

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Вестник МИРБИС. 2022. № 1 (29)'. С. 78–85.
Vestnik MIRBIS. 2022; 1 (29)': 78–85.

Научная статья
УДК 338.23:65.01
DOI: 10.25634/MIRBIS.2022.1.9

Исследование теоретической основы разработки инновационных бизнес-моделей в ракетно-космической промышленности

Елена Васильевна Волкова^{1,2}, Юрий Дмитриевич Мякишев³, Полина Юрьевна Грошева^{1,4}

1 Российский университет дружбы народов (РУДН), Москва, Россия.

2 harlamova_ev@mail.ru

3 Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, Муромский институт, Муром, Россия. econom_mened@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6030-9382>

4 p.grosheva@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7546-6903>

Аннотация. В статье освещается вопрос инновационного развития предприятий ракетно-космической отрасли Российской Федерации в контексте развития национальной системы дистанционного зондирования Земли. Озвучены ключевые вызовы общей проблемы и адекватный ответ в виде разработки инновационной бизнес-модели, способной решить несколько целевых задач и при этом соответствовать современным требованиям цифровой экономики. Предложено акцентировать внимание на развитии знаний и самом управлении бизнес-процессами и человеческими ресурсами в условиях рисков и неопределенности с необходимой адаптацией лучшего мирового опыта в условиях российских предприятий. Статья предназначена для органов государственного управления, научных сотрудников, студентов.

Ключевые слова: ракетно-космическая отрасль, инновационное развитие, бизнес-модель, цифровизация.

Благодарности. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00788.

Для цитирования: Волкова Е. В. Исследование теоретической основы разработки инновационных бизнес-моделей в ракетно-космической промышленности / Е. В. Волкова, Ю. Д. Мякишев, П. Ю. Грошева. DOI 10.25634/MIRBIS.2022.1.9 // Вестник МИРБИС. 2022;14(29): 78–85. JEL: O32

Original article

Research of the theoretical basis for developing innovative business models in aerospace industry

Elena V. Volkova^{5,6}, Yuriy D. Myakishev⁷, Polina Yu. Grosheva^{5,8}

5 Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia.

6 harlamova_ev@mail.ru

7 Vladimir State University (VISU), Murom Institute. Murom, Russia. econom_mened@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6030-9382>

8 p.grosheva@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7546-6903>

Abstract. The article highlights the issue of innovative development of aerospace enterprises in the Russian Federation in the context of developing the national system of remote sensing of the Earth. The key challenges of the general problem and an adequate response in forming an innovative business model capable of solving several target tasks and at the same time meeting the modern requirements of the digital economy. It is proposed to focus on the development of knowledge as well as business processes and human resources management in conditions of risks and uncertainty with the necessary adaptation of the best international experience for Russian enterprises.

Key words: aerospace industry, innovative development, business model, digitalization.

Acknowledgments. The study was carried out with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research within the framework of the scientific project No. 20-010-00788.

For citation: Volkova E. V. Research of the theoretical basis for developing innovative business models in aerospace industry. By E. V. Volkova, Yu. D. Myakishev, P. Yu. Grosheva. DOI 10.25634/MIRBIS.2022.1.9. Vestnik MIRBIS. 2022; 1(29)': 78–85 (in Russ.). JEL: O32

Введение

Актуальная в настоящее время общая задача научно-технологического и инновационного развития предприятий ракетно-космической отрасли Российской Федерации затрагивает один из важных вопросов, относящийся к развитию национальной системы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Решение данной задачи будет способствовать повышению научно-технологического уровня страны в целом, а также реализации ряда приоритетов Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, в частности приоритета «а) переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта» и приоритета «е) связанность территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, а также занятия и удержания лидерских позиций в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики»¹⁰. Технологии ДЗЗ оказывают прямое влияние на эффективность развития данных направлений научно-технологического развития страны. При этом следует отметить ряд существенных препятствий, сдерживающих стремительный инновационный рост в данном сегменте.

Постановка задачи

Текущая ситуация, связанная с эксплуатацией действующей российской орбитальной группировки, показала значительное несоответствие характеристик получаемых данных ДЗЗ не только ожиданиям различных потребителей, но требованиям мирового рынка.

Учитывая влияние внешней среды, которая вносит различные корректировки в процессы производства (санкции со стороны поставщиков материалов и комплектующих, условия всеобщей

цифровизации), а также условия работы и взаимодействия между структурными элементами производства, условиями предоставления технических решений потребителям (режим ограниченный из-за пандемии и т. д.), необходимо находить эффективный ответ на ключевые вызовы общей проблемы развития системы ДЗЗ.

Такой ответ может заключаться в разработке инновационной бизнес-модели предприятий ракетно-космической отрасли, работающих в сегменте ДЗЗ.

Известно, что ракетно-космическая отрасль, как наиболее сложная и наукоемкая сфера промышленности, находится под строгим контролем со стороны государства. Такая позиция начала формироваться с 20–30 гг. XX века, когда конструкторские разработки С. П. Королева стали закладывать основы для ее дальнейшего становления.

Послевоенный период отмечен активным темпом восстановления отраслей промышленности с развитием качественной научно-исследовательской базы. Это впоследствии послужило не только мощным заделом, но и, несмотря на «сырьевой» тип хозяйствования, позволило аккумулировать научный потенциал для поддержки отрасли и обеспечения ее положения среди мировых лидеров в период смены экономического уклада.

В настоящее время развитие предприятий отрасли, в том числе организация производственных процессов, связано с инновационной деятельностью в условиях цифровизации. При этом еще сохраняется определенная инерционность в процессах производства с четким регламентированием системой ГОСТ, а «режимность» обоснована своим стратегическим предназначением. Финансирование за счет государства определило философию существования предприятий, поэтому вопросы коммерциализации результатов их деятельности и ориентация на потребности остаются практически не актуальными. Само понятие эффективного бизнес-процесса сложно понимается по вполне объективным причинам. Сама «плановость» ресурсной экономики определила ориентацию на планы государства без учета спроса конкретных групп потребителей или других отраслей.

При этом в соответствии с последними программными документами отраслевого уровня, а

© Волкова Е. В., Мякишев Ю. Д., Грошева П. Ю., 2022

Вестник МИРБИС, 2022, № 1 (29), с. 78–85.

10 О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (В редакции Указа Президента РФ от 15.03.2021 № 143) : Указ Президента РФ от 01.12.2016 N 642. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&firstDoc=1&lastDoc=1&nd=102416645> (дата обращения 17.09.2021). Доступ свободный.

именно со Стратегией развития космической деятельности до 2030 г., Федеральной космической программой на 2016–2025 гг.¹, Программой инновационного развития Государственной корпорации «Роскосмос» на период 2017–2025 гг., поставлены задачи по достижению стратегических целей развития в части завоевания лидирующего положения на рынках космической высокотехнологичной продукции². В данном случае речь идет о коммерциализации результатов космической деятельности.

Решение данных задач требует, с одной стороны, активизации инновационного развития отрасли с учетом современных тенденций цифровизации, а с другой, — решения накопившихся проблем в области управления предприятиями. В частности, если говорить о необходимости разработки инновационной бизнес-модели на фоне развития национальной системы ДЗЗ, то важно исследование общетеоретических основ, методических аспектов, а также основных принципов, которые должны быть учтены при построении инновационной бизнес-модели предприятий отрасли.

Теоретические и методические основы построения инновационной бизнес-модели

Вопросы управления инновационным развитием, в том числе и в отраслевом аспекте с учетом особенностей ракетно-космической отрасли достаточно широко освещены в работах отечественных и зарубежных ученых, основные положения трудов которых коротко представим ниже.

В частности, особый акцент делается на инновационный продукт. По своей сути это новое знание, которое сильно влияет на эволюцию отрасли. Еще в своей «Теории экономического развития» Й. Шумпетер утверждал, что норма для экономики — это динамическое неравновесие,

источником которого будут принципиально новые изделия. При этом внедрение нового метода производства является одним из случаев применения понятия «инновация» [Шумпетер 2008]. Интересно то, что он пишет о созидательном характере разрушений, вызванных нововведениями, и приводящих к смене экономических систем.

Представляет интерес подход Ф. Хайека с концепцией неявного знания, характерного для индивидов в условиях экономической свободы и неопределенности, и приводящего, таким образом, к реализации, в том числе инновационной деятельности. Мы предполагаем, что в данном подходе есть намек на создание некоторого актива именно в виде знания или идеи, которая при определенных условиях может быть воплощена в продукт или услугу [Hayek 1996].

Если говорить о различных концепциях в отношении вида продукта, то можно упомянуть концепции доминирующего дизайна и технического стандарта. Связь между ними выражается в том, что первый компонент может или не может включать второй. Это общая конфигурация продукта, системы и процесса [Грант 2018, 329]. Р. Грант в данном случае упоминает сетевой эффект, как существенное условие для этих концепций. Причем, больший акцент делается на полезности для потребителя по причине вовлечения в общую сеть.

В отечественной науке проблемы нововведений входят в общую концепцию научно-технического прогресса и соединение сфер научно-технического творчества с производством.

При всем многообразии положительных и отрицательных условий для появления инноваций, инвестиционный климат в России является не очень привлекательным, поэтому развитие научно-технического потенциала, главным образом, лежит на плечах государства [Власов 2017]. Авторами рассмотрены теоретические подходы к классификации направлений инновационной деятельности, а также роль инновационного механизма в экономическом развитии на современном этапе. Кроме того, уделено внимание проблемам обеспечения устойчивого развития ракетно-космической отрасли Российской Федерации.

По мнению Т. Р. Улицкой, структурная перестройка отрасли связана с сохранением производственных мощностей и необходимости в разработке научно-методологического аппарата. В

1 Основные положения Федеральной космической программы 2016–2025 : Федеральная космическая программа России на 2016–2025 годы, утверждена постановлением Правительства РФ от 23 марта 2016 г. № 230 // Роскосмос : [сайт]. URL: <https://www.roscosmos.ru/22347/> (дата обращения 17.09.2021).

2 Инновационное развитие Госкорпорации «Роскосмос» : Программа инновационного развития Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос» на 2019–2025 годы, утверждена наблюдательным советом Госкорпорации «Роскосмос» 18 февраля 2021 г. (протокол № 45-НС). // Роскосмос : [сайт]. URL: <https://www.roscosmos.ru/innovatsionnoe-razvitiye/> (дата обращения 17.09.2021).

данном случае идет констатация общей задачи без предложения конкретных путей решения, например, в виде определенных бизнес-моделей. Здесь сложно судить о том, какой именно метод может быть применим, чтобы сохранение производственных мощностей было возможно [Улицкая 2011].

Следует отметить, что важным фактором, по мнению российских ученых, имеющим связь с инновационным развитием, является устойчивость. Так, например, В. И. Корниенко рассматривает ее как важное свойство системы сохранять свою целостность и при этом быть способной к последовательному росту и повышению качественного уровня развития с предотвращением негативных последствий. Можно сразу понять специфику осторожного подхода российских ученых, нацеленного на то, чтобы сохранить целостную структуру, в отличие от «западного» мнения об открытости к изменениям, даже если они несут некоторый разрушительный характер. Отмечена необходимость осторожной адаптации. Но все при этом сходятся к одному мнению о повышении эффективности, пока не предлагая для этого каких-либо конкретных шагов [Корниенко 2002].

В научных работах А. И. Каширина, А. А. Чурсина, А. Е. Тюлина рассматриваются подходы к управлению компетенциями, уникальными технологическими компетенциями в контексте управления инновационным развитием на предприятиях высокотехнологичных отраслей промышленности. А. И. Каширин делает акцент на разработке новых эффективных механизмов опережающего инновационного развития государственных корпораций, рассматривая вопрос формирования новых глобальных рынков проблем и задач и технологических компетенций для их решения, а также вопрос разработки теоретических и методологических положений управления уникальными технологическими компетенциями как новыми самостоятельными объектами управления в инновационной сфере [Каширин 2016]. Сложно поспорить с такими утверждениями, так как появление новых глобальных рынков является важным условием, при котором компетентные специалисты смогут построить эффективные бизнес-модели. Остается только один вопрос, как самым лучшим образом создать такие рынки.

А. А. Чурсин рассматривает концептуальную проблему управления конкурентоспособностью

на разных уровнях, в том числе при внедрении инновационных технологий в современных экономических условиях, закладывая современные теоретические основы указанной проблематики и задавая таким образом сложный и достаточно интересный ориентир для научного и бизнес-обществ. Автор утверждает, что такое явление, как способность к конкуренции, является объектом управления [Чурсин 2011]. Вполне логично утверждать, что можно принять данное утверждение за истину и найти параметры, которые позволят выстроить адекватную систему управления.

А. Е. Тюлин акцентирует внимание на компетентностном подходе по вопросу управления, формированию сети центров компетенций, как основы для повышения конкурентоспособности высокотехнологичной отрасли. В данном случае мы находим как раз один из важных моментов, который позволяет понять, каким образом можно выстроить систему управления конкурентоспособностью. Для начала нужно определить компетенции специалистов создать центры или внедрить в существующие условия предприятий, чтобы затем эффективно использовать для решения различных задач [Тюлин 2015]. Мнение автора, в данном ключе является конкретным и дает четкое представление о том, совокупностью каких методов можно достичь поставленных целей.

Важно отметить, что аспекты управления инновационным развитием рассматриваются в научных работах таких зарубежных ученых, как Дж. Гелбрейта, П. Друкера, Т. Куна, О. Тофлера, внесших вклад в изучение общих законов. В работах Ж. Ховелса, Д. Белла, Г. Чесбро, А. Кроутера, О. Гассмана, Э. В. Хиппеля, Дж. Уэста, С. Галлагера, В. Ванхавербеке сделаны акценты на различных аспектах организации и управления инновационными процессами.

Г. Чесбро, как основоположник понятия «открытые инновации», рассматривает вопрос управления НИОКР на основе взаимодействия независимых участников в условиях динамичной рыночной среды, закладывая основы новой концепции в результате анализа передового опыта управления крупными международными компаниями [Chesbrough 2003]. Совместно с А. Кроутером он выявляет факт вовлечения в открытый инновационный процесс компании низко технологичных отраслей [Chesbrough & Crowther 2006].

О. Гассман указывает на комплексный характер самого феномена открытых инноваций, акцентируя внимание на характерных для них тенденциях и соответствующих элементах: глобализация, интенсивность развития технологий, их слияние, новые бизнес модели, роль знаний [Gassmann 2006].

Что касается самого понятия бизнес-модели и связанного с ним научного направления, важно отметить период его формирования, приходящийся на 70-80 гг. XX века, а также его дальнейшее развитие в настоящее время, в работах многих исследователей [Безруких 2020; Неретина 2013; Чертина 2016; Шевцов 2020]. Авторы задают ориентиры для построения модели бизнеса, выражающиеся в конкретных вопросах:

- кто потребитель;
- какие товары и услуги предлагать;
- каким эффективным методом это можно сделать.

Логично, что для каждого вопроса предлагается широкий спектр методов оценки рынка, принципов организации работы компании, стратегиям и даже определенным вариантам самих моделей.

Обсуждения и предложения по разработке инновационных бизнес-моделей в ракетно-космической промышленности

Обзор указанных выше источников показывает, что управление инновационным развитием является многолетним объектом исследования в различных научных статьях и монографиях. Предлагаются различные варианты для построения бизнес-моделей, и многие авторы пытаются структурировать успешный опыт ряда компаний, чтобы вывести единый рецепт успешной бизнес-модели. И складывается определенное впечатление, что все исследователи близки к истине, но достичь ее не получается в полной мере. Об этом мы в полной мере можем судить, исходя из резких изменений внешней среды, которая меняет наши устоявшиеся понятия, принципы ведения бизнеса в нетипичных условиях, например, в режиме самоизоляции. Такие обстоятельства «загоняют» в начальную нулевую точку и заставляют задуматься о том, как все-таки выстроить бизнес-процессы эффективно даже в таких сложных условиях.

Вследствие вышеизложенного, подбор или разработка «с нуля» эффективной бизнес-модели, которая смогла бы решить, в частности, текущие

научно-технические проблемы развития системы ДЗЗ, является важной составляющей понимания сути формирования благ для общества ввиду необходимости решения поставленных в рамках Федеральной космической программы РФ задач.

При этом, на наш взгляд, успешная бизнес-модель должна соответствовать современным требованиям цифровой экономики. На основе предыдущих исследований макроэкономических условий и особенностей развития предприятий отрасли [Волкова 2020; Ожиганов 2020] можно определить ключевые проблемы в условиях цифровизации:

- низкая доля участия частного бизнеса;
- низкая конкурентоспособность продукции и услуг отрасли;
- низкий показатель эффективности отрасли;
- низкое позиционирование в контексте цифровой трансформации.
- Основные предложения, связанные с построением эффективной бизнес-модели, должны учитывать следующие основные обстоятельства:
- необходимость кратного увеличения орбитальной группировки космических аппаратов ДЗЗ;
- качественно новые принципы функционирования всей структуры, которая включает предприятия, подразделения, отделы, группы и т. д.;
- развертывание новейших систем спутниковой связи и интернета вещей;
- четкая ориентация на потребителей — смещение с привычной эксплуатации действующей группировки КА ДЗЗ на удовлетворение потребительского спроса за счет предоставления широкого спектра сервисов на основе данных ДЗЗ.

При этом важно учитывать, что разрабатываемая бизнес-модель должна решать несколько целевых задач, одна из которых относится к определению оптимальных направлений развития российской ОГ КА ДЗЗ.

Другая задача — это оптимизация вложений в ее развитие, исходя из необходимости эксплуатации в течение определенного периода и сменой/дополнением/усовершенствованием ее состава.

Третья задача — полный переход на новый технологический уровень, включающий сервис-

ную модель функционирования принципиально на всех уровнях структуры, начиная от ОГ КА ДЗЗ, внутри самой наземной инфраструктуры, а также данных, предоставляемых потребителям в виде сервисов.

Заключение

На основе теоретических изысканий можно заключить, что успешная инновационная бизнес-модель должна, в первую очередь, учитывать принципы работы предприятий ракетно-космической отрасли Российской Федерации, при этом с проведением адекватной оценки готовности

предприятий к построению таких моделей в условиях текущих темпов и проблем в области цифровизации. В частности, основой инновационной бизнес-модели должен стать сервисный принцип ее построения на всех уровнях цепочки создания ценности, в то время как ключевым продуктом, повышающим долю гражданской продукции в общей структуре производства ракетно-космической отрасли, должны стать инновации, основанные на разработке и внедрении информационных технологий.

Список источников

1. Безруких 2020 — *Безруких Ю. А.* Бизнес-модель: теоретические подходы / Ю. А. Безруких, И. В. Храмов, А. В. Рубинская // Финансовая экономика. 2020; 9: 12–16. ISSN: 2075-7786.
2. Власов 2017 — *Власов Ю. В.* Основы устойчивого инновационного развития наукоемкого сектора экономики / Ю. В. Власов, Д. В. Панов, А. А. Чурсин. Москва : Экономика, 2017. 351 с. ISBN: 978-5-282-03497-4.
3. Волкова 2020 — *Волкова Е. В.* Ракетно-космическая промышленность России: тенденции и проблемы инновационного развития в контексте цифровизации. Россия и Азия. 2020; 2: 34-42. ISSN 2712-7486.
4. Грант 2018 — *Грант Р.* Современный стратегический анализ. 9-е изд / Роберт Грант ; перевод с английского С. Дмитриева. Санкт-Петербург : Питер, 2018. 672 с. ISBN: 978-5-4461-0381-2.
5. Каширин 2016 — *Каширин А. И.* Повышение конкурентоспособности: развитие ключевых компетенций и корпоративный венчуринг / А. И. Каширин, В. В. Стреналюк, А. С. Семенов, А. А. Островская, Т. В. Кокуйцева // Управленческие науки. 2016; 6(4) : 53–61. ISSN 2304-022X.
6. Корниенко 2002 — *Корниенко В. И.* Основы менеджмента устойчивого развития. Москва : Ступени, 2002. 256 с. ISBN 5-94713-022-X.
7. Неретина 2013 — *Неретина Е. А.* Бизнес-модель компании, базирующаяся на потребительской ценности // Маркетинг в России и за рубежом = Journal of Marketing in Russia and Abroad. 2013; 2: 104–108. ISSN 1028-5849.
8. Ожиганов 2020 — *Ожиганов Э. Н.* Обеспечение экономического развития организации в условиях цифровой трансформации промышленности / Э. Н. Ожиганов, П. Ю. Грошева, П. Г. Филиппов. DOI 10.34925/EIP.2021.125.12.193 // Экономика и предпринимательство. 2020;12: 972–975.
9. Тюлин 2015 — *Тюлин А. Е.* Методический подход к оценке и ранжированию уникальных технологических компетенций / А. Е. Тюлин, А. В. Юдин // Экономика и предпринимательство. 2015; 12-2: 641–646. ISSN 1999-2300.
10. Улицкая 2011 — *Улицкая Т. Р.* Реструктуризация как основа инновационного развития ракетно-космической отрасли // Сибирский аэрокосмический журнал = Siberian Aerospace Journal. 2011; 1: 98–201. ISSN: 1816-9724.
11. Чертина 2016 — *Чертина Е. В.* Бизнес-модель как инструмент поддержки принятия решений при управлении ИТ-проектами / Е. В. Чертина, Т. В. Лунева, Н. В. Соловьева // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2016; 10: 8. eISSN 1999-4516.
12. Чурсин 2011 — *Чурсин А. А.* Инвестиции и инновации и их роль в повышении конкурентоспособности организации / А. А. Чурсин, Р. В. Шамин // Оборонный комплекс — научно-техническому прогрессу России = Defense Industry Achievements – Russian Scientific And Technical Progress. 2011; 2: 83–87. ISSN 1729-6552.
13. Шевцов 2020 — *Шевцов В. В.* Бизнес-модель — конструктивная часть бизнес-плана // Экономика и социум. 2020; 11: 1557–1560. eISSN: 2225-1545.
14. Шумпетер 2008 — *Шумпетер Й. А.* Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия / Й. А. Шумпетер ; [предисловие В. С. Автономова ; перевод с немецкого В. С. Автономова и др. ; перевод с английского В. С. Автономова и др.]. Москва : Эксмо, 2008. 864 с. ISBN 978-5-699-19290-8.
15. Chesbrough 2003 — *Chesbrough H.* The Era of Open Innovation // MIT Sloan

- Management Review. 2003; 44(3); 35–41. Available at: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-era-of-open-innovation/>. Дата публикации 15.04.2003.
16. Chesbrough & Crowther 2006 — Chesbrough H., Crowther A. K. Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. DOI:10.1111/j.1467-9310.2006.00428.x // R&D Management. 2006; 36(3): 229–236.
17. Gassmann 2006 — Gassmann O. Opening up the innovation process: towards and agenda. DOI:10.1111/j.1467-9310.2006.00437.x // R&D Management. 2006; 36 (3): 223–226.
18. Hayek 1996 — Hayek F. Individualism and Economic Order. University of Chicago Press; Reissue edition (June 1, 1996). 280 p. ISBN 978-0226320939.

References

1. Bezrukikh Yu. A. Biznes-model': teoreticheskiye podkhody [Business model: theoretical approaches]. By Yu. A. Bezrukikh, I. V. Khramov, A. V. Rubinskaya. *Finansovaya ekonomika* [Financial economy]. 2020; 9:12–16. ISSN: 2075-7786 (in Russ.).
2. Vlasov Yu. V. *Fundamentals of sustainable innovative development of the science-intensive sector of the economy*. By Yu. V. Vlasov, D. V. Panov, A. A. Chursin. Moscow: Ekonomika Publ., 2017. 351 p. ISBN: 978-5-282-03497-4.
3. Volkova E. V. Raketno-kosmicheskaya promyshlennost' Rossii: tendentsii i problemy innovatsionnogo razvitiya v kontekste tsifrovizatsii [Russian rocket and space industry: trends and problems of innovative development in the context of digitalization]. *Rossiya i Aziya* [Russia and Asia]. 2020; 2:34-42. ISSN 2712-7486.
4. Grant R. *Modern strategic analysis*. 9th ed. By Robert Grant ; translation from English by S. Dmitriev. St. Petersburg : Piter Publ., 2018. 672 p. ISBN: 978-5-4461-0381-2.
5. Kashirin A. I. Povysheniye konkurentosposobnosti: razvitiye klyuchevykh kompetentsiy i korporativnyy venchuring [Improving competitiveness: development of key competencies and corporate ventures] By A. I. Kashirin, V. V. Strenalyuk, A. S. Semenov, A. A. Ostrovskaya, T. V. Kokuytseva. *Upravlencheskiye nauki* [Management Sciences]. 2016; 6(4): 53–61. ISSN 2304-022X.
6. Kornienko V. I. *Osnovy menedzhmenta ustoychivogo razvitiya* [Fundamentals of sustainable development management]. Moscow : Stupeni Publ., 2002. 256 p. ISBN 5-94713-022-X.
7. Neretina E. A. Biznes-model' kompanii, baziruyushchayasya na potrebitel'skoy tsennosti [Business model of the company based on consumer value]. *Journal of Marketing in Russia and Abroad*. 2013; 2:104–108. ISSN 1028-5849.
8. Ozhiganov E. N. Obespecheniye ekonomicheskogo razvitiya organizatsii v usloviyakh tsifrovoy transformatsii promyshlennosti [Ensuring the economic development of the organization in the conditions of digital transformation of the industry]. By E. N. Ozhiganov, P. YU. Grosheva, P. G. Filippov. DOI 10.34925/EIP.2021.125.12.193. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economics and Entrepreneurship]. 2020;12: 972–975.
9. Tyulin A. E. Metodicheskii podkhod k otsenke i ranzhirovaniyu unikal'nykh tekhnologicheskikh kompetentsiy [A methodological approach to assessing and ranking unique technological competencies]. By A. E. Tyulin, A. V. Yudin. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economics and Entrepreneurship]. 2015; 12-2:641–646. ISSN 1999-2300.
10. Ulitskaya T. R. Restrukturizatsiya kak osnova innovatsionnogo razvitiya raketno-kosmicheskoy otrasli [Restructuring as a basis for the innovative development of the rocket and space industry]. *Siberian Aerospace Journal*. 2011; 1: 198–201. ISSN: 1816-9724.
11. Chertina E. V. Biznes-model' kak instrument podderzhki prinyatiya resheniy pri upravlenii IT-proyektami [Business model as a decision support tool in IT project management]. By E. V. Chertina, T. V. Luneva, N. V. Solovieva. *Upravleniye ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal* [Management of economic systems: electronic scientific journal]. 2016; 10: 8. eISSN 1999-4516.
12. Chursin A. A. Investitsii i innovatsii i ikh rol' v povyshenii konkurentosposobnosti organizatsii [Investments and innovations and their role in improving the competitiveness of the organization]. By A. A. Chursin, R. V. Shamin. *Defense Industry Achievements – Russian Scientific And Technical Progress*. 2011; 2: 83–87. ISSN 1729-6552.
13. Shevtsov V. V. Biznes-model' — konstruktivnaya chast' biznes-plana – [Business model – a constructive part of the business plan]. *Ekonomika i sotsium*. 2020; 11:1557–1560. eISSN: 2225-1545.
14. Schumpeter J. A. Teoriya ekonomicheskogo razvitiya. Kapitalizm, sotsializm i demokratiya [Theory of economic development. Capitalism, socialism and democracy]. J. A. Schumpeter; [foreword by V. S. Avtonomov; translation from German by V. S. Avtonomov et al. ; translation from English by V. S. Avtonomov et al.]. Moscow : Eksmo Publ., 2008. 864 p. ISBN 978-5-699-19290-8.

15. Chesbrough H. The Era of Open Innovation. *MIT Sloan Management Review*. 2003; 44(3); 35–41. Available at: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-era-of-open-innovation/>. Publication date 04/15/2003.
16. Chesbrough H., Crowther A. K. Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. DOI:10.1111/j.1467-9310.2006.00428.x. *R&D Management*. 2006; 36(3): 229–236.
17. Gassmann O. Opening up the innovation process: towards and agenda. DOI:10.1111/j.1467-9310.2006.00437.x. *R&D Management*. 2006; 36 (3): 223–226.
18. Hayek F. *Individualism and Economic Order*. University of Chicago Press; Reissue edition (June 1, 1996). 280 p. ISBN 978-0226320939.

Информация об авторах:

Волкова Елена Васильевна — аспирант, кафедра прикладной экономики. Российский университет дружбы народов (РУДН), ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва 117198, Россия; **Мякишев Юрий Дмитриевич** — доцент, декан факультета экономики и менеджмента, Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, Муромский институт, ул. Орловская, 23, г. Муром 602264, Владимирская область, Россия. Author ID (РИНЦ): 626364; **Грошева Полина Юрьевна** — кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной экономики. Российский университет дружбы народов (РУДН), ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва 117198, Россия. РИНЦ AuthorID: 790449.

Information about the authors:

Volkova Elena V. – Postgraduate Student, Department of Applied Economics. Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), 6 Miklukho-Maklaya st., Moscow 117198, Russia; **Myakishev Yury D.** — Associate Professor, Dean of the Faculty of Economics and Management, Vladimir State University, Murom Institute, 23 Orlovskaya st., Murom 602264, Vladimir region, Russia. Author ID (RSCI): 626364; **Grosheva Polina Y.** — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Applied Economics. Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), 6 Miklukho-Maklaya st., Moscow 117198, Russia. RSCI AuthorID: 790449.

*Статья поступила в редакцию 22.12.2021; одобрена после рецензирования 17.01.2022; принята к публикации 05.03.2022.
The article was submitted 12/22/2021; approved after reviewing 01/17/2022; accepted for publication 03/05/2022*