

УДК 004+005.21

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-9-708-716>

Проблема совершенствования стратегического планирования производства и внедрения облачных программных продуктов

Андреевский И. Л.¹¹ Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Обоснование содержания проблемы совершенствования стратегического планирования производства и внедрения облачных программных продуктов (ОПП).

Задачи. Анализ востребованности облачных программных продуктов в стратегической перспективе, анализ теоретических основ стратегического планирования, обоснование главных задач деятельности предприятия по производству ОПП в соответствии с целями и задачами национальных проектов Российской Федерации (РФ) и потребностями предприятий-пользователей; классификация предприятий информатизации по производству ОПП, позволяющая проводить сравнительный аудит предприятий по производству ОПП; разработка концепции стратегического планирования деятельности предприятий информатизации по производству и внедрению ОПП.

Методология. В процессе исследования использованы инструменты стратегического планирования, статистический анализ развития предприятий цифровизации на базе облачных программных продуктов, системный подход, теория эффективности стратегического планирования производства и внедрения ОПП, теория эмерджентности в оценке деятельности взаимосвязанной цепочки предприятий облачной цифровизации, механизмы согласования экономических интересов на основе теории принятия коллективного решения.

Результаты. Темпы облачной цифровизации экономики РФ являются недостаточными и нуждаются в научно-методической, государственной поддержке. Известные теоретико-методологические исследования стратегического планирования не учитывают специфику деятельности предприятий по производству и внедрению ОПП, требуют дальнейшего развития в этом направлении. Существующая номенклатура ОПП не в полной мере соответствует задачам национальных проектов РФ и требованиям предприятий-пользователей. Разработана классификация предприятий по производству и внедрению ОПП для проведения аудита качества их деятельности. Предложена авторская концепция совершенствования стратегического планирования деятельности предприятий по производству и внедрению ОПП.

Выводы. Выполнение перечисленных автором статьи задач составляет важную народно-хозяйственную проблему совершенствования стратегического планирования деятельности предприятий информатизации, осуществляющих производство и внедрение ОПП. Решение этой проблемы лежит в основе повышения экономической эффективности деятельности как предприятий информатизации, так и предприятий-пользователей ОПП в составе облачных информационных систем, способствует эффективной цифровизации экономики страны в целом.

Ключевые слова: стратегическое планирование, совершенствование стратегического планирования, цифровизация экономики, облачные программные продукты, производство облачных программных продуктов.

Для цитирования: Андреевский И. Л. Проблема совершенствования стратегического планирования производства и внедрения облачных программных продуктов // *Экономика и управление*. 2021. Т. 27. № 9. С. 708–716. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-9-708-716>

© Андреевский И. Л., 2021

The Problem of Improving the Strategic Planning of Development and Implementation of Cloud Software Products

Igor L. Andreevskiy¹

¹ St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia

Aim. The presented study aims to substantiate the content of the problem of improving the strategic planning of production and implementation of cloud software products (CSPs).

Tasks. The author analyzes the demand for cloud software products from the strategic perspective; analyzes the theoretical foundations of strategic planning; substantiates major enterprise goals in the development of SCPs in accordance with the goals and objectives of the national projects of the Russian Federation and the needs of user enterprises; classifies informatization enterprises engaged in the development of SCPs, making it possible to conduct a comparative audit of enterprises engaged in SCP development; develops the concept of strategic planning for informatization enterprises engaged in the development and implementation of SCPs.

Methods. This study uses strategic planning tools, statistical analysis of the development of digitalization enterprises based on cloud software products, the systems approach, theory of the efficiency of strategic planning of SCP development and implementation, theory of emergence in the assessment of the activities of an interconnected chain of cloud digitalization enterprises, mechanisms for coordinating economic interests based on the theory of collective decision-making.

Results. The pace of cloud digitalization of the Russian economy is insufficient and requires scientific, methodological, and government support. Well-known theoretical and methodological studies of strategic planning do not make allowance for the specific aspects of the activities of enterprises engaged in the production and implementation of SCPs and need to be further developed in this direction. The existing classification of SCPs does not fully meet the objectives of the national projects of the Russian Federation and the requirements of user enterprises. Enterprises engaged in the development and implementation of SCPs are classified to enable audit of the quality of their activities. The author proposes an original concept of improving the strategic planning of enterprises engaged in the development and implementation of SCPs.

Conclusions. Resolving the issues identified by the author is an important national economic objective for improving the strategic planning of the activities of informatization enterprises engaged in the development and implementation of SCPs. Solving this problem is key to increasing the economic efficiency of both informatization enterprises and SCP user enterprises in the context of cloud information systems, improving the efficiency of digitalization of the country's economy as a whole.

Key keywords: *strategic planning, improvement of strategic planning, digitalization of the economy, cloud software products, development of cloud software products.*

For citation: Andreevskiy I.L. The Problem of Improving the Strategic Planning of Development and Implementation of Cloud Software Products. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(9): 708-716 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-9-708-716>

Введение

Цифровизация экономики в России в последние годы развивается высокими темпами. Это требует более глубокого осмысления не только механизмов ее влияния на экономические и социальные процессы, чему посвящено значительное число работ [1; 2; 3], но и модернизации механизмов внутриотраслевого (в отношении предприятий сектора цифровой экономики) менеджмента. В частности, актуальность проблемы совершенствования стратегического плани-

рования производства и внедрения облачных программных продуктов (ОПП) объясняется, с одной стороны, необходимостью ускорения внедрения ОПП в нашей стране, с другой — недостатками в стратегическом планировании, затрудняющими ускоренное внедрение ОПП.

Особенность планирования производства и внедрения ОПП состоит в том, что в процессе внедрения ОПП участвуют и предприятия информатизации по производству ОПП, предприятия-пользователи, и посредники (в лице предприятий по проектирова-

нию облачных информационных систем), а также центры обработки облачных данных. Достижение согласованной деятельности всей цепочки взаимосвязанных предприятий облачной цифровизации требует планирования в целом цикла производства и внедрения.

Предприятие информатизации по производству ОПП является головным в составе цепочки взаимосвязанных предприятий облачной цифровизации, поскольку оно заинтересовано во внедрении предлагаемых им программных продуктов. Это предприятие по существу выступает в качестве субъекта управления, который осуществляет формирование и координацию деятельности цепочки взаимосвязанных предприятий облачной цифровизации. Указанный подход в совершенствовании планирования деятельности предприятий облачной цифровизации не рассмотрен в известной литературе. Поэтому предлагаемая статья, на наш взгляд, должна представлять интерес.

Объектом исследования служат предприятия информатизации по производству и внедрению ОПП. Предмет исследования — процессы стратегического планирования деятельности предприятий информатизации по производству и внедрению ОПП.

Анализ востребованности ОПП в стратегической перспективе

Востребованность ОПП постоянно возрастает. По прогнозам аналитиков компании *Gartner*, мировые расходы на публичные облака в 2021 г. вырастут на 18,4 % и составят \$304,9 млрд. Аналитический отчет *Forrester* содержит прогноз роста рынка инфраструктурных публичных облачных сервисов на 2021 г. на уровне 35 %. Ожидается, что его объем достигнет \$120 млрд [4].

Суммарный объем рынка публичных и частных облаков в России в 2019 году возрос почти на 27 % и составил \$1 млрд 72 млн. Доля публичных облаков в общем объеме рынка в 2019 г. равна 84,6 % [5]. К лучшим в России облачным провайдерам в 2021 г. относятся *SberCloud*, СБКлауд, *Mail.ru Cloud Solutions*, *Yandex.Cloud*, Ростелеком, *CloudMTS*, Мегафон, *Selectel* [6]. С учетом рейтинга российских облачных провайдеров по качеству услуг от аналитиков компании *CNews Analytics* лидерами стали Крок, МТС, Ростелеком, Билайн, *Mail.ru*, Даталайн, Софтлайн [7].

По данным аналитиков компании «ТМТ Консалтинг», спрос на облачные решения в России продолжал расти в сложный «пандемийный» 2020 год со стороны бизнеса и государственных структур за счет ускоренного развертывания дистанционных услуг. Объем рынка *SaaS* оценивается на уровне 57 млрд руб. Востребованными остаются облачные программные продукты как услуга для бухгалтерского учета, формирования отчетности в налоговые органы и электронного документооборота, а также решение для телефонии. Рынок *IaaS* в 2020 г. достиг отметки в 30 млрд руб. за счет потребности компаний-пользователей в расширении ИТ-инфраструктуры и необходимости организации удаленной работы сотрудников. Рынок *PaaS* в 2020 г. также развивался благодаря увеличению интереса корпоративных заказчиков к платформенным решениям, контейнеризации и бессерверным вычислениям [8].

Большинство крупных предприятий в своей ИТ-инфраструктуре использует несколько облачных решений разных компаний-производителей. Сохраняется стабильный тренд популярности облачных программных продуктов для финансовой сферы, оптовой и розничной торговли, производства. Для остальных отраслей доля использования ОПП незначительна. Глубина ассортимента рассматриваемых продуктов может быть оценена на основе анализа данных Единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных в категории «средства обеспечения облачных и распределенных вычислений, средства виртуализации и системы хранения данных». В нем представлено более сотни отечественных облачных программных продуктов [9].

Правительство РФ 14 сентября 2021 г. утвердило план мероприятий («дорожную карту») по созданию дополнительных условий для развития отрасли информационных технологий (второй пакет мер поддержки). Данный план содержит 62 меры поддержки, 20 из которых носят общесистемный характер, остальные направлены на стимулирование развития и внедрения российских разработок в конкретных сегментах. На долю облачных программных продуктов приходится незначительная доля мер поддержки [10].

Востребованность облачной модели неуклонно растет, что требует большего ко-

личества разнообразных ОПП, позволяющих решать новые задачи бизнеса, а также снижения сроков их появления на рынке. Можно констатировать тот факт, что темпы облачной цифровизации экономики РФ являются недостаточными и требуют научно-методической и государственной поддержки.

Анализ теоретических основ стратегического планирования (в интересах решения задач производства и внедрения ОПП)

Теоретическим и методологическим вопросам формирования стратегических планов предприятий разных отраслей экономики посвящено много фундаментальных работ. Основоположниками стратегического планирования считаются Альфред Д. Чандлер, К. Эндрю и И. Ансофф. Существенный вклад в развитие теоретических основ стратегического планирования внесли работы М. Портера, Г. Минцберга, Дж. Б. Квина. Вопросы стратегического развития предприятия затрагиваются в работах Г. Хамела, К. Н. Прохорова, М. Трейси, Ф. Вирсема, Дж. Мура, А. М. Бранденбурга, Б. Дж. Нейлбаора, К. Боумана, Х. Виссема, П. Дойля, Б. Карлофа, Дж. Куинна, А. Томпсона, А. Стрикленда и др. [11; 12].

Существуют и отечественные публикации в области стратегического планирования. Среди них — работы В. М. Архипова, С. П. Болотова, Ю. П. Васильева, О. С. Виханского, А. П. Градова, Ю. В. Гусева, А. Т. Зуба, В. С. Катькало, М. М. Крейсберга, А. Н. Петрова, А. И. Пригожина, А. Л. Семенова, В. Г. Смирновой, А. Р. Стерлина, Э. А. Уткина, Р. А. Фатхутдинова, В. Д. Шапиро и др.

Наиболее известной моделью стратегического планирования является модель Гарвардской школы бизнеса [13, с. 43], в основе которой лежит известная процедура SWOT-анализа. Второй по известности считают модель формирования стратегического плана развития предприятия И. Ансоффа [14, с. 56]. Не менее популярна третья модель — модель Г. Стейнера [15, с. 62], объединяющая указанные выше два подхода к формированию стратегического плана. Она предполагает рассмотрение стратегического планирования (как долгосрочного планирования) во взаимосвязи со среднесрочным и тактическим планированием.

В современной теории и практике стратегического планирования представлено немало и других моделей, с помощью которых решаются задачи, связанные с анализом, планированием и прогнозированием различных аспектов функционирования предприятия. Однако методология формирования стратегических планов деятельности предприятий по производству и внедрению ОПП, основанных на согласовании экономических интересов и стратегических планов цепочки взаимосвязанных предприятий облачной цифровизации, не нашла отражения в научных публикациях.

Обоснование приоритетных задач деятельности предприятия по производству ОПП в соответствии с целями и задачами национальных проектов РФ и потребностями предприятий-пользователей

Предприятия облачной цифровизации, работающие на отечественном рынке, занимаются производством ОПП, проектированием облачных информационных систем на базе ОПП, оказанием услуг по обработке данных облачных информационных систем и в конечном счете оказывают свои услуги предприятиям — конечным пользователям облачных информационных систем. В зависимости от масштаба бизнеса традиционно выделяют крупных игроков, а также представителей малого и среднего бизнеса.

Важную роль в формировании облачного рынка стало играть государство в рамках национального проекта «Цифровая экономика» за счет того, что облачные технологии относятся к поддерживающим сквозным технологиям цифровой экономики. С учетом специфики рынка облачных программных продуктов в РФ, наличия высокой доли на нем зарубежных/глобальных игроков в настоящее время стратегическую роль играют вопросы импортозамещения. Для перевода государственных информационных ресурсов, не содержащих сведения, составляющие государственную тайну, в государственную единую облачную платформу принята «Концепция создания государственной единой облачной платформы» [16].

Проводятся работы по проектированию и тестированию единой цифровой платформы «ГосТех» (оператор платформы — ПАО «Сбербанк») как платформы для государственных цифровых сервисов и информа-

ционных систем (например, оформления сделок с недвижимостью, страхования по программам ОМС, учета аренды государственного имущества и др.). Эти работы запланированы на период до 31 мая 2022 г. [17]. Начала работать Национальная система управления данными, предназначенная для «создания, сбора и использования государственных данных как для предоставления государственных и муниципальных услуг и осуществления государственных и муниципальных функций, так и для обеспечения потребности физических и юридических лиц в доступе к информации» [18]. В качестве исполнителей во многих национальных проектах РФ, связанных с цифровизацией, стали привлекать коммерческие компании. Таких примеров успешного сотрудничества в различных источниках много. Например, недавно компании «Ростелеком» и «Яндекс» анонсировали совместные облачные сервисы для бизнеса и государственного сектора [19].

Однако существует и ряд трудностей. В частности, на многих предприятиях информатизации, связанных с производством и внедрением ОПП, применяется лишь оперативное планирование или тактическое (с горизонтом в один год) планирование. Горизонт стратегического планирования деятельности предприятий информатизации должен соответствовать Государственным программам цифровизации экономики и национальным проектам РФ, то есть быть среднесрочным. Долгосрочное стратегическое планирование возможно только в общих чертах, в той мере, насколько позволяют высокие темпы научно-технического прогресса в области цифровизации.

Расширение номенклатуры ОПП должно способствовать импортозамещению и информационной независимости страны. Номенклатура ОПП должна включать в себя использование новых информационных технологий, в том числе сквозных технологий, интеллектуальных систем и др. Для отечественных предприятий информатизации остаются актуальными и такие задачи, как:

- повышение экономической эффективности производственно-коммерческой деятельности предприятий информатизации;
- расширение ассортимента ОПП, позволяющих решать новые задачи бизнеса в целях поддержки малого и среднего бизнеса, повышение производительности труда и качества выпускаемой продукции;

- обеспечение потребителей необходимыми ОПП и облачными информационными системами для различных отраслей народного хозяйства;
- повышение охвата облачной цифровизацией отраслей экономики РФ;
- совершенствование своей деятельности в условиях импортозамещения за счет более эффективного планирования;
- соответствие требованиям информационной поддержки ключевых задач национальных проектов РФ и новых областей экономической деятельности, например, поведенческой экономики;
- обеспечение конкурентоспособности отечественных ОПП;
- обеспечение информационной безопасности применения ОПП в составе облачных информационных систем;
- расширение доли на мировом рынке облачных технологий;
- сокращение времени от завершения производства ОПП до его внедрения на предприятиях конечного пользователя.

Перечисленные задачи должны быть воплощены в перспективных планах предприятий по производству ОПП.

Классификация предприятий информатизации по производству ОПП, позволяющая проводить их сравнительный аудит

На российском рынке успешно работают отечественные предприятия информатизации в области производства и предоставления ОПП. Предлагается их фасетная классификация, отраженная на рисунке 1. Данная классификация предполагает выделение четырех групп классификационных признаков. Нами раскрыты значения этих признаков, соответствующие наименованиям. Классификация учитывает функциональную направленность и условия внедрения ОПП, позволяет проводить сравнительный аудит предприятий по их производству.

Разработка концепции стратегического планирования деятельности предприятий информатизации по производству и внедрению ОПП

Изложенная нами в статье авторская концепция [20] учитывает согласование экономических интересов цепочки взаимосвязанных предприятий облачной цифровизации.



Рис. 1. Классификация предприятий информатизации по производству и внедрению облачных программных продуктов

Предлагается использовать принцип равной рентабельности капитала предприятий цепочки цифровизации, что соответствует принятию коллективного решения на основе теории эгалитаризма [21, с. 32]. При учете экономических интересов взаимосвязанных предприятий облачной цифровизации согласовываются планируемые тарифы, предполагаемую номенклатуру ОПП, планируемые сроки выпуска их на рынок и объем необходимых работ.

Разработка стратегических планов предприятий информатизации включает в себя формирование продуктовой, производствен-

ной, финансовой и организационной стратегий. Обоснование стратегических планов традиционно предусматривает проведение *SWOT*-анализа с учетом особенностей производства и внедрения ОПП. Предлагаемая концепция предусматривает анализ состава и последовательности операций облачной цифровизации. Использование этой концепции обеспечивает:

- сокращение времени от завершения производства до начала внедрения ОПП;
- сокращение длительности транзакционных операций, выполняемых предприятиями-пользователями;

- сокращение времени внедрения облачной информационной системы (ОИС) на базе ОПП от момента подачи предприятием-пользователем заявки до момента ввода системы в постоянную эксплуатацию;
- определение годовых эксплуатационных затрат на ОИС на основе плановых тарифов цепочки взаимосвязанных предприятий облачной цифровизации;
- анализ качества результата выполнения бизнес-процесса облачной цифровизации предприятия-пользователя с учетом состава предприятий-участников;
- оценку информационной безопасности и риска остановки бизнес-процесса облачной цифровизации предприятия-пользователя на основе анализа информационной защищенности и вероятности выполнения его операций.

Предложенная концепция в целом направлена на повышение экономической эффективности облачной цифровизации.

Заключение

1. Темпы облачной цифровизации экономики РФ являются недостаточными и требуют научно-методической, государственной поддержки.

2. Известные разработки в области стратегического планирования не учитывают

специфику деятельности предприятий по производству и внедрению ОПП и нуждаются в дальнейшем развитии. Совершенствование стратегического планирования деятельности предприятий информатизации по производству ОПП — важная народно-хозяйственная проблема.

3. Существующая номенклатура ОПП не в полной мере соответствует задачам национальных проектов РФ и требованиям предприятий-пользователей.

4. Разработанная классификация предприятий по производству и внедрению ОПП позволяет повысить качество управления ими за счет проведения аудита качества деятельности.

5. Предложена авторская концепция совершенствования стратегического планирования деятельности предприятий по производству и внедрению ОПП, ориентированная на ускорение и повышение экономической эффективности облачной цифровизации.

Таким образом, нами раскрыты главные задачи совершенствования стратегического планирования производства ОПП. В перспективе исследования должны быть направлены на конкретизацию решения указанных задач. В дальнейшем планируем раскрыть эти положения в своих разработках.

Литература

1. Плотников В. А. Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в российской экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 4 (112). С. 16–24.
2. Руденко М. Н., Грибанов Ю. И. Тенденции цифровизации и сервисизации экономики // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2019. № 2 (40). С. 5–8.
3. Соколов Р. В. Модель оценки экономической эффективности цифровизации управления производственной компанией // Сквозные технологии цифровой экономики: сборник ст. СПб.: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2019. С. 9–12.
4. Орлов С. Облака в пандемию и после: 7 прогнозов на 2021 год [Электронный ресурс] // Cnews. 2021. 20 февраля. URL: https://www.cnews.ru/articles/2021-02-19_oblaka_v_pandemiyu_i_posle_7_prognozov (дата обращения: 25.08.2021).
5. Gavrillov D. Russia Cloud Services Market: 2020–2024 Forecast and 2019 Analysis [Электронный ресурс]. URL: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=EUR245205020> (дата обращения: 25.08.2021).
6. Облачные провайдеры в 2021 году. Лучшие в России [Электронный ресурс] // Ex-hort.ru. URL: https://ex-hort.ru/oblachnye_provajdery_2021_rossia (дата обращения: 25.08.2021).
7. CNews составил первый рейтинг российских облачных провайдеров по качеству услуг [Электронный ресурс] // Cnews.ru. URL: https://www.cnews.ru/articles/2020-10-15_cnews_sostavil_pervyj_rejting_rossijskih (дата обращения: 25.08.2021).
8. Рейтинг «ТМТ Консалтинг». Российский рынок облачных услуг 2020–2021 [Электронный ресурс] // Ict-online.ru. 2021. 1 июня. URL: <https://ict-online.ru/news/n196269/> (дата обращения: 25.08.2021).
9. Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных [Электронный ресурс] // Минкомсвязи России. URL: <https://reestr.digital.gov.ru/> (дата обращения: 25.08.2021).

10. Создание дополнительных условий для развития отрасли информационных технологий [Электронный ресурс]: план мероприятий («дорожная карта») // Правительство России. URL: <http://static.government.ru/media/files/gwQRcF4e3G6lA8vTMTNfNAcTWGeQxrt2.pdf> (дата обращения: 25.08.2021).
11. Стратегический менеджмент / под ред. А. Н. Петрова. СПб.: Питер, 2005. 496 с.
12. Попов С. А. Стратегический менеджмент: актуальный курс. М.: Юрайт, 2019. 481 с.
13. Воронин А. Д., Королев А. В. Стратегический менеджмент. Мн.: Вышэйшая школа, 2014. 175 с.
14. Ансофф И. Стратегическое управление. Пер. с англ. М.: Экономика, 1989. 519 с.
15. Бгашев М. В. Стратегический менеджмент. Саратов: Амирит, 2018. 267 с.
16. Концепция создания государственной единой облачной платформы [Электронный ресурс]: утв. распоряжением Правительства РФ от 28 августа 2019 г. № 1911-р // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/561141341> (дата обращения: 26.08.2021).
17. ГосТех: единая цифровая платформа [Электронный ресурс]. URL: <https://platform.digital.gov.ru/> (дата обращения: 26.08.2021).
18. Национальная система управления данными: единая информационная платформа [Электронный ресурс]. URL: <https://nsud.info.gov.ru/> (дата обращения: 26.08.2021).
19. Ростелеком и Яндекс представят совместные облачные сервисы для бизнеса и госсектора [Электронный ресурс] // Хабр. 2021. 17 июня. URL: <https://habr.com/ru/company/rostelecom/news/t/563254/> (дата обращения: 26.08.2021).
20. Андреевский И. Л. Концепция стратегического планирования деятельности предприятий информатизации по производству и внедрению облачных программных продуктов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2021. № 3 (129). С. 110–115.
21. Мулен Э. Кооперативное принятие решений: аксиомы и модели. Пер. с англ. М.: Мир, 1991. 469 с.

References

1. Plotnikov V.A. Digitalization of production: The theoretical essence and development prospects in the Russian economy. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2018;(4):16-24. (In Russ.).
2. Rudenko M.N., Gribanov Yu.I. Trends of digitalization and servicization of economy. *Teoriya i praktika servisa: ekonomika, sotsial'naya sfera, tekhnologii*. 2019;(2):5-8. (In Russ.).
3. Sokolov R.V. Model for assessing the economic efficiency of digitalization of production company management. In: *End-to-end technologies of the digital economy: Coll. pap.* St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2019:9-12. (In Russ.).
4. Orlov S. Clouds during and after the pandemic: 7 predictions for 2021. *CNews*. Feb. 20, 2021. URL: https://www.cnews.ru/articles/2021-02-19_oblaka_v_pandemiyu_i_posle_7_prognozov (accessed on 25.08.2021). (In Russ.).
5. Gavrilov D. Russia cloud services market: 2020-2024 forecast and 2019 analysis. IDC. URL: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=EUR245205020> (accessed on 25.08.2021).
6. Cloud providers in 2021. Best in Russia. *Ex-hort.ru*. Nov. 25, 2020. URL: https://ex-hort.ru/oblachnye_provajdery_2020_rossia (accessed on 25.08.2021). (In Russ.).
7. CNews compiled the first rating of Russian cloud providers in terms of service quality. *CNews*. Oct. 15, 2020. URL: https://www.cnews.ru/articles/2020-10-15_cnews_sostavil_pervyj_rejting_rossijskih (accessed on 25.08.2021). (In Russ.).
8. “TMT Consulting” rating: Russian market of cloud services 2020-2021. *ICT Online*. June 01, 2021. URL: <https://ict-online.ru/news/n196269/> (accessed on 25.08.2021). (In Russ.).
9. Unified register of Russian programs for electronic computers and databases. Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation. URL: <https://reestr.digital.gov.ru/> (accessed on 25.08.2021). (In Russ.).
10. Creation of additional conditions for the development of the information technology industry: An action plan (“road map”). The Russian Government. URL: <http://static.government.ru/media/files/gwQRcF4e3G6lA8vTMTNfNAcTWGeQxrt2.pdf> (accessed on 25.08.2021). (In Russ.).
11. Petrov A.N., ed. *Strategic management*. St. Petersburg: Piter; 2005. 496 p. (In Russ.).
12. Popov S.A. *Strategic management: A current course*. Moscow: Yurait; 2019. 481 p. (In Russ.).
13. Voronin A.D., Korolev A.V. *Strategic management*. Minsk: Vysheishaya shkola; 2014. 175 p. (In Russ.).
14. Ansoff I. *Strategic management*. New York: Halsted Press; 1979. 236 p. (Russ. ed.: Ansoff I. *Strategicheskoe upravlenie*. Moscow: Ekonomika; 1989. 519 p.).
15. Bgashev M.V. *Strategic management*. Saratov: Amirit; 2018. 267 p. (In Russ.).

16. The concept of creating a state unified cloud platform. Approved by the order of the Government of the Russian Federation of August 28, 2019 No. 1911-p. Electronic Fund of Legal and Normative-Technical Documents. URL: <https://docs.cntd.ru/document/561141341> (accessed on 26.08.2021). (In Russ.).
17. GosTech: Unified digital platform. URL: <https://platform.digital.gov.ru/> (accessed on 26.08.2021). (In Russ.).
18. National data management system: Unified information platform. URL: <https://nsud.info.gov.ru/> (accessed on 26.08.2021). (In Russ.).
19. Rostelecom and Yandex will present joint cloud services for business and public sector. Habr. June 17, 2021. URL: <https://habr.com/ru/company/rostelecom/news/t/563254/> (accessed on 26.08.2021). (In Russ.).
20. Andreevskiy I.L. The concept of strategic planning of the activities of IT enterprises for the production and implementation of cloud software products. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2021;(3):110-115. (In Russ.).
21. Moulin H. Axioms of cooperative decision making. Cambridge: Cambridge University Press; 1988. 348 p. (Econometric Society Monographs. Book 15). (Russ. ed.: Moulin H. Kooperativnoe prinyatie reshenii: aksiomy i modeli. Moscow: Mir; 1991. 469 p.).

Сведения об авторе

Андреевский Игорь Леонидович

кандидат экономических наук, доцент кафедры
информационных систем и технологий

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет

191023, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова,
д. 30-32

(✉) e-mail: andreevskiy.i@unecon.ru

Поступила в редакцию 15.09.2021
Прошла рецензирование 27.09.2021
Подписана в печать 29.09.2021

Information about Author

Igor L. Andreevskiy

Ph.D. in Economics, Associate Professor
of the Department of Information Systems
and Technologies

St. Petersburg State University of Economics

30-32 Griboedov Channel Emb., St. Petersburg
191023, Russia

(✉) e-mail: andreevskiy.i@unecon.ru

Received 15.09.2021
Revised 27.09.2021
Accepted 29.09.2021