

УДК 332.1

JEL: J24, E24

ИЗМЕРИТЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА¹

Бурцева Татьяна Александровна

доктор экономических наук,

*профессор кафедры статистики МИРЭА - Российский технологический
университет*

E-mail: tbur69@mail.ru, burceva_t@mirea.ru

MEASURERS OF REGIONAL LABOR PRODUCTIVITY

Tatiana A. Burtseva

Doctor of Economic Sciences,

Professor, Department of Statistics, MIREA - Russian Technological University,

Moscow, E-mail: tbur69@mail.ru, burceva_t@mirea.ru

АННОТАЦИЯ

Низкий уровень производительности труда является одной из важнейших причин сдерживания экономического роста в России. Производительность труда является важнейшим макроэкономическим показателем, характеризующим конкурентоспособность и результативность экономики. Изменение уровня производительности труда влияет на принятие решений стратегическими инвесторами, во многом характеризует качество проводимой региональной экономической политики. Уровни производительности труда определяются большим числом факторов, они зависят от специализации регионов, наличия полезных ископаемых, демографических и социальных факторов, особенностей

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, номер проекта № 20-010-00330

ценообразования и организации производства, а динамика этих показателей – от изменения цен, внешних шоков и т.д., поэтому данный показатель востребован при проведении межрегиональных сопоставлений.

Большинство известных методик измерения производительности труда относится к предприятию, и при этом существует очень мало убедительных методологических разработок для региона, страны, группы стран. Решение методологических проблем измерения производительности труда обеспечит рост качества стратегических документов и отчётов регионального уровня, что неразрывно связано с повышением эффективности государственного управления. Федеральным проектом «Системные меры по повышению производительности труда», реализуемым в рамках национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости», паспорт которого утверждён президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам 24.12.2018, предусмотрена разработка единого согласованного подхода к расчёту производительности труда в разрезе отраслей, предприятий и субъектов Российской Федерации. Свои методики утвердили уже Росстат и Министерство экономического развития России. Однако проблема адекватных сопоставлений этого показателя на региональном уровне не теряет своей актуальности, коэффициенты дифференциации регионов по уровню производительности труда в зависимости от используемых измерителей варьируются от 1,15 раз до 6,35 раза.

Целью данной статьи является обоснование системы показателей региональной производительности труда, обеспечивающей получение актуальной и достоверной её интегральной оценки, учитывающей как мировой, так и отечественный опыт измерения производительности труда. Предлагаемая автором методика расчёта интегрального измерителя региональной производительности труда позволяет исключить анализ причин расхождения показателей дифференциации регионов России по уровню производительности труда. В статье представлены результаты измерения региональной производительности труда в России за 2013-2018гг., выделены группы регионов и проанализированы внутригрупповые различия, благодаря чему определены регионы, которые проводят эффективную экономическую политику, способствующую росту производительности труда.

Ключевые слова: региональная производительность труда, кластеры, интегральный статистический измеритель, рейтинг, система показателей.

Summary

Low labor productivity is one of the most important reasons for holding back economic growth in Russia. Labor productivity is the most important

macroeconomic indicator that characterizes the competitiveness and performance of an economy. Changes in the level of labor productivity affect the decision-making by strategic investors, largely characterizes the quality of the regional economic policy. Labor productivity levels are determined by a large number of factors, they depend on the specialization of regions, the availability of minerals, demographic and social factors, the characteristics of pricing and organization of production, and the dynamics of these indicators - from price changes, external shocks, etc., therefore, this indicator is in demand when conducting interregional comparisons.

Most of the known methods of measuring labor productivity apply to the enterprise, and at the same time there are very few convincing methodological developments for a region, country, and group of countries. Solving the methodological problems of measuring labor productivity will ensure an increase in the quality of strategic documents and reports at the regional level, which is inextricably linked with an increase in the efficiency of public administration.

The federal project "Systemic measures to increase labor productivity", implemented within the framework of the national project "Labor productivity and employment support", the passport of which was approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects on December 24, 2018, provides for the development of a unified agreed approach to calculating productivity labor in the context of industries, enterprises and constituent entities of the Russian Federation. Rosstat and the Ministry of Economic Development of Russia have already approved their methods. However, the problem of adequate comparisons of this indicator at the regional level does not lose its relevance, the coefficients of differentiation of regions by the level of labor productivity, depending on the indicators used, vary from 1.15 times to 6.35 times.

The purpose of this article is to substantiate the system of indicators of regional labor productivity, providing an up-to-date and reliable integral assessment of it, taking into account both world and domestic experience in measuring labor productivity. The method of calculating the integral meter of regional labor productivity proposed by the author allows excluding the analysis of the reasons for the significant discrepancy between the indicators of differentiation of Russian regions in terms of labor productivity. The article presents the results of measuring the regional labor productivity in Russia for 2013-2018, identifies groups of regions and analyzes intra-group differences, thereby identifying regions that pursue an effective economic policy that promotes growth in labor productivity.

Keywords: regional labor productivity, clusters, integrated statistical meter, rating, Indicator system

Введение

Устойчивый и всесторонний экономический рост (не менее 7% роста реального ВВП) способствует прогрессу, созданию достойных рабочих мест и повышению уровня жизни населения, его обеспечение является одной из 17 целей устойчивого развития государств – членов ООН, которые необходимо достичь до 2030г².

После глобального экономического спада в мировой экономике в 2009г. произошёл экономический рост и рост производительности труда, несмотря на большие различия между странами и регионами. Темпы роста производительности труда в мире достигли значений - 1,6% в 2018 году и 1,4% в 2019 году. В 2019г. мировая экономика замедлилась, продемонстрировав самый низкий экономический рост с 2008–2009 гг. Ситуацию усугубили экономические и финансовые потрясения, связанные с COVID-19³. Международный валютный фонд (МВФ) прогнозирует в мировой экономике спад более сильный, чем в 2009г., -4,2% мирового реального ВВП. По оценкам Международной организации труда, почти половина рабочей силы в мире рискует потерять средства к существованию⁴.

Рост уровня производительности труда в экономике России (ежегодный темп роста реального ВВП на каждого занятого) является одной из национальных целей устойчивого развития. К 2024 г. производительность труда в обрабатывающем производстве, сельском хозяйстве, строительстве и на транспорте должна расти не менее чем на 5% в год⁵. Реально же в 2018г. по данным Росстата индекс производительности труда составил 102,8%, по оценкам автора в 2019г. рост составит 4,9%.

² Sustainable Development Goals and Targets// <https://www.un.org/sustainabledevelopment/economic-growth/>

³ Отчет о целях в области устойчивого развития- 2020 // <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020.pdf>. P.40

⁴ Sustainable Development Goals and Targets// <https://www.un.org/sustainabledevelopment/economic-growth/>

⁵ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432

Международная организация труда прогнозировала рост производительности труда в России на 2,7% в 2020г.⁶ По прогнозу Минэкономразвития в 2020-м ВВП страны сократится на 5%, уровень безработицы вырастет до 5,7%, то есть его рост прогнозируется на 1,1%. Все это приведёт к снижению производительности труда на 4-5%. В краткосрочной перспективе, по мнению экспертов МЭР, темпы прироста экономики России могут достигнуть 3%, оживление экономической активности во многом будет зависеть от темпов ослабления карантинных мер, которые существенно различаются для регионов России.

Целью данной статьи является обоснование системы показателей региональной производительности труда, обеспечивающей получение актуальной и достоверной ее интегральной оценки, учитывающей как мировой, так и отечественный опыт измерения производительности труда, благодаря чему решается информационная задача для разработки факторных моделей региональной производительности труда.

Методика исследования

Наиболее известные международные методики измерения региональной производительности труда- это методика ОЭСР и методика Международной организации труда (МОТ). В отечественной практике используются методика Росстата и методика расчёта целевых показателей национального проекта, утверждённая приказом Минэкономразвития России от 28.12.2018 г. № 748. В таблице 1 представлена их характеристика, на основе которой можно сделать вывод, что основными стоимостными показателями, используемыми для построения измерителей региональной производительности труда являются валовой региональный продукт, валовая добавленная стоимость, затраты труда (количество фактически отработанных человеко-часов), численность занятых в экономике.

⁶ILO Guidebook on SDG Labour Market Indicators // https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer34/?lang=en&segment=ref_area&id=RUS_A

Анализ научных работ, в которых используются измерители региональной производительности труда, показывает, что, как правило, не предлагаются авторские измерители, а используются общепринятые показатели, например, работы [1-3]. В большинстве исследовательских работ рассматриваются вопросы выявления факторов региональной производительности труда, где в качестве ее измерителя также выступает один из показателей, приведенных в таблице 1, чаще всего это валовой региональный продукт на занятого в экономике (методика МОТ) или индекс производительности труда (Росстат) [4-6].

Таблица 1

Сравнительный анализ подходов к измерению региональной производительности труда

Организация	Методика	Сфера применения	Недостатки
Росстат ⁷	Валовой региональный продукт / Количество фактически отработанных человеко-часов	Межрегиональные сопоставления	Региональные показатели производства и трудовых затрат не соответствуют друг другу из-за особенностей хозяйственной деятельности и практики ведения учета
ОЭСР ⁸	Валовой региональный продукт на 1 занятого по паритету покупательной способности / Совокупное среднегодовое отработанное время в часах одним занятым по экономике в целом	Межстрановые сопоставления	Не по всем странам собирается статистика и возможно получить оценку, также получаемая оценка в большей степени учитывает экстенсивные факторы роста производительности труда
МОТ ⁹	Валовой региональный продукт / Численность занятых в экономике	Межстрановые и межрегиональные сопоставления	Не учитываются различия в продолжительности рабочего времени между странами
МЭР	Суммарная добавленная стоимость на единицу	Оценка достижения	Добавленная стоимость «урезается» на величину

⁷ [https://www.gks.ru/storage/mediabank/pr274-280418\[3\].pdf](https://www.gks.ru/storage/mediabank/pr274-280418[3].pdf)

⁸ https://www.oecd-ilibrary.org/economics/gdp-per-hour-worked/indicator/english_1439e590-en

⁹ Decent Work and the Sustainable Development Goals: A Guidebook on SDG Labour Market Indicators, Department of Statistics (STATISTICS), Geneva: ILO, 2018. URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_647109.pdf

	суммарных затрат труда	целевых показателей национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости»	начисляемой амортизации, размер которой зависит от Учетной политики предприятия [7, 103] Налоговый учет не предполагает бухгалтерской отчетности по территориально обособленным подразделениям, поэтому информация о многотерриториальных предприятиях имеет низкую степень достоверности
--	------------------------	--	---

Говоря о методах обобщения показателей для создания интегрального измерителя, следует согласиться с утверждением авторов Фурсова В., Кривокора Е., Стриелковски [8, С.101], что большинство известных методик оценки относится к предприятию, и при этом существует очень мало методологических разработок для региона, страны, группы стран. В основном для построения интегрального измерителя используются методы бальной оценки, кластерного анализа, а также индексный метод и интегральный метод, выводящий один синтетический показатель на основе частных показателей [9]. Автор считает, что интегральный метод наиболее практически реализуем, так как он позволяет учесть большое число частных разнокачественных и несоизмеримых показателей в измерителе. Кроме того, в современных исследованиях предпочтение отдается комбинационному научному подходу, поэтому предлагаемая автором система показателей оценки региональной производительности труда основывается и на отечественной практике и на международных методиках:

- X_1 - валовой региональный продукт на 1000 занятых в экономике региона, млн. руб.;

- X_2 - количество фактически отработанного времени на 1000 занятых в экономике, тыс. человеко-часов;

- X_3 - объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами на 1000 занятых в экономике, млн. руб.;

- X_4 - доходы консолидированного бюджета региона от налога на прибыль организаций на 1000 занятых в экономике, млн. руб.

Источником базовых показателей является Росстат, поэтому данная система обладает свойствами доступности и достоверности, также она обеспечивает полноту информации об объекте исследования. Кроме того, в данной системе учтены новации, предложенные МЭР РФ¹⁰.

Для построения интегрального измерителя автором предлагается использовать таксонометрический метод, так как он позволяет получить интегральную оценку по несоизмеримым и неравнозначным показателям [10], как в нашем случае. В рамках данного математического метода по нормированным значениям показателей выбирается «эталонный регион» (оптимум по всем частным показателям) и осуществляется расчет квазирасстояний от всех регионов до «эталонного региона» по формуле Евклидова расстояния:

$$R_i = \sum_{j=1}^n (z_{ij} - z_j^3)^2 \quad (1)$$

где z_{ij} – j-й показатель для i-го региона, z_j^3 – j-й показатель для «эталонного региона», n – число показателей в системе оценки [11]. Получаемый таким образом измеритель R позволяет составить рейтинг регионов, провести многомерную группировку регионов.

Стоит отметить, что для исследования проблем региональной производительности труда используются и более сложные математические методы, например, в работе Френкеля А.А. [12]. Для обоснования достоверности получаемой интегральной оценки проведены расчеты интегрального измерителя по методике Френкеля А.А. [13, С.88] на базе

¹⁰ Приказ МЭР №748 от 28.12.18 «Об утверждении Методики расчета показателей производительности труда предприятия, отрасли, субъекта Российской Федерации и Методики расчета отдельных показателей национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости».

авторской системы показателей региональной производительности труда. В методике [13, 88] в общем виде интегральный индекс представляет собой функцию частных показателей: $I=f(x_1 \dots x_i \dots x_n)$ (2). Вид функции $I=\sum a_j x_i$, где I - значение интегрального индекса региональной производительности труда в конкретном году; a_j - вес частного показателя x_i для i -го региона; x_i – нормированное значение частного показателя для i -го региона. При определении весовых коэффициентов a_j используется вероятностный подход, основанный на матрице попарных предпочтений, который подробно раскрыт в работе S. Gupta and P.C. Wilton [14]. В результате подтверждена нелинейная статистически значимая ранговая корреляция между значениями авторских рейтингов и рейтингами, полученными по методике [13, С.88]. Таким образом, можно сделать вывод, что предлагаемый способ построения интегрального измерителя производительности труда даёт не менее достоверные результаты, чем более сложные с точки зрения вычислений методики, требующие для их применения специальное статистическое программное обеспечение.

Обсуждение результатов

На основе предлагаемой системы показателей оценки региональной производительности труда и таксонометрического метода, рассчитаны квазирасстояния R и построены рейтинги регионов России за периоды 2013-2018гг. (см. таблица 5). Значимая ранговая корреляция полученных рейтингов с рейтингами регионов по индексу производительности труда Росстата выявлена в 2013г. ($t=3,75$), 2016г. ($t=2,35$) и 2018г. ($t=2,26$) при $t_{0,05}=1,99$. Поэтому анализ особенностей развития регионов России в достижении целей устойчивого развития на основе авторского комбинационного способа измерения региональной производительности труда реализовывался за данные периоды исследования.

Таблица 2.

Результаты анализа в 2013г.

Кластеры	Регионы	Средние показатели региональной производительности труда			
		Валовой региональный продукт на 1000 занятых в экономике региона, млн. руб.	Количество фактически отработанного времени на 1000 занятых в экономике, тыс. человеко-часов	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами на 1000 занятых в экономике, млн. руб.	Доходы консолидированного бюджета региона от налога на прибыль организаций на 1000 занятых в экономике, млн. руб.
Регионы - лидеры	Ненецкий а.о., Ямало-Ненецкий а.о., Ханты-Мансийский а.о., Сахалинская область, Тюменская область	2489,16	1947,44	2475,43	43,68
Регионы-средняки	Мурманская область, Республика Ингушетия, Камчатский край, Астраханская область, Амурская область, Тульская область, Воронежская область Саратовская область, Липецкая область, Республика Карелия, Республика Дагестан, Республика Северная Осетия-Алания, Республика Мордовия, Республика Саха, Оренбургская область, Самарская область, Нижегородская область, Челябинская область, Белгородская область, Калужская область, Вологодская область, Калининградская область, Забайкальский край, Пермский край, Свердловская область, Кемеровская область, Ленинградская область, Республика Татарстан , Архангельская область, Московская область, г. Санкт-Петербург , Республика Коми, Магаданская область, г. Москва Чукотский а.о.	809,62	2024,98	615,82	29,61
Регионы - аутсайды	Остальные регионы	520,91	2171,97	341,63	11,44

Источник: собственная разработка автора. Примечание: жирным шрифтом выделены регионы-доноры.

Таблица 3.

Результаты анализа в 2016г.

Кластеры	Регионы	Средние показатели региональной производительности труда			
		Валовой региональный продукт на 1000 занятых в экономике региона, млн. руб.	Количество фактически отработанного времени на 1000 занятых в экономике, тыс. человеко-часов	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами на 1000 занятых в экономике, млн. руб.	Доходы консолидированного бюджета региона от налога на прибыль организаций на 1000 занятых в экономике, млн. руб.
Регионы - лидеры	Ненецкий а.о., Ямало-Ненецкий а.о., Чукотский а.о., Сахалинская область	4115,3	1848,2	3861,8	181,3
Регионы-середняки	Остальные регионы	1042,4	2059,8	796,0	31,7
Регионы - аутсайды	Республика Алтай, Алтайский край, Чувашская республика, Республика Бурятия, Республика Марий Эл, Кировская область, Псковская область, Курганская область, Республика Тыва, Карачаево-Черкесская республика, Республика Адыгея, Еврейская а.о., Удмуртская республика, Пермский край, Иркутская область, Владимирская область, Республика Башкортостан, Новгородская область, Омская область	688,9	2261,3	635,0	20,4

Источник: собственная разработка автора. Примечание: жирным шрифтом выделены регионы-доноры.

Таблица 4.

Результаты анализа в 2018г.

Кластеры	Регионы	Средние показатели региональной производительности труда			
		Валовой региональный продукт на 1000 занятых в экономике региона, млн. руб.	Количество фактически отработанного времени на 1000 занятых в экономике, тыс. человеко-часов	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами на 1000 занятых в экономике, млн. руб.	Доходы консолидированного бюджета региона от налога на прибыль организаций на 1000 занятых в экономике, млн. руб.
Регионы - лидеры	Ненецкий а.о., Ямало-Ненецкий а.о.	7538,9	1753,1	7432,6	184,4
Регионы-середняки	Ханты-Мансийский а.о., Сахалинская область, Тюменская область, Мурманская область, Республика Коми, Чукотский а.о., Магаданская область, Ленинградская область, Красноярский край, г. Москва, Республика Саха	2382,9	1995,7	1829,7	83,9
Регионы - аутсайдеры	Остальные регионы	910,9	2120,43	813,3	30,3

Источник: собственная разработка автора. Примечание: жирным шрифтом выделены регионы-доноры.

Автором выполнен кластерный анализ методом Варда, благодаря чему получены кластеры регионов по предложенным показателям и проанализированы различия предлагаемых показателей по кластерам. Использовался пакет R для проведения расчетов. Результаты представлены в таблицах 2-4. В результате сделаны выводы:

1. Группа регионов-лидеров сокращается по численности. За исследуемые периоды данная группа отличается снижением затрат труда примерно на 5 %, в данной группе производительность труда растет быстрее удельных доходов консолидированного бюджета региона от налога на прибыль организаций, рост которых практически исчерпал себя.

2. Группа регионов-середняков также сокращается по численности, если в 2016 г. к ней отнесено 59 регионов, то в 2018г. только 11 регионов. Положительным моментом является сокращение затрат труда в 2018г. в данной группе регионов и рост более, чем в 2 раза, остальных показателей.

Таблица 5

Рейтинги российских регионов
по региональной производительности труда

№	Регионы	Место региона среди регионов России					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Белгородская область	26	20	23	24	18	18
2	Брянская область	76	75	76	74	74	73
3	Владимирская область	40	36	39	35	42	39
4	Воронежская область	63	59	48	50	54	59
5	Ивановская область	68	72	74	76	77	76
6	Калужская область	27	29	36	31	22	21
7	Костромская область	53	52	58	54	57	56
8	Курская область	33	37	35	38	36	33
9	Липецкая область	48	48	26	21	26	23
10	Московская область	24	30	30	19	23	27
11	Орловская область	66	64	68	66	68	66
12	Рязанская область	39	41	42	44	41	45
13	Смоленская область	46	56	49	45	51	55
14	Тамбовская область	73	73	77	78	78	78
15	Тверская область	52	57	55	51	53	46
16	Тульская область	55	44	45	41	37	38
17	Ярославская область	38	38	46	43	40	41
18	г. Москва	7	8	9	11	8	10
19	Республика Карелия	74	77	75	69	69	54
20	Республика Коми	18	17	15	12	12	15
21	Архангельская область	19	21	25	25	20	22

22	<i>Ненецкий автономный округ</i>	3	3	2	2	1	1
23	Вологодская область	32	28	24	20	19	16
24	Калининградская область	34	25	29	33	35	34
25	<i>Ленинградская область</i>	12	9	8	9	11	8
26	Мурманская область	61	69	47	29	27	42
27	Новгородская область	29	27	20	23	33	37
28	Псковская область	64	63	65	65	62	60
29	<i>г. Санкт-Петербург</i>	21	24	19	18	21	25
30	Республика Адыгея	60	61	60	57	63	61
31	Республика Калмыкия	77	78	78	77	75	75
32	Краснодарский край	42	39	50	48	49	50
33	Астраханская область	51	58	59	64	46	30
34	Волгоградская область	37	35	38	40	43	44
35	Ростовская область	50	51	54	47	52	49
36	Республика Дагестан	82	82	82	81	81	81
37	Республика Ингушетия	81	81	81	82	82	82
38	Кабардино-Балкарская Республика	79	80	80	80	80	80
39	Карачаево-Черкесская Республика	54	54	57	60	65	70
40	Республика Северная Осетия – Алания	80	79	79	79	79	79
41	Ставропольский край	70	76	73	73	76	77
42	Республика Башкортостан	22	22	27	26	25	20
43	Республика Марий Эл	62	49	44	52	47	53
44	Республика Мордовия	78	70	72	70	73	71
45	<i>Республика Татарстан</i>	14	18	14	14	14	12
46	Удмуртская Республика	30	33	31	22	24	26
47	Чувашская Республика	45	50	56	55	56	51
48	Пермский край	11	15	13	15	16	17
49	Кировская область	56	53	53	62	64	65
50	Нижегородская область	36	42	43	42	44	40
51	Оренбургская область	25	23	28	34	34	24
52	Пензенская область	69	68	70	67	66	69
53	<i>Самарская область</i>	28	32	37	36	31	31
54	Саратовская область	72	74	71	71	67	64
55	Ульяновская область	57	60	63	59	60	62
56	Курганская область	59	55	62	56	58	58
57	<i>Свердловская область</i>	20	19	22	17	17	19
58	<i>Тюменская область</i>	4	4	6	6	5	5
59	<i>Ханты-Мансийский автономный округ – Югра</i>	5	6	5	5	4	4
60	<i>Ямало-Ненецкий автономный округ</i>	1	2	3	3	2	2
61	Челябинская область	35	31	32	37	39	43
62	Республика Алтай	67	65	67	68	72	68
63	Республика Тыва	10	12	21	72	70	74
64	Республика Хакасия	75	71	64	32	32	28

65	Алтайский край	71	66	69	58	59	63
66	Красноярский край	43	40	17	10	9	9
67	Иркутская область	65	62	41	13	13	11
68	Кемеровская область	16	16	18	27	15	14
69	Новосибирская область	31	34	33	39	38	35
70	Омская область	17	13	16	30	28	32
71	Томская область	9	11	11	16	29	29
72	Республика Бурятия	8	7	10	53	61	57
73	Республика Саха (Якутия)	15	14	7	7	7	6
74	Забайкальский край	13	10	34	75	71	72
75	Камчатский край	49	43	40	28	30	36
76	Приморский край	47	46	51	49	48	47
77	Хабаровский край	41	45	52	46	45	48
78	Амурская область	58	67	66	63	55	67
79	Магаданская область	23	26	12	8	10	13
80	<i>Сахалинская область</i>	2	1	1	1	3	3
81	Еврейская автономная область	44	47	61	61	50	52
82	Чукотский автономный округ	6	5	4	4	6	7

Источник: собственная разработка автора

Примечание: курсивом выделены регионы-доноры в 2018г.

3. В третьей группе регионов растёт их численность, замедляется рост производительности труда и доходов консолидированного бюджета при сокращении затрат труда.

Полученные рейтинги регионов представлены в таблице 5. На основе результатов исследования представленных в таблице 5 можно выделить регионы, которые проводят эффективную экономическую политику, способствующую росту производительности труда: Белгородская, Калужская, Вологодская, Магаданская, Мурманская области, Республики Хакасия и Карелия, Красноярский край.

Заключение

Показатель производительности труда является экономическим барометром, который широко используется для межрегиональных и межстрановых сопоставлений. Изменение уровня производительности труда влияет на принятие решений стратегическими инвесторами, во многом

характеризует качество проводимой региональной экономической политики. Решение методологических проблем измерения производительности труда обеспечит рост качества стратегических документов и отчетов регионального уровня, что неразрывно связано с повышением эффективности государственного управления.

В статье автор решает проблему кластеризации регионов по региональной производительности труда на основе комбинационного подхода, благодаря чему выяснены тенденции в экономическом развитии регионов России: в выделенных кластерах число регионов-лидеров и регионов-средняков по уровню региональной производительности труда сокращается; основная группа регионов России характеризуется низкой результативностью в использовании труда, так как при снижении затрат труда замедляется рост производительности труда и ситуация будет усугубляться в 2020г. из-за экономических и финансовых потрясений, связанных с COVID-19.

Предлагаемые автором методологические разработки позволяют выделять типы регионов по региональной производительности труда, благодаря чему решается проблема определения аномальных регионов, что обеспечивает решение информационной задачи для разработки факторных моделей региональной производительности труда. Это, в свою очередь, решает проблему выявления резервов роста или факторов снижения региональной производительности труда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Буфетова А.Н. Пространственные аспекты динамики производительности труда в России//Мир экономики и управления. 2017. Т.17.№4. С.142-157.
2. Бурцева Т.А. Эконометрические модели региональной производительности труда/ Т.А. Бурцева // Вопросы статистики. – Москва, 2017. – №3. – С. 30-36.
3. Гагарина Г.Ю., Седова Н.В., Чайникова Л.Н., Архипова Л.С. Региональный аспект анализа производительности труда как показателя эффективности экономики России // Региональная экономика и управление: электронный

журнал. 2019. № 3 (59). URL: <https://eee-region.ru/numberjour/2019-59/> (дата обращения: 30.06.2020)

4. Миролубова Г.В. Производительность труда в регионах России: пространственные аспекты и взаимосвязь с информационными ресурсами // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2016. №3(30). С. 120-131.

5. Михеева Н.Н. Сравнительный анализ производительности труда в российских регионах // Регион: Экономика и Социология. 2015. №2(86). С. 86-112.

6. Поподько Г.И., Нагаева О.С. Оценка факторов производительности труда в ресурсных и нересурсных регионах России // Фундаментальные исследования. 2019. №11. С.138-143.

7. Концептуальные аспекты развития экономики России: вызовы и приоритеты : монография / кол. авторов ; под ред. Е.В. Устюжаниной, М.В. Дубовик. — Москва : РУСАЙНС, 2019. — 234 с. С.103.

8. Фурсов В., Кривокопа Е., Стриелковски В. Региональные аспекты оценки трудового потенциала в современной России // Terra Economicus. 2018. Т.16. №4. С. 95-115.

9. Хадасевич, Н. Р. (2014). Оценка трудового потенциала: подходы и методы // Интернет-журнал «Науковедение», (6). (<http://naukovedenie.ru/PDF/202EVN614.pdf>). DOI: 10.15862/202EVN614.

10. О.А. Шалаева, В.И. Колеснев Таксонометрический метод рейтинговой оценки деятельности различных типов и форм сельскохозяйственных организаций // Проблемы экономики. 2011. №2 (13). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/taksonometricheskiy-metod-reytingovoy-otsenki-deyatelnosti-razlichnyh-tipov-i-form-selskohozyaystvennyh-organizatsiy> (дата обращения: 30.06.2020). С. 238-239.

11. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях / Пер. с польск. / В. Плюта. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 175 с.

12. Френкель А.А. Прогнозирование производительности труда: методы и модели.- М.: Экономика, 2007.- ISBN: 978-5-282-02673-3.

13. А.А. Френкель, Я.В. Сергиенко, Н.Н. Волкова, Л.С. Рощина Некоторые подходы к построению интегральных индексов экономического развития России // Journal of Economy and entrepreneurship. Vol.9. Num. 11-1.

14. S. Gupta and P.C. Wilton Combination of forecasts: an extension – Management Science. 1987. Vol. 33.№3. pp. 356-372.

References

1. Bufetova A.N. Spatial aspects of the dynamics of labor productivity in Russia // World of Economics and Management. 2017.V.17.№4. S.142-157.

2. Burtseva T.A. Econometric models of regional labor productivity / T.A. Burtseva // Questions of statistics. - Moscow, 2017. - No. 3. - S. 30-36.

3. Gagarina G.Yu., Sedova N.V., Chaynikova L.N., Arkhipova L.S. The regional aspect of the analysis of labor productivity as an indicator of the effectiveness of the Russian economy // *Regional Economics and Management: electronic journal*. 2019.No 3 (59). URL: <https://eee-region.ru/numberjour/2019-59/> (accessed: 06/30/2020)
4. Miroljubova T.V. Labor productivity in the regions of Russia: spatial aspects and the relationship with information resources // *Bulletin of Perm University. Series: Economics*. 2016. No3 (30). S. 120-131.
5. Mikheeva N.N. A comparative analysis of labor productivity in the Russian regions // *Region: Economics and Sociology*. 2015. No2 (86). S. 86-112.
6. Popodko G.I., Nagaeva O.S. Evaluation of labor productivity factors in resource and non-resource regions of Russia // *Fundamental Research*. 2019.No. 11. S.138-143.
7. Conceptual aspects of the development of the Russian economy: challenges and priorities: monograph / count. authors; under the editorship of E.V. Ustyuzhanina, M.V. Dubovik. - Moscow: RUSINS, 2019 .-- 234 p.
8. Fursov V., Krivokora E., Strielkovsky V. Regional aspects of labor potential assessment in modern Russia // *Terra Economicus*. 2018.V. 16. Number 4. S. 95-115.
9. Khadasevich, N.R. (2014). Assessment of labor potential: approaches and methods // *Internet-journal "Science of Science"*, (6). (<http://naukovedenie.ru/PDF/202EVN614.pdf>). DOI: 10.15862 / 202EVN614.
10. O.A. Shalaeva, V.I. Kolesnev The taxonomic method of rating the activity of various types and forms of agricultural organizations // *Problems of Economics*. 2011. No2 (13). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/taksonometricheskiy-metod-reytingovoy-otsenki-deyatelnosti-razlichnyh-tipov-i-form-selskohozyaystvennyh-organizatsiy> (accessed: 30.06.2020). S. 238-239.
11. Plyuta V. Comparative multivariate analysis in economic research / Per. from polish. / V. Plyuta. - M.: Finance and statistics, 1989. - 175 p.
12. Frenkel A.A. Labor productivity forecasting: methods and models.- M.: Economics, 2007.- ISBN: 978-5-282-02673-3.
13. A.A. Frenkel, Ya. V. Sergienko, N.N. Volkova, L.S. Roshchina Some approaches to the construction of integral indices of economic development of Russia // *Journal of Economy and entrepreneurship*. Vol.9. Num. 11-1.
14. S. Gupta and P.C. Wilton Combination of forecasts: an extension – *Management Science*. 1987. Vol. 33.No3. pp. 356-372.