

УДК 338.45

JEL: L23, O32

DOI 10.24147/1812-3988.2020.18(1).5-13

## ОЦЕНКА ТЕКУЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ / ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАЩЕННОСТИ В СООТНОШЕНИИ С РЕСУРСНОЙ БАЗОЙ ПРЕДПРИЯТИЙ

А.Е. Миллер<sup>1</sup>, Л.М. Давиденко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (Омск, Россия)

<sup>2</sup> Инновационный Евразийский университет (Павлодар, Казахстан)

### Информация о статье

Дата поступления  
29 января 2020 г.

Дата принятия в печать  
1 марта 2020 г.

### Тип статьи

Исследовательская статья

### Ключевые слова

Техническая оснащенность,  
технологическая оснащенность,  
технологическая интеграция,  
основной капитал, цифровая  
экономика

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00081.

**Аннотация.** Содержание технико-технологической оснащенности предприятия раскрывается через определение потенциальной производственной способности путем увеличения производственной мощности в условиях роста спроса на высокотехнологичную продукцию и услуги. Теоретические положения и выводы касаются структурного содержания технического и технологического развития через взаимосвязь с условиями развития технико-технологической оснащенности, которые могут быть измерены и ориентированы на рост технологического уровня производства. Показано, что перспективы технической и технологической оснащенности лежат в развитии наукоемкости средств труда, уровня фундаментальности научно-технических изысканий, а также технологической интеграции связанных процессов. Выявлена устойчивая динамика ресурсного обеспечения в виде капитальных вливаний в технологическое перевооружение и модернизацию производства в российской и западной экономике. Предлагается обобщенная картина инновационных подходов к техническому и технологическому развитию предприятий с обозначением специальных зон реализации производственного процесса путем технологизации, структурирования механизмов диагностики данных по обоснованию управленческих решений, аутсорсинга услуг корпоративного управления и налогообложения транснациональных объединений. Раскрывается перспективность становления взаимоотношений промышленных предприятий и финансовых структур по принципу финансирования цепочек поставок. В качестве дальнейших исследований технологизации обозначаются цифровизация производства, экономика знаний, а также схемы платформенного сотрудничества промышленных компаний и стейкхолдеров. Подчеркивается, что техническая и технологическая оснащенность предприятий имеет высокую степень зависимости от состояния ресурсной базы, которая должна регулироваться с учетом отклонений от курса устойчивого развития.

## ASSESSMENT OF CURRENT AND PROSPECTIVE TECHNICAL / TECHNOLOGICAL EQUIPMENT IN RELATION TO THE RESOURCE BASE OF ENTERPRISES

A.E. Miller<sup>1</sup>, L.M. Davidenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dostoevsky Omsk State University (Omsk, Russia)

<sup>2</sup> Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan)

### Article info

Received  
January 29, 2020

Accepted  
March 1, 2020

### Type paper

Research paper

**Abstract.** The content of technical and technological equipment of the enterprise is revealed through the definition of potential production capacity by increasing production capacity in the conditions of a growing demand for high-tech products and services. Theoretical provisions and conclusions relate to the structural content of technical and technological development through the relationship with the conditions for the development of the technical and technological base. There are given the main elements of technical and technological equipment that can be measured and focused on the growth of the technological level of production. It is shown that the prospects for technical and technological equipment lie in the development of knowledge-intensive means of labor, the level of fundamental scientific and technical research, as well as technological integration of related processes. The stable dynamics of resource provi-

**Keywords**

Technical equipment, technological equipment, technological integration, main capital, digital economy

**Acknowledgements.** The reported study was funded by RFBR according to the research project No. 19-010-00081.

**1. Введение.** Развитие экономики опирается на производство как технологическую систему, объединяющую взаимосвязанные процессы, отвечающие экологическим и интеллектуальным вызовам современного общества. Практика неоднократно доказывала, что производственный потенциал мировых лидеров напрямую зависит от технико-технологического состояния их структурных подразделений, которые входят в состав промышленных комплексов и имеют постоянные вливания в поддержание ресурсной базы. Это относится к развитию человеческих ресурсов, обновлению парка машин, техники, оборудования и формированию технологического портфеля. Принимая во внимание ряд объективных ограничений в виде строгой специализации и уникальности производственных установок, способов добычи и переработки сырья / материалов, востребованности готовой продукции на рынке высокотехнологичных товаров и услуг, предприятия формируют собственную стратегию технико-технологического роста. Отличительными особенностями данной стратегии выступают углубление технологической интеграции в рамках производственного цикла, формирование инновационных региональных и отраслевых научно-технологических платформ с элементами цифровой обработки данных, что открывает перспективы долговременной устойчивости национальной экономики в целом.

**2. Обзор литературы.** Несмотря на неотъемлемость технической и научно-технологической обеспеченности промышленных предприятий, вопросы отслеживания технологических сдвигов, поиск доступных источников финансирования остаются открытыми для менеджмента компаний, научно-исследовательских центров, промышленных испытательных

станций и лабораторий. Тем самым образуется не до конца изученный пласт методологических разработок в зоне критериального оценивания уровня технологического развития и схем привлечения инвестиций на реализацию программ модернизации производства. Особый интерес представляет поиск резервов технологического роста предприятий стратегического значения, в числе которых сектор нефти и газа, нефтехимии, технологического машиностроения, информационных технологий. Исследователи в области функционирования роботизированных систем нефтегазовой отрасли О.В. Смородова, С.В. Китаев, Д.М. Аминов, изучив специфику организации производства японских корпораций *FANUC Corporation*, *Kawasaki Heavy Industries*, *OTC Daihen Inc.*, *Panasonic Corporation*, предлагают схему оценки надежности технологического оборудования с повышенной вероятностью безотказной работы [1, с. 208]. На наш взгляд, подобные разработки позволяют значительно сокращать затраты времени на обслуживание оборудования и снижать трудоемкость производственного процесса. В последнее время особое значение приобретает анализ факторов развития промышленных компаний в условиях неоиндустриальной экономики, таких как промышленная политика стимулирования научно-технологического роста, взаимовыгодное сотрудничество внутри кластерных образований, эффективность системы риск-менеджмента, которые детально представлены в трудах российских ученых В.В. Бирюкова, И.Г. Горловской, О.П. Кузнецовой, Н.П. Ребровой, Л.А. Родиной, Е.А. Юмаева [2]. Безусловным активатором преобразования технологий на промышленных объектах выступают «кроссплатформенные» компетенции трудовых ресурсов, в связи с чем система оценки

станций и лабораторий. Тем самым образуется не до конца изученный пласт методологических разработок в зоне критериального оценивания уровня технологического развития и схем привлечения инвестиций на реализацию программ модернизации производства. Особый интерес представляет поиск резервов технологического роста предприятий стратегического значения, в числе которых сектор нефти и газа, нефтехимии, технологического машиностроения, информационных технологий. Исследователи в области функционирования роботизированных систем нефтегазовой отрасли О.В. Смородова, С.В. Китаев, Д.М. Аминов, изучив специфику организации производства японских корпораций *FANUC Corporation*, *Kawasaki Heavy Industries*, *OTC Daihen Inc.*, *Panasonic Corporation*, предлагают схему оценки надежности технологического оборудования с повышенной вероятностью безотказной работы [1, с. 208]. На наш взгляд, подобные разработки позволяют значительно сокращать затраты времени на обслуживание оборудования и снижать трудоемкость производственного процесса. В последнее время особое значение приобретает анализ факторов развития промышленных компаний в условиях неоиндустриальной экономики, таких как промышленная политика стимулирования научно-технологического роста, взаимовыгодное сотрудничество внутри кластерных образований, эффективность системы риск-менеджмента, которые детально представлены в трудах российских ученых В.В. Бирюкова, И.Г. Горловской, О.П. Кузнецовой, Н.П. Ребровой, Л.А. Родиной, Е.А. Юмаева [2]. Безусловным активатором преобразования технологий на промышленных объектах выступают «кроссплатформенные» компетенции трудовых ресурсов, в связи с чем система оценки

цифровой грамотности трудового коллектива с целью последующего многоступенчатого обучения способствует ускоренной интеллектуализации производства [3]. Группа ученых из стран Центральной Азии и Европы предлагает к внедрению сквозную модель подготовки специалистов в области *Human Resources Management* по заранее согласованным образовательным модулям с акцентом на стратегическое планирование, бизнес-аналитику и «большие данные», что позволит сократить расходы хозяйствующих субъектов на обучение и переподготовку кадров для управления «интеллектуальным» производством [4]. Наравне с системой управления производством важна роль технологической трансформации процессов снабжения и сбыта произведенной продукции. Международный коллектив, в состав которого вошли С. Баг (факультет инженерии и антропогенной среды Университета Йоханнесбурга, ЮАР), Л.Ц. Вуд (Университет Отаго в Данидине, Новая Зеландия), С.К. Мангла (Плимутская школа бизнеса, Англия), С. Лутра (Государственный инженерно-технологический институт в Нилохери, Индия), провел масштабные исследования в области коммерческих закупок в рамках проекта *Procurement 4.0* и предложил Программу цифровой трансформации вспомогательного производства [5]. Показательно то, что, несмотря на географическое рассеивание и отраслевую принадлежность промышленных компаний и стейкхолдеров, налицо общность их интересов в развитии прорывных проектов технико-технологического оснащения производства.

**3. Гипотеза и методология исследования.** Техническая / технологическая оснащенность напрямую определяются состоянием ресурсной базы предприятий, что выводит в ранг первостепенных задач определение траектории ресурсного обеспечения процесса производственной трансформации с учетом фактически достигнутого уровня, а также перспектив роста отдельных хозяйственных структур в составе комплексов. Предлагаемая система оценки базируется на положениях методологии научного исследования, апробированной практикой аналитической работы; принципах достоверности, объективности, причинно-следственной связи экономических явлений. Для исследования тенденций развития технологизации используются методы экономико-статистиче-

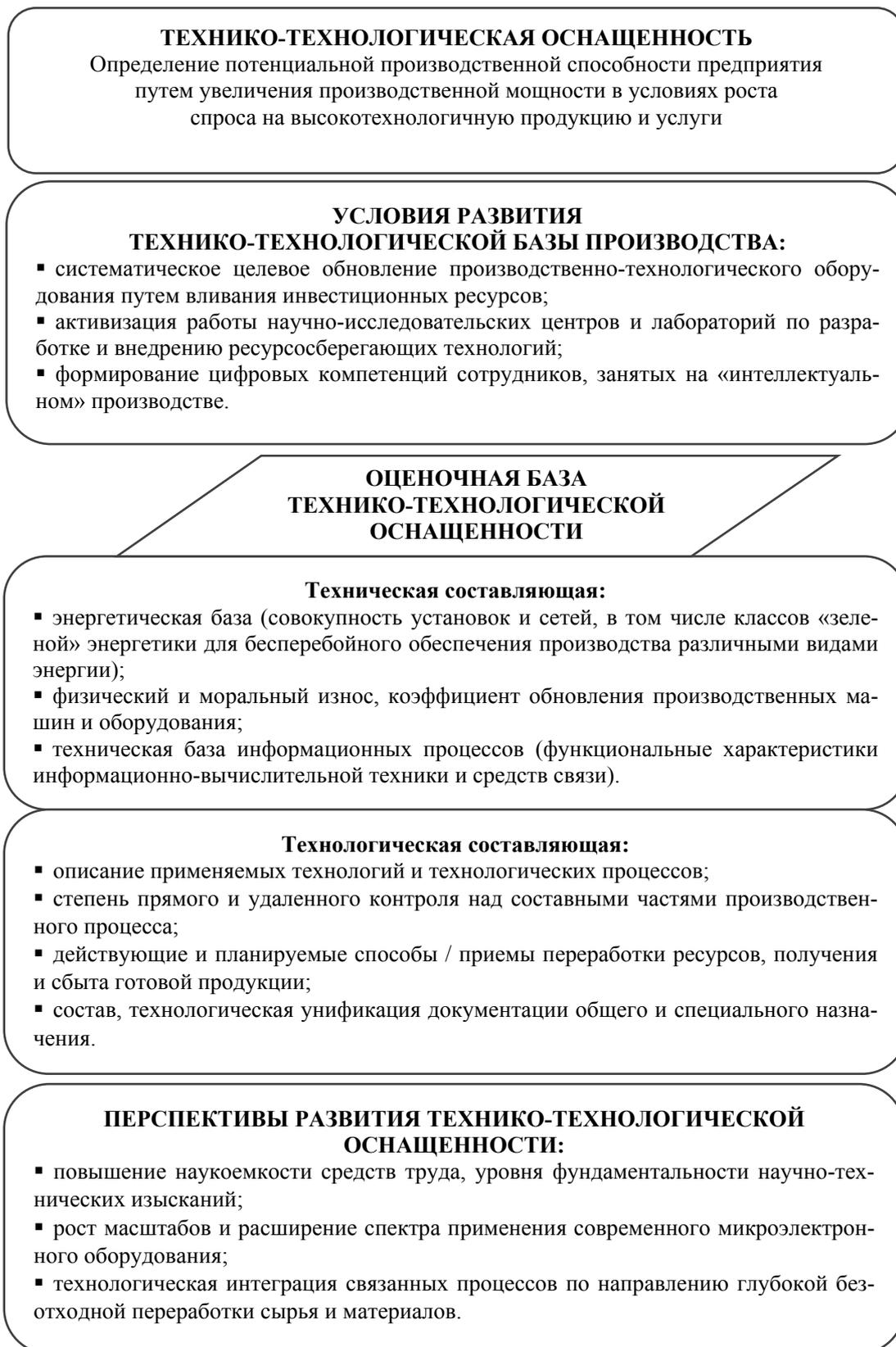
ского анализа (динамические ряды, структурный анализ), метод графической иллюстрации данных, выборочного наблюдения. Реализации подхода ускоренной технологизации способствует логическое обобщение инновационных подходов к техническому и технологическому оснащению с делением на основные стадии производственно-технологического цикла и ресурсное обеспечение бизнес-процессов внутри и за пределами предприятия.

**4. Результаты исследования.** Параметры оценки технической и технологической оснащенности определяются условиями и перспективами инновационного роста предприятий промышленности путем притока основного капитала (см. рис. 1).

Проводя оценку притока инвестиций в основной капитал России и ряда стран Европы, можно сделать вывод, что в последние годы складывается прогрессивная тенденция наращивания производственных мощностей, при этом объемы капитальных вложений держатся на уровне 20–25 % от валового внутреннего продукта, тем самым сохраняются постоянные темпы обновления и технологической перестройки субъектов хозяйствования (см. рис. 2)<sup>1</sup>.

Если анализировать отраслевую структуру инвестиций в основной капитал, направленных на реконструкцию и модернизацию в 2018 г., можно выделить российских лидеров: металлургический комплекс – 27,2 %; организации, специализирующиеся на научных исследованиях и разработках, – 23,3 %; производство кокса и нефтепродуктов – 20,5 %; производители компьютеров, электронных и оптических изделий – 16,3 %; химическая промышленность – 15,1 %. Практически замыкают данный ряд разработчики компьютерного программного обеспечения, оказывающие также консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги по цифровизации, – на их долю пришлось 4,3 % от основного капитала<sup>2</sup>.

По мере технологического развития производственно-экономических систем расширяется область привлечения ресурсов, которая переходит локальные границы одного предприятия, в конечном итоге инструменты технологического роста модифицируются и становятся универсальными для группы компаний и целых регионов (табл.).



*Рис. 1. Структуризация содержания  
технической / технологической оснащённости промышленного предприятия*

*Fig. 1. Structuring the content of technical / technological equipment of an industrial enterprise*

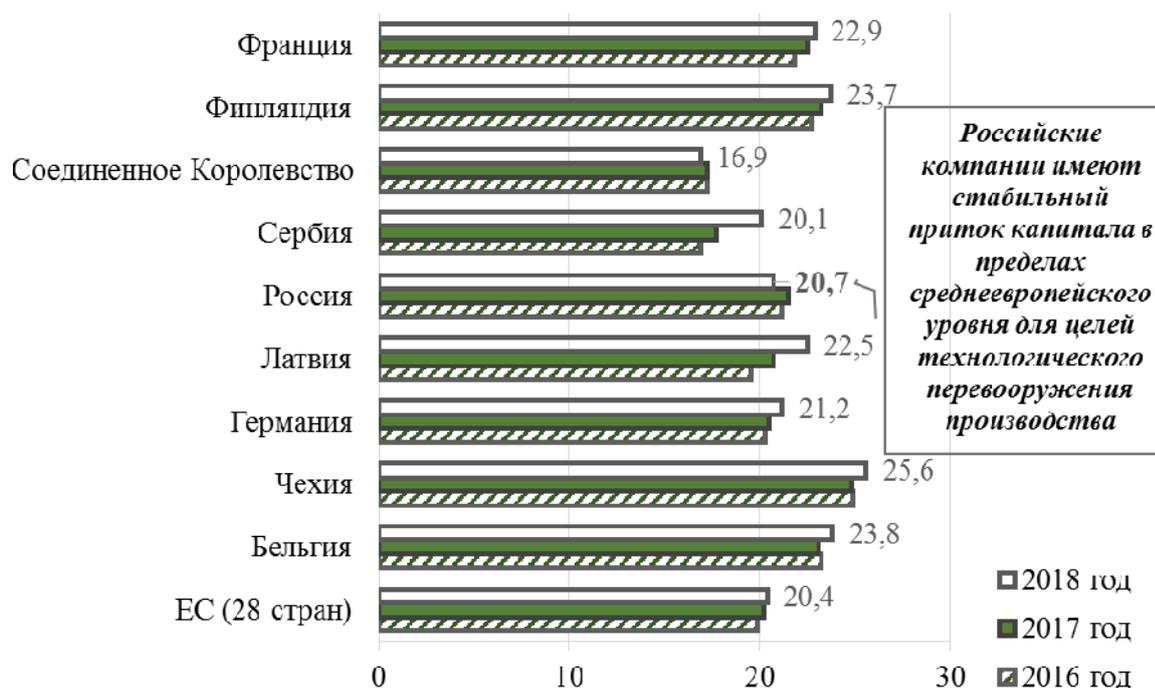


Рис. 2. Динамика инвестиций в основной капитал в 2016–2018 гг., в % от ВВП

Fig. 2. Dynamics of investments in fixed assets in 2016-2018, in % of GDP

**Иновационные подходы к техническому и технологическому развитию современной компании**  
**Innovative approaches to the technical and technological equipment of a modern company**

Основные подходы в области ресурсного обеспечения	Механизмы реализации подходов	Авторы научных изысканий
<b>Производственный процесс</b>		
Политика технологизации «интеллектуального» производства	Концепция развития производственных технологий путем расширения возможностей использования ключевых элементов технологического режима на предприятиях обрабатывающей промышленности, в том числе цифровое производство, аддитивное производство, робототехника	А.Е. Миллер [6, р. 18]
<b>Система управления (структура менеджмента)</b>		
Аналитический инструментарий в области риск-менеджмента промышленных объектов	Диагностика данных по обоснованию управленческих решений с целью выбора / перехода на альтернативные виды энергетики с учетом факторов: уровень дефицита в генерации и передаче электроэнергии, территориальная принадлежность, финансовые возможности участников энергетического рынка	Л.А. Родина [7, с. 144]
Использование резервов повышения рентабельности при изменении типа организации	Механизмы аутсорсинга услуг корпоративного управления путем «когортного» анализа в повторных мониторинговых и «лонгитюдных» исследованиях	Ю.И. Растова, Д.О. Яровой [8, с. 110]
Система налогообложения крупных компаний	Модель налогообложения транснациональных корпораций с использованием схемы распределения консолидированной прибыли по всем регионам дислокации согласно объемам реализации продукции подразделения	А. Ting, S.J. Gray [9]

Окончание табл.  
The end of Table

Основные подходы в области ресурсного обеспечения	Механизмы реализации подходов	Авторы научных изысканий
<b>Система распространения услуг и сбыта продукции</b>		
Ресурсное обеспечение информационно-коммуникационных технологий на региональном уровне	Оценка регионального несырьевого неэнергетического экспорта продукции верхнего передела	М.А. Миллер [10, с. 187]
Инновационное промышленное развитие региональных навигационно-информационных систем	Построение технологических платформ контроля качества транспортных услуг, автоматизации процессов мониторинга, диспетчеризации и управления транспортом	Т.В. Кузнецова, Е.В. Морарь [11, с. 125]
Платформенное взаимодействие на базе цифровых технологий	Расширение сотрудничества в рамках цифровых платформ между коммерческими и некоммерческими организациями, включая цифровые инструменты локальной биржевой торговли	S. Guillemot, H. Privat [12]

Подтверждением тому, что технологическая оснащенность усиливает конкурентные позиции предприятий и формирует стратегию научно-технологического роста, служат результаты опроса участников обучающего мо-

дуля «Производственный менеджмент» в горно-металлургической компании ERG<sup>3</sup> (производственные активы в Казахстане, Африке и Бразилии, бизнес-подразделения в России, Китае и Европе), рис. 3.



**Рис. 3.** Результаты опроса фокус-группы (120 чел. из числа производственного персонала, ИТР) корпорации ERG в 2018–2019 гг., % от числа респондентов

**Fig. 3.** The results of a focus group survey (120 people from the production staff, engineers) of ERG Corporation in 2018-2019, % of the number of respondents

Перспективы развития технической и технологической оснащенности современного производства представляются четкими шагами на пути оптимизации бизнес-процессов, в

которых наравне с промышленными предприятиями будут развиваться остальные участники экономической системы. Так, предприятия и финансовые учреждения смогут выстраивать

взаимосвязанную стратегию расширения бизнеса с применением «интеллектуальных» инструментов финансирования цепочек поставок и оценки кредитного риска заемщика [13]. Технологическое развитие напрямую определяет политику «интернационализации» компаний путем адаптации технологий к условиям экосистемы на условиях социального равенства представителей малого, среднего, крупного бизнеса [14]. Наконец, глобальная цифровизация делает безграничными возможности принятия решений с использованием безопасных «облачных» вычислений [15].

**5. Заключение.** Таким образом, можно утвердительно обозначить зависимость технической и технологической оснащенности предприятий от состояния ресурсной базы, причем эта зависимость распространяется как на все стадии производства и реализации продукции, так и на деловую активность контрагентов, продвигающих собственные интересы на рынке востребованных товаров и услуг, параллельно решая задачи технологического роста промышленных компаний. В качестве перспектив исследования технической и технологической оснащенности важно отметить направление цифровизации производства, так как именно экономика нового типа позволит промышленным предприятиям повысить уровень технологичности производства, основанный на промышленной безопасности, простоте и скорости принятия решений с использованием многочисленных данных. Вторым спектром иссле-

дования феномена технологизации можно назвать экономику знаний, которая практически объединила усилия промышленных компаний, научных учреждений, субъектов информационно-коммуникационного сектора для решения задач интеллектуализации производственных систем управления. Третьим направлением можно назвать использование схем платформенных взаимодействий между промышленными компаниями и стейкхолдерами. Раскрыв природу технологизации с таких позиций, можно говорить о наличии действенного механизма поступательного движения промышленных компаний в сторону устойчивого экономического роста.

#### Примечания

<sup>1</sup> Сост. по: Инвестиции в России. 2019: стат. сб. / Росстат. М., 2019. С. 11; Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности в Российской Федерации // Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт. URL: <https://www.gks.ru/folder/11189>; Gross fixed capital formation (investments), Percentage of gross domestic, GDP // Eurostat: official site. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tec00011&language=en>.

<sup>2</sup> Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности в Российской Федерации, 2018 год // Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт. URL: [https://www.gks.ru/investment\\_nonfinancial](https://www.gks.ru/investment_nonfinancial).

<sup>3</sup> Official site of Eurasian Resources Group S.a.r.l. («ERG»). URL: <https://www.erg.kz/en>.

#### Литература

1. Смородова О. В., Китаев С. В., Аминов Д. М. Повышение безопасности предприятий с помощью роботизированных систем // Нефтегазовое дело. – 2017. – № 1. – С. 202–218. – DOI: 10.17122/ogbus-2017-1-202-216.
2. Проблемы и направления промышленного развития экономики России : моногр. / В. В. Бирюков и др. – Омск : Ом. гос. ун-т им. Ф.М. Достоевского, 2019. – 170 с.
3. Dudin M. N., Shakhov O. F., Ivashchenko N. P., Shakhova M. S. Development of Entrepreneurial Competencies in the Economy (evidence from digital entrepreneurship) // Revista Inclusiones. – 2020. – Vol. 7. – P. 54–68.
4. Давиденко Л. М. Проблемы международного и межрегионального научно-технологического сотрудничества и пути их решения // Россия: Тенденции и перспективы развития : ежегодник. – Вып. 14 / отв. ред. В. И. Герасимов. – М., 2019. – Ч. 2. – С. 172–179.
5. Bag S., Wood L. C., Mangla S. K., Luthra S. Procurement 4.0 and its implications on business process performance in a circular economy // Resources conservation and recycling. – 2020. – Vol. 152. – UNSP 104502. – DOI: 10.1016/j.resconrec.2019.104502.
6. Miller A. The Digital Developing production technologies in the context of global technological challenges // Novi Ekonomist: Journal of Economic Theory and Practice. – 2019. – Vol. 13, Iss. 25. – P. 14–21. – DOI: 10.7251/NOE1925014M.

7. Родина Л. А. Нейтрализация рисков от использования альтернативных источников энергии // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 11 (ч. 1). – С. 140–145. – DOI: 10.17513/vaael.801.
8. Растова Ю. И., Яровой Д. О. Когортный анализ эффективности корпоративного бизнеса // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2019. – № 5-1 (119). – С. 106–111.
9. Ting A., Gray S. J. The rise of the digital economy: Rethinking the taxation of multinational enterprises // Journal of international Business Studies. – 2019. – Vol. 50, Iss. 9. – P. 1656–1667. – SI. – DOI: 10.1057/s41267-019-00223-x.
10. Миллер М. А. Новая индустриализация в контексте пространственного развития регионов // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2019. – Т. 17, № 2. – С. 185–193. – DOI: 10.25513/1812-3988.2019.17(2).185-193.
11. Кузнецова Т. В., Морарь Е. В. Обзор региональных навигационно-информационных систем // Информационный бюллетень Омского научно-образовательного центра ОмГТУ и ИМ СО РАН в области математики и информатики : материалы VIII Междунар. молодеж. науч.-практ. конф. с элементами науч. шк. / отв. ред. А. В. Зыкина. – Омск : ОмГТУ, 2018. – С. 124–126.
12. Guillemot S., Privat H. The Digital Knowledge Economy Index: Mapping Content Production // Journal of services Marketing. – 2019. – Vol. 31, Iss. 7. – P. 837–850. – DOI: 10.1108/JSM-12-2018-0361.
13. Cai X., Qian Y. F., Bai Q. S., Liu W. Exploration on the financing risks of enterprise supply chain using Back Propagation neural network // Journal of Computational and Applied Mathematics. – 2020. – Vol. 367. – UNSP 112457. – DOI: 10.1016/j.cam.2019.112457.
14. Kahiya E. T. Context in international business: Entrepreneurial internationalization from a distant small open economy // International Business Review. – 2020. – Vol. 29, Iss. 1. – UNSP 101621. – DOI: 10.1016/j.ibusrev.2019.101621.
15. Wang Z. Y., Wang N. X., Su X., Ge S. L. An empirical study on business analytics affordances enhancing the management of cloud computing data security // International Journal of Information Management. – 2020. – Vol. 50. – P. 387–394. – DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.09.002.

### References

1. Smorodova O.V., Kitaev S.V., Aminov D.M. Povyshenie bezopasnosti predpriyatii s pomoshch'yu robotizirovannykh system. *Neftegazovoe delo*, 2017, no. 1, pp. 202-218. DOI: 10.17122/ogbus-2017-1-202-216. (in Russian).
2. Biryukov V.V., Gorlovskaya I.G., Kuznetsova O.P., Rebrova N.P., Rodina L.A., Yumaev E.A. *Problemy i napravleniya promyshlennogo razvitiya ekonomiki Rossii*, Monograph, Omsk, Dostoevsky Omsk State University publ., 2019, 170 p. (in Russian).
3. Dudin M.N., Shakhov O.F., Ivashchenko N.P., Shakhova M.S. Development of Entrepreneurial Competencies in the Economy (evidence from digital entrepreneurship). *Revista Inclusiones*, 2020, Vol. 7, pp. 54-68.
4. Davidenko L.M. Problemy mezhdunarodnogo i mezhregional'nogo nauchno-tekhnologicheskogo sotrudnichestva i puti ikh resheniya, in: Gerasimov V.I. (Ed.) *Rossiya: Tendentsii i perspektivy razvitiya*, Yearbook, Vol. 14, Moscow, 2019, pt. 2, pp. 172-179. (in Russian).
5. Bag S., Wood L.C., Mangla S.K., Luthra S. Procurement 4.0 and its implications on business process performance in a circular economy. *Resources conservation and recycling*, 2020, Vol. 152, UNSP 104502. DOI: 10.1016/j.resconrec.2019.104502.
6. Miller A. The Digital Developing production technologies in the context of global technological challenges. *Novi Ekonomist: Journal of Economic Theory and Practice*, 2019, Vol. 13, iss. 25, pp. 14-21. DOI: 10.7251/NOE1925014M.
7. Rodina L.A. Neitralizatsiya riskov ot ispol'zovaniya al'ternativnykh istochnikov energii. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava*, 2019, no. 11, pt. 1, pp. 140-145. DOI: 10.17513/vaael.801. (in Russian).
8. Rastova Yu.I., Yarovoi D.O. Kogortnyi analiz effektivnosti korporativnogo biznesa. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*, 2019, no. 5-1 (119), pp. 106-111. (in Russian).

9. Ting A., Gray S.J. The rise of the digital economy: Rethinking the taxation of multinational enterprises. *Journal of international Business Studies*, 2019, Vol. 50, iss. 9, pp. 1656-1667, SI. DOI: 10.1057/s41267-019-00223-x.

10. Miller M.A. Novaya industrializatsiya v kontekste prostranstvennogo razvitiya regionov. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya "Ekonomika"*, 2019, Vol. 17, no. 2, pp. 185-193. DOI: 10.25513/1812-3988.2019.17(2).185-193. (in Russian).

11. Kuznetsova T.V., Morar' E.V. Obzor regional'nykh navigatsionno-informatsionnykh system, in: Zykina A.V. (Ed.) *Informatsionnyi byulleten' Omskogo nauchno-obrazovatel'nogo tsentra OmGTU i IM SO RAN v oblasti matematiki i informatiki*, Materials of 8th International youth scientific and practical conference with element of science school, Omsk, Omsk State Technical University publ., 2018, pp. 124-126. (in Russian).

12. Guillemot S., Privat H. The Digital Knowledge Economy Index: Mapping Content Production. *Journal of services Marketing*, 2019, Vol. 31, iss. 7, pp. 837-850. DOI: 10.1108/JSM-12-2018-0361.

13. Cai X., Qian Y.F., Bai Q.S., Liu W. Exploration on the financing risks of enterprise supply chain using Back Propagation neural network. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 2020, Vol. 367, UNSP 112457. DOI: 10.1016/j.cam.2019.112457.

14. Kahiya E.T. Context in international business: Entrepreneurial internationalization from a distant small open economy. *International Business Review*, 2020, Vol. 29, iss. 1, UNSP 101621. DOI: 10.1016/j.ibusrev.2019.101621.

15. Wang Z.Y., Wang N.X., Su X., Ge S.L. An empirical study on business analytics affordances enhancing the management of cloud computing data security. *International Journal of Information Management*, 2020, Vol. 50, pp. 387-394. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.09.002.

#### **Сведения об авторах**

**Миллер Александр Емельянович** – д-р экон. наук, проф., зав. кафедрой экономики и финансовой политики  
Адрес для корреспонденции: 644077, Россия, Омск, пр. Мира, 55а  
E-mail: aem55@yandex.ru  
SPIN-код: 7023-6349; РИНЦ AuthorID: 383531  
Scopus AuthorID: 56712204000  
ResearcherID: R-2948-2016

**Давиденко Людмила Михайловна** – канд. экон. наук, доцент (ассоциированный профессор) кафедры бизнеса и управления  
Адрес для корреспонденции: 140000, Казахстан, Павлодар, ул. М. Горького, 102/4  
E-mail: davidenkolm@rambler.ru  
SPIN-код: 7707-7938; РИНЦ AuthorID: 885300  
Scopus AuthorID: 55895246100  
ResearcherID: T-2318-2017

#### **Вклад авторов равнозначен**

#### **Для цитирования**

Миллер А. Е., Давиденко Л. М. Оценка текущей и перспективной технической / технологической оснащенности в соотношении с ресурсной базой предприятий // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2020. – Т. 18, № 1. – С. 5–13. – DOI: 10.24147/1812-3988.2020.18(1).5-13.

#### **About the authors**

**Alexander E. Miller** – Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Economy and Financial Policy  
Postal address: 55a, Mira pr., Omsk, 644077, Russia  
E-mail: aem55@yandex.ru  
SPIN-code: 7023-6349; RSCI AuthorID: 383531  
Scopus AuthorID: 56712204000  
ResearcherID: R-2948-2016

**Lyudmila M. Davidenko** – PhD in Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Business and Management  
Postal address: 102/4, M. Gor'kogo ul., Pavlodar, 140000, Kazakhstan  
E-mail: davidenkolm@rambler.ru  
SPIN-code: 7707-7938; RSCI AuthorID: 885300  
Scopus AuthorID: 55895246100  
ResearcherID: T-2318-2017

#### **The contribution of the authors is equal**

#### **For citations**

Miller A.E., Davidenko L.M. Assessment of current and prospective technical / technological equipment in relation to the resource base of enterprises. *Herald of Omsk University. Series "Economics"*, 2020, Vol. 18, no. 1, pp. 5-13. DOI: 10.24147/1812-3988.2020.18(1).5-13. (in Russian).