодействия участников и выполняют функции регулятора всех потоков в логистических сетях виртуальной организации.

### *Библиографический список*

1. Искалиев Е., Кежебаева Г., Сыдыков А. Модели бизнес-процессов в мировом транспортно-логистическом секторе // Мир транспорта. 2015. № 2.
2. Кархова С.Н. От 5PL провайдеров до провайдеров к логистике нулевого уровня // Государственный советник. 2019. № 1.
3. Материалы информационного портала «Тамогня.ру». URL: <http://www.tamognia.ru>.
4. Материалы логистического портала «lobanov-logist.ru». URL: <https://www.lobanov-logist.ru>.
5. Материалы корпоративного сайта компании «SupplyChains». URL: <https://supply-chains.ru>.
6. Хаирова С.М., Потапова С.В. Особенности развития логистических бизнес-процессов в современных условиях // Экономика и управление. 2015. № 1.
7. Hosie P., Sundarakani B. Determinants of Fifth Party Logistics (5PL): service providers for Supply Chain Management // Logistics Systems and Management. 2012. № 3 (13).
8. Zhang H. Knowledge Integrated Business Process Management for Third Party Logistics Companies. Bremen, 2013.

*E.A. Kuchkova, E.V. Bochkova*

## **TRANSPORT AND LOGISTIC PROVIDERS: PROSPECTS OF DEVELOPMENT IN VIRTUAL LOGISTICS**

*Abstract.* This article discusses the existing types of transport and logistics providers, their distinguishing features and forms of organization; application of information technologies in the field of transport services, for the development of virtual logistics.

*Key words:* logistics, transport and enterprises, logistics services, providers of transport and logistics services, virtual logistics.

## МОБИЛЬНЫЙ ГЕЙМИНГ И ЕГО ИННОВАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ МОНЕТИЗАЦИИ

*Аннотация.* В данной статье рассматривается мобильный гейминг в целом как инновационный подход к понятию видеоигры; дается краткий обзор истории возникновения игр для мобильных устройств; анализируются статистические показатели данного сегмента индустрии, а также рассматриваются основные модели монетизации мобильных игр и анализируются инновативные способы монетизации, набирающие популярность в 2019 г.

*Ключевые слова:* игровая индустрия, видеоигра, мобильные устройства, мировая экономика, экономические показатели, прогнозирование.

Сегодня видеоигры являются неотъемлемой частью современной поп-культуры, а также одним из самых востребованных видов развлечений у людей всех возрастов. Видеоигра прошла долгий путь от элементарной пиксельной картинки и простейших сценариев до кинематографичных интерактивных шедевров с высоким качеством графики и сложными конфигурациями программного кода.

Эволюция видеоигр затронула не только качество продуктов, но и устройства, на которые игра рассчитана. Первые видеоигры, доступные для массового использования, были разработаны для консолей или домашних компьютеров. Однако в 1990 г. с появлением первых портативных мобильных телефонов видеоигра начала уверенное завоевание этой платформы.

Первая игра для телефона появилась в 1993 г. Она была разработана специально для первого в мире смартфона с сенсорным экраном Simon Personal Communicator от компаний IBM и BellSouth. Предустановленной игрой в Simon была Scramble – разновидность пазла, где нужно было передвигать части изображения, чтобы составить целую картинку.

Второй смартфон с предустановленной игрой вышел в 1994 г. Это была версия Тетриса на девайсе датской разработки под названием Hagenuk MT-2000. Однако самой известной мобильной игрой (которая, к слову, на многих ресурсах определяется как «первая в истории мобильная игра») стала культовая «Змейка» для телефона Nokia 6110. Данная игра была предустановлена на каждой последующей модели Nokia и по приблизительным подсчетам разошлась по всему миру в 400 млн копий, много лет удерживая таким образом статус самой популярной игры на планете.

---

<sup>21</sup> А.С. Шмидт – студент магистратуры направления «Бизнес-информатика» Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

<sup>22</sup> Н.Ю. Сайбель – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.



После внезапного успеха игр на мобильной платформе индустрия начала стремительно развиваться. Уже на вышедшей в 2000 г. Nokia 3310 были доступны сразу 4 предустановленные игры: «Snake II», «Pairs II», «Space Impact» и «Bantumi». С появлением новых моделей телефонов старые игры улучшали свои показатели, а также выпускались новые. Разработчики повышали качество графики, улучшали геймплей, пытались в меру возможностей добавлять новые функции.

Многое изменилось с появлением Java2ME. Java2ME – это платформа Java, переделанная специально для устройств, ограниченных в ресурсах. По своим возможностям она не имела конкурентов, а сама платформа была несложной для освоения. Именно с появлением этой платформы мобильный гейминг начал развиваться со стремительной скоростью: модели телефонов уже не успевали за играми, разработчики наконец получили инструмент, где они могли выплеснуть весь свой потенциал, а игроков ожидало огромное количество появляющихся практически ежедневно игр [9]. Таким образом, платформа Java2ME для мобильных телефонов в свое время дала взрывной толчок всей индустрии.

Но, хотя Java2ME была прекрасной платформой для своего времени, даже что-то невероятно технологичное имеет тенденцию со временем устаревать. На замену Java2ME пришли сразу две полноценные операционные системы для мобильных устройств: iOS в 2007 г. для смартфонов марки Apple и Android в 2008 г. Поэтому многие источники считают именно 2008 г. отправной точкой в развитии рынка мобильных видеоигр.

Стремительное развитие мобильного телефона как платформы для видеоигр послужило огромным толчком для индустрии в целом. Основополагающим фактором к тому послужило распространение мобильных телефонов среди всех слоев населения. Телефоны и смартфоны распространились гораздо больше компьютеров, ноутбуков и консолей, следовательно, и аудитория была гораздо шире – причем как по количественному составу, так и по возрастному. Согласно portalу Statista.com, в 2007 г., ознаменовавшимся выходом первого смартфона от Apple, было продано 122 млн мобильных устройств, но к 2018 г. эта цифра выросла более чем в 10 раз: в этот год было продано 1556 млн устройств. Портал прогнозирует также незначительный рост продаж к 2020 г. (рис. 1).

Помимо количества продаваемых ежегодно смартфонов важно учитывать, какой процент населения имеет в своем распоряжении мобильный девайс. По данным портала Statista.com, в 2019 г. смартфонами обладает больше трети населения Земли, а именно 3,3 млрд чел. И к 2021 г. портал прогнозирует рост числа обладателей мобильного устройства до 3,8 млрд чел. (рис. 2).

Широкое распространение смартфонов как платформы для видеоигр дало разработчикам возможность создания приложений разнообразного содержания: одни ориентировались на молодую аудиторию, а потому добавляли быстрый и активный геймплей с большими требованиями от реакции игрока [8]. Другие разработчики выбрали своей аудиторией взрослых людей. В силу возраста не все могут иметь хорошую реакцию и рефлекс, а значит, приложения должны уйти

из быстрого и активного геймплея в медленный и размеренный, где большой жизненный опыт гораздо глубже погрузит пользователей в историю мира и персонажей.

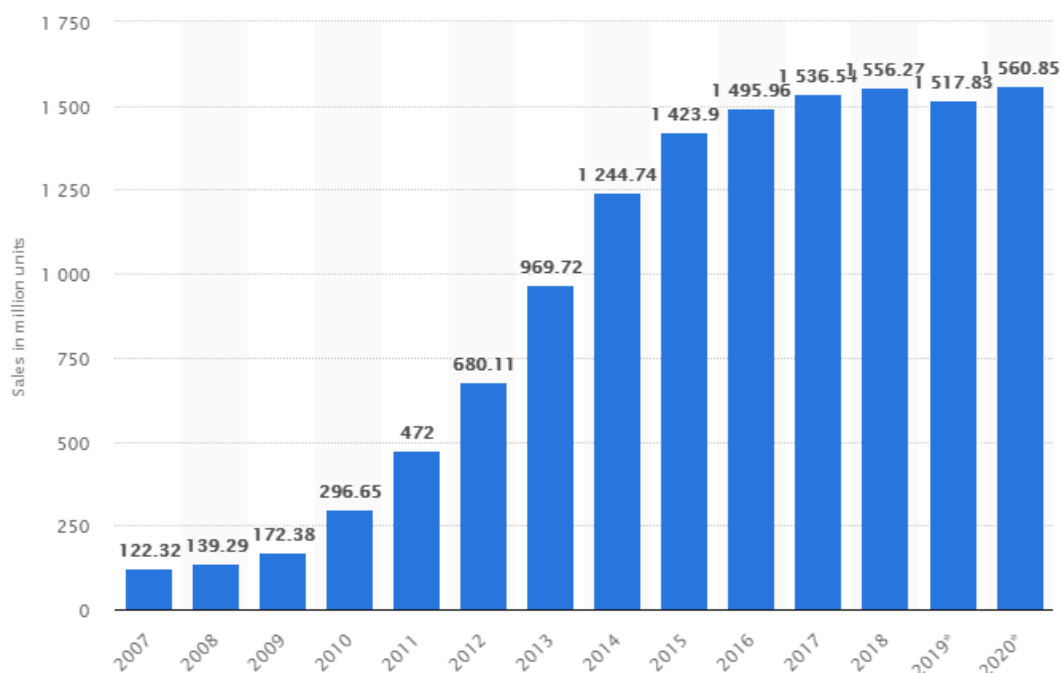


Рис. 1. Количество смартфонов, проданных за период 2007–2020 гг., млн единиц [7]

Сегмент мобильных видеоигр таким образом стремительно развивается и заинтересовывает все большее количество компаний-разработчиков. Мобильные игры сегодня имеют обширную аудиторию и по качеству своему не уступают компьютерным «собратьям».

Однако в начале своего становления, т.е. во времена Java, мобильная игра едва ли могла принести разработчику доход, она даже не была самостоятельным продуктом и приобреталась вместе с мобильным устройством. С развитием устройств, а особенно с их возможностью подключаться к беспроводным локальным сетям интернет-компания – производители игр получили возможность не только монетизировать свою деятельность, но и сделать выручку от своего продукта сравнимой с доходами от компьютерной игры.

На сегодняшний день доход от мобильного сегмента видеоигр более чем в 2 раза превышает доход от продаж компьютерных и консольных игр. По данным портала Newzoo, доходы от мобильных и компьютерных игр в 2018 г. составили 70,3 и 32,9 млрд дол. соответственно. При этом доход от сегмента мобильных видеоигр составляет 51 % от всех доходов игровой индустрии за год (рис. 3).

На рис. 3 показано, что доходы от мобильных игр выросли на 25,5 % по сравнению с предыдущим годом, тогда как выручка в сегменте компьютерных и консольных игр увеличилась лишь на 1,6 и 4,3 %.

Возникает закономерный вопрос: почему же мобильные игры показывают такие стабильно растущие финансовые показатели? Главная причина тому: игры на смартфонах сегодня предоставляют разработчику широкое поле для монетизации контента.

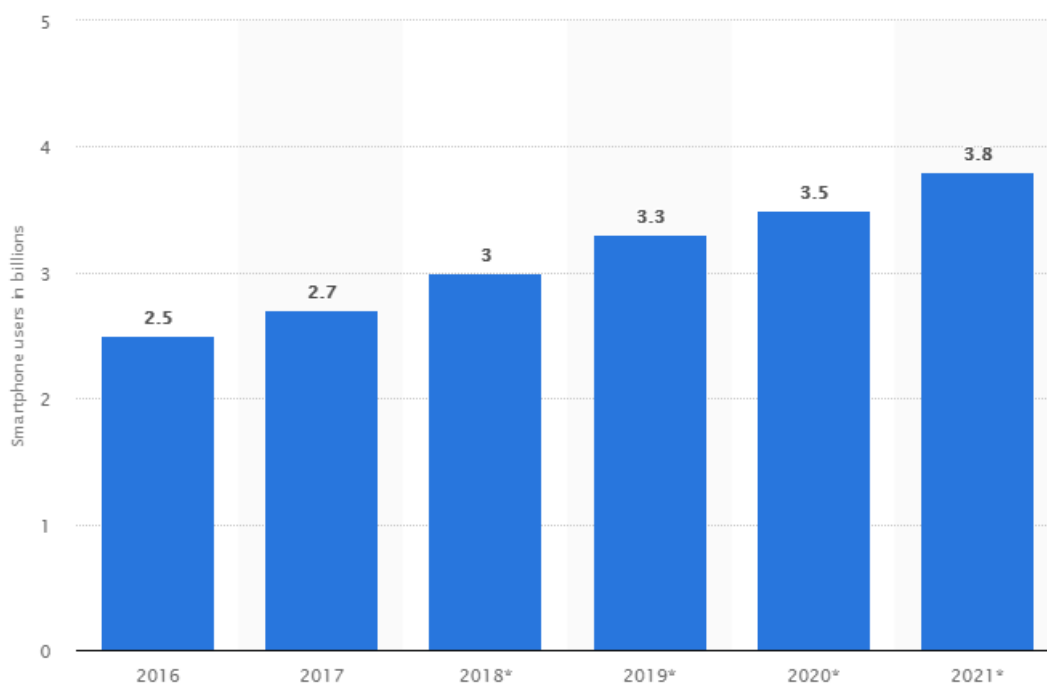


Рис. 2. Количество пользователей смартфонов в мире с 2016 по 2021 г. [6]

Компьютерная и консольная игра, как и любой другой товар в магазине, приобретается пользователем за деньги. Это может быть как покупка физической копии продукта (диска), так и онлайн-покупка с последующим скачиванием игры на свое устройство. На этом способы получения дохода от большинства видеоигр заканчиваются.

Иначе обстоят дела с играми для мобильных устройств. Нико Фокселл в своей работе «Mobile game monetization» [5] выделяет более 30 способов монетизации мобильной игры. Рассмотрим некоторые из них.

Несмотря на то, что большинство мобильных игр сегодня являются так называемыми free-to-play продуктами (от англ. free to play «играй свободно», т.е. бесплатными для скачивания и установки, сокращенно F2P), некоторые известные компании выпускают игры с возможностью скачивания только после покупки игры. Этот способ можно назвать довольно рискованным: потенциальные покупатели не станут платить за игру при наличии бесплатных аналогов. На такой шаг могут пойти разработчики, уже имеющие лояльную аудиторию или запустившие успешную рекламную кампанию своего продукта.

Самой популярной бизнес-моделью в сфере мобильного гейминга являются внутриигровые покупки. Как было сказано выше, большее число мобильных игр сегодня являются играми «free-to-play»: пользователь бесплатно получает доступ к основному геймплею продукта.

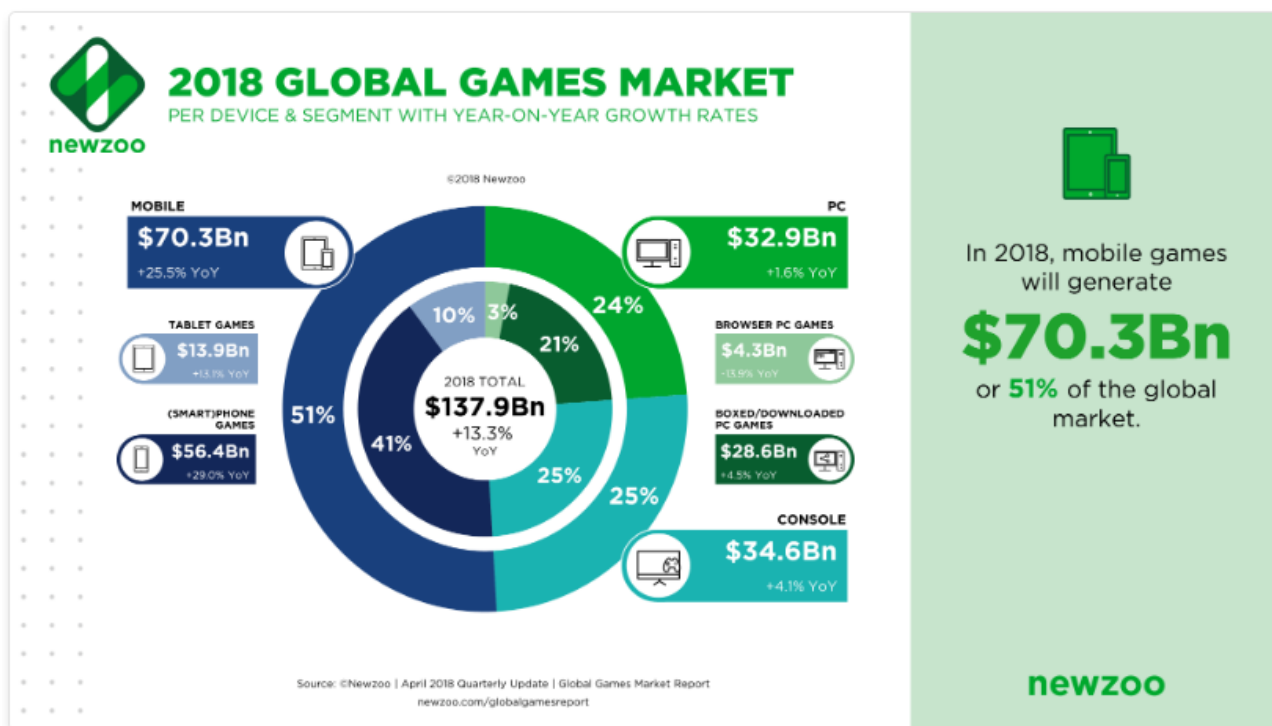


Рис. 3. Финансовые показатели мировой индустрии видеоигр на 2018 г. [4]

Однако некоторые функции игры можно открыть, лишь купив их. Так, разработчики делают платными следующие элементы: внутриигровые предметы и расходники, персонажей и их кастомизацию (от англ. custom «индивидуальный», «персонализированный», т.е. изменение внешнего вида персонажа), дополнительные главы истории, увеличение очков (например, жизни или опыта), покупка праздничного контента и т.п. Игрок получает возможность как играть бесплатно, но достичь прогресса медленно, так и купить недостающие внутриигровые предметы за реальные деньги.

Другим широко применимым способом монетизации мобильной игры является интеграция в нее рекламных роликов и баннеров. Данный вид рекламы появился задолго до мобильных игр и является одним из лучших способов заработка без единой траты со стороны игрока [5]. Большинство разработчиков предпочитает именно эту стратегию монетизации своего продукта, так как она наиболее проста в интеграции. Самым прибыльным видом рекламы в мобильных играх является межстраничная реклама и рекламные баннеры. Последние могут появляться на небольших участках игрового экрана и не привлекать к себе много внимания. Именно поэтому большинство компаний предпочитают межстраничную, или полноэкранную рекламу баннерам. Такой рекламный ролик занимает все внимание игрока на короткий промежуток времени, а следовательно, имеет больше шансов принести прибыль.

Интеграция рекламных роликов несет в себе еще одну возможность получения дохода в мобильной игре, к которой разработчики также прибегают до-

вольно часто: предложение платного отключения любой рекламы внутри приложения. Данный функционал может быть оформлен как подписка, покупка премиум-версии игры без рекламы или единовременная покупка отключения рекламы в течение определённого периода.

Как мы уже писали выше, чаще всего мобильные игры являются играми F2P. Однако разработчик может пойти на риски и выпустить как называемую P2P игру (от английского pay to play, «заплати, чтобы играть»), т. е. игру, для скачивания которой ее сначала нужно оплатить. Такой способ тоже достаточно широко распространен в игровой индустрии среди именитых компаний, уже заработавших аудиторию лояльных пользователей. В данном подходе есть несколько тонкостей.

Конечно, можно продавать готовый финальный продукт, но, как мы уже говорили, это может отпугнуть пользователей, не уверенных в том, что игра им понравится. По этой причине многие разработчики предоставляют демо-версию своей игры (например, только первый уровень) для бесплатного ознакомления с возможностью открыть игру полностью, купив ее продолжение. Другим способом является продажа премиум-версии игры, в которой, например, будет увеличен размер облачного хранилища данных, доступны все скрытые функции, отключена реклама и т.п.

Третьим чрезвычайно распространенным способом является продажа DLC (от англ. Downloadable content, «дополнительный загружаемый контент»). К этой категории относятся новые главы истории, комментарии разработчиков, видеоролики о создании игры, галереи рисунков по игре и т.п., для разблокировки которых игроку предлагается заплатить. Можно рассмотреть стратегию некоторых компаний, которые выпускают многосерийные игры, где первая часть является бесплатной, в то время как все последующие заблокированы для бесплатного использования.

По данным портала Statista.com, именно три описанные нами выше модели монетизации в мобильных играх стали самыми востребованными в 2017 г. Внутриигровые покупки интегрировали в свои продукты 79 % от всех разработчиков, 81% пользуется внутриигровой рекламой всех видов, и платное скачивание контента практикуют еще 51 % компаний. Менее привлекательными методами монетизации разработчики считают покупку внутриигровых подписок (9 %) и внутриигровую торговлю (2 %, больше популярна для мобильных приложений) (рис. 4.)

В 2019 г. многие методы монетизации начали устаревать и приносить все меньше дохода. Этому факту также способствует насыщение рынка мобильных игр огромным количеством похожих или даже одинаковых по функционалу продуктов. Например, навязчивая реклама в игре сегодня приведет скорее к моментальному удалению приложения и установке другого похожего, чем к покупке премиум-версии без рекламы. Данный факт заставил разработчиков задуматься об изменении подхода к системам монетизации.

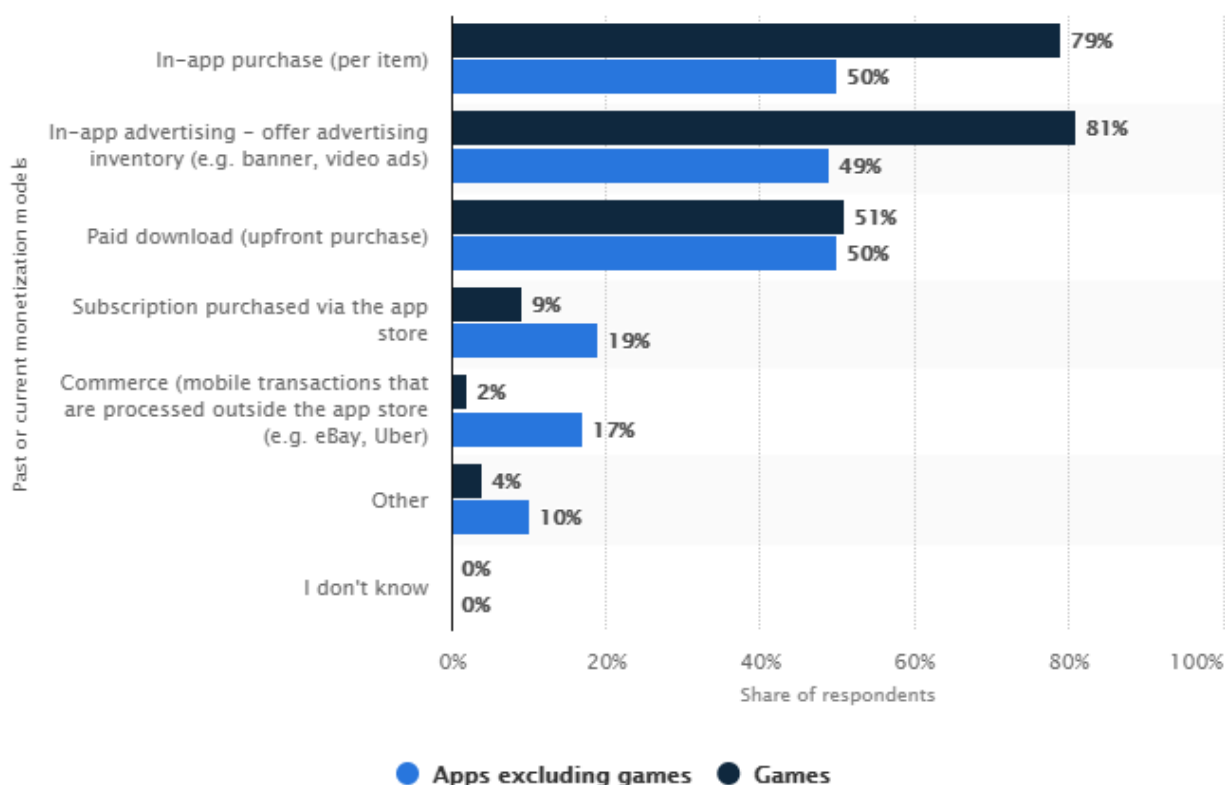


Рис. 4. Модели монетизации мобильных игр и приложений в 2017 г. [3]

В своем докладе «Mobile gaming apps report» за 2018 г. компания Liftoff обозначила главные тенденции в развитии моделей монетизации на ближайшие 5 лет [2]. Одной из них должно являться развитие так называемой native ads (с англ. можно перевести как «реклама, не воспринимаемая инородной»). Рекламные баннеры и полноэкранные рекламные ролики, дробящие игровой процесс, должны быть заменены на прямую интеграцию информации и бренде или товаре во внутриигровой контент. Речь идет о специальных внутриигровых брендированных предметах, локациях, упоминании бренда в диалогах персонажей и т.д. Данный вид рекламы, естественно, требует больше финансовых затрат от разработчиков, но с другой стороны и вызывает крайне положительный отклик от пользователей и увеличивает вовлеченность.

Также одним из перспективных методов монетизации приложения являются внутриигровые подписки, которыми сегодня пользуются лишь 9 % процентов разработчиков. Однако, согласно анализу рынка мобильных игр и приложений компанией Game Analytics в 2018 г. [1], данная стратегия имеет огромный потенциал. Так, можно предоставить пользователю доступ к приложению на недолгий тестовый период, показать все преимущества и функции, а по завершению бесплатного периода заблокировать приложение и предложить оформить подписку с небольшой ежемесячной оплатой. Игроки знакомятся с функционалом игры, привыкают к нему и склонны оплатить хотя бы первые несколько месяцев пользования.

Являясь таким образом инновационным подходом к предоставлению геймерского опыта, мобильные игры завоевывают все большую аудиторию в мире. Уже в этом году сегмент мобильного гейминга приносит больше половины доходов в игровой индустрии, далеко обогнав привычные компьютерные и консольные игры.

Помимо инновационной интеграции сложных приложений на мобильные устройства, игровые компании находят все новые и новые подходы к монетизации своих продуктов. По сравнению с упомянутыми выше компьютерными и консольными играми игры на мобильных платформах предоставляют широкое поле для монетизации: внутриигровые покупки, реклама, подписки, продажи дополнительного контента и т.д. Этот факт делает мобильные игры крайне перспективными проектами для любой игровой компании.

### *Библиографический список*

1. Game Analytics. A Global Analysis of Mobile Gaming Benchmarks. URL: <https://public-production.gameanalytics.com/assets/GameAnalytics-Benchmarks-Report-2018.pdf>.
2. Lift Off. Mobile gaming apps report. URL: [https://cdn2.hubspot.net/hubfs/434414/Reports/2018/2018%20Gaming%20Apps/Liftoff\\_2018\\_Mobile\\_Gaming\\_Apps\\_Report\\_Aug.pdf](https://cdn2.hubspot.net/hubfs/434414/Reports/2018/2018%20Gaming%20Apps/Liftoff_2018_Mobile_Gaming_Apps_Report_Aug.pdf).
3. Most-used mobile app monetization models according to mobile developers worldwide in 2017. URL: <https://www.statista.com/statistics/297024/most-popular-mobile-app-monetization-models/>.
4. Newzoo report. The Global Games Market Will Generate \$152.1 Billion in 2019 as the U.S. Overtakes China as the Biggest Market. URL: <https://newzoo.com/insights/articles/the-global-games-market-will-generate-152-1-billion-in-2019-as-the-u-s-overtakes-china-as-the-biggest-market/>.
5. Nico Foxell. Mobile game monetization. 2015. URL: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/47994/1/URN%3ANBN%3Afi%3Aju-201512063915.pdf>.
6. Number of smartphone users worldwide from 2016 to 2021 (in billions). URL: <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>.
7. Number of smartphones sold to end users worldwide from 2007 to 2020 (in million units). URL: <https://www.statista.com/statistics/263437/global-smartphone-sales-to-end-users-since-2007/>.
8. Wer spielt was und wieviel – Zahlen und Fakten zu Computerspielen und ihren Nutzern, 2018. URL: <http://www.darktiger.org/home/>.
9. Video games: Industry facts. URL: <http://www.theesa.com/about-esa/industry-facts/>.

*A.S. Shmidt, N.Y Saybel*

## **MOBILE GAMING AND ITS INNOVATIVE MONETIZATION MODELS**

***Abstract.** In this article considers mobile gaming as an innovative approach to the concept of a video game; gives a brief overview of the history of games for mobile devices, analyzes the statistical indicators of this industry segment, and also discusses the basic models of monetization of mobile games and analyzes innovative monetization methods that are gaining popularity in 2019.*

**Key words:** gaming industry, video games, mobile devices, world economy, economic indicators, forecasting.

УДК 336.02

Г.И. Фощан<sup>23</sup>, Л.Е. Галяева<sup>24</sup>

## КОМПОНЕНТЫ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ РЕГИОНА

**Аннотация.** В статье исследованы особенности и специфика формирования навыков компетенции, осваиваемой студентами в вузах для повышения их уровня финансово-экономической культуры. Рассмотрены современные особенности и перспективная роль студенчества в экономической системе страны и региона. Исследованы возможности вузов в формировании специалистов – основы человеческого капитала в Краснодарском крае. Оптимизированы компоненты учебных программ в области финансовой грамотности и экономической культуры с учетом региональных особенностей.

**Ключевые слова:** финансово-экономическая культура, студенты, стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации, финансовая грамотность, малое и среднее предпринимательство.

Современные студенты представляют весьма обширную часть общества, способную в недалеком будущем стать экономически активным населением. Именно они смогут оказывать определяющее воздействие на процессы, происходящие в различных аспектах общественной жизни, в том числе и финансово-экономическом. Молодые люди, получающие в настоящее время высшее образование, в самой ближайшей перспективе способны стать локомотивом экономического роста во всех сегментах финансовых рынков и через их посредничество – во всей экономической системе государства. Представители поколения Z будут не только предъявлять грамотный спрос на различные виды оказываемых финансовых услуг, но и формировать их перспективные формы, отвечающие самым высоким технологическим запросам. Поэтому актуальность повышения уровня финансово-экономической культуры студентов, обучающихся в высших учебных заведениях, не вызывает сомнения.

Особую важность повышение уровня финансовой грамотности и экономической культуры приобретает в Краснодарском крае, являющемся одним из са-

---

<sup>23</sup> Г.И. Фощан – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

<sup>24</sup> Л.Е. Галяева – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономического анализа, статистики и финансов Кубанского государственного университета, г. Краснодар.



мых динамично развивающихся регионов нашей страны. Рост финансово-грамотного и экономически активного населения края должен способствовать достижению высоких показателей доли малого и среднего бизнеса в валовом региональном продукте, заложенных в программах развития Краснодарского края [8]. В этой связи целью настоящего исследования выступает обоснование компонентов учебных программ, направленных на повышение уровня финансово-экономической культуры молодежи в вузах с учетом региональной специфики.

Сектор малого и среднего предпринимательства (МСП) приобретает особое значение в экономике нашего региона, так как может сыграть решающую роль для развития отраслей, характеризующихся большой инновационной составляющей. Также с помощью небольших форм бизнес-организаций могут получить дальнейшее развитие такие актуальные в региональном аспекте комплексы услуг, как туристско-рекреационные, финансовые, профессиональные (в области образования, социальных и бытовых сервисов, направленных на удовлетворение потребностей жителей и гостей Краснодарского края). Финансово грамотные, обладающие высоким уровнем экономических знаний специалисты будут способны организовать компании с высокой предпринимательской культурой, содействовать непрерывному самосовершенствованию и образованию сотрудников, производить персонифицированные инновационные продукты и услуги. Полученные знания будут помогать выстраиванию оптимальной стратегии взаимодействия с партнерами и контрагентами, в том числе и на финансовом рынке.

Основной платформой для реализации приоритетной программы Краснодарского края «Развитие предпринимательства» является флагманский проект Smart Kuban 2030 (см. рисунок).



Схема проекта Smart Kuban 2030

Как следует из приведенной схемы, именно вузам в партнерстве с субъектами сектора информационно-коммуникационных технологий и финансовой сферы поручена важнейшая задача обеспечения подготовки высококачественного кадрового потенциала субъектов МСП. По мнению руководства Краснодарского края, а также специалистов, успешно осуществляющих свои предпринимательские стратегии в современных условиях, именно способностью реализовать свои способности, умения и навыки определяется в конечном счете эффективность бизнеса [1]. Темп совершенствования современных технологий, используемых в различных сферах общественной жизни, намного опережает скорость развития навыков нынешних предпринимателей и тех, кто планирует ими стать в перспективе. Поэтому решение проблемы повышения качества человеческого капитала в современных условиях имеет первостепенное значение для развития экономики страны и региона. В этой связи именно вузы, обладающие мощным научным и преподавательским потенциалом, способны обеспечить подготовку специалистов новой формации.

При формировании учебных программ с учетом реализации Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации [9] помимо региональной необходимо учитывать и возрастную специфику современного студенчества.

Потребности нынешней молодежи во многом отличаются от тех запросов, которые предъявляли к финансово-банковской системе представители нынешнего среднего класса (по сути их родители). Современные молодые люди не всегда стараются реализоваться в той сфере, по которой они получали базовое или специальное высшее образование, для них важнее самореализация, они бы предпочли заниматься тем видом деятельности, который приносит им не только материальное, но и моральное удовлетворение. Возможность заработка с применением дистанционного доступа к средствам производства (цифровые массивы данных, представление результатов труда в локальных и общедоступных сетях и пр.), а также удаленных коммуникаций с работодателем способствует все большей мобильности сегодняшней молодежи. При этом обнаруживается все возрастающий запрос на использование дистанционных каналов финансового обслуживания, что, в свою очередь, требует от банков и других финансовых агентов повышения качества своей работы, обеспечения защиты предоставляемых данных, а также готовности подстраивать свои продукты и сервисы под потребности клиентов.

Одновременно происходит существенное расширение предложения на рынке финансовых услуг за счет увеличения инструментов, функционирующих на основе использования квазиденег, роста количества компаний, выступающих посредниками при реализации или генераторами принципиально новых товаров, возникающих на основе применения цифровых технологий. Так, известно, что наибольший прирост доходов в последнее время показывают фирмы, производящие компьютерные игры, при этом доходы приносит не продажа самой игры

пользователю (зачастую установить ее можно бесплатно), а приобретение игроком дополнительных способностей, свойств и аксессуаров для своего персонажа [3].

В постоянно усложняющихся условиях функционирования экономической системы ее субъекты – нынешние студенты, представляющие собой как элемент домохозяйств, так и возможные перспективные формы их реализации в малом и среднем бизнесе (предприниматели) – сталкиваются с необходимостью постоянного повышения уровня своих знаний и навыков, в том числе и в части финансового обслуживания. Поэтому повышение уровня финансовой грамотности молодежи, учитывающее современные реалии экономико-социальной сферы, приобретает все возрастающее значение.

Прежде всего необходимо обосновать использование дефиниций, применяемых в настоящем исследовании. Нормативные акты нашего государства, в частности «Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы» [9], трактуют понятие «финансовой грамотности» как результат процесса финансового образования, представляющий собой сочетание осведомленности, знаний, умений и поведенческих моделей, необходимых для осознанного принятия успешных финансовых решений с учетом имеющихся рисков, имеющий целью достижение финансового благосостояния. Однако, по нашему мнению, необходимо расширить указанную категорию и нацеливать финансовое обучение молодежи на достижение более масштабных результатов.

При формулировке определения конечной цели финансового образования необходимо исходить из понимания того, что финансово грамотный индивидуум способен грамотно решать возникающие перед ним задачи экономического плана, принимать обоснованные и ответственные решения в сфере личных финансов, поэтому он умеет зарабатывать деньги, приумножать их и способен защитить свои финансы, жизнь и прочие активы с помощью страхования. Именно достаточный уровень финансовой грамотности позволяет гражданам осмысленно использовать возможности финансовых институтов, а также минимизировать риски утраты устойчивости личных бюджетов в результате операций мошенников или неправильного расчета финансовых возможностей домохозяйства.

Таким образом, под финансовой грамотностью необходимо понимать совокупность знаний, навыков и установок в сфере финансового поведения человека, ведущих к улучшению благосостояния и повышению качества его жизни. Финансово грамотный человек так распределяет свои финансовые потоки, что его доходы всегда превышают расходы, а получившаяся разница между доходами и расходами трансформируется в различные формы инвестиций. Также он может выделить признаки мошеннической сделки в сфере финансовых услуг и знает, в какие инстанции он может при необходимости обратиться, чтобы защитить свои интересы.

Однако надо учитывать, что в настоящее время не достаточно быть просто финансово грамотным человеком, способным зарабатывать, приумножать и

обеспечивать сохранность и защиту своих финансовых и прочих активов. Важно, чтобы человек современной формации был наделен финансово-экономической культурой. Ведь дефиниции финансовая (экономическая) культура и финансовая грамотность имеют различное значение.

Если под финансовой грамотностью понимать достаточный уровень знаний и навыков в области финансов, который позволяет правильно оценивать ситуацию на рынке и принимать разумные решения, то экономическая (финансовая) культура – это более высокий, качественно иной уровень владения и применения финансовых знаний. Экономическая (финансовая) культура включает в себя нематериальную экономическую культуру – созданные человеком абстракции, такие как ценность финансовых накоплений, понимание сути рыночных отношений, склонность к сбережениям, нормы, принципы и правила в обращении с финансовыми ценностями, и материальную экономико-финансовую культуру – материально-физические накопления в формах различных продуктов финансовых институтов [10].

В силу объективных причин (в основном это небольшое количество накоплений и объемов осуществляемых финансовых операций) приходится констатировать тот факт, что уровень финансово-экономической культуры современных студентов региона находится на низком уровне. Основные задачи, которые современный студент решает на рынке финансовых услуг, – это получение денежных средств в виде стипендий, материальных поступлений от родителей и, соответственно, расходование этих ресурсов на основе использования технологий электронных карт (при возможности операции проводятся в мобильных приложениях банков – эмитентов карт).

Как показали опросы современных студентов, обучающихся в Кубанском государственном университете, накопления имеют только – 1–2 % студентов, остальные даже не понимают необходимости сбережений, так как считают, что деньги все равно обесцениваются и лучше приобрести материальные блага сейчас, чем отложить их приобретение на более поздний срок. Кредитные операции, как правило, проводятся банками с лицами, имеющими постоянное место работы, поэтому заемщиками могут выступать в основном студенты заочной формы обучения, приступившие к трудовой деятельности.

Как отмечают современные исследователи, в финансовом поведении людей можно выделить несколько паттернов в зависимости от степени вовлеченности индивида в финансовую активность, его пола, возраста, дохода (объективных факторов), склонности к риску, ответственности, порядочности и других субъективных факторов [6]. На наш взгляд, современных студентов можно отнести к следующим 3 группам, составляющим в совокупности около 35% всего населения:

1. Малообеспеченные и доверчивые. Так как у них весьма низкий уровень доходов, то и нет возможности проводить накопление, инвестиции, финансовые запасы практически отсутствуют и зачастую расходы превышают доходы. В этой

связи у представителей этой группы отсутствуют самостоятельные навыки анализа и выбора финансовых услуг. И, так как они доверяют мнению сотрудников финансовых организаций и знакомых, то могут оказаться жертвами мошенников.

2. Финансовые аутсайдеры. Граждане, имеющие постоянную нехватку средств. Финансовые инструменты они практически не используют и не понимают проблемы своего личного и семейного бюджета. Ошибки в финансовой сфере они практически не совершают, так как не включены в финансовую активность.

3. Авантюрные. У этой категории очень активное финансовое поведение. Это представители молодежи, положительно относящейся к обладанию крупными финансовыми средствами. Они верят, что можно разбогатеть, играя на бирже или участвуя в финансовой пирамиде. Так как они уверены, что достигнут успеха, если вовремя совершат операции с рискованным финансовым активом или выйдут из финансовой схемы, то являются потенциальными жертвами мошеннических схем в виде финансовых пирамид или более опытных участников финансовых площадок.

К сожалению, помимо указанного представители студенчества по примеру старшего поколения склонны возлагать ответственность за неправильно принятые финансовые решения на государство. Они считают, что государство как регулирующий орган должно отвечать, например, перед акционерами, если снизился курс акций или произошло обесценение других ценных бумаг на бирже. В этой связи представляется весьма важным проводить подготовку молодежи к самостоятельному принятию решений при выборе того или иного финансового инструмента, к осознанию всех последствий их функционирования и взятой на себя ответственности.

Современные программы, ориентированные на повышение уровня финансовой грамотности студентов в России, включают, как правило, несколько блоков, ориентированных на изучение основ финансового планирования и инвестирования, характеристики и особенностей банковских и страховых продуктов, ценных бумаг, а также выбор финансового посредника на рынке финансовых услуг [2; 5; 7]. За рубежом предлагается ориентироваться на следующие составляющие элементы финансовой грамотности: возможность заработать (при этом используя все возможности налоговой оптимизации и системы социальных льгот), сбережения и инвестиции, защита активов в форме страхования и создания фондов, совершение разумных приобретений и трат, формирование кредитной задолженности и оценка рисков [11].

При формировании обновленной программы по повышению уровня финансово-экономической культуры необходимо опираться на современные исследования той части общества, которую представляют сегодняшние студенты [5; 12]. Исследователи считают, что они – представители поколения Z, которые привыкли к использованию современных технологий, могут оперативно найти любую информацию по интересующей теме, хотя избежать ошибок своих предшественников (поколений Y и X). Нынешние молодые люди хотят делать то, что

приносит очевидную пользу не только им самим, но и другим людям, окружающему миру. Им присущ предпринимательский дух, однако при этом представители поколения Z в силу их прагматичности и практичности стремятся избегать повышенных рисков, готовы осуществлять планирование на будущее. В большей мере они ориентированы на быстроразвивающиеся отрасли (сфера услуг, медицина, продажи, образование), однако при необходимости могут разрабатывать запасные варианты в случае изменения потребностей рынка труда. Все эти специфические особенности позволяют сделать вывод о том, что финансовая система в недалекой перспективе будет предлагать более технически усовершенствованные продукты и услуги для потребителей, ценящих свое время. Для того чтобы будущий клиент банка мог обратиться за компетентным объективным мнением, уже сегодня рассматриваются возможные варианты использования роботизированного советчика с искусственным интеллектом.

Таким образом, обновленная система, нацеленная на повышение уровня финансово-экономической культуры для лиц, которые в скором времени будут способны существенно увеличить спрос на финансовые услуги в исследуемом регионе, должна включать аспекты, отражающие как перспективные направления развития технологий, так и специфические черты и особенности, присущие студентам – представителям поколения Z.

На наш взгляд, курс, ориентированный на повышение уровня финансово-экономической культуры студентов, учитывающий региональную специфику, можно было бы создать по аналогии с учебным кейсом «Прививаем культуру финансовой грамотности» для старшего поколения, разработанным при участии Центрального Банка Российской Федерации (Банка России). Информационная поддержка могла бы быть оказана как на созданном мегарегулятором сайте [Fincult.info](http://Fincult.info), являющемся информационно-просветительским ресурсом, так и на сайте [Vashifinancy.ru](http://Vashifinancy.ru), представляющем собой образовательный проект, реализуемый Минфином Российской Федерации и Роспотребнадзором [4–5].

Отличительной чертой учебных курсов может стать дополнительный компонент, который, к сожалению, в настоящее время не входит в состав образовательных программ по повышению уровня финансовой грамотности для молодежи. Он включает изучение основ предпринимательской деятельности с учетом специфики региона. Представляется целесообразным осуществить выпуск электронного пособия, включающего в себя информацию, предоставленную в различных формах: не только в виде текста, но и в форме мультимедийного контента, содержащего практически учебные материалы по изучаемым темам. Весьма полезным было бы включение в электронное учебное пособие кликабельных ссылок, переходя по которым, студенты могут найти интересующую их актуальную информацию о формах поддержки предпринимательства, правовых основах и востребованных формах деятельности в Краснодарском крае (например, позитивный опыт создания субъектов МСП и т.п.).

Формирование и реализация предлагаемого многокомпонентного курса, нацеленного на развитие финансово-экономической культуры студентов в

КубГУ, будет способствовать более качественному формированию кадрового потенциала для сферы малого и среднего бизнеса, имеющего важнейшее значение в структуре региональной экономики. Успешная подготовка специалистов на базе вузов Краснодарского края позволит сформировать новую формацию предпринимателей, способных реализовывать свои экономические стратегии на высоком качественном уровне, ответственно и взвешенно подходу к оценке рисков, в том числе и по операциям, осуществляемым на финансовом рынке.

### *Библиографический список*

1. Врио главы департамента инвестиций и развития малого и среднего предпринимательства Краснодарского края Виталий Воронов: «К 2024 г. доля МСП в объеме ВВП Краснодарского края должна вырасти до 50%». URL: <http://www.interfax-russia.ru/South/exclusives.asp?id=1061758>.
2. Горяев А., Чумаченко В. Финансовая грамота. Спецпроект российской экономической школы по финансам. М., 2009.
3. Доход разработчиков видеоигр в 2018 году составил \$110 млрд долл. URL: <https://regnum.ru/news/economy/2555712.html>.
4. Информационно-просветительский ресурс. URL: [www.fincult.info](http://www.fincult.info).
5. Независимая программа повышения финансовой грамотности граждан «Друзья с финансами». URL: <https://vashifinancy.ru/>
6. Пора подумать над своим поведением. URL: <https://fingramota.econ.msu.ru/sys/modules/Links/Links-rpc.php?cmd=displayDocument&id=542:475828:ed6301b3-ef84-476c-84c1-d3c9af654c76>.
7. Проект КП «Нелишние деньги». URL: <https://www.kp.ru/putevoditel/finansovaya-gramotnost/>
8. Стратегия социально-экономического развития Краснодарского края до 2030 года. URL: [https://economy.krasnodar.ru/strategic-planning/files/Strategiia\\_2030.pdf](https://economy.krasnodar.ru/strategic-planning/files/Strategiia_2030.pdf).
9. Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2017 г. № 2039-р.
10. Фощан Г.И., Галяева Л. Е. Повышение уровня финансовой грамотности и культуры пенсионеров на базе вузов региона // Актуальные проблемы экономической теории и практики: сб. науч. тр. / под ред. В.А. Сидорова. Краснодар, 2018.
11. My Money Five. URL: <https://www.mymoney.gov/mymoneyfive/Pages/mymoney-five.aspx>.
12. World Development Report 2015: Mind, Society, and Behavior URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/20597>.

*G.I. Foshcan, L E. Galyaeva*

## **COMPONENTS OF FINANCIAL AND ECONOMIC CULTURE OF UNIVERSITY STUDENTS IN THE REGION**

*Abstract. The article explores the features and specificity of the formation of competency skills, mastered by students in universities to improve their level of financial and economic culture. The modern features and prospective role of students in the*

*economic system of the country and the region are considered. The possibilities of universities in the formation of specialists – the foundations of human capital in the Krasnodar region. The components of educational programs in the field of financial literacy and economic culture are optimized in accordance with regional specifics.*

**Key words:** *Financial and economic culture, students, the Strategy of improving financial literacy in the Russian Federation, financial literacy, small and medium-sized businesses.*

УДК 371.14

*К.Т. Евтушенко<sup>25</sup>, Н.Ю. Нарыжная<sup>26</sup>*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (СПО) В ОБРАЗОВАНИИ**

**Аннотация.** *В статье рассмотрены преимущества использования свободного программного обеспечения над проприетарным ПО в образовательном учреждении, представлены возможные эквиваленты свободного программного обеспечения продуктам проприетарного ПО, необходимым в целях образования.*

**Ключевые слова:** *свободное программное обеспечение, проприетарное программное обеспечение, образование.*

Сейчас, в век информационных технологий, образование все больше становится электронным. Компьютер используется как при изучении материала студентом, так и при проверке тестов преподавателем. Информационные технологии в образовании впервые были применены в учреждениях, использующих дистанционное обучение. Спустя пару лет компьютер стал неотъемлемой частью и обычных школ. Как и любое изменение, введение электронного образования приняли не все. Требуется много дополнительной работы, чтобы изменить представление об электронном образовании. Однако очевидно, что новые методы обучения приносят большие результаты; поэтому процесс внедрения электронного образования должен быть ускорен. В статье рассматриваются вопросы применения свободного программного обеспечения (программное обеспечение без лицензионных платежей и с открытым исходным кодом), так как экономически оно более выгодно, и сейчас на рынке много производителей, хорошо зарекомендовавших себя. Также на важность и приоритетность применения и разработки отечественного свободного программного обеспечения неоднократно указывал президент России В.В. Путин.

---

<sup>25</sup> **К.Т. Евтушенко** – студент магистратуры направления «Бизнес-информатика» Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

<sup>26</sup> **Н.Ю. Нарыжная** – кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.



Свободное программное обеспечение (СПО) – явление, которое привело к революции на рынке программного обеспечения. СПО уже завоевало прочные позиции в сегменте серверного программного обеспечения с лидирующей долей на мировом рынке в некоторых категориях программного обеспечения. Оно также завоевывает популярность в настольных приложениях, и ожидается, что использование СПО дома на настольном компьютере станет популярным в ближайшем будущем.

Интерес к СПО растет во всем мире, особенно в развивающихся странах. Правительства разрабатывают политику поддержки использования СПО; на промышленных предприятиях, а также в других отраслях уделяют все большее внимание переходу на свободное программное обеспечение.

Влияние свободного программного обеспечения ощущается во многих областях. Рассмотрим СПО в образовании и ту роль, которую оно может играть в школах, колледжах и университетах. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) имеют потенциал для улучшения качества образования. Однако учебные заведения часто сталкиваются с финансовыми ограничениями: потребность в ресурсах и высокая стоимость ИКТ могут стать основным препятствием для перехода образовательного учреждения на электронное образование. СПО может помочь уменьшить затраты за счет снижения стоимости программного обеспечения, которое является важным компонентом средств ИКТ.

Различные образовательные учреждения предъявляют различные требования к инфраструктуре ИКТ в зависимости от уровня образования, характера предлагаемых ими курсов и доступного финансирования. Однако независимо от этого всегда существует необходимость в компьютерных классах, позволяющих учащимся выполнять свои задания, а преподавателям – проводить занятия по ИКТ, предоставлять доступ к библиотечной системе. Поэтому в первую очередь нужна хорошая сеть.

Возможность подключения к Интернету является основным требованием, которое учебные заведения должны стремиться обеспечить. Для образовательных учреждений Интернет – это услуга, которая способствует эффективному управлению учреждением и обеспечивает канал связи между преподавателями и учащимися, что приводит к более эффективному обучению. Это также необходимо для внедрения электронного обучения и дистанционного обучения. Также пользователям интернет-приложений необходима безопасная аутентификация с целью обеспечения доступа к сети только авторизованных пользователей.

В последнее время повышаются требования к публикации информации и обеспечению доступа к материалам через Интернет. К ним относятся материалы онлайн-курсов, информация о внутренней сети, а также общедоступный веб-сайт учреждения. Все это требует соответствующего аппаратного и программного обеспечения веб-сервера. Поэтому следующий важный вопрос – аппаратное обеспечение.

Основным компонентом инфраструктуры ИКТ являются серверы, которые предоставляют различные услуги, такие как электронная почта, файловые

службы, службы печати и т. д. Для предоставления этих услуг требуется соответствующее программное обеспечение. СПО подходит для этой цели, и в некоторых случаях оно более распространено, чем проприетарные продукты – частное, патентованное ПО, не удовлетворяющее критериям свободного программного обеспечения. Например, доступны несколько надежных серверов электронной почты, являющихся свободным программным обеспечением, такие как Sendmail ([www.sendmail.org](http://www.sendmail.org)) и Postfix ([www.Postfix.org](http://www.Postfix.org)). Они выгодно отличаются от проприетарных серверов электронной почты, таких как, например, Microsoft Exchange, более просты в использовании и требуют меньше вычислительных ресурсов.

Одной из характеристик использования ИКТ в образовательном учреждении является «мобильный» пользователь, т. е. учащиеся, которые пользуются сетевыми услугами с разных устройств. Для этого требуется файловый сервер, который позволит им сохранять свои работы на центральном сервере, а не на локальных рабочих станциях. Samba ([www.samba.org](http://www.samba.org)) – файловый сервер СПО, позволяющий предоставить доступ к общим ресурсам в локальной сети, работающий на GNU / Linux и одновременно с Windows [5].

Для доступа к сети компьютера нужен IP-адрес. Это можно сделать вручную, но чаще всего динамически назначается IP-адрес сервером DHCP (протокол динамической конфигурации хоста), который включен в большинство дистрибутивов GNU / Linux. Для безопасности GNU / Linux имеет утилиту под названием Iptables, которую можно использовать для реализации брандмауэров для защиты от вторжений в систему безопасности. Также доступны некоторые готовые брандмауэры, распространяемые как СПО, например, Shorewall ([www.shorewall.net](http://www.shorewall.net)). Средства обнаружения вторжений используются для выявления любых нарушений безопасности, и одним из таких средств, распространяемых как СПО, является Snort ([www.sort.org](http://www.sort.org)). Данный продукт можно загрузить с [www.apachefriends.org](http://www.apachefriends.org), его легко установить и использовать.

Самым популярным веб-сервером является Apache ([www.apache.org](http://www.apache.org)), который также является СПО. По оценкам специалистов он занимает около 70% рынка веб-серверов по всему миру. Apache может быть использован для размещения публичных и интранет-сайтов. Он часто используется с GNU / Linux в качестве операционной системы, MySQL ([www.mysql.com](http://www.mysql.com)) – в качестве сервера базы данных и PHP – в качестве языка сценариев. Их комбинацию часто называют LAMP (или XAMP) – Linux (MSWindows), Apache, MySQL и PHP (альтернативно Perl или Python) [4].

Система управления контентом (CMS) облегчает создание, публикацию и управление веб-контентом, предоставляя платформу, которая может использоваться отдельными лицами без необходимости владения базовыми технологиями. Примерами систем управления контентом СПО являются PostNuke ([www.postnuke.com](http://www.postnuke.com)), mambo ([www.mamboportal.com](http://www.mamboportal.com)) и Plone ([plone.org](http://plone.org)). PostNuke и mambo основаны на PHP и MySQL, в то время как Plone основан на

сервере приложений Zope, также используемом НАСА, написанном на языке программирования Python.

Перечисленные серверные приложения позволяют настроить ИКТ в образовательном учреждении с минимальными затратами, взаимодействовать преподавателям, студентам, родителям, что непосредственно влияет на качество образования.

Проведем обзор программного обеспечения.

Несмотря на то, что применение СПО для настольных компьютеров все шире, его проникновение на рынок программного обеспечения все еще остается относительно низким. Microsoft Windows по-прежнему доминирует в среде настольных компьютеров с долей рынка около 90%. Однако компьютер на базе GNU / Linux ничем ему не уступает.

Настольные приложения, эквивалентные проприетарным, работающим в Windows, доступны по адресу [linuxshop.ru/linuxbegin/win-lin-soften/table.shtml](http://linuxshop.ru/linuxbegin/win-lin-soften/table.shtml). Однако следует отметить, что при использовании СПО на настольном компьютере нет необходимости отказываться от проприетарных настольных операционных систем. Например, такие программы, как OpenOffice.org, Mozilla и GIMP, доступны также и для платформы Windows. Следовательно, программы СПО можно легко загружать, устанавливать и экспериментировать с ними без необходимости замены существующей проприетарной операционной системы. Кроме того, можно попробовать GNU / Linux ([www.knoppix.org](http://www.knoppix.org)), не устанавливая его на жесткий диск.

В учебных заведениях как сотрудникам, так и студентам требуется набор программ для офисной работы. Это текстовый редактор, электронные таблицы и программы для создания презентаций. Microsoft Office в настоящее время является наиболее широко используемым пакетом офисных нужд. Тем не менее такой же пакет СПО, OpenOffice.org ([www.openoffice.org](http://www.openoffice.org)), также набирает популярность, поскольку его функции становятся сопоставимыми с проприетарным пакетом Office. Как отмечалось ранее, OpenOffice.org может работать на различных платформах, и полный переход на Linux перед его использованием не требуется. Фактически он может быть запущен в Windows параллельно с MicrosoftOffice [2].

Доступно несколько браузеров с открытым исходным кодом, таких как MozillaFirefox ([www.mozilla.org](http://www.mozilla.org)), Galeon ([galeon.sourceforge.net](http://galeon.sourceforge.net)) и Konqueror ([www.kde.org](http://www.kde.org)). Помимо браузера Mozilla также содержит почтовый клиент и инструмент веб-авторинга. Mozilla является кроссплатформенным браузером и доступен для Windows. В отличие от Mozilla браузеры Galeon и Konqueror работают только на Linux.

Доступен широкий спектр мультимедийных СПО, таких как графические редакторы и видеоплееры, которые могут служить инструментами для улучшения образовательного контента. GIMP (GNU Image Manipulation Programme – [www.wimpr.org](http://www.wimpr.org)) является наиболее известным редактором изображений. Он доступен для GNU / Linux, Unix-вариантов и Windows. Поскольку он поддерживает

различные форматы файлов изображений, совместимость с другими программами не является проблемой. GIMP считается СПО-эквивалентом проприетарного программного обеспечения Photoshop [3].

В образовательных целях популярны также программы, позволяющие рисовать диаграммы. Есть несколько хороших проприетарных программ, предназначенных для этой цели, таких как Visio и Smartdraw. Эквивалент СПО (Dia ([www.lysator.liu.se/~alla/dia](http://www.lysator.liu.se/~alla/dia))) может быть использован, чтобы нарисовать различные виды диаграмм и специальные объекты для блок-схем, сетевых диаграмм и простых схем. Программа доступна также для платформы Windows.

Audacity ([audacity.sourceforge.net](http://audacity.sourceforge.net)) – аудиоредактор на СПО, с помощью которого можно записывать звуки, воспроизводить их, а также импортировать и экспортировать файлы в различных форматах. Программу можно использовать для редактирования аудио, микширования дорожек или применения эффектов к записям. Это программное обеспечение будет полезно, когда есть необходимость оцифровать аудио или сделать записи. Он работает также на Windows.

Медиаплеер для видео и аудио форматов необходим для воспроизведения видео и другого мультимедийного контента. На платформах СПО мы можем воспользоваться Mplayer ([www.mplayerhq.hu](http://www.mplayerhq.hu)), известным bsplayer ([www.bsplayer.org](http://www.bsplayer.org)), также работающим и на Microsoft Windows xine ([www.xinehq.de](http://www.xinehq.de)) и др. Для воспроизведения аудиофайлов известен и широко распространен xmms ([www.xmms.org](http://www.xmms.org)).

Помимо приложений для общего пользования существует множество образовательных приложений СПО, которые можно использовать для преподавания конкретных предметов или курсов в школах, колледжах и университетах. Они варьируются от программ для рисования для студентов (например, TuxPaint – [www.newbreedsoftware.com/tuxpaint](http://www.newbreedsoftware.com/tuxpaint)) до программ для изучения геометрии (например, Kig – [edu.kde.org/kig](http://edu.kde.org/kig), ZuL (SloveneCaR – [www.gimptuj.net/mobid/car/doc\\_slo/index.html](http://www.gimptuj.net/mobid/car/doc_slo/index.html))), химии (например, Ghemical – [bioinformatics.org/ghemical](http://bioinformatics.org/ghemical)), физики (например, проект по физике с открытым исходным кодом – [www.opensourcephysics.org](http://www.opensourcephysics.org)).

Подводя итог, можно сказать следующее. Для того чтобы использовать электронное образование, пользователи должны уметь работать с компьютером. Есть некоторые проблемы с обучением компьютерной грамотности.

Во-первых, навыки использования конкретной версии проприетарного программного обеспечения обычно недолговечны. Несмотря на то что будет легче научиться использовать новую версию программного обеспечения от того же поставщика (по сравнению с изучением совершенно нового продукта), повторное обучение все равно будет необходимо, если пользователь не может научиться самостоятельно. Следует использовать другой подход к обучению компьютерной грамотности. Акцент должен делаться на общих навыках, которые не должны зависеть от программного обеспечения и от конкретного поставщика [1].

Во-вторых, проблема с использованием проприетарного программного обеспечения заключается в том, что оно поощряет незаконное копирование программного обеспечения. Учащиеся должны использовать то же программное обеспечение, которое доступно в школах или университетах для выполнения домашних заданий, в результате чего многие из них используют незаконные копии на компьютерах дома.

При обучении компьютерной грамотности не важно, какая операционная система, текстовый редактор, почтовый клиент, веб-браузер используются. GNU / Linux вместе с соответствующим графическим интерфейсом пользователя, таким как GNOME или KDE, является операционной системой СПО, которая используется для обучения основам функций операционной системы. OpenOffice.org имеет текстовый редактор, электронные таблицы, презентации и программы для рисования, которые могут заменить платные эквиваленты. При необходимости также могут использоваться другие приложения на СПО, такие как текстовый редактор Abiword или электронная таблица Gnumeric.

Майкл Сурран, преподаватель компьютерных наук в США, заявляет следующее: «Люди иногда спрашивают меня: "Обучаем ли мы наших студентов работе на Linux?». Этот вопрос основан на том факте, что Microsoft является доминирующей компанией на рынке операционных систем и офисном программном обеспечении. На этот вопрос я всегда отвечал: "Да, конечно". Основные принципы работы любого типа операционной системы, офисного приложения или другого программного обеспечения одинаковы. Студент, который понимает работу в ОС Linux, сможет разобраться и в системе Windows. Я обнаружил, что Linux является более сложной из двух операционных систем, но наши студенты очень быстро и легко изучают ее» [6].

Таким образом, в целом использование программного обеспечения СПО в качестве основы учебной программы приводит к экономии средств для школы или университета. Нет необходимости приобретать большое количество лицензий, поскольку программное обеспечение СПО может быть легально установлено на любом количестве компьютеров. Студенты также могут устанавливать программное обеспечение СПО на свои компьютеры без ограничений, и нелегальное копирование проприетарного программного обеспечения не требуется для их учебной работы за пределами школы или университета. Однако может возникнуть необходимость в обучении преподавателей использованию Linux и другого СПО, прежде чем они смогут научиться проводить занятия с использованием этого программного обеспечения. Также необходима модификация учебной программы и разработка подходящих учебных материалов. На это необходимо затратить большие усилия, но в будущем это принесет существенную финансовую выгоду для образовательного учреждения и позволит перераспределить бюджет, выделить средства на то, что действительно необходимо.

### Библиографический список

1. Григорьева А.И., Колодин М.Ю. Свободное программное обеспечение в науке и образовании – проблемы, решения и перспективы использования // Труды СПИИРАН. 2009. № 8.
2. Свободное программное обеспечение в государственном секторе. М., 2017.
3. Столман Р. Почему школам следует использовать только свободные программы. URL: <http://citkit.ru/articles/1043/>.
4. Surran M. Linux from Kindergarten to High School. URL: [www.linuxjournal.com /article.php?sid=6349](http://www.linuxjournal.com/article.php?sid=6349).
5. TerbucMartin.Free/open source software in E-education, Power Electronics and Motion Control Conference, 2006. EPE-PEMC 2006.
6. The IDA Open Source Migration Guidelines. URL: <http://www.netproject.com/docs/mi-goss/>

*К.Т., Yevtushenko, N.Yu. Naryzhnaya*

## USING FREE SOFTWARE IN EDUCATION

*Abstract.* The article describes the advantages of using free software over proprietary software in an educational institution, presents the possible equivalents of free software to proprietary software products needed for educational purposes.

*Key words:* free software, proprietary software, education.

УДК 330.34.01

*С.М. Геворкян<sup>27</sup>, Е.Л. Кузнецова<sup>28</sup>*

## ВЛИЯНИЕ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ РОССИЙСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

*Аннотация.* Данная статья посвящена исследованию предпринимательства в контексте выделения факторов, оказывавших основное воздействие на развитие данного социально-экономического института на территории России. В публикации предпринята попытка междисциплинарного исследования объективных условий генезиса предпринимательства.

---

<sup>27</sup> С.М. Геворкян – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

<sup>28</sup> Е.Л. Кузнецова – кандидат экономических наук, доцент кафедры теоретической экономики Кубанского государственного университета, г. Краснодар.

**Ключевые слова:** *экономический институт, этнический фактор, культура, национальные отношения, экономика, история предпринимательства, факторы развития предпринимательства, государственное регулирование предпринимательства.*

Проводимые в современной российской экономической системе рыночные преобразования привели к возрождению предпринимательства, которое является важным стратегическим ресурсом устойчивого экономического развития. Предпринимательство как важнейший экономический институт имеет определенное содержание и институциональное оформление, выражающееся в том, что оно носит исторически сложившуюся форму индивидуальной или совместной деятельности, которая регулируется нормами, правилами и законами, и целью которой является удовлетворение определенных потребностей общества. Также можно выделить собственную внутреннюю субъектно-объектную структуру предпринимательства, состоящую из физических и/или юридических лиц, с одной стороны, и товарами, работами, услугами, с другой стороны.

Как известно, представление предпринимательства как вида деятельности в своей исторической ретроспективе насчитывает не одно тысячелетие, тем самым подчеркивается его особый характер и формы становления с учетом разнообразных факторов: и природно-климатических, и национально-этнических, и культурных, и даже цивилизационных. Так или иначе предпринимательская деятельность регулируется нормативно-правовыми документами, закрепляющими статус этого вида деятельности, его функции, цели и организационно-правовые формы.

Все эти признаки предпринимательства как экономического института находят отражение не только в научной литературе, но и в хозяйственной практике, что вызывает необходимость осмысления не только его социально-экономической сущности, но и выявления исторических аспектов как научной категории.

Общеизвестно, что все явления экономической жизни имеют исторические корни, они возникли в определенных социальных, экономических и политических условиях и сохраняют их отпечаток. Все это в полной мере касается и исследования предпринимательства как особого вида человеческой деятельности. Нельзя раскрыть сущность российского предпринимательства или предпринимательства любой другой страны, не вскрыв и не уяснив истоки его возникновения, не поняв ту материальную и духовную среду, в которой оно зарождалось, а потом и развивалось. Отсюда вытекает необходимость комплексного междисциплинарного исследования экономических процессов и явлений, что нашло отражение в институциональном подходе к анализу экономики и соответствующем понимании истории предпринимательства.

Совершенно очевидно, что российское предпринимательство зарождалось и развивалось в сложной материальной и духовной среде, отличавшейся разно-

образом и противоречивостью своего воздействия. Одни факторы ограничивали предпринимательскую деятельность, а другие – напротив, стимулировали активную деловую жизнь. Противоречивость воздействия среды породила определенную уникальность, специфику российской деловой жизни, которая отличается масштабностью своего распространения, разнообразием форм и тесной связью с государством.

Современное российское предпринимательство нельзя рассматривать с точки зрения новейшей истории страны. В отечественной науке довольно дискуссионным является вопрос о зарождении предпринимательства. По мнению многих авторитетных ученых возраст российского предпринимательства перевалил за тысячу лет. Становление предпринимательства шло параллельно со становлением российской государственности и во много оно было обусловлено этим процессом.

Генезис и развитие предпринимательства в России на протяжении всех веков шло в рамках общецивилизационного процесса, хотя и имело свои отличительные особенности. Это находит отражение во многих историко-экономических исследованиях российских ученых. Так, по мнению Тимофеевой А.А. и других авторов на традиции и специфику формирования российского предпринимательства оказали влияние объективные и субъективные факторы, среди которых можно выделить:

- особенные природно-климатические условия, в которых формировалась хозяйственная культура восточных славян,
- географическая и геополитическая среда проживания народа,
- этнический состав,
- религиозно-мировоззренческая система (православное христианство и ислам),
- взаимоотношение с государством,
- постоянные войны и нестабильность политической ситуации и т.д. [1; 3; 10; 12].

Все перечисленные факторы оказали влияние на формирование менталитета, хозяйственной культуры и этику российского предпринимателя, как в период становления российского государства, так и в новейший период.

Особенное место среди факторов занимает природно-климатическая, географическая и геополитическая среда проживания того или иного народа. Воздействие природной среды на развитие предпринимательства пытались объяснить многие историки и мыслители. Они видели в особенностях географии своей страны один из ключей к пониманию «духа» ее народа, который помог бы объяснить особенности национальной истории и современного состояния общества. Так, например, говоря о географическом факторе, великий историк Ключевский В. подчеркивал следующее: две особенности отличают Европу от других частей света и от Азии преимущественно:

- во-первых, разнообразие форм поверхности;
- во-вторых, чрезвычайно извилистое очертание морских берегов.



Нигде горные хребты, плоскогорья и равнины не сменяют друг друга так часто, на таких сравнительно незначительных пространствах как в Европе. Европейская Россия не разделяет этих выгодных природных условий Европы или, точнее, разделяет их в одинаковой степени с Азией [7].

Следует отметить, что территория проживания русского отнота находилась преимущественно в зоне резкого континентального климата и отличалась непостоянством погоды, большими колебаниями зимней и летней температур. Но главным и неблагоприятным следствием российского климата является короткий рабочий сезон земледельческого производства. В течении многих веков, по мнению Милова Л.В. «...русский крестьянин находился в ситуации, когда хуторные почвы требовали тщательной обработки, а времени на нее у него просто не хватало... Находясь в столь жестком цейтноте, пользуясь довольно примитивными орудиями крестьянин мог лишь с минимальной интенсивностью обрабатывать свою пашню, и его жизнь все чаще напрямую зависела от плодородия почвы и каприз природы...» [8, с.76–87.]. Эти обстоятельства приучили русского крестьянина к чрезмерному напряжению сил в краткосрочный период, работать быстро, порой лихорадочно, а затем осенью и зимой бездействовать. Суровый климат сказывался не только на урожайности русских полей (они в 2–3 раза ниже, чем в Европе), но и отрицательно сказывался на накопление прибавочного продукта. Более того, значительная его часть изымалась государством в виде многочисленных налогов, которые использовались для ведения войн, защиты территории, для содержания чиновников и обогащения знати. Лишившись и без того скудного прибавочного продукта, население страны имело крайне ограниченные возможности для развития свободной предпринимательской деятельности.

Неблагоприятные условия ведения сельского хозяйства, низкая урожайность, огромные незаселенные территории развили предприимчивость и склонностью к колонизации, которую многие историки считали главным фактором русской истории. Постоянно расширяющиеся границы за счет колонизации новых земель благоприятствовали экстенсивному характеру земледелия, развитию натурального, а не товарного производства.

В процессе колонизации формировался новый тип предпринимателя, который отличался смелостью, отвагой и умению рисковать. Но и здесь мы наблюдаем особенности, которые свойственны всей истории российской государственности. В отличие от всех форм колонизации в российском «варианте» отсутствовали агрессия и насилие, и сводилась она лишь к освоению малонаселенных территорий и постепенной ассимиляции коренного населения. В результате колонизации вновь открытые территории и народы вовлекались в единое экономическое пространство России, приобщались к деловой жизни.

Вследствие разбросанности населения на большой территории в нашей стране изначально сложились неблагоприятные условия для внутренней торговли, которая была преимущественно ориентирована на экспорт. Внутренняя конкуренция в обществе также находилась на низком уровне: каждый, желавший

«лучшей доли», мог попытаться счастья на новом месте, не вступая в открытый конфликт с окружением.

И, наоборот, высокая плотность населения и относительно небольшое количество свободных земель в Европе способствовали развитию конкуренции и стремления к накоплению капитала, бережного отношения к имеющимся ресурсам, так как не было возможности уйти на свободные, незанятые территории.

Еще один фактор, крайне осложнявший российскую предпринимательскую деятельность – это естественная открытость границ. Территория Русской равнины, где проживали восточные славяне, не была защищена ни морем, ни горными хребтами и этим обстоятельством пользовались соседние народы. Постоянная военная угроза требовала мобилизации материальных и людских ресурсов для обеспечения своей безопасности.

Известный российский историк С.М. Соловьев следующими словами охарактеризовал зависимость деловой активности россиян от специфики географического положения «...бедный, разбросанный на огромных пространствах народ должен был постоянно с невероятным трудом собирать свои силы, отдавать последнюю тяжело добытую копейку, чтобы избавиться от врагов, грозивших со всех сторон, чтобы сохранить главное благо, народную независимость; бедная средствами сельская, земледельческая страна должна была содержать большое войско... Государство бедное, малонаселенное и должно содержать большое войско для защиты растянутых на длиннейшем протяжении и открытых границ...» [9, с. 20].

Очевидно, при таких обстоятельствах, географический фактор можно рассматривать только с негативной стороны.

Влияние геополитической ситуации, как одного из важных внешних факторов развития отечественного предпринимательства, было двояким. С одной стороны, оторванность от морей и соответственно от морской торговли, сдерживали деловую активность, создавали определенную хозяйственную замкнутость. В отличие от стран западной Европы, процветание и накопления предпринимательского опыта которых напрямую зависело от морской торговли, Руси долгое время приходилось вести борьбу за выход к морю и активное участие в международной торговле. Обладая огромными природными ресурсами, страна была вынуждена продавать свое экспортное сырье (пушнина, мед, лес, пенька, воск и т.д.) посредникам задешево и приобретать импортные товары значительно дороже.

Но с другой стороны, геополитическое положение России способствовало развитию сухопутной внешней торговле, как с Востоком, так и с Западом. Многие сухопутные пути превращали нашу страну из окраины Европы в экономического партнера для многих европейских и азиатских стран. Русь всегда привлекала к себе внимание со стороны иностранных деловых кругов наличием богатой сырьевой базы и продукцией различных видов ремесел и промыслов.

Довольно интересным и актуальным представляется рассмотрение предпринимательства с точки зрения влияния этнокультурных особенностей.

Этнический элемент является одним из факторов, создающих российскую систему предпринимательства. Этнический фактор в системе предпринимательства – это комплекс устойчивых поведенческих установок, обусловленных религиозными и национальными традициями и представлениями, являющимися частью коллективной системы ценностей отдельных народов, имеющий влияние на выбор той или иной стратегии предпринимательского поведения. Эта система аккумулирует предпринимательские стратегии народов России, выработанные на протяжении истории государства.

До сих пор четко не дан ответ на вопрос о роли, которую сыграли конкретные исторические, этнические, национальные условия в процессе формирования систем предпринимательства, хотя определенные шаги в этом направлении были сделаны. В частности, В.А. Гельман о значимости этнокультурного компонента в контексте формирования системы предпринимательства пишет следующее: «В каждой культуре можно найти установки на активное отношение к миру, деятельность, хозяйственное развитие, накопление богатства, но они по-разному встраиваются в общую систему ценностных ориентаций, а значит и в структуру культуры» [4, с.54].

Многовековая история России наглядно доказывает, что свободное существование множества этнических культур в едином пространстве является ключевым фактором укрепления и развития государства, обеспечения его национальной безопасности. Этнический фактор способствует приобщению личности к духовному миру, духовному богатству, ценностям определенного общества и является одним из важных средств стабилизации устойчивого развития государства.

Этносы, ставшие реальной силой и двигателем общественного развития, в новых условиях получили уникальную возможность для реализации своего потенциала, которая проявляется через повышение роли этнического фактора в оказании влияния на социально-экономические, политико-правовые и духовно-культурные процессы в обществе. На наш взгляд, роль этнического фактора в развитии общества заключается в том, что он выступает как неформальный регулятор общественных отношений, учитывая не только общее в социальных процессах, но и вынуждая обращать внимание на частные моменты. Это способствует более динамичному развитию не только самих общностей, но и всего общественного организма.

Как известно, Киевская, а затем и Северо-Восточная Русь формировались под влиянием разных этнических культур и народностей. Учитывая тот факт, что русские земли изначально находились на транзитном положении между крупными цивилизациями на торговых путях («Из варяг в греки», «Из варяг в персы»), культура предпринимательства была изначально привнесена извне. При этом в Древнерусском государстве активно развивалась торговля между отдельными княжествами и землями, а также с внешними субъектами (например, торговля с половцами). На протяжении всей истории Россия пережила несколько крупных этапов увеличения собственной территории и включения в свой состав

представителей самых разных народов, постепенно встраивавшихся в единый экономический процесс. Соответственно, влияние этнических культур на государственную, социальную, политическую и экономическую сферы было крайне велико. В этой связи предпринимательство в России как институт также аккумулировало в себе специфические традиции народов и культур, которые ранее были достоянием лишь одного этноса.

Таким образом, этническое разнообразие России обуславливало формирование особенной российской системы предпринимательства, основанной на взаимопроникновении традиций, культур и сформировавшихся правил поведения. Вероятно, в этом также кроется и успешность продвижения государства на Восток путем практически добровольного присоединения земель, так как русские обладали опытом межэтнического взаимодействия и мирной ассимиляции малочисленных народов. Мы видим, что сложный этнический состав, по мере расширения территории государства вбирал в себя местный этнокультурный компонент, не уничтожая и не порабощая его.

Этнический фактор нельзя рассматривать в отрыве от религиозно-мировоззренческих систем, распространенных в конкретной исторической общности и на определенных территориях.

По мнению многих авторов, одним из основных системообразующих факторов общественного развития в целом и духовного развития в частности выступает религия. Тем самым, мы подчеркиваем значимость религиозного фактора для развития и становления предпринимательства как социального института. Стремление к богатству и к успеху преследовалось всегда нарушением этических заповедей в России. Собственность принимали как временное благо, которым нужно было пользоваться не сколько себе, сколько другим людям. А на Западе богатство рассматривалось как благословение и успех. А беднота – результат отвержения Бога.

В православие считалось, что стремление к прибыли может поработить человека, а в русском обществе именно православие формировала нравственную ориентацию. Считалось, что следование православным принципам наполняло духовностью предпринимательскую деятельность. Например, А.Н. Найденов расплатился со всеми кредиторами из собственных средств после вооруженного ограбления банка. Или П.П. Капыр продал свое имение первому покупателю, несмотря на то, что мог продать другому покупателю втрое дороже из-за железной дороги, которая должна была пройти по территории имения. Так же М.К. Сидоров пожертвовал все свои сбережения на русскую армию во время Крымской войны. Все эти деятели были православными [1, с. 59].

В то время идеалом человека была бедность. Люди считали, что богатые были достойны только ада. Подобное отношение общества не вызывало желание у человека заниматься предпринимательством. С одной стороны, наблюдалось негативное отношение общества к предпринимательству. А с другой – был небывалый расцвет предпринимательства и меценатства. К примеру, английские механические заводы Манчестера и Ньюкасла были заняты исполнением заказов

для русского производства и частных компаний. При этом быстрыми темпами налаживалось и производство собственных машин.

Предпринимательский дар уникален. Он требует от человека много сил и энергии, творческих идей, инициативы, готовности пойти на риск. Принимая управленческие и инновационные решения, предприниматели создают новые комбинации факторов производства.

Весьма сложной и противоречивой была духовная среда формирования и развития отечественного предпринимательства. Если Запад после Реформации XVI в. и образования в христианстве нового крупного направления – протестантизма – перешел на позиции рационализма, активной деловой жизни и существенно продвинулся по пути рыночной экономики, то Россия была верна православному христианству.

Православная личность, в отличие от протестантской личности Запада, не ориентировалась на предпринимательство, на достижение коммерческого успеха. Так, если на Западе богатство рассматривалось как успех, как знак Божьего благословения, а нищета и бедность считались результатом Божьего отвержения, то в России все это расценивалось иначе. Здесь стремление к богатству и предприимчивость не рассматривались в качестве угодной Богу деятельности, а богатство – в качестве благодатности. Напротив, в России считалось, что в стремлении к богатству и к успеху всегда кроется возможность нарушения этических заповедей; «от трудов праведных не наживешь палат каменных», – говорили на Руси. Поэтому российские предприниматели искали облегчение от бремени богатства, оправдание его в своих глазах и перед обществом и находили это в благотворительности. Однако это не говорит о том, что русскому менталитету, имеющему христианские основы, свойственно отрицание права собственности, предприимчивости, деловой активности. Если обратиться к «Домострою», изданному известным деятелем православной русской церкви Сильвестром в середине XVI в., то в нем можно обнаружить не только уважительное отношение к собственности, богатству, но и советы по их приумножению. В России, как и во всем православном мире, собственность рассматривалась не как абсолютное (вечное), а временное (земное) благо, которое требовалось использовать не только и не столько для себя, сколько для окружающих. Критерием оценки собственности служил характер ее приобретения и использования – праведный или неправедный. Последний (грабеж, воровство, обман) должен быть осужден. Православие оказывало существенное влияние на формирование хозяйственной и предпринимательской этики, на характер деловых отношений. Под его влиянием зародилась не только благотворительность, но и сформировались другие ценные качества личности отечественного предпринимателя. У дореволюционной газеты деловых кругов России «Биржевые ведомости» был девиз «Прибыль превыше всего, но честь превыше прибыли». Он явно отражал православное мировоззрение предпринимателей, ориентировал их на порядочные деловые отношения. Как видим, российское предпринимательство зарождалось и развивалось в

сложной материальной и духовной среде, отличающейся особым отношением человека к своему внутреннему миру, и коллективному взаимодействию с другими членами сообщества. Духовная сфера формирования и развития отечественного предпринимательства была весьма сложной и противоречивой. Она отличалась, прежде всего, разнообразием конфессий, а, следовательно, и естественностью их влияния на деловую активность различных национальностей, населявших территорию России.

Православие в ходе исторического развития пришло к пониманию, что ни торговля, ни прибыль, ни богатство сами по себе осуждаться не могут. Но если стремление к прибыли станет главной целью, то оно поработит человека, сделает его рабом вещей. В русском обществе нравственная ориентация занимала одно из главных мест в любом виде деятельности. Именно православие формировало данную ориентацию. Христианская нравственность превратилась в культурную традицию.

подавляющая часть населения страны составляли русские, которые исповедовали православное христианство. Каноны и сам дух православия не способствовали деловой активности человека, проявлению хозяйственной инициативы. Согласно идеологии Нового Завета, богатому человеку нет спасения, для него закрыто Царствие небесное. Если в европейской, особенно протестантской среде верования толкали человека к активной экономической деятельности (её успех помогал ему убедиться в своей «избранности», а грядущем индивидуальном «спасении»), то в русской среде перед человеком открывался не экономический, а политический путь спасения, причем с сильной коллективной составляющей.

В отличие от протестантизма Запада, которое призывало к активной деловой жизни и честное обогащение рассматривалось как богоугодное дело, то православное христианство не ориентировало на предпринимательство, на достижения коммерческого успеха. В русской среде перед человеком открывался не экономический, а политический путь спасения, причем с сильной коллективной составляющей. На свою деятельность предприниматели смотрели не только и не столько как на источник наживы, а как на выполнение задачи, своего рода миссию, возложенную Богом или судьбой. Про богатство говорили, что Бог его дал в пользование и потребует по нему отчета. Это выражалось отчасти в том, что именно в купеческой среде были необычайно развиты благотворительность и коллекционерство.

Однако это не говорит о том, что русскому менталитету, имевшему христианские основы, свойственно отрицание собственности, предприимчивости, деловой активности. Успешная экономическая деятельность и православие ничуть не противоречат друг другу. Напротив, следование православным принципам способно наполнить предпринимательскую деятельность глубоким духовным содержанием. В России, как и во всем православном мире, собственность рассматривалась не как абсолютное (вечное), а временное (земное) благо, которое требовалось использовать не только и не столько для себя, сколько для окружаю-

щих. Православие оказывало существенное влияние на формирование хозяйственной и предпринимательской этики, на характер деловых отношений. Под его влиянием зародились не только благотворительность, меценатство, но и сформировались ценные качества личности отечественного предпринимателя.

Однако было бы несправедливо видеть в православной вере только отрицательное влияние на предпринимательство. Церковь, особенно до периода её огосударствления в XVIII в., оказывала положительное влияние на определенные стороны предпринимательской деятельности, в частности, на деловую этику, формируя тем самым образцы поведения предпринимателей. Это характерно особенно для домонгольского периода, когда торговые общины, как правило, объединялись вокруг храма, а религиозные праздники послужили основой возникновения базарной, а позднее ярмарочной торговли. В храмах хранились меры веса и объема, применявшиеся в торговле, денежные средства, церковь также сдавала свои подвалы под склады товаров, выступала гарантом деловых операций.

В исламе сложилось особое отношение к предпринимателю и предпринимательской деятельности. То, что для западного мировоззрения представляется, как «вечный дух», свойственный человеческой природе, для мусульманского Востока выступает, как несоответствующее общественным устоям явление. Как отмечают многие исследователи исламской экономической модели, предпринимательство в странах распространения традиционного ислама не получило широкого развития. В Коране сказано: «Аллаху принадлежит власть над небесами и землей и тем, что в них, и Он мощен над всякой вещью». На этом основании правоведами и политическими деятелями ставится вопрос, если не о запрете частной собственности, то о ее существенном ограничении. Как известно, в исламе, труд на благо самого себя, семьи и общества возводится в ранг нравственного долга. На Востоке индивидуальное предпринимательство традиционно занимало гораздо более слабые позиции, чем различные коммерческие объединения. Исламская мораль осуждает те сделки, в основе которых лежит чрезмерный риск. При этом одним из самых больших грехов считается грех стяжательства или получения чрезмерной прибыли.

Важной особенностью исламской доктрины является то, что она мотивирует своих приверженцев к благоприобретению путем личного трудового участия, в противовес отношениям найма, характерным для капиталистической экономики. Поэтому, в странах мусульманского мира не могло сложиться предпосылок для формирования капиталистической системы хозяйствования и капиталистического предпринимательства.

Таким образом, наиболее распространенные в России религиозные доктрины также не способствовали развитию предпринимательства западного образца, хотя и не осуждали предпринимательскую деятельность. И, наконец, одним из важнейших аспектов в развитии российского предпринимательства явля-

ется его взаимоотношение с государством, которое традиционно активно вмешивается в деятельность предпринимателей с помощью разнообразных механизмов регулирования и стимулирования.

При этом необходимо отметить, что в зависимости от конкретной ситуации государство может быть для предпринимательства:

– во-первых, – тормозом развития, когда оно создает неблагоприятную обстановку для развития предпринимательства или даже запрещает его;

– во-вторых, посторонним наблюдателем, когда оно прямо не противодействует развитию предпринимательства, но в то же время и не содействует этому развитию;

– в-третьих – ускорителем предпринимательского процесса, когда оно ведет постоянный и активный поиск мер по вовлечению в предпринимательский процесс новых экономических агентов.

Учитывая историю развития предпринимательства в России, можно сказать, что роль государства традиционно всегда была определяющей в стимулировании и регулировании предпринимательства. Российский ученый Н.А. Арсентьев определяет систему взаимоотношений между государством и предпринимательством как «командно-попечительское», сочетающее элементы экономического диктата и государственного патернализма [2, с. 42.].

Постепенно поддержка предпринимательства в России превратилась в одну из основных экономических функций государства. Связь предпринимательства с деятельностью государственного аппарата четко прослеживается на всех этапах развития российской экономики.

Таким образом, формирование и развитие предпринимательства как социально-экономического института происходило под влиянием множества факторов, имеющих свою природу и свои определенные особенности; раскрывать сущность и содержание этого вида человеческой деятельности необходимо с учетом как материальных, так и духовных детерминант.

### ***Библиографический список***

1. Аветов Г.М. Влияние этнического фактора на формирование российской системы предпринимательства: основные аспекты // Экономические науки 2010. № 11. Т. 72.
2. Арсентьев Н.М., Дубодел А.М. Отечеству служить обязаны. Трудовая мотивация и образ российского предпринимателя: история и современность. СПб., 2000.
3. Буров В.Ю. Этапы развития предпринимательства в дореволюционной России // Российское предпринимательство. 2013. № 22. Т. 14.
4. Гельман В.А. Социокультурные факторы развития предпринимательской деятельности в трансформирующемся российском обществе: на материалах Республики Бурятия: автореф. дис.... канд. социолог. наук. Улан-Удэ, 2005.
5. Емельянов С.В., Нусратуллин В.К. Исторические аспекты государственного экономико-географических факторов // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1–2.
6. Кашарная Г.Б., Кашарный В.П. Традиционные детерминанты национальных моделей предпринимательства. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки. 2009. № 2 (10).



7. Ключевский В.О. Курс русской истории. Лекция 3. URL: <http://www.spsl.nsc.ru/history/kluch/kluch03.htm>.
8. Милов Л.В. Природно-климатический фактор и менталитет русского крестьянства // Общественные науки и современность. 1995. № 1.
9. Соловьев В.С. Публичные чтения о Петре Великом. М., 1984.
10. Тимофеева А.А. История предпринимательства в России. М., 2016.
11. Улыбышова М., Шарапов С. Православие и предпринимательство // Эксперт. 2013. № 1 (833).
12. Цуриков В.И. Влияние географических и природно-климатических факторов на русский менталитет // Человек и культура. 2016. № 4.

*S.M. Gevorkyan, E.L. Kuznetsova*

## **INFLUENCE OF TYPOLOGICAL FACTORS ON FORMATION OF RUSSIAN ENTREPRENEURSHIP: HISTORICAL ASPECT**

***Abstract.** This article is devoted to the study of the entrepreneur in the context of the identification of factors that have had a major impact on the development of this socio-economic institute in the territory of Russia. An interdisciplinary study of the objective conditions of the genesis of entrepreneurship has been attempted.*

***Key words:** economic institute, ethnic factor, culture, national relations, economy, entrepreneurship history, entrepreneurship development factors, state regulation of entrepreneurship.*

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
<i>Сидоров В.А.</i> Концепция социальной справедливости: информационные технологии и бизнес.....	5
<i>Сайбель Н.Ю., Сайбель Я.В.</i> Использование информационных технологий для оптимизации бизнес-процессов торгового предприятия.....	12
<i>Маркосян А.В.</i> Оптимизация бизнес-процессов как инструмент повышения эффективности деятельности предприятия розничной торговли.....	20
<i>Ананьева И.А.</i> Облачные технологии как инструмент повышения эффективности бизнес-процессов.....	25
<i>Пак О.А., Кондранина М.А.</i> Инструменты применения систем поддержки принятия решений.....	33
<i>Нарыжная Н.Ю., Библия М.Ю., Геворкян Г.В.</i> Особенности имитационного моделирования бизнес-процессов.....	40
<i>Федорченко Е.А., Нарыжная Н.Ю.</i> Сравнение систем имитационного моделирования бизнес-процессов на примере программ BIZAGI PROCESS MODELER и BP SIMULATOR.....	48
<i>Токсубаева А.О.</i> Асимметричность информации и её влияние на поведение потребителей и производителей.....	55
<i>Бочкова Е.В., Кучкова Е.А.</i> Системы бизнес-анализа: современные решения по оптимизации работы с данными.....	62
<i>Богуцкая Т.В.</i> Краудфандинг в России: основные проблемы и тенденции развития.....	71
<i>Воробьева О.В., Сайбель Н.Ю.</i> Современное состояние и перспективы развития нефтегазовой отрасли России.....	79
<i>Кучкова Е.А., Бочкова Е.В.</i> Транспортно-логистические провайдеры: перспективы развития виртуальной логистики.....	87
<i>Шмидт А.С., Сайбель Н.Ю.</i> Мобильный гейминг и его инновационные модели монетизации.....	95
<i>Фоцан Г.И., Галяева Л.Е.</i> Компоненты финансово-экономической культуры студентов региона.....	103
<i>Евтушенко К.Т., Нарыжная Н.Ю.</i> Использование свободного программного обеспечения (СПО) в образовании.....	111
<i>Геворкян С.М., Кузнецова Е.Л.</i> Влияние типологических факторов на формирование российского предпринимательства: исторический аспект.....	117

*Научное издание*

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Сборник научных трудов

---

Подписано в печать 27.11.2019. Формат 60 × 84 1/16.

Печать цифровая. Уч.-изд. л. 10.

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.