

Цифровая трансформация деятельности субъектов малого бизнеса в контексте экономической безопасности

Пашковская Е. Г.¹

¹ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Разработать рекомендации по совершенствованию действующих механизмов адаптации субъектов малого бизнеса к условиям неопределенности внешней среды, связанным с процессами цифровизации экономики.

Задачи. Выполнить анализ действующих механизмов адаптации малых предприятий к условиям неопределенности; обосновать связь между цифровизацией бизнес-процессов и обеспечением экономической безопасности предприятия; предложить авторский подход к содержанию механизма адаптации субъектов малого бизнеса к процессам цифровизации.

Методика. Автором использованы общенаучные и специально-научные методы и приемы. В числе общенаучных методов — анализ и синтез, сравнение и обобщение, моделирование, изучение литературы, наблюдение и экспертные оценки. Среди специально-научных методов — факторный анализ, анализ процессов.

Результаты. Обосновано внедрение цифровых инструментов «Индустрии 4.0» и поэтапного процесса цифровизации субъектов малого бизнеса в виде авторских схем, демонстрирующих содержание механизма адаптации предприятий к процессам цифровизации, отдельных элементов этого механизма (интернет-маркетинга и его технологий) и перспектив развития механизма в виде схемы его интеграции в крупную цифровую экосистему (региона, кластера и др.). В качестве наиболее значимых элементов предложенного механизма адаптации выступают механизм цифровизации и механизм экономической безопасности субъектов малого бизнеса, а также их взаимосвязь и баланс интересов. Рассмотрены практические подходы к поэтапной цифровизации процессов деятельности субъектов малого бизнеса на примере оценки эффективности внедрения ряда инструментов интернет-маркетинга в деятельности субъекта малого бизнеса, непосредственно не работающего в онлайн-режиме (сеть автошкол). Проведена оценка соответствующего инвестиционного проекта, которая показала эффективность всех предложенных сценариев развития ситуации. Определены перспективы интеграции субъектов малого бизнеса в единую цифровую экосистему более крупной структуры или субъекта (региона, кластера и др.) для получения масштабного социально-экономического синергетического эффекта как взаимной выгоды для всех участников системы.

Выводы. Несмотря на то, что в России отсутствует четкая модель цифровизации экономики и по-прежнему существует большое количество препятствий для успешной цифровой трансформации малого бизнеса, уже формируются практические механизмы цифровизации с поэтапным комплексом действий для малых предприятий с учетом ограниченности их ресурсов и наличия перспектив развития на каждом рынке. Одним из успешных факторов цифровизации выступает взаимосвязь и наличие баланса между механизмами цифровизации и экономической безопасности предприятия. Ориентируясь на общемировые подходы к технологиям интернет-маркетинга, современное малое предприятие не только не теряет, но и существенно выигрывает в стратегической перспективе.

Ключевые слова: цифровая трансформация, «Индустрия 4.0», механизм цифровизации, факторы неопределенности, интернет-маркетинг, экономическая безопасность, экосистема.

Для цитирования: Пашковская Е. Г. Цифровая трансформация деятельности субъектов малого бизнеса в контексте экономической безопасности // *Экономика и управление*. 2021. Т. 27. № 8. С. 654–666. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-8-654-666>

Digital Transformation of Small Enterprise Activities in the Context of Economic Security

Elena G. Pashkovskaya¹

¹ St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

Aim. The presented study aims to develop recommendations for improving the existing mechanisms of adaptation of small enterprises to the uncertain conditions of the external environment associated with digitalization processes in the economy.

Tasks. The author analyzes the existing mechanisms of adaptation of small enterprises to the conditions of uncertainty; substantiates the connection between the digitalization of business processes and the economic security of enterprises; proposes an original approach to the content of the mechanism of adaptation of small enterprises to the processes of digitalization.

Methods. The author uses general and special scientific methods and techniques. General scientific methods include analysis and synthesis, comparison and generalization, modeling, literature review, observation, and expert assessment. Special scientific methods include factor analysis and process analysis.

Results. The author substantiates the introduction of digital tools provided by Industry 4.0 and step-by-step digitalization of small enterprises in the form of original diagrams demonstrating the content of the mechanism of adaptation of enterprises to the processes of digitalization, individual elements of this mechanism (Internet marketing and its technologies), and prospects for the development of the mechanism in the form of a diagram of its integration into a large digital ecosystem (region, cluster, etc.). The most significant elements of the proposed adaptation mechanism are the mechanism of digitalization and the mechanism of economic security of small enterprises as well as their relationship and balance of interests. The study examines practical approaches to the step-by-step digitalization of small enterprise activities by assessing the efficiency of introducing certain Internet marketing tools in the activities of a small enterprise that does not directly operate in online mode (a chain of driving schools). A relevant investment project is assessed, showing the efficiency of all proposed scenarios. The author also considers the prospects of integrating small enterprises into a single digital ecosystem of a larger structure or entity (region, cluster, etc.) for a large-scale socio-economic synergetic effect that would serve as a mutual benefit for all participants of the system.

Conclusions. In spite of the lack of a clear model for the digitalization of the economy in Russia and many obstacles to the successful digital transformation of small enterprises, practical digitalization mechanisms are already being developed, offering a set of step-by-step actions for small enterprises with allowance for their limited resources and prospects for development in each market. One of the success factors of digitalization is the correlation and balance between digitalization mechanisms and the economic security of enterprises. By adopting international approaches to Internet marketing technologies, a modern small enterprise gains a significant strategic advantage in the long term.

Keywords: digital transformation, Industry 4.0, digitalization mechanism, uncertainty factors, Internet marketing, economic security, ecosystem.

For citation: Pashkovskaya E.G. Digital Transformation of Small Enterprise Activities in the Context of Economic Security // *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(8):654-666 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-8-654-666>

Цифровизация экономики в России приняла государственный масштаб с 2017 г. и имеет статус национального проекта [1]. По результатам его реализации должно быть сформировано не менее 500 малых и средних предприятий (МСП) в сфере создания цифровых технологий и платформ и оказания цифровых услуг. В соответствии с национальным проектом «Малое и среднее предпринимательство и поддержка инди-

видуальной предпринимательской инициативы», рассчитанным до 2024 г., вклад МСП в валовой внутренний продукт (ВВП) страны к 2024 г. должен составить 32,5 % (в текущем периоде он составляет лишь 21 %; в Великобритании — 51 %, Германии — 53 %, Финляндии — 60 % [2, с. 6]).

В условиях цифровизации значительно должно вырасти число предприятий малого бизнеса (МБ), разрабатывающих и ис-

пользующих новые цифровые решения, осуществляющих бизнес в онлайн-режиме. Ключевыми задачами для России в области цифровизации экономики остаются следующие: 1) формирование национальной модели цифровизации производства; 2) создание рамочных условий цифровой трансформации секторов экономики, которые обеспечивают совместимость систем; 3) активизация вовлеченности бизнеса в цифровизацию промышленности.

Поскольку отсутствует единая модель цифровизации национальной экономики, то нет и схемы эффективного включения малого бизнеса в эту модель. Данный факт существенно тормозит системный характер развития цифровизации для субъектов МБ, но одновременно открывает пространство для частных инициатив предпринимателей. Однако с учетом необходимости существенных затрат (финансовых, временных, человеческих, иных) данные инициативы не всегда реализуемы. Любой масштабный вызов, как, например, пандемия коронавируса COVID-19, с одной стороны, способствует цифровизации МБ (для наиболее прогрессивных субъектов), с другой — требует существенной государственной поддержки (для подавляющего числа малых предприятий).

На фоне пандемии COVID-19 отчетливо проявился и стал необратимым тренд на уход бизнеса в онлайн в таких отраслях, как общественное питание, офисная работа, образование (особенно разные виды дополнительного образования), медицина, электронная коммерция и др., что уже изменяет модель потребительского поведения и способствует развитию цифровизации многих процессов. На фоне кризиса практически половина предприятий МБ перешли в онлайн и на удаленную работу, прекратили свою деятельность около 11 % предприятий, остальные сократили обороты бизнеса (в том числе расходы, новые проекты, персонал и др.) [3, с. 80]. Вместе с тем пандемия сформировала новые привычки и модели потребления: готовить дома, заказывать в режиме онлайн продукты с доставкой, работать из дома, учиться из дома и т. д. [3, с. 81].

Помимо возможностей для развития МБ пандемия принесла и существенные для него проблемы: снижение прибыли и уход из бизнеса, потерю части клиентских баз, сложности в коммуникациях, перебои с по-

ставками (нарушения в логистических цепочках), рост неопределенности и финансовой неустойчивости. Помощь государства была ощутимой (субсидирование, налоговые каникулы, гарантирование сбыта, освобождение от отчетности и проверок и др.), но недостаточной [4, с. 7]. Это говорит о том, что, несмотря на наличие заинтересованности государства в развитии МБ и соответствующих программ поддержки предприятий, малый бизнес в России во многом по-прежнему ориентируется на собственные стратегии, запасы ресурсов, программы и механизмы обеспечения экономической безопасности.

Вопросам формирования эффективных механизмов адаптации субъектов малого бизнеса к условиям неопределенности внешней среды посвящено значительное количество трудов. Если говорить о том, что среди всех факторов неопределенности сегодня один из самых высоких приоритетов отдан цифровизации, то в этом направлении количество исследований гораздо меньше. Большинство работ связаны с изучением адаптационных механизмов по переходу субъектов МБ на онлайн-режим работы.

Так, в исследовании Б. Б. Пивовара и О. Е. Пироговой авторы сосредоточены на применении формулы Глейчера в основе механизма адаптации двух типов предприятий МБ: 1) для первых, использующих старые управленческие подходы, современная волатильность внешней среды позволяет формировать адаптационный механизм, исходя из цели выживания: перевод услуг в онлайн (по возможности), сокращение торговых и производственных площадей, перевод части сотрудников на дистанционную работу (или полное сокращение) и т. д.; 2) для вторых, которые уже понимали возможное направление перемен и были готовы к работе в онлайн-формате, современные условия позволяют существенно нарастить обороты бизнеса и улучшить все основные показатели деятельности, то есть цель — на кардинальный рост [2, с. 10].

Е. В. Назарова, С. Б. Баурина [5, с. 59] и А. С. Кокарев [6, с. 638] рассматривают уход предприятий в онлайн (особенно в сфере образования на фоне пандемии COVID-19) в целях существенной экономии ресурсов, изменения маркетинговых стратегий (интернет-маркетинг). Л. И. Рабинович, И. В. Карпухина и Д. В. Удалов предлагают две модели адаптационного механизма, в которых акцент сделан на наличии

государственной поддержки: 1) на основе «цифровой клетки» (сценарий, когда государство практически не поддерживает МБ; цифровизация касается крупного бизнеса, а МБ выживает только в сферах ИТ, торговли и некоторых услуг, в том числе работая на крупные структуры B2B); 2) на основе «цифронэпа» (сценарий, когда государство поддерживает МБ и он прирастает ежегодно на 5 % за счет цифровизации своих процессов; растет предпринимательская инициатива) [7, с. 35].

Н. Б. Митрофанова предлагает создавать венчурные компании для финансирования инновационных проектов субъектов МБ и страховать предпринимательские риски МБ [8, с. 378]. Н. Н. Муסיнова и Н. С. Сергиенко при построении механизма адаптации обращают внимание на информационное обеспечение малых предприятий качественной информацией [4, с. 10]. Н. Г. Галиева и Д. Л. Фуски ориентированы на активное подключение бизнес-инкубаторов и стартап-акселераторов как пространства для отбора эффективных и перспективных субъектов МБ и предоставления им лучших условий для развития [9, с. 84–85].

М. В. Подшивалова, Д. В. Подшивалов [10, с. 187–189] и Е. Н. Соловьев [11, с. 277] сосредоточены на вопросах активного использования инструментов «Индустрии 4.0» для высокой конкурентоспособности субъекта МБ в сложных условиях неопределенности. По их мнению, внедрение инструментов «Индустрии 4.0» в МБ чаще выступает комплексом адаптационных решений (а не революцией в производстве), поскольку требует избегать высокорискованных шагов и технологий.

Таким образом, специалисты сегодня так или иначе связывают собственное видение адаптационных механизмов с развитием цифровых процессов в малом бизнесе. Однако по-прежнему в современных исследованиях не хватает детализации в организации и структуре подобных механизмов адаптации малого бизнеса. На рисунке 1 предлагаем свою позицию относительно содержания механизма адаптации субъекта МБ к процессам цифровизации. Субъект малого бизнеса рассматривается как экономическая система, функционирующая в условиях неопределенности и под влиянием элементов внешней среды, осуществляющая цифровизацию своих бизнес-процессов при одновременном обеспечении экономиче-

ской безопасности деятельности, поскольку в условиях глобализации и растущей неопределенности потребность в обеспечении экономической безопасности многократно возрастает [12, с. 13].

В качестве ключевых блоков выделены механизм цифровизации (как основной, который исследуется в настоящей статье) и механизм экономического безопасности (ЭБ), связанный с механизмом цифровизации. Подчеркнем, что любые процессы деятельности субъекта МБ, подлежащие трансформации, всегда несут повышенные риски, независимо от отрасли предприятия, ввиду его небольшого масштаба деятельности и высокой степени уязвимости в глобализирующемся мире.

При этом, с одной стороны, развитие цифровой экономики усугубляет нестабильность экономики, с другой — именно цифровизация обеспечивает субъектам МБ экономическую безопасность [13, с. 194]. В основном блоке на рисунке 1 представлены две подсистемы: обеспечивающая содержит ключевые компоненты для эффективного функционирования управляющей подсистемы, в том числе совокупность всех ресурсов, имеющихся у субъекта МБ, и ресурсов, к которым предприятие имеет доступ (к ним относятся поддержка государства, возможность получения кредитов и займов, помощь в технологическом обеспечении и др.). Достаточность ресурсов обеспечивающей подсистемы выступает необходимым условием развития цифровых процессов в управляющей подсистеме.

Управляющая подсистема содержит совокупность проектов, инструментов и технологий (на базе методов и с выделением целевых показателей). В качестве ведущих элементов даны технологии интернет-маркетинга (ИМ). Для определения интернет-маркетинга существует множество подходов в работах отечественных и зарубежных ученых. Например, часто интернет-маркетинг рассматривается как совокупность методов продаж с использованием маркетинга в социальных сетях, сети Интернет, с применением поисковой оптимизации и брендинга [14, с. 15]. Кроме того, ИМ — это достижения целей маркетинговой политики через применение цифровых технологий [15, с. 8].

Непосредственно под технологиями ИМ понимают последовательность управленческих решений, ориентированных на формирование и развитие процессов коммуника-

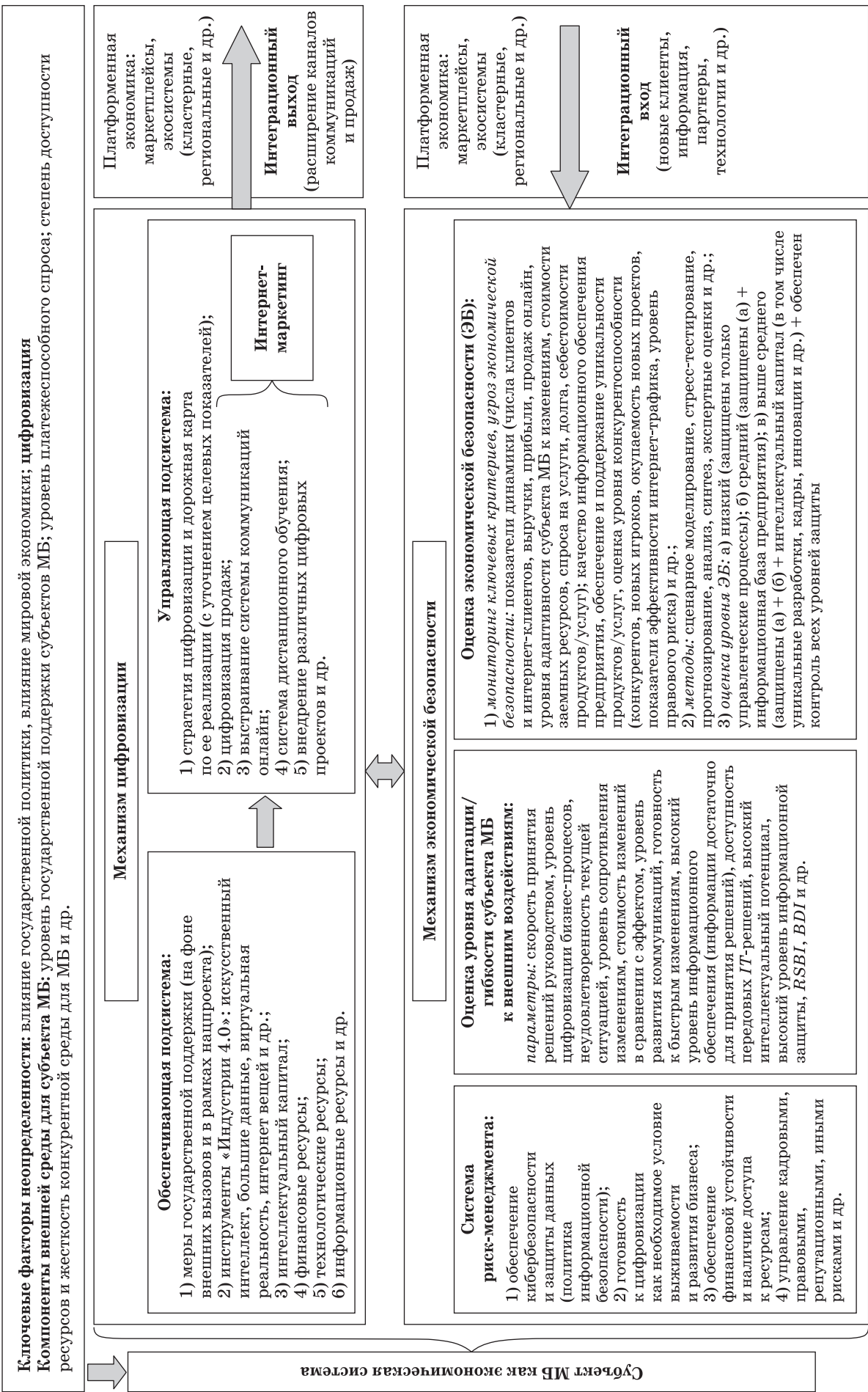


Рис. 1. Схема механизма адаптации субъекта малого бизнеса (МБ) к процессам цифровизации

Источник: составлено автором.

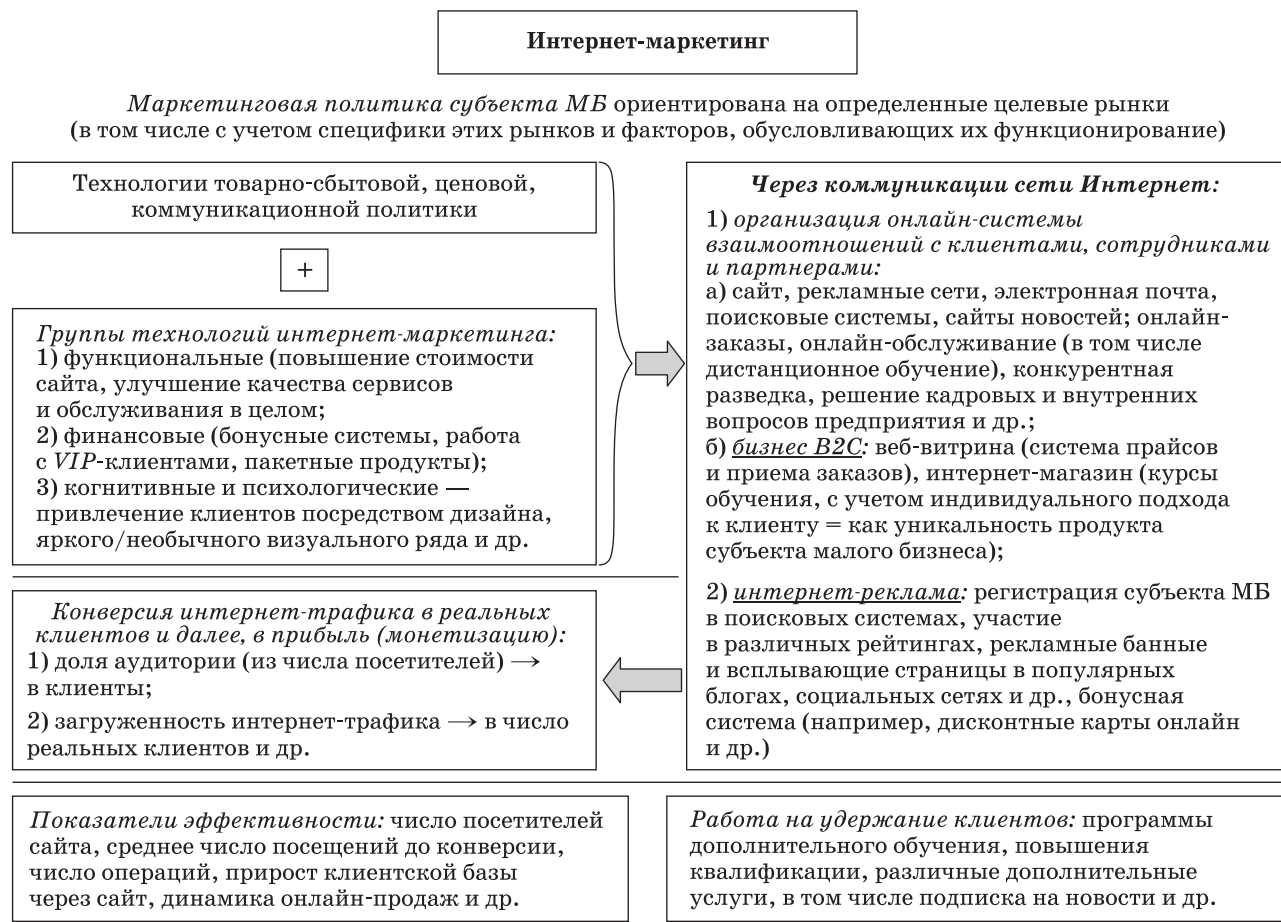


Рис. 2. Схема организации интернет-маркетинга (ИМ) в субъекте малого бизнеса (МБ)
Источник: составлено автором.

ции целевой аудитории с информационной системой ИМ, направленной на получение прогнозируемых результатов деятельности ИМ с учетом конкретной специфики бизнеса и ограничений субъекта МБ [16, с. 88–89]. На рисунке 2 представлен авторский вариант схемы организации ИМ в субъекте МБ. В качестве ключевых элементов схемы выступают организация онлайн-системы взаимоотношений, интернет-реклама и группа технологий ИМ.

Конверсия интернет-трафика в реальных клиентов и последующая монетизация работы ИМ завершают общий цикл. Оценка эффективности ИМ осуществляется на основе конкретных показателей эффективности, как видно на рисунке 2. Технологии ИМ реализуются через социальные сети, сайт, поисковые системы (коммуникационные каналы ИМ), в которых принимаются решения по применению тех или иных методов ИМ (руководителем предприятия либо профильными специалистами при их наличии). Технологии ИМ могут быть представлены разными группами, например, финансовы-

ми и функциональными, но в совокупности с технологиями коммуникационной и товарно-сбытовой политики они интегрируются в маркетинговую политику и через интернет формируют новое пространство для развития бизнеса.

Схема на рисунке 2 позволяет отметить несколько важных аспектов: методы и технологии ИМ могут существенно различаться в зависимости от конкретного рынка; коммуникационные каналы ИМ развиты в российском МБ гораздо лучше, нежели конверсионные процессы и процессы монетизации (это подтверждают и другие исследователи [16, с. 92]).

Через управляющую подсистему механизма цифровизации, в том числе с помощью технологий ИМ, выходим (интеграционный выход отражен на рисунке 1) в платформенную экономику посредством цифровых инструментов и развития технологий интернет-маркетинга. Подключаются такие характеристики технологических платформ, как кроссканальность и омниканальность, что способствует рас-

ширению и каналов сбыта, и клиентской базы в целом.

Через механизм экономической безопасности впускаем новые возможности, которые дает платформенная экономика (интеграционный вход показан на рисунке 1). Сегодня нет устоявшегося или некоторого стандартного подхода к определению экономической безопасности для субъекта МБ [17, с. 16], а значит, и подходы к содержанию данной категории могут существенно различаться. На наш взгляд, в качестве основных блоков целесообразно включать управление рисками, оценку показателей гибкости/адаптивности предприятия к изменениям, мониторинг ключевых угроз и оценку уровня ЭБ.

Для оценки гибкости или адаптивности субъекта малого бизнеса к внешней неопределенности специалисты предлагают различные подходы. Показатели, представленные на рисунке 1, собраны в процессе анализа ряда исследований отечественных экспертов. Например, в работе Б. Б. Пивовара, О. Е. Пироговой [2, с. 10] описан подход на основе формулы Глейчера, исходя из которой оценивается уровень успешности проведенных изменений:

$$C = [A \times B \times D] > X, \quad (1)$$

где C — изменения;

A — неудовлетворенность текущей ситуацией;

B — прогнозируемый результат изменений;

D — эффект от изменений;

X — стоимость изменений (как правило, в денежном эквиваленте).

Если в большинстве случаев изменений неравенство (1) выполняется, то субъект МБ можно отнести к числу предприятий с высокой степенью адаптации к условиям неопределенности.

В исследованиях других ученых упоминаются такие показатели, как $RSBI$ [6, с. 630] или BDI (проводят Банк «Открытие» и центр «Сколково», оператором выступает аналитический центр НАФИ) [18]. Индекс *Russia Small Business Index (RSBI)* — это индекс деловой активности малого и среднего бизнеса, который замеряет бизнес-настроения в сегментах предприятий малого и среднего бизнеса по девяти компонентам: бизнес-ожидания, продажи и прибыль, цены реализации, себестоимость, кадры, количество клиентов, доступность финанси-

рования, баланс запасов, инвестиции [19]. По каждому предприятию данный индекс, конечно, не считают, но начали его оценивать в аспекте регионов Российской Федерации, что дает дополнительную характеристику субъекту МБ. Индекс BDI (индекс цифровизации малого и среднего бизнеса) говорит о готовности бизнеса к внедрению цифровых технологий. По итогам 2020 г. BDI показал, что готовность среди ИП составляет 10 %, малых предприятий — 12–15 % [18].

Показателей, которые так или иначе характеризуют уровень гибкости малого предприятия под воздействием различных факторов, можно выбрать много. Однако по-прежнему актуальным остается вопрос о том, как на их основе составить мнение об уровне гибкости субъекта МБ, как формализовать значения качественных показателей и др.

На наш взгляд, можно попытаться предложить оценку подобного показателя на базе нескольких итераций: во-первых, принять некоторый набор общих показателей; во-вторых, включить несколько специфических параметров в зависимости от специфики и отраслевой принадлежности бизнеса, региона его осуществления (например, учесть индекс $RSBI$, региональную поддержку МБ) и др. Оценка будет носить субъективный характер. Интегральный показатель адаптации субъекта МБ к условиям неопределенности внешней среды может в итоговом варианте иметь вид:

$$Ad = q_1 \times \sum_{i=1}^n a_i + q_2 \times \sum_{j=1}^m b_j, \quad (2)$$

где Ad — интегральный показатель адаптации, в баллах;

a_i — показатели первой группы, экспертно оцененные в баллах (для каждого показателя своя шкала оценки);

n — количество показателей первой группы;

b_i — показатели второй группы, экспертно оцененные в баллах (для каждого показателя своя шкала оценки);

m — количество показателей второй группы;

q_1, q_2 — весовые параметры для первой и второй групп показателей, в % (выполняется равенство: $q_1 + q_2 = 1$).

В качестве стартовых весовых коэффициентов можно было бы предложить $q_1 = 0,7$ и $q_2 = 0,3$.

Кроме оценки показателя адаптивности к содержанию механизма экономической безопасности относятся и подходы к оценке уровня ЭБ. В зависимости от того, какой объем процессов деятельности предприятия цифровизирован и насколько обеспечена киберзащита, контроль, определяется и уровень ЭБ. Через этот блок наблюдается прямая связь с механизмом цифровизации. Прежде чем субъекту МБ двигаться в сторону внешней интеграции, то есть речь идет о выходе в платформенную экономику и входе новых возможностей во внутреннюю систему субъекта МБ, как показано на рисунке 1, ему надо быть уверенным, что существуют баланс интересов и оптимальная модель взаимодействия обоих механизмов: цифровизации и экономической безопасности.

Возвращаясь к технологиям интернет-маркетинга, отраженным на рисунке 2, предлагаем практический подход к оценке их эффективности на примере деятельности субъекта малого бизнеса. В качестве такого субъекта охарактеризуем предприятие, сфера деятельности которого непосредственно не связана с онлайн-режимом и которое готово включать в свою работу цифровые технологии ИМ, например, начиная с функции продаж. Допустим, что речь идет о сети автошкол. С одной стороны, деятельность автошколы связана с образованием, которое является перспективным направлением для развития в дистанционном формате на фоне продолжающейся пандемии COVID-19; с другой — полностью подобный бизнес уйти в формат онлайн не может, поскольку потенциальным водителям необходима реальная практика вождения на дорогах.

Для сети автошкол на начальном этапе можно оценить, насколько эффективным окажется интернет-маркетинг в привлечении клиентов на обновленные варианты услуг с подключением к действующим программам уроков на виртуальном симуляторе (симулирующем различные ситуации для водителей и требующем принятия самостоятельных решений). Профессиональный виртуальный симулятор особенно актуален для новичков перед тем, как садиться за руль с инструктором. На практике подобные симуляторы давно и часто используются.

Дополнительные вводные данные о субъекте МБ: работает на рынке более 10 лет, пережил пандемию COVID-19 и начинает активно расширяться (открывать новые

точки сети). Руководитель обладает инициативностью, оперативно принимает решения, готов к введению инноваций, но очень внимательно следит за окупаемостью проектов. Предположим, что предприятие готово купить качественный симулятор и с его помощью расширить продажи онлайн, используя разные инструменты, в том числе интернет-рекламу.

Например, цена симулятора составляет 10 тыс. долл. США или 750 тыс. руб. Оценку будем проводить с учетом того, что запущен ряд процедур интернет-маркетинга, работает сайт, можно купить дополнительные часы на симулятор (организовать дистанционный разбор ситуаций на симуляторе, например, в периоды жестких ограничений на посещения общественных мест в связи с коронавирусом), а можно — курс обучения вождению. К тому же в перспективе у компании — план по загрузке в симулятор реально смоделированных дорожных ситуаций (например, в определенном регионе и с участием данных ГИБДД в целях снижения аварийности). Загрузка реальных ситуаций в симулятор требует подготовки, моделирования и привлечения профильного специалиста (программиста), что также увеличивает расходы субъекта МБ. Однако акцент в данном случае сделан на уникальности продукта, и посредством технологий интернет-маркетинга предприятие планирует существенно расширить клиентскую базу и нарастить продажи. Входные параметры оцениваемого проекта приведены в таблице 1.

Для более полной картины оценка осуществляется в аспекте трех возможных сценариев: оптимистического, реалистического и пессимистического. Доходы представлены с учетом прогнозируемой конверсии и монетизации процессов ИМ. Затраты на IT-обслуживание в том числе включают в себя оптимизацию виртуальных ситуаций на основе реальных ситуаций по данным ГИБДД.

Рассчитаем необходимые показатели для оценки эффективности проекта, как показано в таблице 2. Значение ставки дисконтирования оценено экспертно для сети автошкол на основе метода кумулятивного построения и исходя из субъективной оценки ряда рисков предприятия. Поскольку акцент в проекте сделан на применении интернет-маркетинга в продажах (а не на других параметрах), то в целях упрощения будем пренебрегать оценкой турбулентности внешней

Таблица 1

Входящие параметры проекта по увеличению онлайн-продаж посредством совершенствования услуг с помощью виртуального симулятора в 2021–2022 гг., тыс. руб.

Показатель	Единовременно	Оптимистический сценарий		Реалистический сценарий		Пессимистический сценарий	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022
Доходы							
Выручка от использования симулятора (покупка курсов через сайт)		900	1 250	600	850	550	750
Выручка от продаж отдельных уроков на симуляторе (через сайт)		450	650	250	350	150	250
Итого:		1 350	1 900	850	1 200	700	1 000
Расходы							
Инвестиции	750	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Затраты на IT-обслуживание		110	140	100	130	100	130
Оплата труда преподавателей (связанных с работой на симуляторе)		150	200	120	150	120	150
Оплата других платежей (электроэнергии и т. д.)		55	75	35	40	30	35
Итого:	750	315	415	255	320	250	315
Прибыль/убыток	−750	1 035	1 485	595	880	450	685
Прибыль/убыток нарастающим итогом	−750	285	1 770	−155	725	−300	385

Источник: составлено автором.

Таблица 2

Оценка эффективности рассматриваемого проекта

Показатель	Оптимистический сценарий	Реалистический сценарий	Пессимистический сценарий
<i>NPV</i> (дисконтированный денежный поток), тыс. руб.	1 219,43	401,4	135,02
<i>IRR</i> (внутренняя норма рентабельности), %	125,72	55,02	30,17
<i>PP</i> (срок окупаемости), лет	1	2	2
<i>DPP</i> (дисконтированный срок окупаемости), лет	1	2	2
<i>r</i> (ставка дисконтирования), %	17	17	17

Источник: составлено автором.

среды в течение двух лет и оставим ставку дисконтирования без изменений.

Полученные результаты показывают, что в течение двух лет проект окупаем во всех трех возможных сценариях, что является позитивным фактором для принятия решения руководителем. Причем, если ориентироваться на реалистический сценарий, то по итогам двухлетнего периода предприятие получит немалую прибыль (с учетом всех рисков). Таким образом, эффективное использование технологий интернет-маркетинга в совокупности с вводимыми продуктовыми нововведениями — вполне

окупаемый проект. Приведенный пример говорит о том, что цифровизация может охватывать не сразу все процессы, целесообразно начать с продаж и формирования системы коммуникаций онлайн. Более того, на основе данного примера видно, что для МБ цифровизация может и не выглядеть как революция в бизнесе, а служить эффективным комплексом последовательных решений.

Рассмотрим далее перспективы цифровизации малого бизнеса. Предложенная схема на рисунке 1 предполагает, что одним из вариантов успешного развития де-

тельности субъектов МБ может быть их интеграционный выход в платформенную экономику. Данный аспект предусматривает, что можно рассматривать интеграцию бизнеса разных масштабов в определенных цифровых экосистемах, то есть разработать концепцию встраивания субъектов МБ в технологическую среду экосистем. В качестве таких экосистем могут выступать, например, кластеры или экономические системы регионов (при наличии у них соответствующих технологических платформ), или частные экосистемы национальных цифровых лидеров. Предложения о подобных технологических объединениях встречаются в работах российских специалистов, например, у Е. Н. Соловьева [11, с. 277].

Подобная дискуссионная идея возникла на фоне того, что глобализация и цифровизация экономики будут генерировать кризисы и ситуации неопределенности, а малый бизнес в значительной степени уязвим в подобных условиях. При этом гибкость и высокая адаптационная способность предприятий МБ позволит им быстро встраиваться в более сложные структуры и подстраиваться, например, под требования покупателей, выявленные на основе данных *BigData*, и сформированные индивидуальные предпочтения потребителей (за счет результатов работы искусственного интеллекта).

Наш авторский подход к возможной интеграции субъекта МБ в подобную экосистему представлен на рисунке 3. Ключевой смысл заключается в том, что предприятие МБ органично должно быть встроено в деловую экосистему города (региона, кластера, крупного бизнеса и т. д.). Для этого оно должно быть адаптировано к требованиям цифровизации, но с сохранением уникальности своих продуктов/услуг (как, например, в случае предложения о включении реальных ситуаций на дорогах в систему виртуального симулятора в рассмотренном выше проекте для сети автошкол).

На рисунке 3 показано, как вход субъекта МБ в экосистему осуществляется через систему коммуникаций при соблюдении условий входа. Приведенная оценка для показателя адаптивности (формула 2) как минимум может быть полезна в рамках выделенной экономической системы при сравнении субъектов МБ для включения в нее.

В основе предложенной экосистемы находится технологическая платформа (на которой и работают различные цифровые тех-

нологии и созданные на их базе продукты и услуги). Очевидно, что переход к «Индустрии 4.0» повлечет формирование новых партнерских взаимоотношений и новых моделей бизнеса, обеспечит доступ МБ к дополнительным услугам и новым технологиям, обеспечит киберзащиту бизнеса на всех его уровнях (в том числе и клиентских данных). Экосистема выступает субъектом экономической безопасности для всех входящих элементов, находится в постоянном информационном и инновационном обмене с внешней средой (на уровне взаимодействий субъектов экосистемы). Кроме того, экосистема служит неотъемлемой частью национальной цифровой экономики. Критерием успеха подобных экосистем выступает наличие взаимной выгоды (синергетический эффект от цифрового сотрудничества) всех участников [20, с. 43].

Подводя итог исследованию, отметим следующее.

1. В исследовании разработан и представлен подход к построению механизма адаптации субъекта малого бизнеса к процессам цифровизации на основе интеграционного взаимодействия механизмов цифровизации и экономической безопасности, их выхода в платформенную экономику. Предложены авторские (пилотные) варианты структуры механизмов цифровизации и экономической безопасности для субъекта МБ, среди которых наибольшего внимания заслуживают технологии интернет-маркетинга, оценка показателя адаптации и уровня ЭБ.

2. Предложен подход к определению структуры интернет-маркетинга, выделены наиболее его значимые составляющие для развития онлайн-продаж и коммуникаций, в том числе группы технологий ИМ, структура онлайн-системы взаимоотношений, интернет-реклама и показатели эффективности.

3. Представлена авторская позиция в выборе подходов для оценки показателя гибкости как важнейшего элемента механизма ЭБ. Обосновано мнение о том, что для уточнения его расчета необходима более полная информация, в частности отраслевая и региональная, и это требует продолжения исследований в выбранном направлении.

4. Несмотря на отсутствие четкой модели цифровизации российской экономики, в предложенном исследовании представлено обобщенное видение того, как МБ



Рис. 3. Схема входа субъекта малого бизнеса (МБ) в экосистему

Источник: составлено автором.

может действовать поэтапно в контексте ограниченности ресурсов, обеспечения экономической безопасности и перспектив развития на каждом рынке. Ориентируясь на общемировые походы к технологиям ИМ, предприятие не только не теряет, но и существенно выигрывает в стратегической перспективе.

5. Показаны возможные перспективы интеграции субъектов МБ в единую цифровую экосистему более крупной структуры или субъекта (региона, кластера и др.) для получения более масштабного социально-экономического синергетического эффекта как взаимной выгоды для всех участников системы.

Литература

1. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р [Электронный ресурс] // Гарант.ру: информационно-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71634878/> (дата обращения: 10.07.2021).
2. Пивовар Б. Б., Пирогова О. Е. Адаптация компаний малого и среднего бизнеса в условиях повышенной волатильности бизнес-среды, вызванной пандемией // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2020. № 4 (46). С. 5–10.
3. Гордеева Е. В., Шляхова И. А. Малый бизнес после пандемии коронавируса // Journal of Economy and Business. 2020. № 10-1 (68). С. 80–83. DOI: 10.24411/2411-0450-2020-10771
4. Мусинова Н. Н., Сергиенко Н. С. Государственная поддержка малых и средних предприятий в условиях пандемии: зарубежная и российская практика // Вестник университета. 2021. № 2. С. 5–12. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-2-5-12

5. Назарова Е. В., Баурина С. Б. Экономическая активность малого бизнеса в условиях пандемии // Общество: политика, экономика, право. 2021. № 1 (90). С. 55–60. DOI: 10.24158/пер.2021.1.10
6. Кокорев А. С. Влияние пандемии на малый и средний бизнес // Московский экономический журнал. 2021. № 2. С. 628–642. DOI: 10.24411/2413-046X-2021-10128
7. Рабинович Л. И., Карпухина И. В., Удалов Д. В. Изменение институциональной среды как угроза экономической безопасности малого и среднего бизнеса России // Экономическая безопасность и качество. 2018. № 4 (33). С. 26–36.
8. Митрофанова Н. Б. Особенности управления рисками в малом бизнесе // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 16. Модернизация России: приоритеты, проблемы, решения: материалы XX Национальной науч. конф. с междунар. участием. Ч. 1 / отв. ред. В. И. Герасимов. М.: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2021. С. 377–380.
9. Галиева Н. Г., Дэвид Л. Фуски, Никульшин Б. В. Первоначальные результаты исследования в измерении эффективности деятельности бизнес-инкубаторов // International Journal of Open Information Technologies. 2019. Т. 7. № 1. С. 78–89.
10. Подшивалова М. В., Подшивалов Д. В. Развитие малых предприятий промышленности России в условиях Индустрии 4.0 // Вестник Челябинского государственного университета. Экономические науки. 2020. № 11 (445). С. 184–193. DOI: 10.47475/1994-2796-2020-11121
11. Соловьев Е. Н. Цифровая трансформация как модель управления бизнеса // Вестник Национального института бизнеса. 2019. № 37. С. 275–279.
12. Харламов А. В. Трансформация хозяйственной системы и обеспечение экономической безопасности // Петербургский экономический журнал. 2020. № 3. С. 6–14. DOI: 10.24411/2307-5368-2020-10018
13. Курманов М. Ф. Некоторые слагаемые эффективного развития предпринимательских структур в условиях цифровизации // Ростовский научный журнал. 2018. № 11. С. 192–200.
14. Halligan B., Shah D. Inbound marketing: Get found using Google, social media, and blogs. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons, 2010. 256 p.
15. Chaffey D., Ellis-Chadwick F., Mayer R., Johnston K. Internet Marketing: Strategy, Implementation and Practice. Harlow: Prentice Hall, 2006. 550 p.
16. Коваленко А. Е. Формирование и развитие технологий интернет-маркетинга в деятельности предприятий малого бизнеса: дис. ... канд. экон. наук. Челябинск, 2020. 237 с.
17. Рязанова О. А. Развитие мониторинга факторов экономической безопасности субъектов малого бизнеса на основе риск-ориентированного подхода: дис. ... канд. экон. наук. Киров, 2018. 183 с.
18. Банк Открытие. Индекс цифровизации малого и среднего бизнеса [Электронный ресурс] // НАФИ: аналитический центр. 2019. Сентябрь. URL: <https://nafi.ru/projects/predprinimatelstvo/bank-otkrytie-indeks-tsifrovizatsii-malogo-i-srednego-biznesa/> (дата обращения: 15.07.2021).
19. Индекс ОПОРЫ RSBI: статистика по индексу [Электронный ресурс] // Опора России. URL: <https://opora.ru/projects/indeks-opory-rsbi/> (дата обращения: 20.07.2021).
20. Хозяйственная система евразийского типа: проблемы экономической неопределенности: коллективная монография. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного экономического университета, 2019. 218 с.

References

1. On the approval of the program “Digital economy of the Russian Federation”. Order of the Government of the Russian Federation dated July 28, 2017 No. 1632-r. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71634878/> (accessed on 10.07.2021). (In Russ.).
2. Pivovarov B.B., Pirogova O.E. Adaptation of small and medium-sized enterprises in the conditions of increased volatility of the business environment associated with the pandemic. *Teoriya i praktika servisa: ekonomika, sotsial'naya sfera, tekhnologii*. 2020;(4):5-10. (In Russ.).
3. Gordeeva E.V., Shlyakhova I.A. Small business after the coronavirus pandemic. *Journal of Economy and Business*. 2020;10-1(68):80-83. (In Russ.). DOI: 10.24411/2411-0450-2020-10771
4. Musinova N.N., Sergienko N.S. State support for small and medium-sized enterprises in the context of the pandemic: Foreign and Russian practice. *Vestnik Universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniya)*. 2021;(2):5-12. (In Russ.). DOI: 10.26425/1816-4277-2021-2-5-12
5. Nazarova E.V., Baurina S.B. Small business economic activity in the context of the pandemic. *Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo = Society: Politics, Economics, Law*. 2021;(1):55-60. (In Russ.). DOI: 10.24158/pep.2021.1.10
6. Kokorev A.S. Impact of the pandemic on small and medium-sized businesses. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal = Moscow Economic Journal*. 2021;(2):628-642. (In Russ.). DOI: 10.24411/2413-046X-2021-10128
7. Rabinovich L.I., Karpukhina I.V., Udalov D.V. Changes in the institutional environment as a threat to the economic security of small and medium-sized businesses in Russia. *Ekonomicheskaya bezopasnost' i kachestvo = Economic Security and Quality*. 2018;(4):26-36. (In Russ.).

8. Mitrofanova N.B. Features of risk management in small business. In: Russia: Trends and development prospects. Yearbook. No. 16, Pt. 1: Modernization of Russia: Priorities, problems, solutions. Proc. 20th Nat. sci. conf. with int. particip. Moscow: INION RAN; 2021:377-380. (In Russ.).
9. Galiyeva N.G., Fuschi D.L., Nikulshin B.V. Initial results in measuring the effectiveness of the activities of business incubators. *International Journal of Open Information Technologies*. 2019;7(1):78-89. (In Russ.).
10. Podshivalova M.V., Podshivalov D.V. Development of small industrial enterprises in Russia in the context of Industry 4.0. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = Bulletin of Chelyabinsk State University. Economic Sciences*. 2020;(11):184-193. (In Russ.). DOI: 10.47475/1994-2796-2020-11121
11. Solov'ev E.N. Digital transformation as a business management model. *Vestnik Natsional'nogo instituta biznesa = Bulletin of the National Institute of Business*. 2019;(37):275-279. (In Russ.).
12. Kharlamov A.V. Economic system transformation and ensuring economic security. *Peterburgskii ekonomicheskii zhurnal = Saint-Petersburg Economic Journal*. 2020;(3):6-14. (In Russ.). DOI: 10.24411/2307-5368-2020-10018
13. Kurmanov M.F. Some components of effective development of enterprise structures in conditions of digitalization. *Rostovskii nauchnyi zhurnal*. 2018;(11):192-200. (In Russ.).
14. Halligan B., Shah D. Inbound marketing: Get found using Google, social media, and blogs. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons, Inc.; 2010. 256 p.
15. Chaffey D., Ellis-Chadwick F., Mayer R., Johnston K. Internet marketing: Strategy, implementation and practice. Harlow: Prentice Hall; 2006. 550 p.
16. Kovalenko A.E. Formation and development of Internet marketing technologies in the activities of small businesses. Cand. econ. sci. diss. Chelyabinsk: South Ural State University; 2020. 237 p. (In Russ.).
17. Ryazanova O.A. Development of monitoring of factors of economic security of small business entities based on a risk-based approach. Cand. econ. sci. diss. Kirov: Vyatka State University; 2018. 183 p. (In Russ.).
18. Otkritie Bank: Small and medium business digitalization index. NAFI Research Center. September 2019. URL: <https://nafi.ru/projects/predprinimatelstvo/bank-otkrytie-indeks-tsifrovizatsii-malogo-i-srednego-biznesa/> (accessed on 15.07.2021). (In Russ.).
19. OPORA RSBI Index: Index statistics. OPORA Russia. URL: <https://opora.ru/projects/indeks-opory-rsbi/> (accessed on 20.07.2021). (In Russ.).
20. Economic system of the Eurasian type: Problems of economic uncertainty. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2019. 218 p. (In Russ.).

Сведения об авторе

Пашковская Елена Григорьевна

аспирант

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44а

(✉) e-mail: lenalenalena@list.ru

Поступила в редакцию 02.08.2021

Подписана в печать 23.08.2021

Information about Author

Elena G. Pashkovskaya

Postgraduate Student

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190103, Russia

(✉) e-mail: lenalenalena@list.ru

Received 02.08.2021

Accepted 23.08.2021