

ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ, КОМПЛЕКСОВ, ТЕРРИТОРИЙ

УДК 332.1

DOI: 10.26456/2219-1453/2022.3.054–062

**ЗНАЧЕНИЕ ПЕРЕДОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ
РАЗВИТИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Д.Ю. Фраймович, М.Л. Быкова, К.А. Власенко

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых», г. Владимир

В статье проанализированы тенденции в сфере разработок и использования передовых производственных технологий (ППТ) по федеральным округам РФ. Цель исследования заключалась в анализе роли ППТ в обеспечении положительной динамики развития социально-экономических систем. Исследование проводилось с помощью методов корреляционно-регрессионного анализа. Результаты вычислений подтверждают высокую степень зависимости развития Российской Федерации от числа разрабатываемых и используемых ППТ. Научная новизна исследования состоит в обосновании подхода к управлению социально-экономическим развитием территорий на основе ППТ, что представляется особенно значимым в условиях импортозамещения и развития страны в санкционных условиях.

Ключевые слова: ППТ, ВВП, социально-экономическое развитие, федеральный округ.

Введение

Активное развитие научно-инновационной сферы является залогом повышения конкурентоспособности Российской Федерации на мировом рынке. При этом внедрение ППТ позволяет существенно повысить производительность по сравнению с традиционными методами.

Имеющиеся технологические разрывы между Российской Федерацией и государствами-лидерами могут быть устранены за счет применения принципиально новых решений, позволяющих добиться качественного роста эффективности продукции, предлагаемой отечественными производителями.

В работе В.В. Бриллиантовой [2] подчеркивается особая роль инновационных решений в вопросах обеспечения конкурентоспособности технологической базы страны на современном этапе ее развития. Автор указывает, что актуальность данной проблемы признана на национальном уровне, что отражается в стратегических целях развития Российской Федерации.

© Фраймович Д.Ю., Быкова М.Л.,
Власенко К.А., 2022

Э.Р. Мамлеева [8] отмечает, что одной из важнейших характеристик национальной экономики является уровень ее инновационного развития.

При этом стоит отметить особое значение инноваций в кризисных условиях. Одним из показателей оценки инновационного развития государств является Глобальный инновационный индекс, представляющий собой интегральный показатель по 80 параметрам, характеризующим инновационное развитие отдельных государств. Согласно текущему рейтингу, Российская Федерация занимает 45 место из 132 анализируемых государств.

Данный индекс отражает средний показатель государства в области инновационного развития. Более того, анализ параметра позволяет сравнивать положение государств в условиях глобальной конкуренции в инновационной сфере.

Стоит отметить, что оценка развития Российской Федерации в вопросах технологического развития должна учитывать имеющиеся диспропорции регионального развития, в том числе в области инновационного развития.

Внедрение ППТ является одним из направлений инновационного развития страны, фактором повышения конкурентоспособности предприятий [3, 4]. Способность экономических субъектов осваивать ППТ определяет социально-экономическое развитие государства. Соответственно, в его приоритетных задачах – преодоление технологического отставания страны, что подчеркивает актуальность данной темы.

В.А. Чернов [13] отмечает, что обновленная технологическая основа является неотъемлемым элементом цифровых трансформаций, происходящих в настоящее время в Российской Федерации. При этом инновационное развитие государства не представляется возможным без применения технологий, отвечающих актуальным требованиям современности.

Некоторые исследователи [11] отмечают, что платформизация в условиях цифровизации является основой создания ценностей. При этом ППТ служат важнейшей основой данного процесса.

По утверждению И.В. Наумова [10], процессы цифровизации в промышленном секторе обусловлены производственно-технологической направленностью.

В своем исследовании автор отмечает, что развитие наукоемких направлений является залогом повышения конкурентоспособности не только отдельных предприятий, но и субъекта, в котором они функционируют. При этом стоит отметить особую роль в данном процессе предприятий малого и среднего предпринимательства [3; 6].

Приоритетное значение в формировании эффективной государственной политики играют актуальные производственные

технологии [12]. При этом их применение опирается на важнейший ресурс постиндустриального общества – информацию [14, 15].

Активные цифровые преобразования обуславливают необходимость развития принципиально новых технологических основ производства. М.А. Боровская [1] отмечает, что производительность труда является основополагающим фактором социально-экономического развития территорий. Рост производительности, в свою очередь, возможен за счет ППТ.

В Российской Федерации на формирование инновационной экономики направлены различные действия со стороны государства, такие как принятие программ развития и правовых документов. Существенной коррекции требует система бюджетного финансирования разработок ППТ [7]. В свою очередь, это способствует развитию инновационного потенциала страны, но на мировой арене РФ существенно отстает от развитых стран¹. Соответственно, необходимо создать базу для развития и использования ППТ с целью укрепления и повышения своих позиций в мировом рейтинге.

Для Российской Федерации ввиду большого количества территориальных единиц, которые выражены неравномерным технико-инновационным и социально-экономическим развитием, особенно важен региональный аспект.

Переход к инновационной и цифровой экономике невозможен без активной деятельности в сфере разработок и использования ППТ. Это объясняется тем, что за счет использования данных технологий становится возможным осваивать новые отрасли и рынки, повышать качество продукта и конкурентоспособность за счет повышения эффективности производства.

В настоящее время реализация цифровых преобразований является одной из первоочередных задач государства. Именно поэтому ППТ представляют интерес не только самостоятельное направление анализа достижений научно-технического прогресса, но и как инструмент достижения поставленной цели в области цифровизации.

Для выравнивания существенных диспропорций в части регионального экономического развития, региональные производства имеют потребность в ППТ. Внедрение ППТ в производственную сферу, а также мероприятия по развитию данной сферы экономики необходимы на мезоуровне.

Особое внимание уделяется данному вопросу в связи с тем, что в РФ в недостаточной степени разрабатываются и используются ППТ. В РФ нет регионов, которые одновременно лидируют по показателям разработок

¹ Глобальный инновационный индекс 2021. Режим доступа: https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2021/

и использования ППТ [4, 5]. Структура ППТ постоянно меняется, что дает основание предполагать большую степень их применения в управлении, чем непосредственно в производственных процессах [9].

Таким образом, производственные технологии играют особую роль в развитии территорий. Цель исследования в рамках данной работы состоит в анализе значения ППТ в современной России.

Методика проведения исследования

Согласно понятийному аппарату Росстата, под ППТ понимаются технологии и технологические процессы, управляемые с помощью компьютера, основанные на микроэлектронике и /или использовании цифровых технологий, и используемые при проектировании, производстве или обработке продукции (товаров и услуг), включая организацию соответствующих процессов¹.

На рис. 1 представлена динамика изменения числа разработанных ППТ по округам страны.

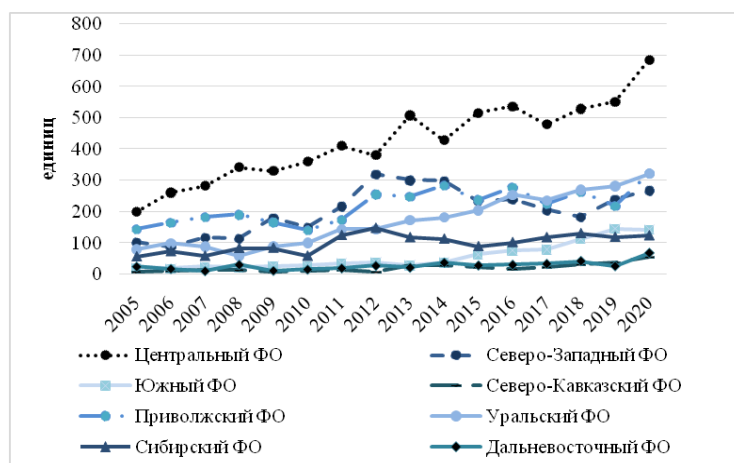


Рис. 1. Разработанные ППТ по федеральным округам

В Российской Федерации абсолютным лидером по числу разработанных ППТ является Центральный ФО. За период 2005-2020 гг. значение параметра по данному округу возросло на 486 единиц или 243 %. Наибольшее количество разработок (50 %) сконцентрировано в Москве.

По материалам Росстата под использованием ППТ понимается ее внедрение и производственная эксплуатация.

На рис. 2 представлена динамика используемых ППТ.

¹ Росстат. Основные понятия

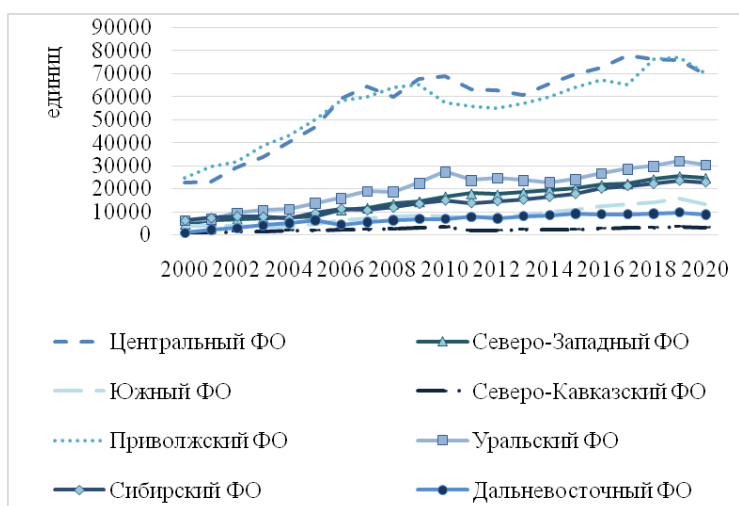


Рис. 2. Динамика используемых ППТ по федеральным округам РФ

По рассматриваемому показателю с существенным отрывом лидируют Центральный ФО и Приволжский ФО. За анализируемые 20 лет данные федеральные округа существенно повысили свой уровень оснащения ППТ (на 280 % и 184 % соответственно).

Стоит отметить, что в 2020 г. по сравнению с 2019 г. произошло снижение показателя во всех федеральных округах РФ. Данную тенденцию можно охарактеризовать как негативную, использование ППТ является необходимым фактором для экономического, инновационного и научно-технического прогресса страны.

В рамках работы были построены регрессионные модели зависимости величины ВВП от числа разработанных и используемых ППТ (x_1 и x_2 соответственно). В качестве результирующего признака использовалось значение ВВП как показателя, характеризующего социально-экономическое развитие страны.

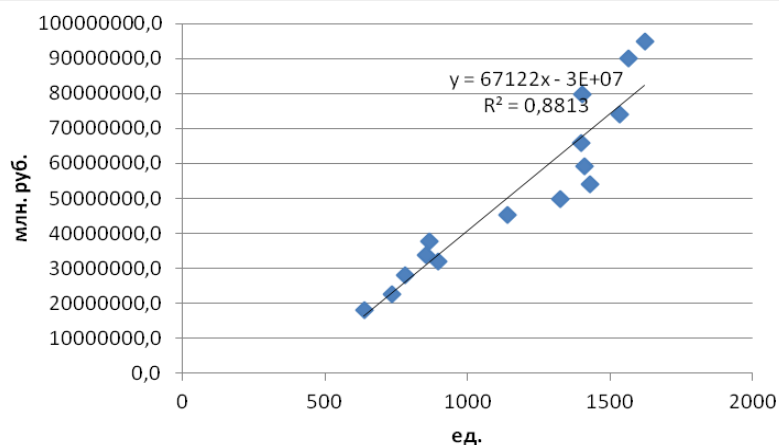


Рис. 3. График влияния x_1 на y

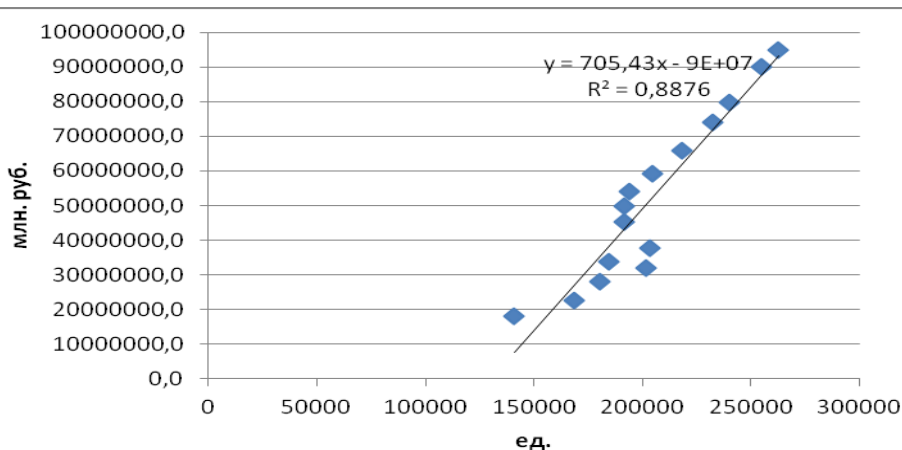


Рис. 4. График влияния X_2 на y

Результаты исследования

На рис. 3 и 4 представлено влияние независимых переменных x_1 и x_2 на величину ВВП. В качестве параметров оценки построенных моделей анализировались p -значения и F -критерий Фишера. Найденные величины максимально близки к нулю, что свидетельствует о высокой степени статистической значимости построенных регрессионных моделей.

В общем виде зависимость ВВП от параметров, характеризующих работу с ППТ, может быть представлена системой (1):

$$\begin{cases} y = 67122x_1 - 26332140 \\ y = 705,4x_2 - 91943375 \end{cases} \quad (1)$$

Нулевая величина ВВП наблюдается при $x_1 = 392$ и при $x_2 = 130342$. Наибольшее изменение ВВП при прочих равных условиях наблюдается при изменении на единицу числа разработанных производственных технологий.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что имеет место существенное влияние передовых технологий на социально-экономическое развитие Российской Федерации. Стоит отметить, что риск использования предложенных моделей составляет менее 12 %, поскольку изменение ВВП более чем на 88 %, объясняется динамикой независимых переменных.

Существенная зависимость внутреннего валового продукта от научно-инновационной отрасли еще раз доказывает, что кризисные явления в экономике страны не должны являться основанием для отказа от финансирования ППТ.

Более того, наукоемкие направления стоит рассматривать не только как потенциальный объект обязательных капиталовложений, но и как инструмент, способствующий обеспечению различных отраслей

дополнительными возможностями повышения конкурентоспособности продукции на мировой арене.

Выводы

Таким образом, изменение социально-экономического развития Российской Федерации на 88,13 % и на 88,76 % соответственно описывается влиянием числа разработанных и использованных ППТ. Это еще раз подтверждает необходимость развития научно-инновационной сферы с целью преодоления кризисных состояний экономики страны.

Современные реалии обуславливают необходимость развития импортозависимых отраслей в кратчайшие сроки. Такое преобразование возможно только при внедрении достижений научно-технического прогресса.

Ограничение торговых возможностей на Западе не является основанием для отказа от производства качественной экспортной продукции, потому что азиатский рынок по-прежнему открыт для сотрудничества.

Дальнейшее направление работы связано с исследованием временных лагов, определяющих максимальную отдачу от применения ППТ.

Список литературы

1. Боровская М.А., Масыч М.А., Федосова Т.В. Резервы роста производительности труда в условиях цифровой трансформации // *Terra Economicus*, 2020. 18(4), 47–66. DOI: 10.18522/2073-6606-2020-18-4-47-66
2. Бриллиантова В.В., Власова В. В., Фурсов К.С. Технологическое разнообразие и самообеспеченность производства передовыми производственными технологиями в российских регионах // *экономика региона*. 2020. Т. 16, вып. 4. С. 1224–1238. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-15>
3. Власов М.В. Политика инновационного поведения малых и средних предприятий старопромышленного региона // *Экономика региона*. 2020. Т.16. Вып. 4. С. 1335–1347. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-22>
4. Дежина И. Передовые производственные технологии: место России // *Экономическое развитие России*. 2014. №2 (Т.22). С. 47–53.
5. Зуга Е.И. Передовые производственные технологии в России: анализ ретроспективной информации в контексте задач управления сложными социально-экономическими системами / Е.И. Зуга, Д.А. Гусев, А.А. Каменева // *Экономика. Право. Инновации*. 2021. № 1. С. 46–54. DOI 10.17586/2713-1874-2021-1-46-54.
6. Искандерова Т.А. Технологии разработки новых видов продукции // *Вестник Российского университета кооперации*. 2021. №3 (45). С. 18–23. DOI: <https://doi.org/10.52623/2227-4383-3-45-4>
7. Капанова Л.Д. Передовые производственные технологии – контуры инновационного развития России // *Современные корпоративные стратегии и технологии в России: Сборник научных статей: В*

- 3-х частях. Москва: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. 2016. С. 59–64.
8. Мамлеева Э.Р. Трофимова Н.В. Сазыкина М.Ю. Разработки и использование передовых производственных технологий в Российской Федерации // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2021. №1(35). С. 8–14.
 9. Моисеева Д.В. Передовые производственные технологии, разработанные в России: анализ динамики // Актуальные вопросы развития инновационной экономики: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Великий Новгород, 09 октября 2019 года / под ред. В.А. Трифонова, Я.В. Паттури. – Великий Новгород: Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, 2019. С. 191–196. DOI 10.34680/Innovation.2019.37.
 10. Наумов И.В., Дубровская Ю.В., Козоногова Е.В. Цифровизация промышленного производства в регионах России. пространственные взаимосвязи // Экономика региона. 2020. Т. 16. Вып. 3. С. 896–910. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-3-17>.
 11. Смирнов Е.Н., Лукьянов С.А. (2020). Императивы управления глобальными цифровыми платформами // Управленец. Т. 11, № 4. С. 59–69. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-4-5.
 12. Усков В.С. Проблемы формирования государственной промышленной политики в условиях цифровизации экономики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 6. С. 134–151. DOI: 10.15838/esc.2020.6.72.8.
 13. Чернов В.А. Реализация цифровых технологий в финансовом управлении хозяйственной деятельностью // Экономика региона. 2020. Т. 16. Вып. 1. С. 283–297. <https://doi.org/10.17059/2020-1-21>.
 14. Bolton R.N.et al (2018) Customer experience challenges: Bringing together digital, Physical and social realms. *Yournqe of Servce Management*.vol.29.iss5. PP. 776–808.
 15. Westerman G. (2017) *Your Company Doesn't Need a Digital Strategy*. MIT Sloan Management Review, p. 25.

Сведения об авторах:

ФРАЙМОВИЧ Денис Юрьевич – доктор экономических наук, профессор, кафедра «Экономика инноваций и финансы», ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых», Владимир, 600000, Владимирская область, г. Владимир, ул. Горького, д. 87, e-mail: fdu78@rambler.ru, Orcid: 0000-0001-9702-9093, Spin-код: 8083-9121.

БЫКОВА Маргарита Леонидовна – ассистент, кафедра «Экономика инноваций и финансы» ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых», Владимир, 600000, Владимирская область, г. Владимир, ул. Горького, д. 87, e-mail: margarita93@bk.ru, Orcid: 0000-0002-0296-4781, Spin-код: 3256-9360.

ВЛАСЕНКО Ксения Андреевна – ассистент, кафедра «Экономика инноваций и финансы» ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых», Владимир, 600000, Владимирская область, г. Владимир, ул. Горького, д. 87, e-mail: vla.ksenia@mail.ru, Orcid: 0000-0002-3207-2653, Spin-код: 8958-3915.

THE IMPORTANCE OF ADVANCED PRODUCTION TECHNOLOGIES IN THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION

D.Yu. Fraymovich, M.L. Bykova, K.A. Vlasenko

Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir

The article analyzes trends in the development and use of advanced production technologies (APT) in the federal districts of the Russian Federation. The purpose of the study was to analyze the role of APT in ensuring the positive dynamics of the development of socio-economic systems. The study was conducted using the methods of correlation and regression analysis. The results of calculations confirm the high degree of dependence of the development of the Russian Federation on the number of developed and used APTs. The scientific novelty of the study consists in substantiating the approach to managing the socio-economic development of territories on the basis of PPP, which seems to be especially significant in the context of import substitution and the development of the country under sanctions.

Keywords: *APT, GDP, socio-economic development, federal district.*

About the authors:

FRAJMOVICH Denis Jur'evich – doctor of Economics, Professor, FGBOU VO “Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs”, Vladimir, 600000, Vladimir region, Vladimir, st. Gorky, 87, Russia, e-mail: fd78@rambler.ru.

BYKOVA Margarita Leonidovna – assistant, FGBOU VO “Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs”, Vladimir, 600000, Vladimir region, Vladimir, st. Gorky, 87, Russia, e-mail: margarita93@bk.ru.

VLASENKO Ksenija Andreevna – assistant, FGBOU VO “Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs”, Vladimir, 600000, Vladimir region, Vladimir, st. Gorky, 87, Russia, e-mail: vla.ksenia@mail.ru.