

УДК 330.341

M.S.Starikova, L.V. Usatova,
M.V. Vladyka, A.Qasarweh

ANALYSIS OF INNOVATIVE PERFORMANCE OF THE INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY AND SUBSTANTIATION OF THE CONDITIONS FOR ITS QUALITATIVE IMPROVEMENT

The article summarizes the results of studies emphasizing the importance of industrial development based on the development of innovations. The hypothesis of the study is the assumption that in the context of neo-industrialization, the growth in the contribution of industry to GDP should be accompanied by an increase in the share of innovative products in industrial output. The paper analyzes the innovative performance of the industrial development of the Russian Federation based on a comparison of the share of industry in GDP and the share of innovative products in the output of goods. Correlation and regression analysis showed the presence of a strong negative linear relationship between the contribution of industry to GDP and the share of innovative products in the output of goods, which indicates the need to modernize industrial development. The article summarizes the conditions for a qualitative improvement in the functioning of industry.

Keywords: industrial development, innovative performance, neo-industrialization, economic structure, innovative products.

М.С. Старикова¹, Л.В.Усатова²,
М.В. Владыка³, А.Касарва⁴

АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ И ОБОСНОВАНИЕ УСЛОВИЙ ЕГО КАЧЕСТВЕННОГО УЛУЧШЕНИЯ

В статье обобщены результаты исследований, подчёркивающих значимость индустриального развития на основе освоения инноваций. Гипотезой исследования является предположение о том, что в условиях неоиндустриализации рост вклада промышленности в ВВП должен сопровождаться увеличением доли инновационной продукции в выпуске промышленности. В работе проанализирована инновационная результативность промышленного развития РФ на основе сопоставления доли промышленности в ВВП и доли инновационной продукции в выпуске товаров. Построенные корреляционно-регрессионные зависимости показали наличие тесной обратной связи между вкладом промышленности в ВВП и долей инновационной продукции в выпуске товаров, что свидетельствует о необходимости модернизации промышленного развития. В статье обобщены условия качественного улучшения функционирования промышленности.

Ключевые слова: промышленное развитие, инновационная результативность, неоиндустриализация, структура экономики, инновационная продукция.

DOI: 10.36807/2411-7269-2022-3-30-81-88

¹ Старикова М.С., профессор кафедры маркетинга, доктор экономических наук, доцент; ФГБОУ ВО "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова", г. Белгород

Starikova M.S., Professor of the Department of Marketing, Doctor of Economics, Associate Professor; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov", Belgorod

E-mail: s_ms@bk.ru

² Усатова Л.В., профессор кафедры бухгалтерского учёта и аудита, доктор экономических наук, профессор; ФГБОУ ВО "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова", г. Белгород

Usatova L.V., Professor of the Department of Accounting and Auditing, Doctor of Economics, Professor; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov", Belgorod

³ Владыка М.В., профессор кафедры прикладной экономики и экономической безопасности НИУ "БелГУ", доктор экономических наук, профессор; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Белгородский государственный национальный исследовательский университет" (НИУ "БелГУ"), г. Белгород

Vladyka M.V., Professor of the Department of Applied Economics and Economic Security of the National Research University "BelSU", Doctor of Economics, Professor; Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State National Research University" (NRU "BelSU"), Belgorod

⁴ Касарва А., аспирант кафедры маркетинга; ФГБОУ ВО "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова", г. Белгород

Qasarweh A., Postgraduate of the Department of Marketing; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov", Belgorod

Введение

Неоиндустриализация как императив инновационной траектории движения национальной экономики постулирует ключевую для достижения конкурентоспособных параметров экономического роста роль промышленности, а особенно её часть, связанную с использованием передовых технологий. Необходимость осмысления на государственном уровне значимости для России (как и для других стран с переходной экономикой) промышленного развития, подкреплённого ростом выпуска инновационной продукции, обусловлена несколькими тезисами, подчёркиваемыми в разных исследованиях [1]–[5]:

1. Свойством любой промышленной революции является неравномерность её трансляции в мировое пространство. Научные идеи и разработки изменяют экономический ландшафт лишь в случае технологической перестройки экономических систем и масштабировании достижений промышленной революции. Именно поэтому важное значение имеет нивелирование уровня индустриального развития региональных экономик внутри страны и обеспечение их соответствия инновационным трансформациям.

2. В соответствии с Отчётом по промышленному развитию-2020, публикуемым Организацией Объединённых Наций по промышленному развитию [6], Россия входит в число 50 экономик, активно осваивающих и внедряющих передовые цифровые технологии, но не как лидер, а как последователь. Следует также отметить, что внедрение цифровых технологий по-прежнему имеет ограничения в развивающихся странах. Поэтому в быстрорастущих экономиках промышленный рост сопровождается увеличением производительности, а в развивающихся странах производительность остаётся низкой даже при росте промышленного производства.

3. Считается, что реиндустриализация, проводимая после деиндустриализации, осуществляется с большими сложностями, чем ранняя индустриализация. Увеличение доли промышленного производства в ВВП страны и в общей численности занятых в экономике в XXI в. требует гораздо больших усилий, чем в предыдущие десятилетия.

4. Возможности эффективного устранения диспаритета в инновационном и промышленном региональном развитии российских регионов связываются с распространением положительного опыта использования агломерационного эффекта в столице.

5. Расходы на технологические инновации И Качество институтов в России оказывают наиболее значительное положительное влияние на уровень экономической активности и на экономический рост в регионах. Инновационная составляющая индустриального сектора определяет скорость и качество экономического роста.

Показатели индустриализации в России соответствуют общемировым трендам [7], однако качественный уровень развития промышленного сектора в российской экономике, на наш взгляд, во многом уступает ведущим странам по причине отсутствия значительного роста обрабатывающей промышленности. Слабоположительная динамика индекса промышленного производства РФ (в 2015 г. – 99,2% к предыдущему году, в 2016 г. – 102,2%, в 2017 г. – 102,1%, в 2018 г. – 102,9%, в 2019 г. – 102,4%) обусловлена, главным образом, положительным трендом в добыче полезных ископаемых. В то же время в Германии данный показатель составил в 2015, 2016, 2017, 2018 гг., соответственно 111, 112, 116, 117, в США – 111, 108, 111, 115, в Индии – 114, 120, 124, 130 [8].

Метод

На основе сопоставления вклада обрабатывающей и добывающей промышленности в ВВП и доли инновационной продукции в выпуске товаров предлагается проанализировать инновационную результативность промышленного развития РФ. При этом используется как графический, так и корреляционно-регрессионный анализ.

Результаты

Динамика развития России в последние годы не характеризуется качественным улучшением индустриальной составляющей, поскольку наращивание вклада промышленного сектора в ВВП не сопровождается повышением уровня инновационности продукции (Рис. 1).

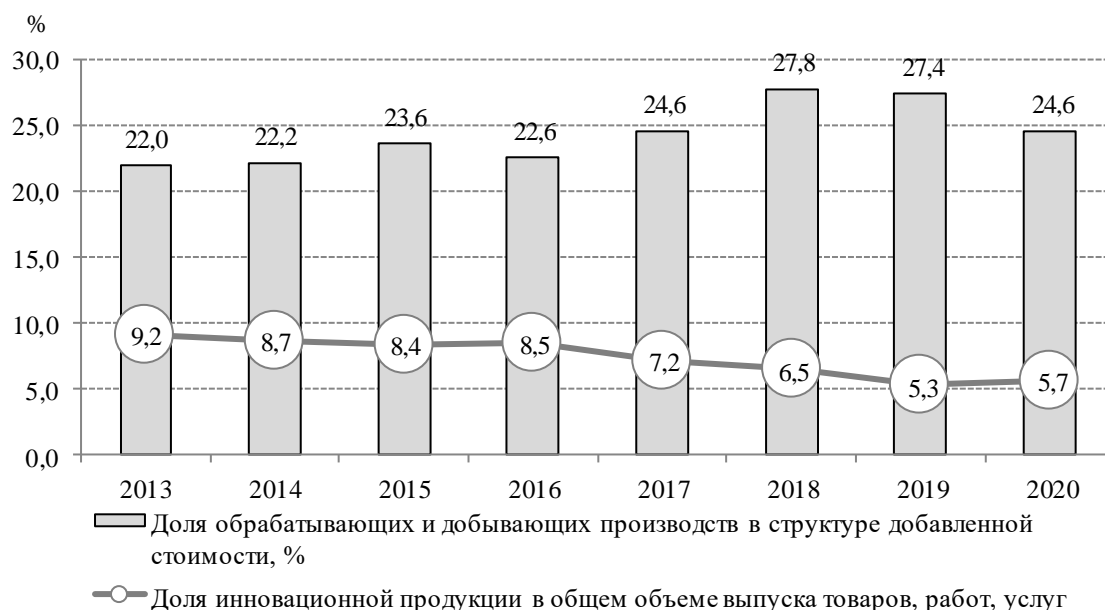


Рис. 1 – Динамика индустриальной компоненты инновационного развития Российской Федерации

Источники: Национальные счета России в 2013–2020 г. (выпуск 2021 г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13221>. Дата обращения 20.08.2022. Российский статистический ежегодник. 2021: Стат. сб./Росстат. М., 2021 692 с., С. 495.

Учитывая то, что инновационная продукция выпускается, главным образом, обрабатывающими производствами, мы сопоставили данные о вкладе обрабатывающей промышленности в ВВП и доле инновационной продукции в выпуске товаров (Рис. 2).



Рис. 2 – Динамика выпуска инновационной продукции и вклада обрабатывающей промышленности в ВВП Российской Федерации

Источники: Национальные счета России в 2013–2020 г. (выпуск 2021 г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13221>. Дата обращения 20.08.2022. Российский статистический ежегодник. 2021: Стат. сб./Росстат. М., 2021 692 с., С. 495.

Как видно, в этом случае также отмечается растущий вклад обрабатывающих производств в добавленную стоимость, но он не поддерживается ростом доли инновационной продукции в общем выпуске товаров.

Построенные по данным Рис. 1 и 2 корреляционно-регрессионные зависимости (Рис. 3-4) свидетельствует о наличии тесной обратной связи между вкладом промышленности в ВВП и долей инновационной продукции в выпуске товаров.

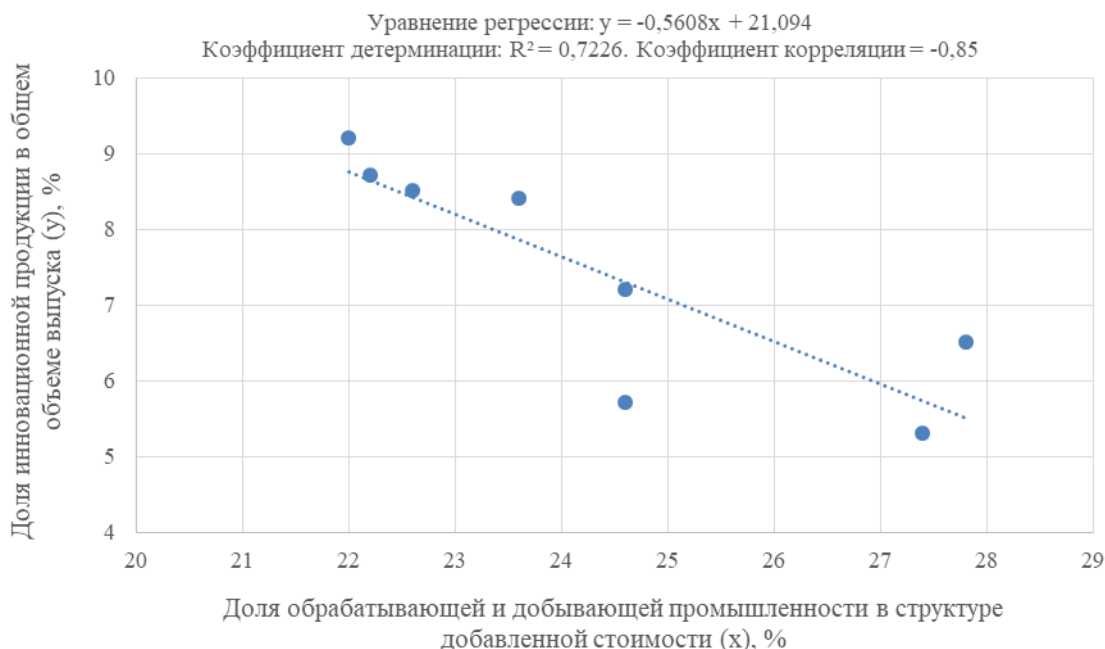


Рис. 3 – Зависимость доли инновационной продукции в общем объеме выпуска товаров от доли обрабатывающих и добывающих производств в структуре добавленной стоимости (построено авторами)

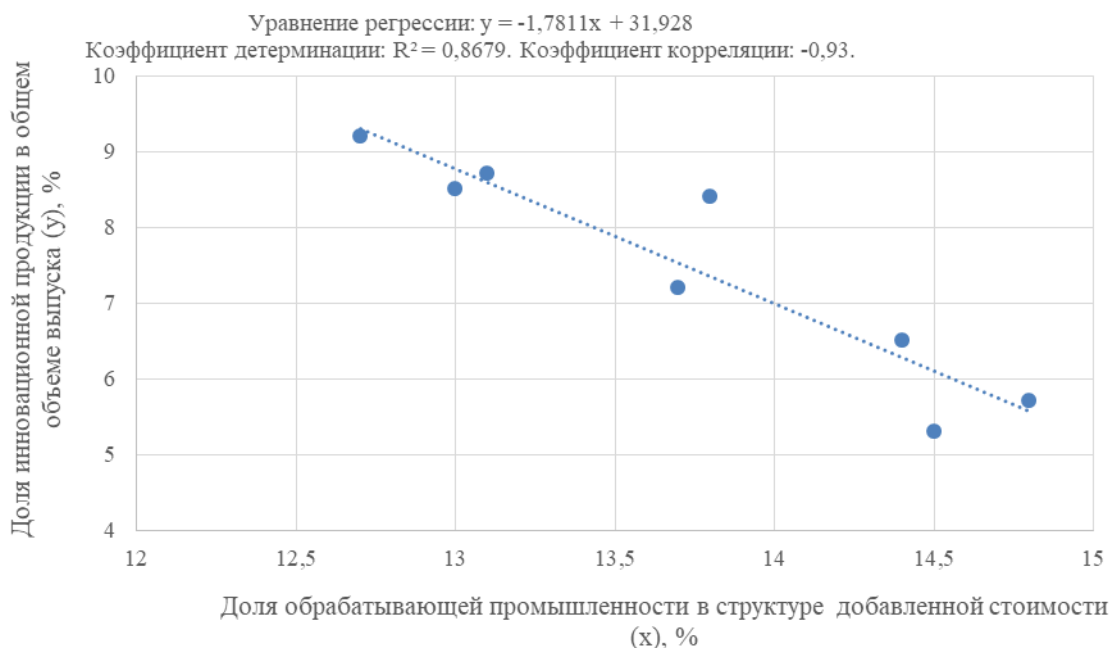


Рис. 4 – Зависимость доли инновационной продукции в общем объеме выпуска товаров от доли обрабатывающих производств в структуре добавленной стоимости (построено авторами)

Обсуждение

Объяснением представленной на рисунках динамики и зависимостей является, на наш взгляд, тот факт, что в России сохраняется экспортно-сырьевая модель экономики, для которой характерна более высокая рентабельность в секторах добычи и экспорта сырья, нежели в обрабатывающей промышленности. Исследователи проблемы связывают проявление четвёртой промышленной революции в России с увеличением вклада обрабатывающей промышленности в добавленную стоимость, с повышением уровня коммерциализации инноваций [9], [10], активизацией участия малого бизнеса в инновационном процессе [11]. Преодоление застоя инновационного развития возможно только при достижении темпов роста обрабатывающей промышленности (особенно, машиностроения, электронной промышленности), опережающих темпы роста ВВП.

В рамках обсуждения обозначенной проблемы, на наш взгляд, целесообразно рассмотреть условия возникновения связи между индустриальным ростом и инновационным развитием экономических систем. Сделать это предлагается с учётом обоснований, приведённых исследователями разных стран мира. Мы разделили их по сферам управленческого воздействия и привели ниже.

Во-первых, поддерживающим инновационную результативность индустриального роста считается устойчивое развитие, в рамках целевых установок которого отмечаются векторы инновационной компоненты промышленности, направленные на защиту окружающей среды, рациональное пользование невозобновляемыми ресурсами [12], на поиск способов преодоления экономического кризиса в постковидном обществе [13].

Во-вторых, важную роль в рассматриваемом вопросе играет организационное и технологическое совершенствование бизнеса. Укрупнение производственных компаний на основе международной экспансии и слияний и поглощений за рубежом приводят к росту инновационного потенциала промышленности и национальной экономики [14]. Стабилизация глобальных цепочек поставки (в том числе минерального сырья) основывается на инновационных векторах, направленных на снижение зависимости от импорта, ускоренный переход к цифровой и низкоуглеродной экономике, повышение прозрачности взаимодействия участников цепи [15]. Считается также, что географическая близость предприятий в промышленных кластерах обуславливает развитие социального, компетентностного, инновационного аспекта хозяйственной деятельности [16]. Актуальны с наступлением четвёртой промышленной революции вопросы внедрения в бизнес-модели предприятий инноваций посредством цифровой трансформации [17]. Повсеместно технологические инновации рассматриваются как основа обновления и адаптации бизнес-процессов производственных компаний к вызовам цифровой экономики [18].

В-третьих, формирование необходимого компетентностного потенциала и развитие человеческого капитала способствуют увеличению отдачи от инновационной деятельности промышленных предприятий. Опыт разных стран свидетельствует о высокой значимости повышения качества высшего образования с целью формирования квалифицированной технической рабочей силы для увеличения доли промышленного производства в ВВП и усиления его инновационного контента [19]. Подчёркивается значимость развития цифровых навыков рабочей силы для обеспечения устойчивости экономического развития в условиях Индустрии 4.0, основанной на цифровизации производственных процессов в промышленности [20]. Констатируется, что приоритетными факторами выживания производственных компаний в условиях четвёртой промышленной революции становится рост интеллектуального капитала и развитие инновационной политики [21]. Улучшение человеческого капитала способствует росту результативности технологических инноваций, укрепляя связь между технологическими инновациями и дополнительными эффектами (спилловерами) [22]. Повышение качества человеческого капитала и технологических инноваций, а также постоянные инвестиции в НИОКР делают производственную сферу и экономику в целом более производительными [23]. Однако условием реализации программ технологического развития часто называется приток квалифицированной рабочей силы [24] и даже просто рост населения [25]. Ожидается, что сильная, ориентированная на инновации промышленная политика способствует росту и созданию рабочих мест [26]. Действительно, инновационное развитие производства может приводить не только к высвобождению работников, но и к росту занятости, хотя обосновано, что между данными явлениями нет однозначной связи. Например, эта связь зависит от размера компании [27].

В-четвёртых, позитивным условием в контексте рассматриваемой проблемы является экономическая интеграция. В некоторых исследованиях, в частности на примере

динамики европейской интеграции [28], выявляется негативное влияние чрезмерной консолидации различных экономик на промышленный рост. Вместе с тем, по результатам других изысканий объединение инновационно слабых стран приводит к более быстрому росту их инновационной динамики [29]. Наряду с этим наивысшая степень сближения в результате экономической интеграции стран достигается по темпам роста реального объема производства во всех группах экономик [30].

В-пятых, росту выпуска инновационной продукции предприятиями промышленно-сти способствует более эффективное взаимодействие с субъектами инновационной среды. Целесообразность сотрудничества с университетами подтверждается исследованиями, показавшими более развитую способность университетских бизнес-инкубаторов к созданию инноваций глобального уровня по сравнению с технологическими инкубаторами, имеющими тенденцию создавать инновации местного уровня [31]. В промышленной стратегии Великобритании акцент делается на ключевую роль коммерческого взаимодействия университетов с промышленными предприятиями [32]. Доказано, что в зарождении и развитии агломераций существенную роль играют инновации не только крупных корпораций, но и якорных предпринимателей. Якорные предприниматели выступают динамической силой и катализатором новых индустриальных образований [33]. На примере региональных исследований, проведенных в Польше, обосновано, что стимулирование инновационного сотрудничества для развития промышленности целесообразно на продвинутых территориях. В слаборазвитых регионах необходимо стимулировать инновационную деятельность как таковую [34].

В-шестых, определенное влияние на инновационную результативность промышленности оказывает географическая структура сбыта производимой продукции. Исследование данных китайских промышленных компаний за семилетний период показало, что объем рынка влияет на инновационную активность предприятий в меньшей степени, чем их экспортная деятельность [35]. Подтверждается также и обратная зависимость между обозначенными параметрами: активизация инноваций, особенно в части маркетинга, способствует увеличению экспортной активности региональных предприятий Уругвая [36].

В-седьмых, благоприятствующим инновациям фоном является цифровизация. При этом отмечается необходимость цифровизации не только производственных процессов, но и человеческого и организационного капитала [37].

Заключение

Таким образом, сопоставление вклада обрабатывающей и добывающей промышленности в ВВП и доли инновационной продукции в выпуске товаров выявило необходимость качественных изменений в функционировании промышленности. В качестве мер повышения инновационной результативности индустриального роста предложены поддержка вектора устойчивого развития экономики, организационное и технологическое совершенствование бизнеса, формирование компетентностного потенциала и развитие человеческого капитала, экономическая интеграция, повышение эффективности взаимодействия с субъектами инновационной среды, расширение экспорта продукции отечественных предприятий, внедрение достижений цифровизации в производственно-хозяйственную деятельность компаний.

Благодарность. Исследование выполнено в рамках государственного задания Минобрнауки России (FZWN-2020-0016).

Список использованных источников

1. Klyuev N.N. Industrial and Transport Development of the Territory of Russia in the Post-Soviet Period. Geography and Natural Resources. 2018. No. 39. P. 1-9. – <https://doi.org/10.1134/S1875372818010018> (date of access 10.08.2022).

2. Kornev A.K., Maksimtsova S.I. & Treshchina S.V. Experience in world industrial development and the reindustrialization of the domestic economy. Studies on Russian Economic Development. 2015. No 26. P. 460-469. – <https://doi.org/10.1134/S107570071505007X> (date of access 10.08.2022).

3. Kaneva M. & Untura G. Innovation indicators and regional growth in Russia. Economic Change and Restructuring. 2017. Vol. 50. P. 133-159. – <https://doi.org/10.1007/s10644-016-9184-z> (date of access 10.08.2022).

4. Benini R. & Czyzewski A. Regional disparities and economic growth in Russia: new growth patterns and catching up. *Economic Change and Restructuring*. 2007. Vol. 40. P. 91–135. – <https://doi.org/10.1007/s10644-007-9026-0> (date of access 10.08.2022).
5. Doroshenko Y.A., Somina I.V. & Krasnokutskaja Y.S. Evaluation of state stimulation measures for investment-innovative activity of small enterprises in Russia. *Journal of Applied Engineering Science*. 2016. Vol. 14 (3). P. 367-376.
6. Industrial Development Report 2020. Industrializing in the digital age Overview. [Electronic Resource]. – URL: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-11/UNIDO_IDR2020-English_overview.pdf. (date of access 10.08.2022).
7. List of Countries by GDP Sector Composition. [Electronic Resource]. – URL: <http://statisticstimes.com/economy/countries-by-gdp-sector-composition.php>. (date of access 10.08.2022).
8. Federal State Statistic Service [Electronic Resource]. – URL: <https://www.gks.ru/incomparisons>. (date of access 10.08.2022).
9. Schetinina E.D., Doroshenko Y.A. & Ovtcharova N.V. The problems of innovations commercialization and approaches to their decision. *International Business Management*. 2015. Vol. 9 (6). P. 1074-1078.
10. Schetinina E.D., Starikova M.S., Borzenkova K.S., Chizhova E.N. & Androsova G.A. The development of the business strategy based on the commercialization of innovations. *International Journal of Applied Engineering Research*. 2014. Vol. 9 (22). P. 16881-16890.
11. Doroshenko Y.A., Minaeva L.A., Avilova Z.N., Somina I.V. & Leonova O.V. Socio-economic aspects of development of small innovative business in Russia. *Journal of Applied Engineering Science*. 2015. Vol. 13(4). P. 293-298.
12. Ulbrych M Progress in Achieving Sustainable Industrial Development – the Case of the Czech Republic and Poland. *Comparative economic research-central and eastern Europe*. 2020. Vol. 23. No 4. P. 109-128. – <https://doi.org/10.18778/1508-2008.23.30> (date of access 10.08.2022).
13. Ferrannini A., Barbieri E., Biggeri M., Di Tommaso M.R. Industrial policy for sustainable human development in the post-Covid19 era. *World development*. 2020. Vol.137. January. 105215. – <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105215> (2021 Jan; 137: 105215.) (date of access 10.08.2022).
14. Petti C., Spigarelli F., Lv, P., Biggeri M. Globalization and innovation with Chinese characteristics: the case of the automotive industry. *International journal of emerging markets*. 2019. Vol. 16. No 2. P. 303-322. – <https://doi.org/10.1108/IJOEM-02-2018-0111> (date of access 10.08.2022).
15. Mateus A., Martins L. Building a mineral-based value chain in Europe: the balance between social acceptance and secure supply. *Mineral economics*. 2021.. Vol. 34 (2). P. 239-261. – <https://doi.org/10.1007/s13563-020-00242-3> (date of access 10.08.2022).
16. Lis A.M. Development of proximity in cluster organizations. *Entrepreneurship and sustainability issues*. 2020. Vol. 8. No. 2. P. 116-132. – [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2\(7\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2(7)) (date of access 10.08.2022).
17. Van Tonder C., Schachtebeck C., Nieuwenhuizen C., Bossink B. A framework for digital transformation and business model innovation. *Management-journal of contemporary management issues*. 2020. Vol. 25. No. 2. P. 111-132. – <https://doi.org/10.30924/mjcmi.25.2.6> (date of access 10.08.2022).
18. Li K., Kim D.J., Lang K.R., Kauffman R.J., Naldi M. How should we understand the digital economy in Asia? Critical assessment and research agenda. *Electronic commerce research and applications*. 2020. Vol. 44. P. 101004. – <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2020.101004> (date of access 10.08.2022).
19. Hariharan A.N., Biswas A. Global Recognition of India's Knowledge-Based Industry Evolution Through Empirical Analysis. *Journal of the knowledge economy*. 2020. VOL. 12 (3). P.1399-1423. – <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00673-x> (date of access 10.08.2022).
20. Habanik J., Grecikova A, Krajco K. The Impact of New Technology on Sustainable Development. *Inzinerine ekonomika-Engineering economics*. 2019. Vol. 30. No. 1. P. 41-49. – <https://doi.org/10.5755/j01.ee.30.1.20776> (date of access 10.08.2022).
21. Li X., Nosheen S., UI Haq N., Gao X. Value creation during fourth industrial revolution: Use of intellectual capital by most innovative companies of the world. *Technological forecasting and social change*. 2021. Vol. 163. P. 120479. – <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120479> (date of access 10.08.2022).

22. Hu G.G. Is knowledge spillover from human capital investment a catalyst for technological innovation? The curious case of fourth industrial revolution in BRICS economies. *Technological forecasting and social change*. 2021. Vol. 162. P. 120327. – <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120327> (date of access 10.08.2022).
23. Gu J.Q., Gouliamos K., Lobont O.R., Nicoleta-Claudia M. Is the fourth industrial revolution transforming the relationship between financial development and its determinants in emerging economies? *Technological forecasting and social change*. Vol. 165. April 2021, 120563. – <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120563> (date of access 10.08.2022).
24. Tipayalai K. Impact of international labor migration on regional economic growth in Thailand. *Journal of Economic Structures*. 2020. Vol. 9. P. 15. – <https://doi.org/10.1186/s40008-020-00192-7> (date of access 10.08.2022).
25. Madsen J.B., Ang J.B. & Banerjee R. Four centuries of British economic growth: the roles of technology and population. *Journal of Economic Growth*. 2010. Vol. 15. P. 263-290. – <https://doi.org/10.1007/s10887-010-9057-7> (date of access 10.08.2022).
26. Mazzucato M., Cimoli M., Dosi G., Stiglitz J.E., Landesmann M.A., Pianta M., Walz R. & Page T. Which Industrial Policy Does Europe Need? *Intereconomics*. 2015. Vol. 50. P. 120-155. – <https://doi.org/10.1007/s10272-015-0535-1> (date of access 10.08.2022).
27. Okumu I.M., Bbaale E. & Guloba M.M. Innovation and employment growth: evidence from manufacturing firms in Africa. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2019. Vol. 8. P.7. – <https://doi.org/10.1186/s13731-019-0102-2> (date of access 10.08.2022).
28. Kallioras D. & Petrakos G. Industrial growth, economic integration and structural change: evidence from the EU new member-states regions. *The Annals of Regional Science*. 2010. Vol. 45, P. 667-680. – <https://doi.org/10.1007/s00168-009-0296-5> (date of access 10.08.2022).
29. Krajčo K., Habánik J. & Grenčíková A. The Impact of New Technology on Sustainable Development. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*. Vol. 25(2). P. 41-49. – <https://doi.org/10.5755/j01.ee.30.1.20776> (date of access 10.08.2022).
30. Oplotnik Z.J., Vojinovic B., Acharya S. Cross Border Economic Convergence and EU Integration Process. *Lex localis-journal of local self-government*. 2011. Vol. 9, No. 2, pp. 179- 203. – [https://doi.org/10.4335/9.2.181-205\(2011\)](https://doi.org/10.4335/9.2.181-205(2011)) (date of access 10.08.2022).
31. Gorackowska J. Enterprise innovation in technology incubators and university business incubators in the context of Polish industry. *Oeconomia copernicana*. 2020. Vol. 11. No. 4. P. 799-817. – <https://doi.org/10.24136/oc.2020.032> (date of access 10.08.2022).
32. Johnston A., Wells P. Assessing the role of universities in a place-based Industrial Strategy: Evidence from the UK. *Local economy*. 2020. Vol. 35. No 4. P. 384-402. – <https://doi.org/10.1177/0269094220957977/> (date of access 10.08.2022).
33. Ferriani S., Lazerson M.H., Lorenzoni G. Anchor entrepreneurship and industry catalysis: The rise of the Italian Biomedical Valley. *Research policy*. 2020. Vol. 49. No. 8. October 2020, 104045. – <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104045> (date of access 10.08.2022).
34. Swiadek A., Gorackowska J. The institutional support for an innovation cooperation in industry: the case of Poland. *Equilibrium-quarterly journal of economics and economic policy*. 2020. Vol. 15. No. 4. P. 811-831. – <https://doi.org/10.24136/eq.2020.035> (date of access 10.08.2022).
35. Cai Y.L., Wu G.L., Zhang D.S. Does Export Trade Promote Firm Innovation? *Annals of economics and finance*. 2020. Vol. 21. No. 2. P. 483-506.
36. Horta R., Silveira L., Francia H. Innovations and exports: A new perspective for studying the Uruguayan manufacturing industry. *Estudios gerenciales*. 2020. Vol.36. No. 157. P. 402-414. – <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3685> (date of access 10.08.2022).
37. Schneider M. Digitalization of Production, Human Capital, and Organizational Capital. In: Harteis C. (Ed.), *The Impact of Digitalization in the Workplace. Professional and Practice-based Learning* (vol 21). New York: Springer. 2018. – https://doi.org/10.1007/978-3-319-63257-5_4 (date of access 10.08.2022).