

РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕВОГО И РЕГИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

УДК 338 JEL O25

DOI 10.26425/1816-4277-2022-1-57-62

Иванов Игорь Николаевич
д-р экон. наук, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: 0000-0002-7061-4767
e-mail: ivanov-igor-nik@mail.ru

Орлова Любовь Васильевна
канд. экон. наук, ФГБОУ ВО
«Государственный университет
управления», г. Москва,
Российская Федерация
ORCID: 0000-0002-8725-9976
e-mail: lorlo@mail.ru

Сундукова Галина Михайловна
канд. экон. наук, ФГБОУ ВО
«Государственный университет
управления», г. Москва,
Российская Федерация
ORCID: 0000-0001-9621-7308
e-mail: kafedra_tou@mail.ru

Igor N. Ivanov
Dr. Sci. (Econ.), State University
of Management, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-7061-4767
e-mail: ivanov-igor-nik@mail.ru

Lyubov V. Orlova
Cand. Sci. (Econ.), State University
of Management, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-8725-9976
e-mail: lorlo@mail.ru

Galina M. Sundukova
Cand. Sci. (Econ.), State University
of Management, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0001-9621-7308
e-mail: kafedra_tou@mail.ru

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация. В статье рассмотрены направления промышленной политики в Российской Федерации в контексте цифровой трансформации. Проанализированы проблемы российской промышленности, и причины их возникновения. Подчеркнута предпочтительность так называемой «горизонтальной» модели, базирующейся не на жестких мерах поддержки отраслей и компаний, а на формировании комфортной среды для функционирования всех участников промышленного рынка. Обоснована необходимость формирования в отрасли новой стратегии развития и инновационных бизнес-моделей реализации этой стратегии. Базой этих моделей должна стать технологическая платформа, основывающаяся на непрерывных инновациях, осуществляемых всеми участниками сети. Перспективной формой сотрудничества данных участников является кластеризация отрасли. Представлен положительный опыт формирования инновационных промышленных кластеров, особенно успешный в сочетании с современными информационно-коммуникационными технологиями. Показаны эффективные пути формирования и развития названных кластеров, особенно перспективные с включением в технологические промышленные цепочки субъектов малого и среднего бизнеса.

Ключевые слова: промышленность, промышленная политика, цифровизация, бизнес-модель, инновации, кластеризация, промышленный кластер, малый и средний бизнес

Для цитирования: Иванов И.Н., Орлова Л.В., Сундукова Г.М. Промышленность Российской Федерации в условиях цифровой трансформации//Вестник университета. 2022. № 1. С. 57–62.

RUSSIAN INDUSTRY IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Abstract. The directions of industrial policy in the Russian Federation in the context of digital transformation were considered in the article. The problems of Russian industry and the reasons for their occurrence were analysed. The preference for the so-called “horizontal” model based not on tough measures to support industries and companies, but on the creation of a comfortable environment for the functioning of all participants in the industrial market was emphasised. The requirement for the new development strategy formation in the industry and innovative business models implementation of this strategy has been justified. The basis of these models should be a technology platform based on continuous innovations performed by all participants in the network. A promising cooperation form between these participants is industry clustering. The positive experience of the innovative industrial clusters formation has been presented, especially successful in conjunction with modern information and communication technologies. Effective ways of forming and developing these clusters have been shown, especially promising with the small and medium businesses inclusion in technological industrial chains.

Keywords: industry, industrial policy, digitalisation, business model, innovations, clustering, industrial cluster, small and medium businesses

For citation: Ivanov I.N., Orlova L.V., Sundukova G.M. (2022) Russian industry in the context of digital transformation. *Vestnik universiteta*, no. 1, pp. 57–62. DOI: 10.26425/1816-4277-2022-1-57-62

© Иванов И.Н., Орлова Л.В., Сундукова Г.М., 2022.

Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

© Ivanov I.N., Orlova L.V., Sundukova G.M., 2022.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Введение

Промышленная политика сегодня является одним из важнейших национальных приоритетов. По итогам 2020 г. промышленное производство в Российской Федерации (далее – РФ) сократилось на 2,9 %. Снижение объемов выпуска промышленной продукции произошло впервые с 2009 г., когда спад составил 10,7 %. По итогам 2020 г. сокращение производства составило:

- в добыче полезных ископаемых нерудного происхождения – 15,4 %;
- в кожевенной промышленности – 12,4 %;
- изготовление автотранспортных средств – 11,6 %;
- добыча сырой нефти и природного газа – 10,3 %;
- добыча угля – 6,3 %;
- в электроэнергетике – 3,8 %;
- в теплоэнергетике – 2,5 %;
- производство кокса и нефтепродуктов – 3,0 % [8].

Следует ожидать, что промышленное производство, на долю которого приходится около 30 % отечественного валового внутреннего продукта, сохранит на некоторое время отрицательную динамику, принимая во внимание высокую неопределенность с COVID-19 и сокращение внутреннего спроса на промышленную продукцию.

Президент РФ в Указе № 204 от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» установил перед промышленностью высокие ориентиры, предусматривающие формирование в ключевых сферах экономики ориентированного на экспорт высокопроизводительного сектора, прогрессирующего на базе современных технологий и высокого кадрового потенциала [1]. Указанные ориентиры определяют экспорто-технологический вектор развития российской промышленности.

Постановка проблемы

Современная промышленная политика является не только одним из наиболее важных, но одновременно чрезвычайно дискуссионных вопросов отечественной экономической науки [12]. Если рассматривать ее с точки зрения участия государства в экономике страны, то в научной литературе существует два варианта этой политики – «вертикальная» и «горизонтальная». «Вертикальный» вариант предполагает формирование комплекса мер по стимулированию развития наиболее приоритетных для государства сфер народного хозяйства, что указывает на избирательный, точечный характер воздействия на субъекты хозяйственной деятельности. Очевидно, что рассмотренный вариант промышленной политики страдает субъективизмом и может приводить к необоснованной дискриминации отдельных секторов экономики. «Горизонтальный» вариант не предполагает подразделения отдельных секторов экономики на приоритетные и остальные. Упор здесь делается на создание благоприятных условий деятельности для большинства участников промышленного рынка в результате повышения инвестиционной привлекательности, улучшения делового климата, развития конкуренции, стимулирования предпринимательской активности, устранения барьеров для создания и развития бизнеса. Вторая модель не исключает государственной поддержки, однако касаться она должна не организаций конкретных (приоритетных) сфер деятельности, а определенных целевых групп из разных отраслей экономики [6]. Такими группами могут быть, например, наукоемкие или экспортоориентированные производства из разных отраслей экономики.

Что касается России, то при реализации промышленной политики здесь преобладают черты вертикальной модели. Это проявляется, в частности, в опоре на крупные госкорпорации и вертикально-интегрированные образования в ущерб государственно-частному партнерству [5].

Выбирая тот или иной набор средств управления промышленной политикой, следует учитывать конкретные условия, в которых находится бизнес в целом и его отдельные части. Вместе с тем мировая практика показывает, что в промышленной политике имеет место четкий тренд от жестких мер поддержки отраслей и компаний к формированию благоприятных условий для функционирования широкого круга участников промышленного рынка. Следуя этому тренду в статье представлены наиболее важные, по мнению авторов, направления развития промышленного сектора России.

Основные результаты

Чрезвычайно важной задачей для отечественной экономики и ее промышленного сектора является включение в современные мировые тренды технологического развития, завоевание прочных позиций на глобальных рынках наукоемкой и высокотехнологичной продукции. Для этого необходимо обеспечить инновационное развитие предприятий отечественной промышленности, базирующееся на цифровой трансформации и интеллектуализации производственных процессов, что является сутью известной концепции «Индустрия 4.0» [9]. В реализацию названной концепции мировые производители промышленной продукции вкладывают более 900 млрд долл. США в год [11]. Что касается России, то цифровизация отечественной промышленности сопряжена с существенными трудностями, связанными с относительно невысоким уровнем технологического и информационного развития предприятий отрасли, с одной стороны, и нерациональной структурой данной сферы, с другой, существенную долю в которой занимают низкотехнологичные и экологически неблагоприятные производства.

Осуществление инноваций технологического характера требует от отрасли радикальной трансформации организации производства, системы управления жизненным циклом продукции и инвестиционным процессом. Необходимой становится разработка новой стратегии развития предприятий и, как следствие, инновационных бизнес-моделей реализации этой стратегии [4].

Несмотря на определенное отставание российской промышленности в сфере цифровизации, в отдельных отечественных компаниях с успехом используются отдельные элементы вышеупомянутой концепции «Индустрия 4.0». В их числе «Евразхолдинг» (реализовал 19 проектов), «ОДК-Сатурн» (внедрил компоненты «умной фабрики»), ПАО «Сибур Холдинг» (внедрил системы управления предприятием и бизнес-процессами), компания «Плюс» (объединила в единый контур 210 единиц оборудования). Заметные успехи цифровой трансформации своей производственно-хозяйственной деятельности имеют отдельные предприятия отечественной металлургии. В частности, ПАО «ГМК «Норильский никель» реализует крупную программу цифровизации горнодобывающего и металлургического производства на базе платформы SAP S/4HANA. На указанную платформу переходит и ПАО «Северсталь». Цифровизация коснулась также основных предприятий компании Металлоинвест (Лебединского и Михайловского горно-обогатительных комбинатов). Однако приведенные выше примеры, скорее, исключение, чем правило. Большинство российских промышленных предприятий, как уже отмечалось, в технологическом и финансовом плане пока не готовы к полноценной реализации принципов четвертой промышленной революции.

В эпоху цифровизации основой бизнес-модели промышленной компании должна стать технологическая платформа, базирующаяся на комплексе инноваций перманентного характера всех участников сети. При этом соответствующей технологией является комплекс методов и приемов, направленных на достижение целевого результата в сфере производства, маркетинга, сбыта и т. п. [10].

Назревшей представляется потребность во всеохватной кооперации и координации деятельности участников инновационного процесса. Цифровая экономика способствует появлению новых форм такого сотрудничества. Одной из таких форм являются инновационные кластеры, актуальность которых возрастает с использованием современных технологических платформ, разнообразных информационно-коммуникационных средств.

В развитых странах формирование кластеров в промышленности привело к созданию сетевой организации территорий, что свидетельствует о появлении нового ресурса. В США основой конкурентоспособности ее экономики являются двадцать четыре группы кластеров, которые содержат в себе 318 территориальных кластеров. В Дании это достигается 29 ведущими кластерами, в Италии – 200 промышленными округами [3].

В РФ процессы кластеризации промышленности начали осуществляться позже, чем в развитых странах. Вместе с тем, к настоящему времени в ряде регионов РФ имеется определенный опыт формирования и функционирования промышленных кластеров.

В Самарской области сложились три базовых кластера: автомобилестроительный, нефтегазовый и аэрокосмический. В перспективе первоочередной мерой для всех указанных кластеров станет финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (далее – НИОКР), а также софинансирование покупки лицензий на новейшие технологии.

В Республике Татарстан в качестве инструмента комплексного развития региона избрана кластеризация отраслей народного хозяйства с включением предприятий в программы регионального, странового и глобального уровня. К процессам кластеризации подключены профильные министерства республики, центр кластерного развития, управляющие компании кластеров. В рамках соответствующей стратегии в регионе сформированы машиностроительный, строительный и пищевой кластеры, кластеры строительных технологий и материалов, а также производителей медицинского инструмента и медицинской техники. При этом основным условием создания кластера в той или иной производственной сфере являлся высокий уровень кооперационных связей между участниками кластера [7].

В Сибирском федеральном округе успешно функционируют: Барнаульский промышленный химический кластер Алтайского края (с базовыми предприятиями ООО «Нортек», ООО «Барнаул РТИ» и др.); Алтайский кластер аграрного машиностроения; Омский нефтехимический промышленный кластер; Омский биокластер (базовое предприятие ООО «Титан-Агро»). Характерной чертой как действующих, так и вновь создаваемых в округе кластеров является высокая доля в них малых предприятий (от 42 до 100 %).

Кластерный подход требует системной проработки соответствующего инструментария. В первую очередь, это касается вопросов формирования и дальнейшего развития промышленных кластеров. Методически обоснованное создание и последующее развитие промышленного кластера должно, по нашему мнению, опираться на учет следующих двух групп факторов:

- внешние факторы: инфраструктура региона, коммуникации, инвестиционный климат, трудовой менталитет и квалификация населения, историко-культурные традиции, степень концентрации производства, близость учебных заведений, поставщиков и потребителей продукции региона, наличие технологической цепочки, встроенность в международные кооперационные связи, бренд региона в России и за рубежом, уровень дотационности региона, степень готовности местных органов власти к взаимодействию с бизнесом;
- внутренние факторы: технико-технологический уровень участников кластера, наличие и уровень НИ-ИОКР, система подготовки и квалификации персонала, информационное обеспечение, система управления, логистика, маркетинг.

Как уже отмечалось выше, кластер позволяет включать в технологическую цепочку помимо крупного бизнеса также представителей малого и среднего бизнеса (далее – МСБ). Такое включение способствует снижению доставшийся от СССР высокой монополизированности российской экономики, являющейся серьезным тормозом для развития рынка. Участники МСБ способны быстро воспринимать, адаптировать и внедрять прорывные технологии, вести продуктивное сотрудничество с крупным бизнесом, с научными и учебными учреждениями, с внешними партнерами и государственными органами. Они первыми улавливают быстро меняющиеся предпочтения потребителей, подстраиваясь под их вкусы и привычки, способствуют развитию конкуренции.

Россия пока уступает развитым странам в количестве предприятий МСБ в расчете на одного жителя: в три раза от США, в два раза от Европейского союза и в полтора раза от Китайской Народной Республики. Основная проблема МСБ – недостаток финансово-кредитных ресурсов, а также условия налогообложения, не учитывающие особенности данного бизнеса. Высокая налоговая нагрузка препятствует развитию МСБ, подталкивает его к дроблению и уходу в теневой сектор. Развитию МСБ препятствует также наличие разного рода административных препятствий, касающихся вопросов регистрации бизнеса, аренды помещений, получения сертификации, лицензии, тех или иных льгот, условий производства и сбыта произведенной продукции, качества товара и др.

Президент РФ В. В. Путин в Послании Федеральному Собранию 2019 г. сказал о том, что вклад малого и среднего бизнеса в валовой внутренний продукт страны к 2025 г. должен приблизиться к 40 %, в то же время число занятых в данном бизнесе возрастет с 19 (в 2019 г.) до 25 млн человек [2]. В качестве мер по реализации этих установок государство осуществляет формирование специальных налоговых режимов, продлевает надзорные каникулы, предоставляет льготные займы, субсидирует покупку оборудования для расширения производства, обеспечивает бесплатное участие предприятий МСБ в ярмарках и выставках, осуществляет бесплатную консультационную поддержку руководителям этих предприятий, предоставляет льготные условия аренды земли и помещений.

Драйвером развития предприятий МСБ может стать освоение ими современных цифровых технологий: краудсорсинга, краудфандинга и фримиума. Названные бизнес-модели делают возможным субъектам МСБ

функционировать, не обладая собственной ИТ-инфраструктурой, программным обеспечением, складским хозяйством и даже не имея материальных активов. Это дает возможность организациям МСБ более активно участвовать в инновационном процессе, внося существенный вклад в развитие отечественной промышленности и экономики в целом.

Заключение

От результатов производственно-хозяйственной деятельности промышленного сектора в решающей степени зависит конкурентоспособность Российской Федерации на мировом рынке. Современное состояние отечественной промышленности характеризуется целым рядом проблем, к числу которых относятся снижение объемов производства, высокая импортозависимость, снижение внутреннего спроса на промышленную продукцию, непоследовательность проводимой в стране промышленной политики. Дальнейшее развитие промышленной сферы России должно идти в направлении создания высокопроизводительного экспорториентированного производства, развивающегося на базе современных информационно-коммуникационных технологий со смещением акцентов с жестких мер поддержки отрасли и отдельных компаний к формированию благоприятных условий для функционирования широкого круга участников промышленного рынка. Необходимой становится разработка новых стратегий развития субъектов названного рынка с созданием инновационных бизнес-моделей реализации этих стратегий. В эпоху цифровизации основой бизнес-моделей промышленной компании должна стать платформа, базирующаяся на комплексе инноваций перманентного характера всех участников сети. Эффективной формой соответствующего сотрудничества являются инновационные кластеры, обеспечивающие регионам доступ к ресурсам и передовым технологиям, формирующие качественно новые отношения бизнеса и государства, а также способствующие включению в технологические цепочки субъектов малого и среднего предпринимательства.

Библиографический список

1. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/ (дата обращения: 01.12.2021).
2. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 20.02.2019 // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318543/ (дата обращения: 01.12.2021).
3. Воскеричян, Р. О., Соловьева, Ю. В. Промышленные кластеры в России: стратегические и региональные аспекты // Инновационная экономика. – № 1 (10). – С. 3.
4. Зозуля, Д. М. Цифровизация экономики России и индустрия 4.0: вызовы и перспективы // Вопросы инновационной экономики. – 2018. – Т. 8, № 1. – С. 1–14. <https://doi.org/10.18334/vinec.8.1.38856>
5. Литвинюк, Т. А. Современный вектор развития промышленной политики в России // Вестник современных исследований. – 2018. – № 10.6 (25). – С. 179–182.
6. Кузнецов, Д. А. Формирование промышленной политики России на основе инновационных приоритетов // Петербургский экономический журнал. – 2020. – № 1. – С. 6–14. <https://doi.org/10.25631/PEJ.2020.1.6.14>
7. Шарипова, Р. А. Промышленные кластеры Республики Татарстан // Научные труды Центра перспективных экономических исследований. – 2017. – № 12. – С. 66–70.
8. Старостина, Ю. Росстат оценил первый за 11 лет спад российской промышленности // РБК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/25/01/2021/600ed1789a79471706ae3352> (дата обращения: 01.12.2021).
9. Belov, V. V. New paradigm of industrial development of Germany – strategy “Industry 4.0.” // Contemporary Europe. – 2016. – V. 71, No. 5. – Pp. 41–46. <https://doi.org/10.15211/soveurope520164146>
10. Bukht, R., Heeks, R., Defining, conceptualising and measuring the digital economy // International Organisations Research Journal. – 2018. – V. 13, No. 2. – Pp. 143–172. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2018-02-07>
11. Ivanov, I., Afanas'ev, V., Chulanova, O. Clustering as an effective tool for increasing the competitiveness of industrial enterprises // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences (EpSBS). – Pp. 274–282. <https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.28>
12. Warwick, K. Beyond industrial policy: emerging issues and new trends // OECD Science Technology and Industry Policy Papers. – No. 2. – 56 p. <http://doi.org/10.1787/5k4869clw0xp-en>

References

1. Presidential Decree dated on May 7, 2018 No. 204 (Ed. 21.07.2020) “On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024”, *Legal reference system* “ConsultantPlus”. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/ (accessed 01.12.2021).
2. Message of the President of the Russian Federation to the Federal Assembly dated on February 20, 2019, *Legal reference system* “ConsultantPlus”. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318543/ (accessed 01.12.2021).
3. Voskerichyan R. O., Solovieva Yu. V. Industrial clusters in Russia: strategic and regional aspects, *Innovatsionnaya ekonomika*, no. 1 (10), pp. 3. (In Russian).
4. Zozulya D. M. Digitalization of the Russian economy and Industry 4.0: challenges and prospects, *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki*, 2018, vol. 8, no. 1, pp. 1–14. (In Russian). <https://doi.org/10.18334/vinc.8.1.38856>
5. Litvinyuk T. A. Modern vector of development of industrial policy in Russia, *Vestnik sovremennykh issledovaniy*, 2018, no. 10.6 (25), pp. 179–182. (In Russian).
6. Kuznetsov D. A. Russian industrial policy formation on the basis of innovative priorities, *Peterburgskii ekonomicheskii zhurnal*, 2020, no. 1, pp. 6–14. (In Russian). <https://doi.org/10.25631/PEJ.2020.1.6.14>
7. Sharipova R. A. Industrial clusters of the Republic of Tatarstan, *Nauchnye Trudy Tsentra perspektivnykh ekonomicheskikh issledovaniy*, 2017, no. 12, pp. 66–70. (In Russian).
8. Starostina Yu. Rosstat estimated the first decline of the Russian industry in 11 years, *RBC*. Available at: <https://www.rbc.ru/economics/25/01/2021/600ed1789a79471706ae3352> (accessed 01.12.2021).
9. Belov V. V. New paradigm of industrial development of Germany – strategy “Industry 4.0.”, *Contemporary Europe*, vol. 71, no. 5, pp. 41–46. <https://doi.org/10.15211/soveurope520164146>
10. Bukht R., Heeks R. Defining, conceptualising and measuring the digital economy, *International Organisations Research Journal*, 2018, vol. 13, no. 2, pp. 143–172. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2018-02-07>
11. Ivanov I., Afanas’ev V., Chulanova O. Clustering as an effective tool for increasing the competitiveness of industrial enterprises, *European Proceedings of the Social and Behavioral Sciences (EpSBS)*, pp. 274–282. <https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.28>
12. Warwick K. Beyond industrial policy: emerging issues and new trends, *OECD Science Technology and Industry Policy Papers*, no. 2, 56 p. <http://doi.org/10.1787/5k4869clw0xp-en>