



Е.В. Каплюк

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КЛАСТЕРАХ

E.V. Kaplyuk

THE ANALYSIS OF LABOR PRODUCTIVITY IN INNOVATION AND TECHNOLOGY CLUSTERS

Статья посвящена анализу и оценке производительности труда в отраслях промышленного сектора Российской Федерации. Сделаны выводы, что в рассматриваемый период времени производительность труда снижалась практически по всем отраслям промышленности, что прямое влияние на производительности труда имеет обновление основных фондов, что лидирующие по этому показателю отрасли имеют наибольшую долю в ВВП страны. Техническая и технологическая оснащённость – один из ключевых факторов, определяющих производительность труда, но для устойчивого роста необходимо объединять усилия по комплексу факторов. Как один из факторов повышения производительности труда стоит рассматривать динамические способности, накопление которых в большей мере присуще инновационно-технологическим кластерам за счет объединения компетенций предприятий-участников, научно-исследовательских и образовательных организаций. Отмечено, что для инновационно-технологических кластеров важным является не просто накопление компетенций, но и преобразование их в эффективный механизм передачи знаний. Посредством экономико-статистического анализа проведена оценка производительности труда в кластерах, на основе которой сделан вывод о том, что она имеет положительную динамику. Выявлено, что факторы повышения производительности труда сводятся не только к технологическому оснащению промышленности, расширению производственно-технического аппарата, но и к квалификации участников трудового процесса, которая находит отражение в накоплении динамических способностей. На основании этого подхода сделан вывод о том, что задачей для предприятий становится определение компетенций и выработка путей их передачи и дальнейшего развития с учетом изменений во внешней среде.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА; ПРОМЫШЛЕННОСТЬ; ДИНАМИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ; КОМПЕТЕНЦИИ; ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КЛАСТЕРЫ.

The article is dedicated to the analysis and evaluation of labor productivity in the industry sector of the Russian Federation. Based on the analysis of labor productivity it can be concluded that in the period under review productivity decreased in virtually all industrial sectors. The study concluded that the renewal of fixed assets has a direct effect on productivity, with the industries best performing in this factor having the largest share in the country's GDP. Technical and technological equipment is one of the key factors determining productivity, but for sustainable growth it is necessary to combine efforts on a range of factors. It was revealed that dynamic capabilities should be considered one of the factors increasing the productivity of labor, while the accumulation of these capabilities is more characteristic for innovation and technology clusters, due to the combined competencies of the participating enterprises, research and educational organizations. The article has pointed out that for innovation and technology clusters, it is important to not merely accumulate competencies, but also to transform them into an effective mechanism for knowledge transfer. We assessed productivity in clusters through economic and statistical analysis, and concluded that labor productivity in clusters has a positive dynamics. It was found that the factors increasing labor productivity include not only the technological equipment industry, the expansion of production and technical means, but also the qualification of the labor process, which is reflected in the accumulation of dynamic capabilities. Based on this approach, we can conclude that the challenge for companies is to determine the competencies and develop ways to transfer and further develop in view of the changes in the external environment.

PRODUCTIVITY; INDUSTRY; DYNAMIC CAPABILITIES; COMPETENCE; INNOVATION AND TECHNOLOGY CLUSTERS.

Введение. Одной из приоритетных задач стратегического развития Российской Федерации является достижение высокого социально-экономического уровня. Сегодня одной из важнейших задач является повышение производительности труда как в материаль-

ном, так и в нематериальном секторах экономики. В современных условиях, характеризующихся обострением конкуренции и нестабильностью внешней среды, основой для роста производительности труда и создания устойчивых конкурентных преимуществ стано-

вится повышение доли высококвалифицированных кадров, привлечение новых знаний, технологий, ноу-хау, интегрированных в организационные системы и бизнес-процессы.

Сегодня остро встает проблема производительности труда, поскольку от нее напрямую зависит уровень развития экономики. Нельзя не обратить внимание на то, что различные программы экономического развития, роста промышленного сектора экономики и отдельных отраслей обязательно упоминают о необходимости повышения производительности труда [1]. В свою очередь, производительность труда представляет собой показатель эффективности трудового процесса, выражаемый отношением результатов производства к соответствующим затратам живого труда.

Методика и результаты исследования. Производительность труда изменяется под воздействием многих внутренних и внешних факторов. Внутренние факторы можно классифицировать следующим образом:

1) организация производства, труда и управления (производительность труда во многом зависит от той системы управления, научной организации труда, сокращения потерь рабочего времени, трудовой дисциплины, применяемой системы материального и морального стимулирования, которые действуют на предприятии);

2) изменение технического уровня производства (его повышение оказывает влияние на производительность труда путем замены устаревшего оборудования новым, наиболее прогрессивным, а также совершенствования технологии производства, его механизации и автоматизации);

3) изменение объема и структуры производства (структурные сдвиги в долях отдельных видов продукции, долях новой продукции оказывают влияние на производительность труда за счет изменения темпов роста объемов продукции);

4) социально-экономические и другие факторы (оказывают влияние на производительность труда посредством укрепления дисциплины, повышения квалификации и культурно-технического уровня работников, а также материальной заинтересованности в качественных результатах труда).

К внешним факторам относятся общеэкономические, природные, отраслевые и все те, которые формируют условия, в которых складываются показатели производительности труда.

Так, проанализируем производительность труда по основным отраслям экономики Российской Федерации посредством индекса производительности труда [2]; данные представлены в следующей таблице.

Индекс производительности труда по основным отраслям экономики Российской Федерации (2006–2013 гг.)

Отрасль	Индекс производительности труда, %							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
В целом по экономике	107,5	107,5	104,8	95,9	103,2	103,8	103	101,9
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	104,3	105	110	104,6	88,3	115,1	98,2	106
Рыболовство, рыбоводство	101,6	103,2	95,4	106,3	97	103,5	103,8	103,2
Добыча полезных ископаемых	103,3	103,1	100,9	108,5	104,3	102,7	100	96,9
Обрабатывающие производства	108,5	108,4	102,6	95,9	105,2	105,6	103,1	105,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	101,9	97,5	102,1	96,3	103	99,8	100,8	99,2
Строительство	115,8	112,8	109,1	94,4	99,6	105,2	100,2	98,3
Оптовая и розничная торговля	110,8	104,8	108,2	99	103,6	101,9	102,1	100,1
Гостиницы и рестораны	109,2	108	109,2	86,7	101,7	102,3	101,4	101,9
Транспорт и связь	110,7	107,5	106,4	95,4	103,2	105,4	102,3	103,6
Операции с недвижимым имуществом, аренда и приготовление услуг	106,2	117,1	107,6	97,5	104	99,6	103,9	101,8

Источники: URL: http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd_internal/DBInet.cgi?pl=9300551

Безусловно, кризис в его острой фазе (2009 г.) отразился и на динамике производительности труда (наблюдалось сокращение рабочих мест, введение режима неполной занятости, многие предприятия приостанавливали или вовсе сворачивали производства), ее снижении на 8,9 %. Более всего, согласно данным Росстата, пострадали: обрабатывающая промышленность – снижение производительности труда в 2009 г., по сравнению с 2008 г., на 6,7 %; строительство – снижение на 14,7 %; гостиницы и рестораны – снижение на 22,5 %. В сельском хозяйстве кризис производительности труда пришелся на 2010 г. (по сравнению с 2009 г., она снизилась на 21,7 %). Также стоит отметить снижение производительности труда в 2013 г. в целом по экономике на 1,1 % (по отношению к 2012 г.), что связано с макроэкономическими факторами и введением санкционных мер в отношении Российской Федерации. Стоит отметить, что показатели производительности труда в сельском хозяйстве и обрабатывающей промышленности значительно выше, чем в целом по стране, что объясняется обеспеченными государством мерами и инвестиционными усилиями.

Индекс производительности труда в 2013 г., по сравнению с 2006 г., снизился как в целом по экономике РФ, так и по следующим отраслям промышленности:

- операции с недвижимым имуществом, аренда и приготовление услуг;
- транспорт и связь;
- гостиницы и рестораны;
- оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования;
- строительство;
- производство и распределение электроэнергии, газа и воды;
- обрабатывающие производства;
- добыча полезных ископаемых.

Положительную динамику демонстрируют такие отрасли, как сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство и рыбоводство и рыболовство. Для выявления связи между производительностью труда и технологической оснащенностью, которая является одним из ключевых факторов производительности труда, проанализируем обновление основных фондов РФ по отраслям промышленности [3], рис. 1.

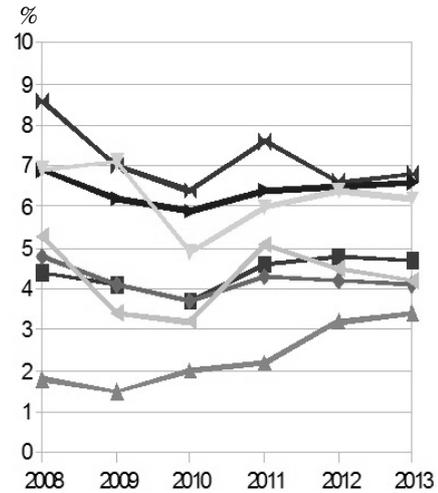


Рис. 1. Коэффициент обновления основных фондов Российской Федерации по видам экономической деятельности (2008–2013 гг.)

- (■) – все основные фонды; (◆) – сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство; (★) – оптовая и розничная торговля; (▲) – строительство; (●) – обрабатывающие производства; (◼) – рыболовство, рыбоводство; (◻) – добыча полезных ископаемых

На основе приведенных данных можем сделать вывод о том, что отрасли, лидирующие по производительности труда, демонстрируют низкие показатели по обновлению основных фондов. Самые высокие показатели по обновлению основных фондов демонстрируют:

- оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования;
- обрабатывающие производства;
- добыча полезных ископаемых.

Стоит обратить внимание, что именно эти отрасли имеют наибольший удельный вес в структуре ВВП РФ.

На основании представленных данных можем сделать вывод о том, что обновление основных производственных фондов имеет прямую связь с производительностью труда. Рост производительности труда невозможен без объединения усилий по воздействию на комплекс факторов: природно-климатических, технических, технологических, организационных, структурных, социально-экономических [4]. Стоит отметить, что факторы, определяющие совокупную производительность труда, должны учитываться в отраслевых программах развития в качестве базовых параметров управления этими программами, что предполагает исследование взаимосвязей между ростом производительности труда и заданными факторами [5].

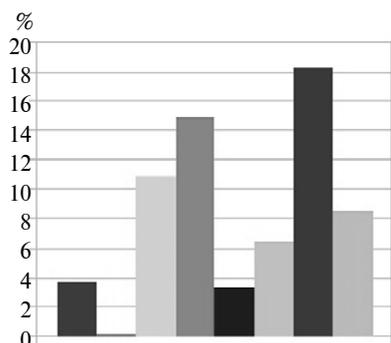


Рис. 2. Структура ВВП РФ (2013 г.)

- (■) – сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство;
- (■) – рыболовство, рыбоводство; (■) – добыча полезных ископаемых; (■) – обрабатывающие производства;
- (■) – производство и распределение электроэнергии, газа и воды; (■) – строительство; (■) – оптовая и розничная торговля; (■) – транспорт и связь

Согласно Федеральному закону № 488-ФЗ от 31.12.2014 г. «О промышленной политике в Российской Федерации» одной из задач промышленной политики является обеспечение повышения производительности труда стимулированием субъектов в сфере промышленности к внедрению результатов интеллектуальной деятельности и освоению производства инновационной промышленной продукции, созданию и развитию современной промышленной инфраструктуры, созданию конкурентных условий осуществления деятельности в сфере промышленности [6]. Говоря о производительности труда в промышленности, можно выделить такой вид интегрированного объединения, как кластер.

Кластер определяется как совокупность субъектов деятельности в сфере промышленности, связанных отношениями в указанной сфере вследствие территориальной близости и функциональной зависимости и размещенных на территории одного или нескольких субъектов РФ. Целью создания кластеров является диверсификация региональной экономики за счет повышения конкурентоспособности предприятий и, как следствие [7], – обеспечение высоких темпов экономического роста, в том числе и посредством повышения производительности труда (этот тезис был выдвинут М. Портером в ходе исследования конкурентоспособности национальной экономики [9]). За счет объединения технологических и управленческих компетенций и происходит

рост производительности труда в кластерных структурах [8]. М. Бэст говорит о том, что производительность труда в кластере повышается за счет развития специфических организационных возможностей по достижению всесторонней результативности по критериям эффективности [10]. Под специфическими возможностями будем понимать способность предприятий накапливать и эффективно использовать нематериальные активы, базирующиеся на знаниях – технологии, ноу-хау, которые преобразуются в динамические способности кластера.

Динамические способности согласно Дж. Тису – одному из ведущих авторов концепции динамических способностей (КДС), когда любое предприятие аккумулирует знания, встроенные в бизнес-процессы, включая технологические навыки и знания потребностей клиентов и способности поставщиков [11]. Эти накопленные технологические и управленческие компетенции отражают как индивидуальные умения и опыт, так и отличительные способы ведения дел внутри фирмы [12]. Поэтому сущность динамических способностей заключается в потенциале создавать, передавать, собирать, интегрировать и эксплуатировать знания как активы [13]. Динамические способности предприятия состоят в распознавании и освоении новых возможностей, реконфигурации ее знаний как активов, компетенций и комплементарных активов от более эффективных организационных форм, а также в правильном размещении ресурсов и осуществлении стратегического ценообразования [14].

По нашему мнению, кластеры обладают наибольшим потенциалом для накопления динамических способностей за счет объединения компетенций предприятий-участников, научно-исследовательских и образовательных организаций [15]. Для подтверждения гипотезы исследуем динамику производительности труда в инновационно-технологических кластерах, для которых важным является не просто накопление компетенций, но и преобразование их в механизм передачи знаний. Динамика роста производительности труда в инновационно-технологических кластерах в 2006–2013 гг. представлена на рис. 3.

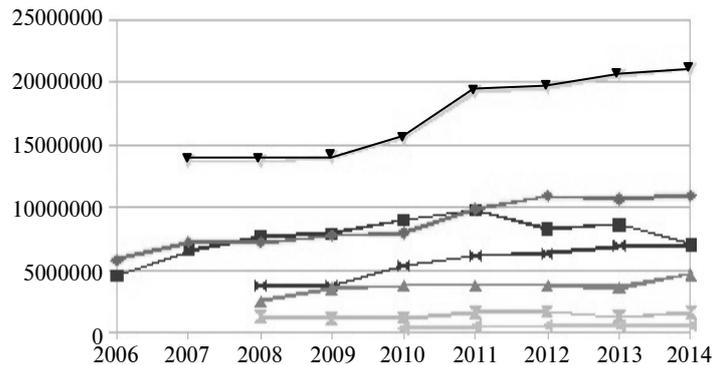


Рис. 3. Динамика роста производительности труда в кластерах в 2006–2013 гг. (в тыс. руб. на одного занятого)

(—♦—) — новые материалы, лазерные и радиационные технологии (г. Троицк); (—■—) — кластер «Зеленоград»; (—▲—) — кластер ядерно-физических и нанотехнологий в г. Дубне; (—■—) — Нижегородский индустриальный инновационный кластер в области автомобилестроения и нефтехимии; (—♦—) — кластер медицинской фармацевтической промышленности радиационных технологий Санкт-Петербурга; (—▲—) — развитие информационных технологий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга; (—▲—) — Судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области

Из рис. 3 видим, что производительность труда в семи кластерах из восьми исследуемых демонстрирует положительную динамику. Замедление производительности в 2014 г. наблюдается у Нижегородского индустриального инновационного кластера в области автомобилестроения и нефтехимии, что может быть вызвано кризисными явлениями в отрасли.

Выводы. Таким образом, как в целом по экономике, так и по отдельным отраслям промышленности, наблюдается тенденция снижения производительности труда. Сегодня факторы повышения производительности труда сводятся не только к технологическому оснащению промышленности, расширению производственно-технического аппарата, но и к квалификации участников тру-

дового процесса, которая находит отражение в накоплении динамических способностей. На основании этого подхода можно сделать вывод о том, что задачами предприятий становятся определение компетенций и выработка путей их передачи и дальнейшего развития с учетом изменений во внешней среде и в соответствии со стратегическими целями кластера, что предполагает не только устойчивое развитие, но и формирование инновационной среды за счет усиления сотрудничества с другими предприятиями, субъектами и учреждениями. Динамические способности делают промышленные предприятия способными создавать, разворачивать и защищать нематериальные активы, поддерживающие долгосрочную эффективность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года. Утв. Распоряж. Правительства РФ № 1662 р 17.11.2008 г. URL: <http://www.consultant>
2. Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd_internal/DBInet.cgi?pl=9300551
3. Масыч М.А., Каплюк Е.В. Анализ влияния показателей обновления основных фондов и заработной платы на рост производительности труда // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014. № 11. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2014/11/6428> (дата обращения: 05.12.2014).
4. Сухарев О.С. Экономическая политика и развитие промышленности. М.: Финансы и статистика, 2011.
5. Сухарев О.С., Стрижакова Е.Н. Производительность труда в промышленности: системная задача управления // Экономика и предпринимательство. 2014. № 8.
6. О промышленной политике в Российской Федерации : Федер. закон РФ № 488-ФЗ от 31.12.2014 г.

7. Концепция государственной поддержки территориальных кластеров на период до 2018 года. URL: <http://www.innoclusters.ru> (дата обращения: 12.05.2014).
8. Концепция кластерного развития Ростовской области на 2015–2020 годы.
9. **Портер М.** Конкуренция : пер. с англ. М.: Изд. дом «Вильямс», 2000. 495 с.
10. **Best M.H.** Competitive Dynamics and Industrial Modernization Programs: Lessons from Japan and America, Northern Ireland Economic Council, Belfast, 1995.
11. **Teece D.J.** Dynamic capabilities and strategic management. Oxford: Oxford University Press, 2009.
12. **Чуйкин А.М.** Концепция динамических способностей и анализ стратегического потенциала обучающей организации.
13. **Тис Д.Дж., Пизано Г. Шуэн Э.** Динамические способности фирмы и стратегическое управление // Вестник СПбГУ. Сер. Менеджмент. 2003. Вып. 4.
14. **Чуйкин А.М.** Концепция открытых инноваций и исследование стратегического потенциала организации // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2012. Вып. 3. С. 32–41.
15. **Кузнецова С.А., Маркова В.Д.** Компетенции компаний в экономике знаний // Вестник Новосибирского государственного университета. 2008. Т. 8. № 2.

REFERENCES

1. Kontsepsiia dolgosrochnogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiia RF na period do 2020 goda. Utv. Rasporiazh. Pravitel'stva RF № 1662 r 17.11.2008 g . URL: <http://www.consultant.ru> (rus)
2. Federal'naiia sluzhba gosudarstvennoi statistiki. URL: http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd_internal/DBInet.cgi?pl=9300551 (rus)
3. **Masykh M.A., Kaplyuk E.V.** Analiz vliianiia pokazatelei obnovleniia osnovnykh fondov i zarabotnoi platy na rost proizvoditel'nosti truda. *Ekonomika i menedzhment innovatsionnykh tekhnologii*. 2014. № 11. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2014/11/6428> (data obrashcheniia: 05.12.2014). (rus)
4. **Sukharev O.S.** Ekonomicheskaiia politika i razvitie promyshlennosti. М.: Finansy i statistika, 2011. (rus)
5. **Sukharev O.S., Strizhakova E.N.** Proizvoditel'nost' truda v promyshlennosti: sistemnaia zadacha upravleniia. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. 2014. № 8. (rus)
6. O promyshlennoi politiki v Rossiiskoi Federatsii : Feder. zakon RF № 488-FZ ot 31.12.2014 g. (rus)
7. Kontsepsiia gosudarstvennoi podderzhki territorial'nykh klasterov na period do 2018 goda. URL: <http://www.innoclusters.ru> (data obrashcheniia: 12.05.2014). (rus)
8. Kontsepsiia klasterного razvitiia Rostovskoi oblasti na 2015–2020 gody. (rus)
9. **Porter M.** Konkurentsiiia : per. s angl. М.: Izd. dom «Vil'iams», 2000. 495 s. (rus)
10. **Best M.H.** Competitive Dynamics and Industrial Modernization Programs: Lessons from Japan and America, Northern Ireland Economic Council, Belfast, 1995.
11. **Teece D.J.** Dynamic capabilities and strategic management. Oxford: Oxford University Press, 2009.
12. **Chuiкин А.М.** Kontsepsiia dinamicheskikh sposobnostei i analiz strategicheskogo potentsiala obuchaiushchei organizatsii. (rus)
13. **Tis D.Dzh., Pizano G. Shuen E.** Dinamicheskie sposobnosti firmy i strategicheskoe upravlenie. *Vestnik SPbGU. Ser. Menedzhment*. 2003. Vyp. 4. (rus)
14. **Chuiкин А.М.** Kontsepsiia otkrytykh innovatsii i issledovanie strategicheskogo potentsiala organizatsii. *Vestnik Baltiiskogo federal'nogo universiteta im. I. Kanta*. 2012. Vyp. 3. S. 32–41. (rus)
15. **Kuznetsova S.A., Markova V.D.** Kompetentsii kompanii v ekonomike znani. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2008. Т. 8. № 2. (rus)

КАПЛЮК Екатерина Валерьевна – ассистент кафедры «Экономика предприятия» Института управления в экономических, экологических и социальных системах, Южный федеральный университет. 344006, ул. Б. Садовая, д. 105, г. Ростов-на-Дону, Россия. E-mail: ekapluk@gmail.com

KAPLYUK Ekaterina V. – department of business economics, Institute of management in the economic, ecological and social systems, Southern Federal University, assistant. 344006. Sadovaya str. 105. Rostov-on-Don. Russia. E-mail: ekapluk@gmail.com
