

Влияние производительности труда на экономический рост

Цель исследования — исследование уровня производительности труда как важнейшего условия устойчивого экономического роста и повышения конкурентоспособности национальной экономики

Материалы и методы. В исследовании были использованы методы анализа состава и структуры, расчет абсолютных и относительных показателей динамики, средних величин, сравнительный анализ, графический метод анализа, а также общетеоретический метод анализа российских и зарубежных литературных источников. Основными методами исследования являются кластерный, стохастический и динамический анализ. В исследовании нашли применение методы сбора первичной экономической информации, включая анализ законодательных и нормативно-правовых актов РФ, официальных статистических данных, данных публичной отчетности отечественных предприятий, анализ прочих открытых источников информации, системный подход, методы статистического и сравнительного анализа. В проведенном исследовании рассмотрены труды Алексеевой Н.А., Барышевой Г.А., Ивантера В., Идрисова А., Кайманакова С.В., Комкова Н.И., Кондратьевой Е.В., Коргодина И.Т., Косициной, Ф.П., Кувалина Д., Кулькова В.М., Мамонтова В.Д., Некипелова А., Никулиной О.В., Одер Д.Е., Сапир Ж., Юхачева С.П., Янтовского А.А. и других.

Результаты. Поддерживаясь мнения известных ученых-экономистов, будем рассматривать экономический рост как систему взаимодействия и воспроизводства элементов и факторов экономического роста национальной экономики. Экономический рост предопределяют факторы, определяющие темпы и мас-

штабы долгосрочного увеличения валового внутреннего продукта, возможности повышения эффективности и качества роста. Проведенное исследование позволило определить, что основными факторами влияющими на экономический рост являются производительность труда, размер средней заработной платы и объем инвестиций. В свою очередь производительность труда, также связана с затратами на технологическими инновации и индексом изобретательности. Одной из качественных характеристик экономического роста является производительность труда, которая способствует не только увеличению объема производства, но и повышению уровня доходов населения, обусловленного ростом суммарного потребления товаров и услуг.

Заключение. Реализация принципа опережающего роста производительности труда над ростом заработной платы, должна учитывать необходимость обеспечения справедливости в дифференциации доходов, что позволит стимулировать развитие креативного потенциала трудовых ресурсов. Для повышения производительности труда на предприятиях необходимо внедрять современные методы процессного управления, принципы организации бережливого производства. Системный подход к решению названных проблем позволит уже в ближайшие годы повысить конкурентоспособность предприятий, а в долгосрочной перспективе будет способствовать планомерному повышению производительности труда и обеспечивать достойный экономический рост.

Ключевые слова: экономический рост, производительность труда, креативный потенциал, качество жизни населения

Elena Y. Merkulova

Tambov State Technical University, Tambov, Russia

The effect of labor productivity on economic growth

The purpose of the study is to study the level of labor productivity as the most important conditions for sustainable economic growth and improving the competitiveness of the national economy

Materials and methods. The study used the methods of analysis of composition and structure, the calculation of absolute and relative indicators of dynamics, average values, comparative analysis, graphical method of analysis, as well as the general theoretical method of analysis of Russian and foreign literary sources. The main research methods are cluster, stochastic and dynamic analysis. The study found application methods for collecting primary economic information, including analysis of legislative and regulatory acts of the Russian Federation, official statistical data, public reporting data of domestic enterprises, analysis of other open sources of information, a systematic approach, statistical and comparative analysis methods. The study examined the works of N.A. Alekseeva, G.A. Barysheva, V.Ivanter, A.Idrisova, S.V. Kaymanakova, N.I. Komkova, E.V. Kondratieva, I.T. Korodina, Kositsina, F.P., Kuvalin D., Kulkova V.M., Mamontova V.D., Nekipolova A., Nikulina O.V., Oder D.E., Sapir J., Yuhacheva S.P., Yantovsky A.A. and others.

Results. Adhering to the opinion of well-known economists, we will consider economic growth as a system of interaction and reproduction of the elements and factors of economic growth of the national economy. Economic growth is determined by the factors that determine the pace and scale of the long-term increase in gross

domestic product, the possibility of increasing the efficiency and quality of growth. The study made it possible to determine that the main factors affecting economic growth are labor productivity, the size of the average wage, and the amount of investment. In turn, labor productivity is also associated with the cost of technological innovation and the index of ingenuity. One of the qualitative characteristics of economic growth is labor productivity, which contributes not only to an increase in production, but also to an increase in the income level of the population due to an increase in the total consumption of goods and services.

Conclusion. The implementation of the principle of faster growth of labor productivity over wage growth should take into account the need to ensure equity in income differentiation, which will stimulate the development of the creative potential of labor resources. To increase labor productivity in enterprises, it is necessary to introduce modern methods of process management, the principles of the organization of lean manufacturing. A systematic approach to solving these problems will make it possible in the coming years to improve the competitiveness of enterprises, and in the long term, it will contribute to a systematic increase in labor productivity and ensure decent economic growth.

Keywords: economic growth, labor productivity, creative potential, quality of life of the population

Введение

Проблема обеспечения экономического роста связана с повышением производительности труда национальной экономики. Проведенное исследование показывает, что существуют разные подходы к оценке производительности труда на макро-, мезо- и микроуровнях экономики, что затрудняет их сравнение. Предложенная гипотеза состоит в том, что повышение экономического роста и качества жизни населения России зависит от темпов развития производительности труда. Производительность труда показывает, насколько эффективен трудовой процесс, а задача ее повышения на микроуровне требует поиска направлений совершенствования бизнес-процессов в организации. В результате ожидается общее повышение результативности функционирования организации. С другой стороны рост производительности труда является одним из факторов экономического роста, обеспечивающим улучшение уровня жизни населения, так как сокращение доли живого труда в производстве материальных и нематериальных благ обуславливает рост прибыли и следовательно является одной из качественных характеристики экономического роста. Следовательно повышение производительности труда является актуальной проблемой, решение которой позволит повысить конкурентоспособность отечественного производства, обеспечить рост уровня жизни населения страны.

Проблемам экономического роста и смене технологических укладов посвящены работы Алексеевой Н.А. [1], Идрисова А. [2], Клеймана Ю.А. [3], Кулькова В.М. [4], Кайманова С.В. [4], Тенякова И.М. [4], Мамонтова В.Д. [5], Одера Д.Е. [6], Сапира Ж. [7], Ивантера В. [7], Некипело-

ва А. [7], Кувалина Д. [7], Широкова А.А. [8], Янговского А.А. [8], Потапенко В.В. [8], Юхачева С.П. [9]. Роль производительности труда в повышении конкурентоспособности страны и основные ее детерминанты отражены в исследованиях Комков Н.И. [10], Кондратьевой Е.В. [11], Барышевой Г.А. [11], Корогодина И.Т. [12], Косициной Ф.П. [13], Никулиной О.В. [14], Королькова К.Н. [14], Перервы О.Л. [15], Тучиной Ю.В. [15], Половкиной Э.А. [16], Романцова А.Н. [17], Серопова Л.М. [18].

Экономический рост является ключевой характеристикой общественного производства в любой экономической системе. Экономический рост позволяет решить проблему ограниченности экономических ресурсов и способствует росту уровня жизни населения. Наличие экономического роста в стране означает качественное и количественное улучшение общественного воспроизводства за определенный промежуток времени. Таким образом, экономический рост, представленный в виде системы взаимодействия и воспроизводства факторов экономического роста, выраженный относительным изменением реального валового внутреннего продукта, в первую очередь отображает эффективные, наиболее дешёвые способы распределения дефицитных ресурсов, с тем, чтобы обеспечить устойчивое и расширенное воспроизводство товаров и услуг. Иными словами, экономический рост выражает количественные изменения структуры экономики и взаимосвязей в ней. Поэтому возникает необходимость выявления основных факторов, влияющих на экономический рост, а также рассмотрение причин их изменения.

В условиях ограниченности ресурсов для обеспечения экономического роста перед

управлением стоит задача сокращения доли живого и овеществленного труда в ВВП, но решение данной задачи связано обеспечением затрат на накопление в структуре ВВП, что в свою очередь приведет к снижению уровня потребления на душу населения. В результате для преодоления сложившейся дилеммы единственным решением становится необходимость повышения производительности труда.

Рост производительности труда зависит от многих факторов (наличия современных средств производства, качества используемых предметов труда, рационального использования человеческого капитала и т. д). Однако такое упрощение может привести к неверным решениям, так как на микроуровне, показатели производительности чаще всего определяют через выработку, то есть отношение выручки от реализации продукции к среднесписочной численности работников. Следовательно, производительность в условиях рынка зависит от востребованности производимой продукции, конкурентоспособности, платежеспособности населения. От уровня производительности труда зависит себестоимость, ценообразование, что в свою очередь влияет на конкурентоспособность предприятия, его прибыльность и платежеспособность. Рост деловой активности предприятий позволяет увеличить валовую добавленную стоимость, что в свою очередь обеспечит экономический рост.

Основная часть

Экономический рост является ключевой стратегической задачей государства. Основным индикатором экономического роста является валовый внутренний продукт (ВВП), обеспечивающий долгосрочную тенденцию увеличения реального выпуска на душу

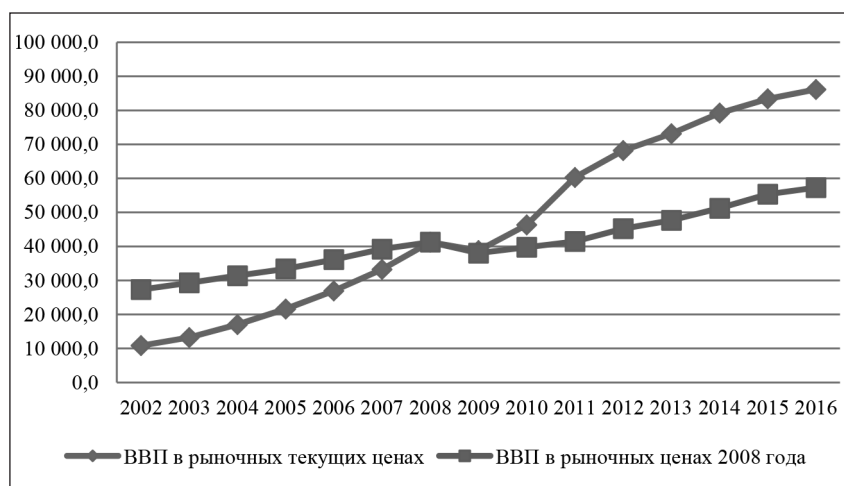


Рис. 1. Динамика ВВП России в рыночных (текущих и сопоставимых) ценах 2008 года)



Рис. 2 Структура ВВП России в 2017 году

населения. Рассмотрим показатели динамики и структуры ВВП России за период с 2002 по 2016 годы (рис. 1). Данные графика показывают, что объем ВВП в текущих ценах за 14 лет увеличился с 10830,5 млрд. руб. до 86148,6 млрд. руб. Расчет в ценах 2008 года показал, что объем ВВП вырос в два раза, то есть ежегодный прирост составил 5,4%.

Рассматривая структуру ВВП в 2017 году, следует отметить, что максимальный удельный вес приходится на операции с недвижимым имуществом, аренду и предоставление услуг (13,22%), оптовую и розничную торговлю (13,02%), добычу полезных ископаемых (11,92%) (рис. 2).

За период с 2011 по 2017 годы в структуре ВВП прои-

зошли следующие существенные изменения: доля рыболовства и рыбноводства выросла с 0,16% до 9,35%, доля добычи полезных ископаемых увеличилась на 3,71%, доля государственного управления и обеспечения военной безопасности, социального страхования выросла с 6,02% до 9,39%. Таким образом, указанные изменения не связаны с реальным сектором экономики, а указывают на продолжение тенденции наращивания использования природных ископаемых и прироста ВВП в непроизводственной сфере.

Типологическая группировка регионов России по объему ВРП на душу населения (табл. 1), указывает на наличие существенной их дифференциации. Наиболее высокий уровень ВРП сложился в Тюменской области 1627,9 тыс. руб. на человека. В группу благополучных регионов также вошли: г. Москва, Республика Саха (Якутия); Магаданская, Сахалинская область; Чукотский автономный округ.

Самый низкий уровень наблюдается в Республике Ингушетия 106,7 тыс. руб., а также

Таблица 1

Распределение регионов РФ по среднему размеру ВРП на душу населения (тыс. руб.)

Уровень ВРП	Регионы
высокий (1265,7 тыс. руб.)	г. Москва; Тюменская область; Республика Саха (Якутия); Магаданская область; Сахалинская область; Чукотский автономный округ
средний (428,0 тыс. руб.)	Белгородская, Воронежская, Калужская, Курская, Липецкая, Московская, Тульская, Ярославская, Архангельская, Вологодская, Калининградская, Ленинградская, Мурманская, Новгородская, Астраханская, Нижегородская, Оренбургская, Самарская, Свердловская, Челябинская, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская, Амурская области, Республики: Карелия, Коми, Башкортостан, Татарстан, Хакасия, Удмуртская Республика, г. Санкт-Петербург, Краснодарский, Пермский, Красноярский, Камчатский, Приморский, Хабаровский край (39)
низкий (223,9 тыс. руб.)	Брянская, Владимирская, Ивановская, Костромская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Псковская, Волгоградская, Ростовская, Кировская, Пензенская, Саратовская, Ульяновская, Курганская области, г. Севастополь. Республики: Адыгея, Калмыкия, Крым, Дагестан, Ингушетия, Северная Осетия – Алания, Марий Эл, Мордовия, Алтай, Бурятия, Тыва, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Чеченская, Чувашская Республики, Ставропольский, Алтайский, Забайкальский края, Еврейская автономная область (37)

Таблица 2

Матрица парных коэффициентов корреляции

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	y
Численность занятых (тыс. чел.) – x1	1	,311**	,122	,277*	-,113	,875**	,339**
Номинальная среднемесячная з/п (руб.) – x2		1	,692**	,875**	-,271*	,404**	,900**
Инвестиции на душу населения (руб.) – x3			1	,913**	-,031	,355**	,892**
Производительность труда (тыс. руб.) – x4				1	-,098	,462**	,987**
Степень износа основных фондов, % – x5					1	-,081	-,093
Затраты на технологические инновации, млн. руб. – x6						1	,500**
ВРП на душу населения, руб. – (y)							1

Примечание: ** корреляция значима на уровне 0,05 * корреляция значима на уровне 0,01

в г. Севастополь, Чеченской, Карачаево-Черкесской, Кабардино-Балкарской Республиках. Таким образом, разница между самым богатым и бедным регионами составляет 15,3 раза. Рассмотрим, какие факторы определяют экономический рост. Для этого построим матрицу взаимосвязи парных коэффициентов корреляции (табл.2).

Из представленных данных видно, что за исключением степени износа основных фондов, между остальными индикаторами наблюдаются существенные связи. При этом наиболее существенное воздействие на ВРП оказывает фактор производительности труда (97,4% общей вариации $r^2=0,987^2$). Вторую позицию занимает начисленная номинальная среднемесячная зарплата (81% вариации) и на третьем месте объем инвестиций в расчете на душу населения (79,6 % вариации).

Построим двухфакторную модель зависимости ВРП в расчете на душу населения и производительностью труда. Как видно из данных табл. 3 модель описывается зависимостью

$$\bar{y}_x = -117682 + 636,57x$$

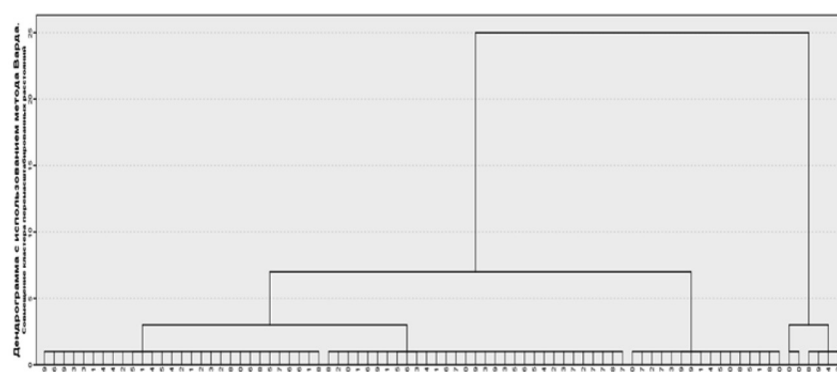
В уравнении регрессии параметр a_0 показывает усредненное влияние на результативный признак неучтенных (невыделенных для исследования) факторов; параметр $b = 636,57$ – коэффициент регрессии показывает, что с увеличением производительности труда на 1000 руб. ВРП в расчете на душу населения увеличивается на 636,57 руб.

Параметры данного уравнения являются типичными при уровне значимости 0,05, так как таблице t -критерия Стьюдента $t_{табл} = 1,99$, меньше расчетных значений параметров модели. Полученная величина $r = 0,987$ означает, что в соответствии со шкалой Чеддока установленная по уравнению

Таблица 3

Линейная модель зависимости

Модель	Нестандартизованные коэффициенты		t	Знач.
	B	Стандартная ошибка		
1 (Константа)	-117681,922	10847,172	-10,849	,000
Производительность труда (тыс. руб.)	636,567	11,784	54,021	,000



Условные обозначения:

Области: 1 – Белгородская; 2 – Брянская; 3 – Владимирская; 4 – Воронежская; 5 – Ивановская; 6 – Калужская; 7 – Костромская; 8 – Курская; 9 – Липецкая; 10 – Московская; 11 – Орловская; 12 – Рязанская; 13 – Смоленская; 14 – Тамбовская; 15 – Тверская; 16 – Тульская; 17 – Ярославская; 21 – Архангельская; 22 – Вологодская; 23 – Калининградская; 24 – Ленинградская; 25 – Мурманская; 26 – Новгородская; 27 – Псковская; 33 – Астраханская; 34 – Волгоградская; 35 – Ростовская; 51 – Кировская; 52 – Нижегородская; 53 – Оренбургская; 54 – Пензенская; 55 – Самарская; 56 – Саратовская; 57 – Ульяновская; 58 – Курганская; 59 – Свердловская; 60 – Тюменская; 61 – Челябинская; 69 – Иркутская; 70 – Кемеровская; 71 – Новосибирская; 72 – Омская; 73 – Томская; 78 – Амурская; 79 – Магаданская; 80 – Сахалинская; 81 – Еврейская АО; 82 – Чукотский АО. Республики: 19 – Карелия; 20 – Коми; 29 – Адыгея; 30 – Калмыкия; 31 – Крым; 37 – Дагестан; 38 – Ингушетия; 39 – Кабардино-Балкарская; 40 – Карачаево-Черкесская; 41 – Северная Осетия – Алания; 42 – Чеченская; 44 – Башкортостан; 45 – Марий Эл; 46 – Мордовия; 47 – Татарстан; 48 – Удмуртская; 49 – Чувашская; 62 – Алтай; 63 – Бурятия; 64 – Тыва; 65 – Хакасия; 74 – Саха (Якутия); Города: 18 – г. Москва; 28 – г. Санкт-Петербург 36 – г. Севастополь. Край: 32 – Краснодарский; 43 – Ставропольский; 50 – Пермский; 66 – Алтайский; 67 – Забайкальский; 68 – Красноярский; 75 – Камчатский; 76 – Приморский; 77 – Хабаровский.

Рис. 3. Дендограмма распределения регионов РФ по производительности труда

регрессии связь между производительностью труда и объемом ВРП в расчете на душу населения высокая. Оценка значимости коэффициента корреляции осуществляется

по F -критерию. Фактическое значение этого критерия равно 2918, что существенно выше $F_{табл} = 3,96$, следовательно уравнение регрессии значимо при $\alpha = 0,05$. Коэффициент

эластичности показывает, что при росте производительности на 1% ВРП в расчете на душу населения увеличится на 1,3%.

Результаты кластерного анализа на основе метода Варда указывают на целесообразность выделения трех групп регионов по производительности труда (рис. 3).

Из данных дендограммы видно, что распределение регионов по производительности труда повторяет в целом типологию по объему ВРП в расчете на душу населения. Построим модель влияния факторов на производительность труда с учетом пошагового отбора (табл.4).

Однако полученные параметры не смотря на существенность модели в целом, с экономической точки зрения влияют на ВРП не существенно.

$$Y = 37,002 + 0,015x_2 + 0,003x_3 + 0,001x_6$$

т.е. при увеличении номинальной заработной платы на 1% производительность труда вырастет на 0,59%, рост инвестиций на 1% обеспечивает 0,34% производительности труда и затраты на технологические инновации приводят к росту производительности труда на 0,02%.

Из расчетов в табл. 5 следует, что совокупный коэффициент корреляции равен 0,976. Т.е. можно сказать, что 95,2% вариации производительности труда объясняется вариацией представленных в уравнении признаков, что указывает на весьма тесную связь признаков с результатом.

Оценим надежность уравнения регрессии в целом и показателя связи с помощью *F*-критерия Фишера (табл.6). Фактическое значение *F*-критерия больше табличного, следовательно уравнение признается статистически значимым.

Таким образом, из представленных расчетов очевидно о наличии зависимости между производительностью тру-

Таблица 4
Модель влияния факторов на производительность труда

Модель	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты Бета	t	Знач.
	B	Стандартная ошибка			
1 (Константа)	389,327	29,019		13,416	,000
Инвестиции на душу населения (руб.)	,005	,000	,913	20,003	,000
2 (Константа)	23,861	32,464		,735	,465
Инвестиции на душу населения (руб.)	,003	,000	,589	16,449	,000
Номинальная средняя з/п (руб.)	,016	,001	,468	13,054	,000
3 (Константа)	37,002	31,470		1,176	,243
Инвестиции на душу населения (руб.)	,003	,000	,578	16,725	,000
Номинальная средняя з/п (руб.)	,015	,001	,444	12,575	,000
Затраты на технологические инновации, млн руб.	,001	,000	,077	2,820	,006

Таблица 5

Оценка существенности параметров модели

Модель	R	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стандартная ошибка оценки	Дурбин-Уотсон
1	,913 ^a	,833	,831	181,58923	
2	,973 ^b	,947	,946	102,84341	
3	,976 ^c	,952	,950	98,59576	2,004

Таблица 6

Оценка значимости модели

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знач.
1	Регрессия	13193192,669	1	13193192,669	400,101	,000 ^b
	Остаток	2637971,889	80	32974,649		
	Всего	15831164,558	81			
2	Регрессия	14995599,914	2	7497799,957	708,893	,000 ^c
	Остаток	835564,643	79	10576,768		
	Всего	15831164,558	81			
3	Регрессия	15072916,842	3	5024305,614	516,844	,000 ^d
	Остаток	758247,716	78	9721,125		
	Всего	15831164,558	81			

да и экономическим ростом. «Востребованность результатов труда на рынке оказывает влияние как на совокупный объем потребления произведенных в стране товаров, так и на суммарный доход, получаемый хозяйствующими субъектами, производящими востребованную конкурентоспособную продукцию. Это свидетельствует о прямой связи производительности труда с понятием валового внутреннего продукта, поскольку имен-

но по параметрам ВВП можно дать оценку сбалансированности потребления результатов труда и доходов тех, кто этот результат обеспечивает» [18].

Для решения проблемы роста производительности труда в 2014 г. на уровне Правительства РФ был разработан «План мероприятий по обеспечению повышения производительности труда, создания и модернизации высокопроизводительных рабочих мест, который включает в

Таблица 7

Индекс производительности труда в экономике России в 2005–2017 гг.

	2005	2010	2014	2015 ¹	2016	2017
В целом по экономике	105,5	103,2	100,7	98,1	99,7	101,5
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	101,8	88,3	103,3	104,5	103,5	103,8
рыболовство, рыбоводство	96,5	97,0	96,1	99,9	95,6	99,8
добыча полезных ископаемых	106,3	104,3	102,8	98,3	100,3	100,4
обрабатывающие производства	106,0	105,2	102,5	97,1	99,3	99,7
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	103,7	103,0	100,2	99,8	100,5	102,2
строительство	105,9	99,6	98,4	100,8	99,9	98,8
оптовая и розничная торговля; бытовые услуги	105,1	103,6	98,7	93,4	94,4	101,5
гостиницы и рестораны	108,5	101,7	99,8	96,2	94,3	102,2
транспорт и связь	102,1	103,2	100,4	97,8	99,0	101,7
операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	112,4	104,0	98,6	100,2	100,2	99,6

себя несколько направлений: стимулирование инвестиций с целью обновления и модернизации производства; решение проблем технологического обновления; оценка рабочих мест и переоценка основных фондов; повышение профессионализма работников; увеличение мобильности работающих граждан; поддержка малого и среднего предпринимательства» [19]. Однако заявленная цель повышения производительности труда к 2018 году в 1,5 раза оказалась не решенной (табл. 7).

Рассмотрим динамику показателей производительности труда по видам экономической деятельности. Наилучшие результаты за период действия программы обеспечило сельское хозяйство, добыча полезных ископаемых, производство и распределение электроэнергии, газа и воды. Более десяти лет снижается производительность труда в рыболовстве. Снижение результативности использования трудовых ресурсов также наблюдается в обрабатывающем секторе экономики, строительстве, торговле и других видах экономической деятельности.

Падение темпов экономического роста неизбежно ведет к сокращению количества рабочих мест, снижению размера заработной платы,

потери квалификационных навыков. «Учитывая, что заработная плата является не только важнейшим средством стимулирования повышения эффективности материального производства, но и ценой рабочей силы, ее низкий уровень не обеспечивает возможности удовлетворять различные потребности работников и, как следствие, вызывает падение мотивации к рациональному использованию производственных ресурсов. Это приводит к дальнейшему падению объемов производства и снижению качества производимой продукции: дешевая рабочая сила никогда не была высокопроизводительной» [20].

Всем хорошо известный принцип опережающего темпа роста производительности тру-

да над темпом роста заработной платы, в условиях не высокого уровня выработки приводит к падению доходов населения. Выполнение данного принципа параллельно требует соблюдения справедливого распределения доходов, обеспечения расширенного воспроизводства рабочей силы, на основе удовлетворения потребностей в пище, одежде жилье, формировании профессиональных умений и навыков и т.п.

Реализация национального проекта по повышению производительности труда тесно увязана с показателями роста высокопроизводительных рабочих мест, при этом критерии оценки являются достаточно размытыми. В соответствии с предлагаемой методикой Росстата, «к высокопроизводительным рабочим местам относятся все замещенные рабочие места предприятия (организации), на которых среднемесячная заработная плата работников (для индивидуальных предпринимателей – средняя выручка) равна или превышает установленную величину критерия (пороговое значение)» [21]. Динамика создания высокопроизводительных рабочих мест представлена на рис. 4. Данный показатель не может быть одинаковым для всех видов экономической деятельности, поэтому его необходимо дифференцировать с учетом среднеотраслевых показателей деятельности и региональной



Рис. 4. Динамика создания высокопроизводительных рабочих мест в России

спецификой, так как было показано ранее межрегиональная дифференциация весьма велика.

Одной из составляющих производительности труда является активное использование современных инновационных разработок. Однако как показывают данные в таблице 8 численность организаций занимающихся инновационными разработками в 2017 году по сравнению с 2016 годом снизилась на 88 единиц — это самый низкий уровень институциональных единиц за период с 2000 по 2017 годы. Аналогичная тенденция наблюдается в динамике с численностью работников, занимающихся инновационными разработками. Данный факт, возможно, связан с сокращением расхода бюджетных средств федерального бюджета на гражданскую науку с 2,81% до 2,3%. Соответственно объем финансирования данных расходов по отношению к ВВП сократился с 0,53% до 0,41%. Если сравнить темпы роста снижения организаций и работников занятых в инновационной сфере с результатами в сфере инноваций можно увидеть следующую картину количество поданных заявок на выдачу патентов на изобретения и полезные модели сократилось в 2016 году по сравнению с 2016 годом соответственно на 12,3% и 4,2%. Положительным моментом является рост количества заявок на промышленные образцы на 18,7%.

Положительным результатом инновационной деятельности является рост объема выпущенных инновационных товаров, работ, услуг с 51316 млрд руб. до 57611 млрд руб., то есть прирост составил 12,3%. На фоне сокращения бюджетного финансирования и не значительного увеличения внутренних затрат на научные исследования и разработки (темп роста 3,2%) такое прирост свидетельствует о повы-

шении эффективности инновационных затрат.

Одной из причин негативной динамики является санкционная политика стран Евросоюза и США, так как одни из самых эффективных секторов экономики: авиастроение, судостроение, космическая отрасль и электронная промышленность, оказались в числе наиболее пострадавших. При этом ключевой проблемой остается низкий спрос на инновации, как со стороны частного, так и со стороны государственного секторов экономики. Предпринимательский сектор не желает рисковать и приоритетом с его стороны является закупка импортных инновационных технологий, доказавших свою эффективность. Поэтому в Указе Президента РФ от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» — основными на-

правлениями инновационного развития России определены:

— импортозамещение научно-экспериментального и производственного оборудования, информационно-коммуникационных технологий, селекционных и генетических достижений;

— повышение конкурентоспособности российской экономики на основе интеграции научно-производственных кластеров;

— создание и устойчивое развитие перспективных высокотехнологичных секторов экономики;

— развитие цифровой экономики, применение технологий глубокой переработки материалов, производство товаров с высокой добавленной стоимостью и т.д.

Для решения поставленных задач необходимо активизировать население, путем создания условий для реализации его креативного потенциала.

Таблица 8

Основные показатели инновационной деятельности России за 2000–2017 гг.

Показатели	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Число организаций (ед.)	4099	3566	3492	4175	4032	3944
Численность персонала, занятого исследованиями и разработками (тыс. чел)	887,7	813,2	736,5	738,9	722,3	707,9
Расходы на гражданскую науку из средств федерального бюджета, млрд. руб.	17,4	76,9	237,6	439,4	402,7	377,9
в % к валовому внутреннему продукту	0,24	0,36	0,51	0,53	0,47	0,41
в % к расходам федерального бюджета	1,69	2,19	2,35	2,81	2,45	2,3
Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млрд. руб.						
в фактически действовавших ценах	76,7	230,8	523,4	914,7	943,8	1019,1
к процентам к валовому внутреннему продукту	1,05	1,07	1,13	1,10	1,10	1,11
Подано заявок на :						
выдачу патентов на изобретения (ед)		32 254	42 500	45 517	41 587	36454
выдачу патентов на полезные модели (ед)		9 473	12 262	11 906	11 112	10643
на промышленные образцы (ед)		3 917	3 997	4 929	5 464	6487
Используемые передовые технологии (ед)	70069	140983	203330	218018	232388	240054
Объем инновационных товаров, работ, услуг (млрд руб.)			25795	45525	51316	57611

В современной статистике одним из показателей, характеризующих инновационную активность населения является — коэффициент изобретательской активности (отношение числа отечественных патентных заявок на изобретения поданные в России, в расчете на 10 тыс. чел. населения. В связи с этим возникает интерес к выявлению регионов с наличием высокого креативного потенциала.

Для построения типологической группировки по коэффициенту изобретательской активности (табл. 9) проведем кластерный анализ на основе метода Варда (расчеты выполнены с использованием программного продукта SPSS Statistica. Результаты построения дендограммы указывают на наличие трех выраженных скачков, что позволяет сформировать три группы регионов: с высоким уровнем креативности — 6 регионов; с мезаморфным уровнем креативности — 39 регионов; с низким уровнем креативности — 37 регионов.

Для регионов первой группы характерны максимальные результаты инновационной деятельности, так как в нее входят два самых крупных ме-

гаполиса России г. Москва и Санкт-Петербург. В частности коэффициент изобретательской активности составляет 4,14, а инновационная активность организаций 10,2%. Большая часть регионов России в среднем имеет 6,7 тыс. человек, занимающихся инновационными исследованиями и разработками, внутренние затраты на научные исследования и разработки в них в среднем составляют 8,5 млн.руб., объем инновационных товаров, работ и услуг находится в пределах 57,2 млрд.руб. При средней инновационной активности 8%, в данной группе этот показатель составил 8,9%.

Однако 45% регионов России имеют не высокие характеристики креативности. Коэффициент изобретательской активности в данной группе составляет 0,46, и колеблется от 0 до 0,73, то есть не превышает 73 патентных заявок на 1 миллион человек. Средняя численность работников в сфере научных исследований составляет 1424 человека, внутренние затраты на научные исследования и разработки составляют 1,4 млрд руб. Объем инновационных товаров, работ, услуг ниже среднероссий-

ских показателей на 38 млрд руб., а инновационная активность организаций в среднем составляет 6,2%.

Таким образом, проведенный анализ показал, что уровень инновационной активности в России не достаточно высок, причем наблюдается существенная дифференциация в уровне инновационного развития на уровне регионов. Одной из причин сложившейся ситуации является неоднородная концентрация информационно-коммуникационных, финансовых, интеллектуальных и организационных ресурсов.

Заключение

Проведенное исследование показывает, что экономический рост является ключевой стратегической задачей государства, его основной характеристикой является валовый внутренний продукт. Изучение структуры ВВП указывает на необходимость ее трансформации в пользу материальных видов производства, а типологическая группировка регионов России по объему ВРП на душу населения указывает на наличие существенной их дифференциации, что вызывает необходимость снижения их дифференциации. Анализ факторов влияющих на уровень ВРП показал, что наиболее существенное воздействие на ВРП оказывает фактор производительности труда, вторую позицию занимает начисленная номинальная среднемесячная зарплата и на третьем месте объем инвестиций в расчете на душу населения. Коэффициент эластичности показывает, что при росте производительности на 1% ВРП в расчете на душу населения увеличится на 1,3%. Таким образом доказано, что производительность труда является ключевой характеристикой экономического роста.

Изучение причин изменения производительности труда по регионам России показа-

Таблица 9

Типологическая группировка регионов России по уровню креативности

Уровень креативности	Регионы
низкий	Брянская, Костромская, Липецкая, Смоленская, Архангельская, Вологодская, Калининградская, Ленинградская, Мурманская, Псковская, Кировская, Оренбургская, Курганская, Тюменская, Кемеровская, Сахалинская области, Республики: Карелия, Коми, Адыгея, Калмыкия, Крым, Дагестан, Ингушетия, Мордовия, Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия, (Якутия), Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Чеченская Республики, Ставропольский, Алтайский, Забайкальский, Камчатский край, Чукотский автономный округ (37).
средний	Белгородская, Владимирская, Воронежская, Калужская, Орловская, Рязанская, Тамбовская, Тверская, Саратовская, Тульская, Ярославская, Новгородская, Волгоградская, Астраханская, Свердловская, Ростовская, Пензенская, Челябинская, Нижегородская, Самарская, Ульяновская, Иркутская, Новосибирская, Омская, Амурская, Магаданская области, Еврейская АО, Республики: Татарстан, Северная Осетия — Алания, Марий Эл, Башкортостан, Чувашская и Удмуртская Республики, Краснодарский, Пермский, Красноярский, Приморский, Хабаровский край, г. Севастополь (39)
высокий	Ивановская, Курская, Московская, Томская области, г. Москва, г. Санкт-Петербург (6)

ло, что при увеличении номинальной заработной платы на 1% производительность труда вырастет на 0,59%, рост инвестиций на 1% обеспечивает 0,34% производительности труда и затраты на технологические инновации приводят к росту производительности труда на 0,02%. Следовательно для решения поставленных задач необходимо активизировать население, путем создания условий для реализации его креативного потенциала. Однако проведенный анализ показал, что уровень инновационной активности в России не достаточно высок, при чем наблюдается существенная дифференциация в уровне инновационного развития на уровне регионов. Одной

из причин сложившей ситуации является неоднородная концентрация информационно-коммуникационных, финансовых, интеллектуальных и организационных ресурсов. Для активизации инновационных процессов в регионах были приняты стандарты по развитию конкурентоспособности, одной из основных задач которых является вовлечение широких масс населения и предприятий по созданию конкурентоспособной продукции, в первую очередь ориентируясь на креативный потенциал регионов.

Традиционно предлагаемые меры активизации инвестиций, с целью повышения производительности труда также носят противоречивый харак-

тер, так как инвесторы готовы вкладывать в быстроокупаемые, конкурентоспособные проекты, а виды деятельности с длительным сроком окупаемости продолжают терять свою инвестиционную привлекательность. В данном случае необходим государственный подход, определяющий приоритеты развития экономики, с системой соответствующих мер поддержки.

Таким образом, современные процессы общественного воспроизводства обеспечивают экономический рост за счет инфляционного сдерживания реальной заработной платы, а не соблюдения закона роста производительности труда на основе инноваций, совершенствования технологий производства.

Литература

1. Алексеева Н. А., Корняков В. И. Дирижизм и воспроизводственный поворот // Теоретическая экономика. 2015. № 1. С. 24–35.
2. Идрисов А. Производительность труда как ключевой фактор конкурентоспособности российской экономики. [Электрон. ресурс] Режим доступа: <http://strategy.ru/research/3/>.
3. Клейман Ю.А. Смена технологических укладов на основе внедрения инноваций как фактор технико-экономического развития // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2008. Т. 6. № 1. Ч. 2. С. 164–168.
4. Кульков В.М., Кайманаков С.В., Теняков И.М. Экономический рост в России: национальная модель, качество и безопасность // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. №38 (275) С. 9–19.
5. Мамонтов В.Д. Современные реалии экономического роста в России // Глобальные проблемы модернизации национальной экономики. Материалы VII Международной научно-практической конференции, Тамбов, 19–20 апреля 2018 г. Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2018. С. 21–31.
6. Одер Д.Е. Стратегическое планирование в области производительности труда и экономического роста в России // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. 2013. № 2. С. 85–87.
7. Сапир Ж., Ивантер В., Некипелов А., Кувалин Д. Российская трансформация: 20 лет спустя. М.: Магистр, 2013.
8. Широков А.А., Янговский А.А., Потапенко В.В. Оценка потенциального влияния санк-

ций на экономическое развитие России и ЕС // Проблемы прогнозирования. 2015. № 4. С. 3–16.

9. Юхачев С.П. Экономическая политика и экономический рост: новые реалии и перспективы // Саяпинские чтения сборник материалов круглого стола. 19 января 2017 г., Тамбов: ТГУ им Г.Р. Державина, 2017. С. 437–443.

10. Комков Н.И. Инновационная модернизация и технологическое развитие: отказ или корректировка стратегии? // Модернизация, инновации, развитие (МИР). 2013. № 3(15). С. 3–11.

11. Кондратьева Е.В., Барышева Г.А. Генезис производительного труда. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/18EVN315.pdf>.

12. Корогодина И. Т., Гапонова С. Н. Принципы анализа соотношения роста заработной платы и производительности труда // Теория и практика общественного развития. 2015. № 8. С. 42–45.

13. Косицина Ф. П. Соотношение роста производительности труда и заработной платы – критерий эффективности государственного регулирования экономики // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2010. № 2 (12). С. 19–23.

14. Никулина О.В., Корольков К.Н. Факторы роста производительности труда в экономике России // Качество. Инновации. Образование. 2012. № 10. С. 84–91.

15. Перерва О.Л., Тучина Ю.В. Уровень производительности труда в России // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. 2014. № 40. С. 86–90.

16. Половкина Э.А. Экономические факторы роста производительности труда // Вестник экономики, права и социологии. 2008. № 2. С. 45–51.
17. Романцов А.Н. Экономическая сущность производительности труда в решении проблемы ее повышения // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2016. №4 (20). С. 44–58.
18. Серопов Л.М. Статистическое исследование социально-экономических факторов роста производительности труда в трансформирующейся экономике России. Йошкар-Ола: МОСИ, 2009. 258 с.
19. Распоряжение Правительства РФ № 1250-р

от 9 июля 2014 г. 6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/efficiency/

20. Эффективная Россия: производительность как фундамент роста. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://gtmarket.ru/files/news/1986/>

21. Методика расчета показателя «прирост высокопроизводительных рабочих мест, в процентах к предыдущему году» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://de.gov.yanao.ru/doc/o_effect/oiv/fsgs_pr449_14112013.pdf.

References

1. Alekseyeva N.A., Korniyakov V.I. Dirigisme and Reproductive Turn. *Teoreticheskaya ekonomika = Theoretical Economics*. 2015; 1: 24–35. (In Russ.)
2. Idrisov A. Proizvoditel'nost' truda kak klyuchevoy faktor konkurentosposobnosti rossiyskoy ekonomiki = Labor productivity as a key factor in the competitiveness of the Russian economy. [Internet] URL: <http://strategy.ru/research/3/>. (In Russ.)
3. Kleyman YU.A. Change of technological structures on the basis of the introduction of innovations as a factor of technical and economic development. *Ekonomicheskii vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta = Economic Bulletin of Rostov State University*. 2008; 6; 1 (2): 164–168. (In Russ.)
4. Kul'kov V.M., Kaymanakov S.V., Tenyakov I.M. Economic growth in Russia: the national model, quality and safety. *Natsional'nyye interesy: priority i bezopasnost' = National interests: priorities and safety*. 2014; 38 (275): 9–19. (In Russ.)
5. Mamontov V.D. Modern realities of economic growth in Russia. *Global'nyye problemy modernizatsii natsional'noy ekonomiki Materialy VII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii = Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference*, Tambov, April 19–20; 2018. Tambov: Derzhavinsky Publishing House; 2018: 21–31. (In Russ.)
6. Oder D.E. Strategic planning in the field of labor productivity and economic growth in Russia. *Vestnik Magnitogorskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta im. G.I. Nosova = Bulletin of Nosov Magnitogorsk State Technical University*. 2013; 2: 85–87. (In Russ.)
7. Sapir ZH., Ivanter V., Nekipelov A., Kuvalin D. Rossiyskaya transformatsiya: 20 let spustya = Russian transformation: 20 years later. Moscow: Master; 2013. (In Russ.)
8. SHirov A.A., YAntovskiy A.A., Potapenko V.V. Assessment of the potential impact of sanctions on the economic development of Russia and the EU. *Problemy prognozirovaniya = Problems of Forecasting*. 2015; 4: 3–16. (In Russ.)

9. YUkhachev S.P. Economic Policy and Economic Growth: New Realities and Prospects. *Sayapinskiye chteniya sbornik materialov kruglogo stola. = Sayapinskie readings, collection of materials of the round table*. January 19; 2017. Tambov: Derzhavin TSU; 2017: 437–443. (In Russ.)

10. Komkov N.I. Innovative modernization and technological development: failure or adjustment of the strategy?. *Modernizatsiya, innovatsii, razvitiye (MIR) = Modernization, innovation, development (MIR)*. 2013; 3(15): 3–11. (In Russ.)

11. Kondrat'yeva E.V., Barysheva G.A. Genezis proizvoditel'nogo truda = The genesis of productive labor. [Internet]. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/18EVN315.pdf>. (In Russ.)

12. Korogodin I; , Gaponova S. N. Principles of analysis of the ratio of wage growth and labor productivity. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and practice of social development*. 2015; 8: 42–45. (In Russ.)

13. Kositsina F. Sootnosheniye rosta proizvoditel'nosti truda i zarabotnoy platy – kriteriiy effektivnosti gosudarstvennogo regulirovaniya ekonomiki. *Biznes. Obrazovaniye. Pravo. Vestnik Volgogradskogo instituta biznesa = Business. Education. Law. Bulletin of the Volgograd Institute of Business*. 2010; 2 (12): 19–23. (In Russ.)

14. Nikulina O.V., Korol'kov K.N. Growth factors of labor productivity in the Russian economy. *Kachestvo. Innovatsii. Obrazovaniye = Quality. Innovation. Education*. 2012; 10: 84–91. (In Russ.)

15. Pererva O.L., Tuchina YU.V. The level of labor productivity in Russia. *Ekonomika i sovremennyy menedzhment: teoriya i praktika = Economics and modern management: theory and practice*. 2014; 40: 86–90. (In Russ.)

16. Polovkina E.A. Economic factors of productivity growth. *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii = Bulletin of Economics, Law and Sociology*. 2008; 2: 45–51. (In Russ.)

17. Romantsov A.N. The economic essence of labor productivity in solving the problem of its increase. *Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve = Models, systems, networks*

in the economy, technology, nature and society. 2016; 4(20): 44-58. (In Russ.)

18. Seropov L.M. Statisticheskoye issledovaniye sotsial'no-ekonomicheskikh faktorov rosta proizvoditel'nosti truda v transformiruyushcheysya ekonomike Rossii = Statistical study of the socio-economic factors of labor productivity growth in the transforming Russian economy. Yoshkar-Ola: IOSI; 2009. 258 p. (In Russ.)

19. Rasporyazheniye Pravitel'stva RF № 1250-r ot 9 iyulya 2014 g. 6. Ofitsial'nyy sayt Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki = Order of the Government of the Russian Federation No. 1250-p dated July 9; 2014. Official website of the Feder-

al State Statistics Service. [Internet]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/ross-tat/ru/statistics/efficiency/ (In Russ.)

20. Effektivnaya Rossiya: proizvoditel'nost' kak fundament rosta = Effective Russia: productivity as a foundation of growth. [Internet]. URL: <http://gt-market.ru/files/news/1986/> (In Russ.)

21. Metodika rascheta pokazatelya «prirost vysokoproizvoditel'nykh rabochikh mest, v protsentakh k predydushchemu godu» = The method of calculating the indicator «increase in high-performance jobs, as a percentage of the previous year» [Internet]. URL: http://de.gov.yanao.ru/doc/o_ef-fect/oiv/fsgs_pr449_14112013.pdf. (In Russ.)

Сведения об авторе

Елена Юрьевна Меркулова

Д.э.н., профессор, кафедра «Экономическая безопасность и качество»

Тамбовский государственный технический университет, Тамбов, Россия

Эл. почта: merkatmb@mail.ru

Information about the author

Elena Y. Merkulova

Dr. Sci. (Economics), Professor, Department of Economic Security and Quality

Tambov State Technical University, Tambov, Russia

E-mail: merkatmb@mail.ru