

УДК 331.101.6

DOI: 10.17223/19988648/55/12

С.А. Самусенко

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА НА НАЦИОНАЛЬНОМ, СУБФЕДЕРАЛЬНОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЯХ¹

Производительность труда оказывает преимущественное влияние на экономический рост и скорость посткризисного восстановления экономики. Увеличение производительности труда, в свою очередь, зависит от уровня жизни занятого населения. Сравнительный анализ динамики этих индикаторов в долгосрочном периоде позволяет выявить потенциал экономического роста территории. Исторически обусловленная неравномерность экономического развития российских регионов требует выполнения такого анализа на национальном, субфедеральном (уровень федеральных округов) и региональном уровнях. В статье проведена оценка динамики подушевого валового регионального продукта, производительности труда, реальной заработной платы в постоянных ценах по паритету покупательной способности для России, Сибирского федерального округа и Красноярского края. Полученные результаты позволяют оценить экономический рост и рост производительности труда в сравнении с международными трендами и приводят к выводу о депрессивном воздействии долгосрочного снижения реальной заработной платы на производительность труда и экономический рост в период экономического кризиса. Структурный анализ показал, что определяющее положительное влияние на экономический рост оказывает рост производительности труда, умеренное положительное влияние – на рост уровня занятости. Сокращение доли трудоспособного населения в демографической структуре оказывает в долгосрочном периоде выраженное отрицательное воздействие на экономический рост. Результаты исследования могут быть использованы при разработке национальной и региональных политик, связанных со стимулированием экономического роста.

Ключевые слова: экономический рост, производительность труда, региональная экономика, анализ структуры, анализ динамики

Введение

Показатели производительности труда дают системное представление об уровне развития экономики страны или региона. Статистически доказано, что высокая производительность труда обеспечивает конкурентоспособность территории, уровень и качество жизни населения [1]. От динами-

¹ Исследование выполнено при поддержке Красноярского краевого фонда науки в рамках реализации проекта: «Методология анализа факторов роста производительности труда в ресурсных регионах Российской Федерации в условиях перехода на новый путь технологического развития и реализации национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» (на примере Красноярского края)».

ки производительности труда зависит скорость восстановления национальных экономик во время кризисов, а в посткризисном периоде рост производительности труда становится одной из движущих сил экономического роста [2].

Современные исследователи отмечают, что взаимосвязь производительности труда и разных стадий экономических циклов, например экономических кризисов, изучена недостаточно. В целом вопрос о том, существует ли прочная и стабильная связь между производительностью труда и экономическим ростом и, как следствие, национальной конкурентоспособностью, до сих пор остается открытым [2, 3].

Рост производительности тесно связан со средним уровнем заработной платы. Эмпирически доказано, что установление завышенных уровней заработной платы по отношению к производительности, равно как и недооценка трудового вклада работников, тормозит экономический рост. С другой стороны, экономический рост оказывает критическое влияние на уровень жизни населения: если он замедляется или имеет место экономический спад, это останавливает прогресс в уровне жизни и снижает его [4, с. 55–58].

Существует достаточно много подходов к оценке сбалансированности экономического роста и роста производительности труда. В частности, исследователи ориентируются на темпы роста валового внутреннего продукта (ВВП); ВВП на душу населения; удельные затраты на рабочую силу; уровень инфляции, а также индекс глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума (ИГК ВЭФ) [2].

Однако если 35 крупнейших экономик мира в последние 20 лет отличались устойчивым ростом производительности труда, то в РФ она падала с 1990 до 1998 г., а уровень, достигнутый в 1990 г., был восстановлен лишь к 2005 г.; в последующие годы производительность труда в России росла, но меньшими темпами, чем в развитых и развивающихся странах мира, что негативным образом сказалось на воспроизводственных способностях большей части отраслей [5]. Кроме того, среднегодовые показатели производительности труда России слабо отражают особенности изменений этого показателя в ее регионах: лишь около десяти субъектов РФ имеют ту же динамику производительности труда, что и страна в целом, более половины регионов имеют производительность труда существенно ниже средней и только треть регионов отличаются превосходящими темпами роста [6–8].

Сейчас общенациональный рост производительности труда поддерживается регионами, имеющими особые конкурентные преимущества в силу обеспеченности природными ресурсами (Тюменская область) или столичного статуса (г. Москва); более того, такая конфигурация экономического пространства России является крайне консервативной и не поддается значительным изменениям [6, с. 51–53]. Процессы пространственной концентрации экономической активности сопровождаются опережающим ростом производительности труда в тех регионах России, где такая активность сосредоточена, и замедляющимся ростом – в регионах, отстающих по тем-

пам концентрации производства. Этот процесс способствует поляризации: доля регионов с производительностью труда, близкой к среднероссийскому уровню, сокращается [9, с. 144].

В 2019 г. в России был запущен национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости», реализация которого была начата в 36 субъектах Федерации. При разработке региональных проектов почти не были учтены существующие социально-экономические, институциональные, природные, производственные различия между регионами. Более того, цели, задачи и мероприятия национального проекта не направлены на устранение корневых проблем неэффективности отечественной экономики – высокого износа основных фондов, сокращения инвестиций, технологического отставания, дисбаланса отраслей, низкого уровня жизни и падения качества человеческого капитала, высокого имущественного неравенства и бедности. С высокой степенью вероятности можно предположить, что реализация национального и региональных проектов не позволит в полной мере использовать имеющийся у территорий потенциал роста производительности труда.

В этой связи важно применить доступный инструментарий экономического анализа структурных элементов, приводящих к росту или снижению валового продукта в стране и регионах, включая воздействие производительности труда. В настоящей работе выполнен анализ структуры и динамики экономического роста, измеренного через подушевой валовой региональный продукт (ВРП), на трех уровнях: федеральном, субфедеральном (на примере Сибирского федерального округа) и региональном (на примере Красноярского края). Показано, что производительность труда остается определяющим фактором, влияющим на экономический рост.

Постановка задачи и методы исследования

Производительность труда, в сущности, является измерителем добавленной стоимости. На рост производительности влияют три основных фактора: человеческий капитал как сумма накопленных в обществе знаний; технологические изменения, сосредоточенные в изобретениях и инновациях; эффект масштаба. Темпы роста производительности экономики тесно связаны с темпами роста валового внутреннего продукта на душу населения. В долгосрочной перспективе единственный способ обеспечить непрерывный рост ВВП на душу населения – это повышение производительности среднего работника или дополнительное увеличение капитала [10].

Таким образом, *первой задачей исследования стал анализ динамики валового регионального продукта на душу населения¹ в сопоставлении с ди-*

¹ Показатель ВРП на душу населения как индикатор экономического роста выбран по причине того, что исследование сфокусировано на региональном и субфедеральном уровнях, тогда как ВВП является измерителем объема национальной экономики. На уровне страны ВРП измеряется как сумма ВРП регионов; он, очевидно, меньше ВВП,

наимикой производительности труда и реальной заработной платы. Оценка динамики производительности труда в экономике Российской Федерации, Сибирского федерального округа и Красноярского края производилась нами на основе показателя валовой добавленной стоимости, приходящейся на один человеко-час работы, и охватывала период 2011–2018 гг.¹

В качестве основы для динамического анализа нами использован показатель *уровня производительности труда*, а не его индекс. Последний основывается на выборочных обследованиях занятости, проводимых Росстатом с периодичностью в несколько лет [7, с. 8]; по причине сложности оценки индекс производительности труда формируется в отраслевом разрезе только для страны. Что касается регионального аспекта, официальной статистикой публикуются индексы производительности лишь по территории в целом, что не дает возможности проводить межотраслевые сопоставления.

Однако оценка производительности труда через уровень (абсолютные значения) также не лишена недостатков [7, с. 10]:

- в современных методиках расчета ВРП его значительная часть (до 20%) между отраслями не распределяется, что может привести к занижению оценок;

- валовая добавленная стоимость отрасли фиксируется в центре прибыли, а не в центре производства, что обуславливает непропорциональное распределение ВДС между столичными и периферийными регионами. Часть национального продукта, произведенного в промышленных регионах, учитывается в составе валовой добавленной стоимости столичных городов, что приводит к объективному завышению уровня производительности труда в столичных регионах и занижению – для остальных территорий.

Для того чтобы выводы были более полными, мы провели сравнение динамики производительности труда для Красноярского края, Сибирского федерального округа (СФО) и Российской Федерации (РФ). При этом показатели уровня производительности труда, рассчитанные в рублях, переводились по показателю постоянных паритетов покупательной способно-

однако позволяет обеспечить сопоставимость показателей экономического роста макро- и мезоуровней. По причине необходимости обеспечить сопоставимость данных выбран подушевой, а не абсолютный ВРП: последний не учитывает относительных размеров экономик.

¹ Статистическая информация о валовой добавленной стоимости по укрупненным видам экономической деятельности публикуется статистическими органами с временным лагом в два года. По этой причине последними были данные за 2018 г. За базовый период принят 2011 г., так как до этого периода данные о количестве фактически отработанного времени по всем видам работ в региональном разрезе на регулярной основе не публиковались; имеющиеся в отраслевой и региональной статистике данные за более ранние периоды об отработанных человеко-часах работниками списочного состава (без внешних совместителей и работников внесписочного состава) недостаточны для расчета детализированных показателей производительности труда. Источником данных стала официальная база статистических данных ЕМИСС: <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения: 30.09.2020).

сти (ППС) в международные доллары [11], в расчетах использованы паритеты покупательной способности по данным Всемирного банка¹.

С одной стороны, приведение к международному доллару – единой условной валюте международных сопоставлений – не является обязательным при внутривнутристрановом сравнении. Более того, в межстрановых исследованиях производительности труда и иных макроэкономических показателей существует ряд возражений против применения текущих либо постоянных ППС, отражающих набор универсальной «корзины» благ для разных национальных экономик, в сравнении регионов и отраслей, обладающих другой структурой производства [12, 13]. Для сравнения отраслевой производительности труда в разных странах исследователи используют либо средневзвешенный курс валют [14], либо специальные ППС, рассчитанные для стран и секторов [15, 16]².

Аргументами в пользу конвертации показателей производительности труда с использованием постоянных ППС стали:

– необходимость объективного исследования динамики производительности труда в отраслях, без учета искажающего инфляционного фактора, а также кризисного роста цен, связанного с девальвацией рубля в 2014 г. Это может быть обеспечено через приведение уровней производительности к универсальному базису;

– необходимость сопоставления региональной и отраслевой производительности труда с макроэкономическими показателями (например, подушевым ВВП), при которых более уместно применение ППС, учитывающих различия внутренних цен по странам;

– проверка распространенного в России тезиса о более высоких темпах роста оплаты труда по отношению к производительности на основе сравнения реальной заработной платы и производительности труда.

Существенным аспектом анализа динамики производительности труда являются *сопоставления темпов роста производительности труда и темпов роста душевого ВВП* [12]. Более высокие темпы роста производительности труда свидетельствуют о реализации потенциала национальной или региональной экономики, тогда как обратная ситуация говорит о том, что экономика находится на уровне ниже потенциального выпуска и нуждается в модернизации и структурной перестройке. В нашем исследовании это сопоставление реализовано через построение индекса:

$$I_1 = \frac{t_{\text{ПТ}}}{t_{\text{ДВРП}}}, \quad (1)$$

где $t_{\text{ПТ}}$ – темп роста (цепной или базисный) уровня производительности труда; $t_{\text{ДВРП}}$ – темп роста (цепной или базисный) душевого валового реги-

¹ URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD> (дата обращения: 12.10.2020).

² Расчеты ППС для десяти экономических секторов разных стран доступны за период 1950–2013 гг. и сформированы в рамках глобального проекта, реализованного Groningen Growth and Development Centre Университета Гронингена. URL: <https://www.rug.nl/ggdc/> (дата обращения: 09.10.2020).

онального продукта. Значение индекса, большее единицы, свидетельствует об опережающих темпах роста производительности труда по отношению к душевому ВРП.

Следующим важным направлением динамического анализа является сопоставление динамики производительности труда и реальной заработной платы. Как отмечается в социальном бюллетене Аналитического центра при Правительстве РФ, в период 2005–2015 гг. траектории изменения производительности труда и реальной заработной платы практически совпадали, и это опровергает распространенное утверждение «...что в экономике Российской Федерации рост оплаты труда в течение длительного времени превышает темпы роста производительности, следствием чего является инфляция, рост себестоимости продукции, снижение прибыли, невозможность осуществления долгосрочных инвестиций за счет ускорения темпов роста накоплений» [17, с. 11]. Более того, авторы исследования приходят к заключению, что «...расходы организаций на рабочую силу и, соответственно, размер оплаты труда в России не обеспечивают повышение расходов на конечное потребление домохозяйств до уровня стран со сходным объемом ВВП в расчете на душу населения» [17, с. 12]; в свою очередь, политика экономии на трудовых ресурсах оказывает воздействие на производительность труда, приводя к ее снижению.

Динамика соотношения темпов роста реальной заработной платы и производительности труда прослеживается через соответствующий индекс:

$$I_2 = \frac{t_{РЗП}}{t_{ПТ}}, \quad (2)$$

где $t_{РЗП}$ – базисные темпы роста реальной заработной платы (к 2011 г.); $t_{ПТ}$ – базисные темпы роста производительности труда, рассчитанной в постоянных ценах 2011 г. (к 2011 г.).

Уровень валовой добавленной стоимости (ВДС), создаваемой трудом занятого населения страны или региона, зависит не только от интенсивности труда, выраженной в его производительности, но и от *структурных факторов*. К последним можно отнести уровень занятости, отражающий долю занятого населения в общей численности трудоспособного населения, а также долю трудоспособного населения в его общей численности. Влияние уровня занятости прослеживается, например, в периоды острых экономических кризисов, когда происходит массовое высвобождение работников и растет безработица, либо в случаях перехода населения в теневой сектор экономики [18]. Воздействие фактора доли трудоспособного населения в общей численности постоянного населения территории особенно актуально для стран и регионов с активно стареющим населением, низким коэффициентом замещения пожилого населения молодыми, а также при высокой миграции людей трудоспособного возраста в другие страны и регионы.

Таким образом, *второй задачей исследования стал структурный анализ подушевого ВРП в его взаимосвязи с производительностью труда и демографической структурой населения.*

Для анализа взаимосвязи подушевого ВРП, производительности труда и структуры населения нами была построена трехфакторная смешанная модель следующего вида:

$$\text{ДВРП} = \frac{\text{ВДС}}{\text{ЧПН}} = \frac{\text{ВДС}}{\text{ЧЗН}} \cdot \frac{\text{ЧЗН}}{\text{ЧТН}} \cdot \frac{\text{ЧТН}}{\text{ЧПН}} \quad (3)$$

где ДВРП – душевой (подушевой) ВРП, рассчитанный для территории; ВДС – валовая добавленная стоимость территории; ЧЗН – среднегодовая численность занятого населения территории; ЧТН – среднегодовая численность трудоспособного населения территории в соответствующих возрастных группах (15–72 года); ЧПН – среднегодовая численность населения, постоянно проживающего на территории.

Указанная модель (3) через замещение каждого из множителей на соответствующий ему макроэкономический показатель была преобразована в следующий вид:

$$\text{ДВРП} = \text{РПТ} \cdot \text{УЗН} \cdot \text{ДТН}, \quad (4)$$

где РПТ – реальная производительность труда, тыс. руб. на одного занятого; УЗН – уровень занятости населения (доля занятого населения в численности трудоспособного населения); ДТН – доля трудоспособного населения (отношение численности трудоспособного населения к среднегодовой численности постоянного населения).

Факторный анализ полученной мультипликативной модели (4) проводился методом цепных подстановок. Методологически возможность применения метода цепных подстановок (абсолютных разниц) в анализе макроэкономических моделей была продемонстрирована в работах Н.Н. Михеевой [7, с. 22–25], О.В. Спасской [19].

Итоговое изменение душевого (подушевого) ВРП за год можно представить как сумму изменений, вызванных влияющими факторами:

$$\Delta \text{ДВРП} = \text{ДВРП}_1 - \text{ДВРП}_0 = \Delta \text{РПТ} + \Delta \text{УЗН} + \Delta \text{ДТН}, \quad (5)$$

где

$$\Delta \text{РПТ} = (\text{РПТ}_1 - \text{РПТ}_0) \cdot \text{УЗН}_1 \cdot \text{ДТН}_1, \quad (6)$$

$$\Delta \text{УЗН} = (\text{УЗН}_1 - \text{УЗН}_0) \cdot \text{РПТ}_0 \cdot \text{ДТН}_0, \quad (7)$$

$$\Delta \text{ДТН} = (\text{ДТН}_1 - \text{ДТН}_0) \cdot \text{РПТ}_0 \cdot \text{УЗН}_1, \quad (8)$$

при этом индекс «0» относится к базовому периоду, индекс «1» – к отчетному; $\Delta \text{РПТ}$ – изменение душевого ВРП за счет фактора реальной производительности труда; $\Delta \text{УЗН}$ – изменение душевого ВРП за счет фактора уровня занятости населения; $\Delta \text{ДТН}$ – изменение душевого ВРП за счет фактора доли трудоспособного населения.

Результаты

1. Анализ уровня производительности труда, номинированного в постоянных ценах, показал, что производительность труда в России, Сибирском федеральном округе и Красноярском крае в несколько раз ниже уровня, сложившегося в странах ОЭСР, особенно лидирующих по этому показателю (табл. 1). Так, почасовая производительность труда в РФ со-

ставляет лишь 29,3% от аналогичного показателя Ирландии; 30,55% – Норвегии; 31,3% – Люксембурга; 38% – США; 40,7% – Германии¹.

Анализ цепных темпов роста производительности труда, рассчитанной в текущих ценах, отражает тенденцию к устойчивому росту показателя в СФО, Красноярском крае и Российской Федерации на протяжении всего наблюдаемого периода. Более того, кризисный период, начавшийся в 2014 г. в связи с международной изоляцией России, санкциями иностранных государств и девальвацией рубля, не оказал какого-либо влияния на устойчивый рост показателя: в период относительно стабильной экономики (до 2014 г.) годовые темпы роста были ниже, чем в кризисном периоде. Последнее свидетельствует о мобилизации трудовых ресурсов в условиях нарастающей угрозы безработицы и утраты доходов. К аналогичным выводам приводит анализ базисных темпов роста: с 2011 по 2018 г. уровень производительности труда в России вырос на 85,89%, в СФО – на 111,72%, в Красноярском крае – на 105,88%.

Оценка динамики уровня производительности труда, измеренного в постоянных ценах 2011 г. (переведенных в межд. долл. по постоянным ППС), является более объективной, поскольку позволяет скорректировать полученные значения на инфляционный и девальвационный факторы.

Так, в этом сопоставлении базисный прирост уровня производительности труда в 2018 г. по отношению к 2011 г. в РФ составил 16,81% (в среднем 2,40% в год); в СФО – 33,04% (4,72% в год); в Красноярском крае – 29,37% (4,19% в год).

2. Сопоставление темпов роста производительности труда и темпов роста подушевого ВРП, измеренных в постоянных ценах, через индекс, показывающий отношение базисных темпов роста производительности труда к базисным темпам роста подушевого ВРП (рис. 1), продемонстрировало разнонаправленные тренды.

Если для экономики Сибирского федерального округа на всем протяжении исследуемого периода характерно устойчивое превышение темпов роста производительности труда над темпами роста подушевого ВРП, то в России и Красноярском крае этот тренд проявился, начиная с кризисного 2015 г. Это свидетельствует о мобилизации национальной и региональными экономиками внутреннего потенциала роста.

3. Аналогичное сопоставление динамики производительности труда и реальной заработной платы (рис. 2) показало, что реальная заработная плата для всех сравниваемых территорий росла более высокими темпами по отношению к производительности труда в докризисный период; в 2014 г. темпы роста производительности труда превысили темпы роста реальной заработной платы, а с 2015 г. реальная заработная плата практически для всех анализируемых субъектов имела отрицательную динамику.

¹ Рассчитано автором на основе данных о почасовой производительности труда, полученной из официальной статистики ОЭСР. URL: <https://data.oecd.org/lprdy/gdp-per-hour-worked.htm#indicator-chart> (дата обращения: 29.10.2020).

Таблица 1. Производительность труда и подушевой валовой региональный продукт по Российской Федерации, Сибирскому федеральному округу и Красноярскому краю, 2011–2018 гг.

Территория	Период	Валовая добавленная стоимость, тыс. руб.	Отработано времени на всех видах работ, тыс. чел.-час	Производительность труда, руб. / чел.-час	Курс руб. к межд. долл. в постоянных ценах 2011 г.	Производительность труда, межд. долл. / чел.-час	Подушевой ВРП, руб.	Подушевой ВРП, межд. долл.
Российская Федерация	2011	45 392 276 683,20	148 711 084,80	305,24	37,90	8,05	317 515,30	8 377,30
	2012	49 926 068 735,10	149 144 027,90	334,75	41,33	8,10	348 641,50	8 435,96
	2013	54 103 000 345,70	148 668 315,80	363,92	43,56	8,35	377 006,00	8 655,40
	2014	59 188 270 270,70	147 944 072,40	400,07	46,76	8,56	405 147,70	8 664,67
	2015	65 750 633 627,30	148 410 031,70	443,03	50,31	8,81	449 097,90	8 927,23
	2016	69 237 704 400,00	150 649 208,80	459,60	51,90	8,85	472 049,90	9 094,79
	2017	74 926 791 600,00	150 111 634,60	499,14	54,69	9,13	510 253,10	9 330,77
	2018	84 976 724 340,00	149 761 500,20	567,41	60,32	9,41	578 740,0	9 595,13
Сибирский федеральный округ	2011	4 802 933 876,70	21 107 383,20	227,55	37,90	6,00	249 420,10	6 580,68
	2012	5 186 808 533,80	21 246 327,40	244,13	41,33	5,91	269 171,00	6 513,04
	2013	5 540 596 186,10	21 224 915,10	261,04	43,56	5,99	287 293,80	6 595,76
	2014	6 134 022 414,80	21 158 824,20	289,90	46,76	6,20	317 784,60	6 796,28
	2015	6 821 592 781,20	20 979 709,10	325,15	50,31	6,46	353 119,20	7 019,36
	2016	7 096 603 000,00	19 291 069,60	367,87	51,90	7,09	367 221,80	7 075,11
	2017	7 757 655 300,00	19 200 521,10	404,03	54,69	7,39	401 808,80	7 347,70
	2018	8 332 425 550,0	17 295 470,30	481,77	60,32	7,99	484 394,2	8 030,93
Красноярский край	2011	1 170 827 261,60	3 117 444,30	375,57	37,90	9,91	413 172,40	10 901,11
	2012	1 183 228 012,00	3 140 715,30	376,74	41,33	9,12	416 272,70	10 072,41
	2013	1 256 934 073,20	3 148 926,30	399,16	43,56	9,16	441 084,90	10 126,54
	2014	1 410 719 899,50	3 146 673,10	448,32	46,76	9,59	493 985,70	10 564,60
	2015	1 667 041 088,40	3 129 509,90	532,68	50,31	10,59	582 345,80	11 575,96
	2016	1 745 743 200,00	2 939 789,30	593,83	51,90	11,44	608 083,30	11 715,69
	2017	1 882 315 900,00	2 944 489,40	639,27	54,69	11,69	654 513,90	11 968,80
	2018	2 280 025 900,0	2 948 757,20	773,22	60,32	12,82	792 980,5	13 147,09

Таблица 2. Воздействие факторов реальной производительности труда и структуры рынка труда на подушевой валовой региональный продукт

Территория	Период	Прирост подушевого ВРП, тыс. руб. / чел.	В том числе за счет факторов, в тыс. руб. на чел.				Относительное влияние факторов, %		
			реальной производительности труда	уровня занятости	доли трудоспособного населения	реальной производительности труда	уровня занятости	доли трудоспособного населения	
Российская Федерация	2012	31,13	28,58	4,97	-2,42	91,82	15,96	-7,78	
	2013	28,36	29,85	-0,54	-0,95	105,25	-1,89	-3,36	
	2014	28,14	34,04	2,91	-8,81	120,97	10,34	-31,31	
	2015	43,95	40,39	0,00	3,56	91,90	0,00	8,10	
	2016	22,95	23,35	2,75	-3,15	101,72	11,99	-13,70	
	2017	38,20	40,38	-1,44	-0,74	105,69	-3,76	-1,92	
	2018	68,49	72,55	0,78	-4,84	105,93	1,14	-7,07	
	2012	19,75	20,42	1,21	-1,88	103,41	6,11	-9,52	
Сибирский федеральный округ	2013	18,12	17,93	0,43	-0,24	98,92	2,38	-1,30	
	2014	30,49	29,97	3,22	-2,70	98,30	10,57	-8,87	
	2015	35,33	38,87	-1,01	-2,53	110,01	-2,85	-7,16	
	2016	14,10	16,32	-2,81	0,59	115,69	-19,90	4,22	
	2017	34,59	37,62	1,18	-4,21	108,76	3,40	-12,16	
	2012	3,10	2,05	3,86	-2,82	66,26	124,55	-90,81	
	2013	24,81	25,55	0,64	-1,38	102,96	2,59	-5,55	
	2014	52,90	48,28	8,16	-3,53	91,26	15,42	-6,67	
Красноярский край	2015	88,36	103,34	-11,21	-3,77	116,96	-12,69	-4,27	
	2016	25,74	33,84	-2,70	-5,40	131,50	-10,51	-20,99	
	2017	46,43	40,04	7,57	-1,17	86,23	16,29	-2,52	
	2018	138,47	139,48	3,02	-4,03	100,73	2,18	-2,91	

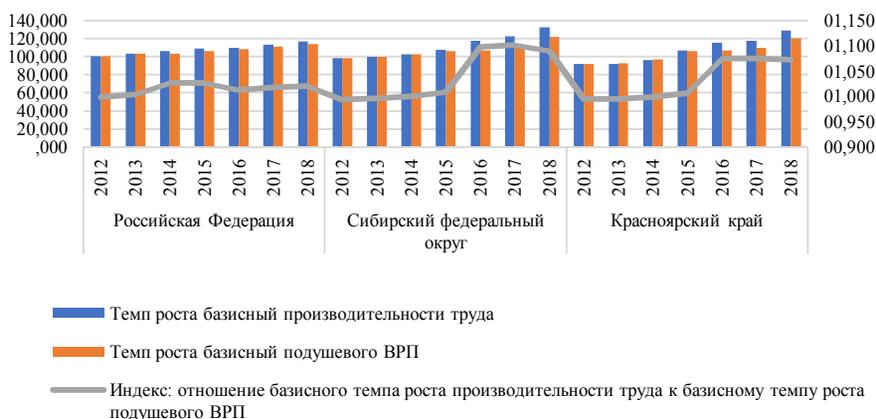


Рис. 1. Базисные темпы роста производительности труда, подушевого ВРП (в процентах, левая шкала) и индекс их соотношения (правая шкала) для показателей, рассчитанных в постоянных ценах 2011 г.

Изменения индекса показывают, что для экономики Красноярского края в докризисный период была характерна разбалансированность между заработной платой и производительностью труда: высокий рост заработной платы не поддерживался адекватным повышением производительности. В посткризисном периоде производительность труда для всех анализируемых территорий росла на фоне падения реальной заработной платы. Для этого периода характерна обратная зависимость: так, за период 2011–2018 гг. в Сибирском федеральном округе реальная заработная плата по отношению к производительности труда снизилась на 19%, в Красноярском крае – на 14%, по России в целом выросла на 1% за счет положительной динамики 2018 г.

4. *Структурный анализ подушевого ВРП в его взаимосвязи с производительностью труда и демографической структурой населения* проводился с использованием текущих (действующих) цен. Как показано в табл. 2, вклад производительности труда в изменение подушевого ВРП на исследуемых территориях на протяжении всего периода наблюдений был положительным и наибольшим. Причем в регионах Сибири и Красноярском крае это воздействие наиболее выражено проявилось после наступления экономического кризиса, что подтверждает ранее сделанный вывод о мобилизации работниками своего трудового потенциала перед угрозой потери работы и дохода.

Так, если совокупный прирост подушевого ВРП России с 2011 по 2018 г. принять за 100%, то на 102,03% он обусловлен приростом производительности труда, на 3,23% – ростом уровня занятости населения, в то время как снижение доли трудоспособного населения, напротив, оказало отрицательное воздействие – за счет этого фактора душевой ВРП страны уменьшился на 5,26% (рис. 3).

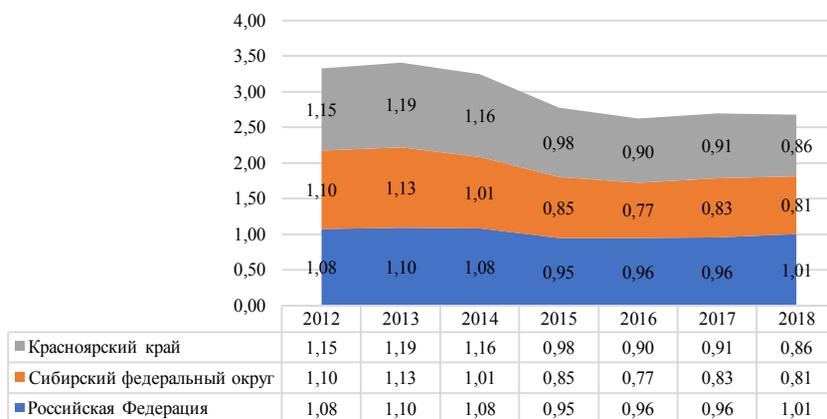


Рис. 2. Индекс, отражающий отношение базисных темпов роста реальной заработной платы к базисным темпам роста производительности труда



Рис. 3. Относительное влияние факторов реальной производительности труда, структуры рынка труда на подушевой валовой региональный продукт в отчетном периоде 2018 г. по отношению к базовому периоду 2011 г., %

Аналогичное разнонаправленное влияние соответствующие факторы оказывали на экономический рост в Красноярском крае. Для СФО структурный анализ охватывал период 2011–2017 гг. Данные 2018 г. несопоставимы с предшествующими периодами из-за исключения из СФО двух субъектов Федерации – Республики Бурятия и Забайкальского края, что привело к изменениям в показателях численности населения и численности занятых в экономике. Тем не менее в 2011–2017 гг. в СФО также отмечено положительное влияние на экономический рост показателей производительности труда и уровня занятости населения, отрицательное – доли трудоспособного населения в общей численности населения.

Как показывают данные табл. 2, фактор уровня занятости населения в начальной фазе кризиса (2015–2016 гг.) в Сибирском федеральном округе и Красноярском крае существенно нивелировал эффект от роста произво-

дительности труда, тогда как по России в целом этот эффект не был проявлен. Снижение доли занятого населения в этот период оказало отрицательное воздействие на подушевой ВРП региона и СФО. Это может быть вызвано двумя причинами: сокращением численности работников предприятий через банкротства предприятий, увольнения, режим неполной занятости, иные формы прекаризации труда и переходом части занятого населения в неформальный сектор экономики. Отрицательное воздействие фактора на этих территориях прекратилось в 2017 г., с возвратом экономики в стадию рецессии.

Важным результатом можно считать выявление на всех наблюдаемых территориях на протяжении всего анализируемого периода *отрицательного влияния на экономический рост фактора доли трудоспособного населения в общей численности постоянного населения*. Причиной негативного воздействия фактора является «ухудшение» структуры населения – численность и доля трудоспособного населения падают, численность нетрудоспособного населения возрастает. Одновременно со снижением удельного веса трудоспособного населения растет доля населения старше и моложе трудоспособного возраста, т.е. происходит увеличение демографической нагрузки на работающие поколения (рис. 4). Так, если на 1 000 чел. трудоспособного возраста в Красноярском крае в начале 2012 г. приходилось 604 чел. старше и моложе этих лет, то на начало 2017 г. – почти 726. По прогнозам Красноярскстата, к 2036 г. на каждую 1 000 чел. трудоспособного возраста будет приходиться 778 чел., находящихся вне этого возраста.

Но важен не только уровень демографической нагрузки, но и пропорция между поколениями. Как показывает рис. 4, для Красноярского края (как, впрочем, и для России в целом) характерен рост обоих коэффициентов – демографической нагрузки детьми (число людей моложе трудоспособного возраста, приходящееся на каждую 1 000 населения трудоспособного возраста) и пожилыми (число людей старше трудоспособного возраста, приходящееся на каждую 1 000 населения трудоспособного возраста).

В этом аспекте показательны темпы роста каждого из коэффициентов: для эффективного развития лучше, когда более высокими темпами растет молодое поколение, которое, достигнув трудоспособного возраста, обеспечивает содержание уже (и пока еще) нетрудоспособных поколений. Соотношение между двумя демографическими группами нетрудоспособного возраста – молодыми и пожилыми – выражается через коэффициент замещения, показывающий число нетрудоспособных лиц молодого возраста, приходящихся на 1 000 человек пожилого возраста. Достаточный и увеличивающийся удельный вес молодого поколения в структуре населения страны или региона позволяет не повышать пенсионный возраст, не увеличивать тарифы отчислений в пенсионную систему и гарантирует, что у будущих пенсионеров не произойдет существенного снижения уровня жизни.

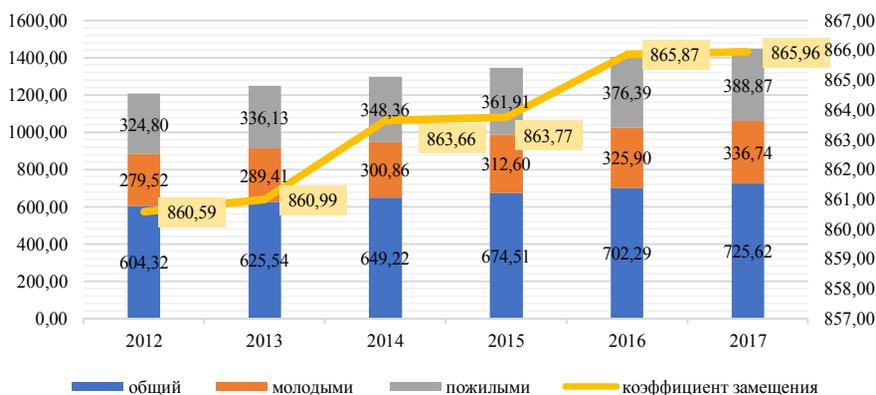


Рис. 4. Коэффициент демографической нагрузки трудоспособного населения Красноярского края и коэффициент замещения на начало года, промилле

Выводы

Анализ динамики экономического роста, измеренного через подушевой ВРП в постоянных ценах по паритету покупательной способности, был проведен на федеральном (Россия), субфедеральном (СФО) и региональном (Красноярский край) уровнях в сопоставлении с динамикой производительности труда и реальной заработной платы. Несмотря на существенно различающиеся вклады разных регионов РФ в рост национальной экономики, полученные результаты показали общность тенденций и процессов. Так, измеренные в постоянных ценах уровни почасовой производительности труда в России, СФО и Красноярском крае остаются критически низкими; они в несколько раз ниже соответствующих показателей стран, лидирующих по производительности и экономическому росту. В то же время динамика подушевого ВРП и производительности труда, измеренных как в текущих, так и в постоянных ценах, положительна. Отмечена связь роста производительности с циклическими процессами в национальной экономике: в кризисном и посткризисном периодах наблюдается опережающий рост производительности труда за счет мобилизации трудового потенциала работников.

Для экономики Сибири характерно устойчивое превышение темпов роста производительности труда над темпами роста подушевого ВРП, тогда как в Красноярском крае и России этот тренд проявился лишь с началом кризиса. Это свидетельствует об изменении механизмов экономического роста: с вступлением в кризисную фазу человеческий труд и его эффективность становятся единственным значимым фактором сохранения устойчивости.

Однако несмотря на то, что экономический рост на национальном, субфедеральном и региональном уровнях обеспечивается преимущественно ростом производительности труда, эти процессы не оказывают влияния на

возмещение затрат человеческого труда, на заработную плату. За наблюдаемый в исследовании период реальная заработная плата по отношению к производительности труда в СФО снизилась на 19%, в Красноярском крае – на 14%. Аналогичный тренд поддержки благосостояния территории за счет удешевления труда наблюдался и в национальной экономике вплоть до 2017 г., тогда как в 2018 г. отмечен «статистический выброс» – рост реальной заработной платы на 8,5% по отношению к предшествующему году. Это может быть связано как с возможными искажениями статистических данных, так и с процессами межрегионального перераспределения доходов, нарастания имущественного неравенства, когда средний по экономике страны рост заработных плат обеспечивается вкладом нескольких концентрирующих доходы регионов. В целом долгосрочное снижение реальной заработной платы на фоне роста производительности труда является фактором, замедляющим и останавливающим экономический рост.

Структурный анализ подушевого ВРП как индикатора экономического роста в его взаимосвязи с производительностью труда, демографической структурой населения и уровнем занятости показал, что производительность остается ключевым фактором экономического роста. Несущественный положительный вклад в рост национальной и региональных экономик вносит уровень занятости населения. Демографическая структура, выраженная в долгосрочном устойчивом снижении доли трудоспособного населения, росте демографической нагрузки на трудоспособное население, изменении пропорций в структуре нетрудоспособного населения в пользу лиц пожилого возраста, оказывает достоверное отрицательное влияние на экономический рост.

Все указанные факторы, на наш взгляд, необходимо принимать во внимание при разработке национальной и региональных стратегий социально-экономического развития. Понимание того факта, что экономический рост зависит от производительности труда, а производительность труда, в свою очередь, определяется уровнем жизни, качеством человеческого капитала, демографической структурой населения, уровнем занятости, позволит формировать совокупность мер, нацеленных не на улучшение точечных целевых показателей в отдельных сферах, а на комплексный системный рост экономики.

Литература

1. Шкиотов С.В., Маркин М.И. Верификация взаимосвязи между уровнем национальной конкурентоспособности, качеством жизни населения и производительностью труда на примере развитых стран мира // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2018. № 2. С. 57–65.
2. Auzina-Emsina A. Labour productivity, economic growth, and global competitiveness in post-crisis period // Social and Behavioral Sciences. 2014. № 156. P. 317–321.
3. Ahrend R. Russian industrial restructuring: Trends in productivity, competitiveness and comparative advantage // Post-Communist Economies. 2006. № 18. P. 277–295.
4. OECD Economic Outlook. 2018. Is. 2. Paris : OECD Publishing, 2018. 284 p. URL: https://doi.org/10.1787/eco_outlook-v2018-2-en (дата обращения: 07.10.2020).

5. Лавровский Б.Л. Тенденции производительности в мире и России // Проблемы прогнозирования. 2015. № 3. С. 104–113.
6. Лавровский Б.Л. Российские регионы в системе мировых трендов производительности труда // Регион: экономика и социология. 2017. № 3 (95). С. 50–68.
7. Михеева Н.Н. Региональные аспекты исследования динамики производительности труда // Регион: экономика и социология. 2014. № 1 (81). С. 6–28.
8. Михеева Н.Н. Сравнительный анализ производительности труда в российских регионах // Регион: экономика и социология. 2015. № 2 (86). С. 86–112.
9. Буфетова А.Н. Пространственные аспекты динамики производительности труда в России // Мир экономики и управления. 2017. Т. 17, № 4. С. 142–157.
10. Korkmaz S., Korkmaz O. The Relationship between Labor Productivity and Economic Growth in OECD Countries // International Journal of Economics and Finance. 2017. Vol. 9, № 5. P. 71–76. DOI: 10.5539/ijef.v9n5p71
11. Feenstra R.C., Inklaar R., Timmer M.P. The Next Generation of the Penn World Table // American Economic Review. 2015. № 105 (10). P. 3150–3182. DOI: 10.1257/aer.20130954
12. Зайцев А.А. Душевой ВВП и производительность труда в России: было ли догоняющее развитие? // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2014. № 4. С. 33–50.
13. Зайцев А.А. Межстрановые различия в производительности труда: роль капитала, уровня технологий и природной ренты // Вопросы экономики. 2016. № 9. С. 67–93.
14. Cobet A., Wilson G. Comparing 50 years of labor productivity in US and foreign manufacturing // Monthly Labor Review. 2002. June. P. 51–65.
15. Timmer M.P., O'Mahony M., van Ark B. EU KLEMS growth and productivity accounts: an overview // International Productivity Monitor. 2007. Vol. 14. P. 71.
16. Timmer M.P., Inklaar R., O'Mahony M., van Ark B. Economic Growth in Europe: A Comparative Industry Perspective. New York : Cambridge University Press, 2010. DOI: 10.1017/CBO9780511762703
17. *Производительность труда в Российской Федерации: Социальный бюллетень / Аналитический центр при Правительстве РФ.* 2017. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/13612.pdf> (дата обращения: 25.10.2020).
18. Воскобойников И.Б., Гимпельсон В.Е. Рост производительности труда, структурные сдвиги и неформальная занятость в российской экономике // Вопросы экономики. 2015. № 11. С. 30–61.
19. Спасская О.В. Макроэкономические методы исследования и измерения структурных изменений // Научные труды / Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2003. Т. 1. С. 20–39.

Analysis of the Labour Productivity Impact on Indicators of Economic Growth at the National, Sub-Federal, and Regional Levels

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics. 2021. 55. pp. 198–215. DOI: 10.17223/19988648/55/12

Svetlana A. Samusenko, Siberian Federal University (Krasnoyarsk, Russian Federation). E-mail: sv_sam@bk.ru; ssamusenko@sfu-kras.ru

Keywords: economic growth, labour productivity, regional economy, structure analysis, dynamics analysis.

The study was carried out with the support of the Krasnoyarsk Regional Science Foundation.

Labour productivity has a predominant impact on economic growth and the rate of post-crisis economic recovery. The increase in labour productivity, in turn, depends on the employed population's standard of living. A comparative longitude analysis of these indicators' dynamics reveals the potential for the economic growth of the territory. The

historically determined asymmetry in the economic development of Russian regions requires analysis carried out at the national, sub-federal (federal districts), and regional levels. In the study, the author evaluates the dynamics of the per capita gross regional product (GRP), labour productivity, and real wages in constant prices at purchasing power parity for Russia, the Siberian Federal District, and Krasnoyarsk Krai. The results of this analysis allow comparing economic growth and labour productivity growth in Russia and Russian regions with international trends. The author has found that labour productivity per working hour measured in constant prices in Russia, Siberia, and Krasnoyarsk Krai is several times lower than the corresponding indicators of countries leading in productivity and economic growth. The dynamics of per capita GRP and labour productivity, measured both in current and constant prices, is positive. The statistical relationship between labour productivity growth and cyclical processes in the national economy is noted; in the crisis and post-crisis periods, there is outstripping growth in labour productivity due to the mobilization of the workers' labour potential. The economy of the Siberian Federal District has been characterized by a steady excess of the growth rate of labour productivity over the growth rate of per capita GRP, while in Krasnoyarsk Krai and Russia this trend has manifested since 2014 with the onset of the crisis. This process indicates a change in the mechanisms of economic growth: with the entry into the crisis phase, human labour, as well as its efficiency, becomes the only significant factor in maintaining the stability of national and regional economies. The obtained results also show the depressive impact of a long-term decline in real wages on labour productivity and economic growth during the economic crisis. The structural analysis demonstrates that labour productivity growth has a strong positive effect on economic growth, while the growth of the employment rate has a moderate positive effect. A decline in the share of the working-age population in the demographic structure has a pronounced negative impact on economic growth in the long-term period. The study results can be used in the development of national and regional policies related to stimulating economic growth.

References

1. Shkiotov, S.V. & Markin, M.I. (2018) Verification of the Interdependence Between the Level of National Competitiveness, the Quality of Living and the Labor Productivity on the Example of Developed Countries of the World. *Nauchnyy zhurnal NIU ITMO. Seriya Ekonomika i ekologicheskiy menedzhment – Scientific Journal NRU ITMO. Series “Economics and Environmental Management”*. 2. pp. 57–65. (In Russian).
2. Auzina-Emsina, A. (2014) Labour productivity, economic growth, and global competitiveness in post-crisis period. *Social and Behavioral Sciences*. 156. pp. 317–321. (In Russian).
3. Ahrend, R. (2006) Russian industrial restructuring: Trends in productivity, competitiveness and comparative advantage. *Post-Communist Economies*. 18. pp. 277–295.
4. OECD. (2018) *OECD Economic Outlook. 2018*. Is. 2. Paris: OECD Publishing. [Online] Available from: DOI: 10.1787/eco_outlook-v2018-2-en (Accessed: 07.10.2020).
5. Lavrovskiy, B.L. (2015) Tendentsii proizvoditel'nosti v mire i Rossii [Productivity trends in the world and in Russia]. *Problemy prognozirovaniya – Studies on Russian Economic Development*. 03. pp. 104–113.
6. Lavrovskiy, B.L. (2017) Russian Regions in the System of Global Workforce Productivity Trends. *Region: ekonomika i sotsiologiya – Region: Economics and Sociology*. 3 (95). pp. 50–68. (In Russian).
7. Mikheeva, N.N. (2014) Labour Productivity Dynamics: Regional Aspects. *Region: ekonomika i sotsiologiya – Region: Economics and Sociology*. 1 (81). pp. 6–28. (In Russian).
8. Mikheeva, N.N. (2015) Workforce Productivity in Russian Regions: Comparative Analysis. *Region: ekonomika i sotsiologiya – Region: Economics and Sociology*. 2 (86). pp. 86–112. (In Russian).
9. Bufetova, A.N. (2017) Prostranstvennye aspekty dinamiki proizvoditel'nosti truda v Rossii [Spatial aspects of labor productivity dynamics in Russia]. *Mir ekonomiki i upravleniya*. 17 (4). pp. 142–157. DOI: 10.25205/2542-0429-2017-17-4-142-157

10. Korkmaz, S. & Korkmaz, O. (2017) The Relationship between Labor Productivity and Economic Growth in OECD Countries. *International Journal of Economics and Finance*. 9 (5). pp. 71–76. DOI: 10.5539/ijef.v9n5p71
11. Feenstra, R.C., Inklaar, R. & Timmer, M.P. (2015) The Next Generation of the Penn World Table. *American Economic Review*. 105 (10). pp. 3150–3182. DOI: 10.1257/aer.20130954
12. Zaytsev, A.A. (2014) Dushevoy VVP i proizvoditel'nost' truda v Rossii: bylo li dogonyayushchee razvitiye? [GDP per capita and labor productivity in Russia: has there been any catching-up development?]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk*. 4. pp. 33–50.
13. Zaytsev, A.A. (2016) International Differences in Labor Productivity: Role of Capital, Technological Level and Resource Rent. *Voprosy ekonomiki*. 9. pp. 67–93. (In Russian). DOI: 10.32609/0042-8736-2016-9-67-93
14. Cobet, A. & Wilson, G. (2002) Comparing 50 years of labor productivity in US and foreign manufacturing. *Monthly Labor Review*. June. pp. 51–65.
15. Timmer, M.P., O'Mahony, M. & van Ark, B. (2007) EU KLEMS growth and productivity accounts: an overview. *International Productivity Monitor*. 14. p. 71.
16. Timmer, M.P., Inklaar, R., O'Mahony, M. & van Ark, B. (2010) *Economic Growth in Europe: A Comparative Industry Perspective*. New York: Cambridge University Press. DOI: 10.1017/CBO9780511762703
17. Analytical Center for the Government of the Russian Federation. (2017) *Proizvoditel'nost' truda v Rossiyskoy Federatsii. Sotsial'nyy byulleten'* [Labor productivity in the Russian Federation. Social Bulletin]. [Online] Available from: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/13612.pdf> (Accessed: 25.10.2020).
18. Voskoboynikov, I.B. & Gimpel'son, V.E. (2015) Productivity Growth, Structural Change and Informality: The Case of Russia. *Voprosy ekonomiki*. 11. pp. 30–61. (In Russian). DOI: 10.32609/0042-8736-2015-11-30-61
19. Spasskaya, O.V. (2003) Makroekonomicheskie metody issledovaniya i izmereniya strukturnykh izmeneniy [Macroeconomic methods of research and measurement of structural changes]. *Nauchnye trudy: Institut narodnokhozyaystvennogo prognozirovaniya RAN*. 1. pp. 20–39.