



ЭКОНОМИКА ТРУДА

Том 7 • Номер 11 • Ноябрь 2020

ISSN 2410-1613

Russian Journal of Labor Economics



Первое
экономическое
издательство

Интегральный индекс – эффективный инструмент измерения региональной производительности труда

Бурцева Т.А.¹, Френкель А.А.², Тихомиров Б.И.², Сурков А.А.²

¹ Российский технологический университет – МИРЭА, Москва, Россия

² Институт экономики РАН, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ:

В статье представлены результаты интегральной оценки региональной производительности труда (РПТ) за 2013–2018 гг., обоснована система показателей, учитывающая отечественный и международный опыт измерения производительности труда в экономике стран и регионов. В статье показано, что интегральные оценки наиболее точно отображают изменение РПТ, которая является важнейшим элементом развития экономики в целом. В результате проведенного исследования делается вывод, что уровень РПТ за 2018 г. снизился во всех регионах России, в то время как в 2013 г. это произошло только в 35 регионах. Также показано, что цифровизация и инновационность экономики региона не менее важны для роста производительности труда, чем наличие ресурсов в экономике региона.

ФИНАНСИРОВАНИЕ. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00330.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экономика, регион, производительность труда, макроэкономический показатель, интегральный измеритель, весовые коэффициенты.

Integral index as an effective tool for measuring regional labour productivity

Burtseva T.A.¹, Frenkel A.A.², Tikhomirov B.I.², Surkov A.A.²

¹ Russian Technological University – MIREA, Russia

² Institute of Economics, Russian Academy of Sciences (RAS), Russia

Введение

Низкий уровень производительности труда является одной из важнейших причин сдерживания экономического роста России. Как определено указом Президента России [1], достойный, эффективный труд является важнейшей национальной целью развития страны на период до 2030 года. По уровню производительности труда СССР в мировом рейтинге 1968 года занимал 32-е место и в последующие годы выше не поднимался. В настоящее время Россия по данному показателю занимает 52-е место. В известном рейтинге Market Watch позиция

России – 34-я. В докладе об экономическом развитии до 2060 года Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) указано, что в 2018–2030 гг. производительность труда в России будет расти всего на 0,3% в год, а в 2030–2060 гг. – на 1,1%, при среднемировых показателях роста на уровне 2,5% и 1,9% соответственно [2].

Наиболее известные методики измерения производительности труда: методика Федеральной службы государственной статистики (Росстат); методика ОЭСР; методика Международной организации труда (МОТ); методика расчета целевых показателей национального проекта Министерства экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России). При анализе динамики и проведении межстрановых сопоставлений для измерения производительности труда используют методику МОТ, в которой под производительностью труда понимается «количество продукции, произведенное за определенный период времени в расчете на одного работника» [3]. К сожалению, в ней не учитываются различия в продолжительности рабочего времени между странами. Более совершенной считается методика ОЭСР, так как в ней производительность труда оценивается как отношение валового внутреннего продукта (ВВП) в расчете на час отработанного времени занятыми в стране [4]. Однако не во всех странах формируется статистика производительности труда, поскольку не всегда существует возможность получить научно обоснованную оценку

ABSTRACT:

The results of an integrated assessment of regional labour productivity for 2013-2018 are presented. A system of indicators that takes into account domestic and international experience in measuring labour productivity in the economy of countries and regions is justified. It is shown that integral estimates most accurately reflect changes in regional labour productivity, which is the most important element of the economic development as a whole. As a result of the study, it is concluded that in 2018 the level of regional labour productivity decreased in all regions of Russia, while in 2013 it happened only in 35 regions. It is also shown that digitalization and innovation of the regional economy are no less important for labour productivity growth than the availability of resources in the regional economy.

ACKNOWLEDGMENTS. The research was carried out with the financial support of the RFBR in the framework of scientific project No. 20-010-00330.

KEYWORDS: economy, region, labour productivity, macroeconomic indicator, integral meter, weight coefficients

JEL Classification: J24, E24, F66, 011

Received: 20.10.2020 / **Published:** 30.11.2020

© Author(s) / Publication: PRIMEC Publishers

For correspondence: Burtseva T.A. (Tbur69@mail.ru)

CITATION:

Burtseva T.A., Frenkel A.A., Tikhomirov B.I., Surkov A.A. [2020] Integralnyy indeks – effektivnyy instrument izmereniya regionalnoy proizvoditelnosti truda [Integral index as an effective tool for measuring regional labour productivity]. Ekonomika truda. 7. (11). – 1085-1102. doi: [10.18334/et.7.11.111086](https://doi.org/10.18334/et.7.11.111086)

данного показателя. Как правило, получаемая оценка в значительной степени учитывает лишь экстенсивные факторы роста производительности труда.

В 2018 году Минэкономразвития России разработало новую методику расчета производительности труда [5], которая основывается на данных первичного учета, разрабатываемых Федеральной налоговой службой, а также определяет расчет показателей, обеспечивающих контроль выполнения указов Президента России. В большинстве работ используются общепринятые измерители производительности труда (см. например, работы [6–8] (Bufetova, 2017; Burtseva, 2017; Gagarina, Sedova, Chaynikova, Arkhipova, 2019)). Так чаще всего определяется объем ВВП на занятого в экономике (методика MOT) или индекс производительности труда (методика Росстата) (см. например, работы [9–11] (Mirolyubova, 2016; Mikheeva, 2015; Nagaeva, Popodko, 2019)).

Ценность проведенного исследования обусловлена тем, что его результаты позволяют решить ряд проблем теоретического и прикладного характера. Кроме того, отпадает необходимость сопоставления и анализа причин расхождения уровней производительности труда в так называемых ресурсных и нересурсных регионах, несмотря на значительную роль ресурсных регионов в российской экономике, широко обсуждаемых в научной литературе [11] (Nagaeva, Popodko, 2019).

Предлагаемая методика позволяет также исключить анализ причин существенного расхождения показателей дифференциации регионов России по уровню производительности труда в зависимости от широко используемых измерителей (коэффициенты децильной дифференциации варьируются от 1,15 раз до 6,35 раза).

Решение названных проблем позволит повысить качество и эффективность государственного управления в сфере производительности труда на основе разработки и использования в действующей практике интегрального измерителя производительности труда, учитывающего мировой опыт и позволяющего решать актуальные задачи ее оценки.

ОБ АВТОРАХ:

Бурцева Татьяна Александровна, профессор кафедры статистики, доктор экономических наук, доцент (Tbigr69@mail.ru)

Френкель Александр Адольфович, главный научный сотрудник, доктор экономических наук, профессор (frenkelal@mail.ru)

Тихомиров Борис Иванович, ведущий научный сотрудник, кандидат экономических наук (bit169@mail.ru)

Сурков Антон Александрович, научный сотрудник (surkoff@inbox.ru)

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Бурцева Т.А., Френкель А.А., Тихомиров Б.И., Сурков А.А. Интегральный индекс – эффективный инструмент измерения региональной производительности труда // Экономика труда. – 2020. – Том 7. – № 11. – С. 1085-1102. doi: [10.18334/et.7.11.111086](https://doi.org/10.18334/et.7.11.111086)

Методические основы построения интегрального индекса региональной производительности труда

При анализе экономического развития актуальными являются методы измерения и аналитической оценки общего состояния экономики. Решение этой проблемы позволит прогнозировать экономические кризисы, а также определять точки роста экономики, как на национальном, так и региональном уровнях управления. Уже в конце XIX века в отдельную отрасль экономической статистики выделилось учение об экономических барометрах, которые строились на основе объединения нескольких признаков, позволяющих на основе их показаний получать интегральный измеритель [12, с. 100] (*Ignatev, 1922, p. 100*). В работах Неймана-Шпальтарта и Де Фовиля был поставлен вопрос о построении экономического барометра путем объединения показателей, характеризующих самые разнообразные области экономики. Метод нахождения числового выражения колебаний и изменения экономической жизни получил название Index-Numbers. Применение данного метода еще в начале прошлого века предполагало решение ряда методологических вопросов:

- как обосновать выбор объекта наблюдения, для которого строится экономический барометр;
- какие границы Index-Numbers выбрать;
- в каких единицах измерения брать отдельные элементы;
- какие элементы должны войти в состав экономического барометра, чтобы измерить изменения латентной величины, которая не наблюдается, но оказывает влияние на ряд других поддающихся нашему измерению величин, заставляя их совместно изменяться;
- как обосновать базу сравнения для частных Index-Numbers;
- каким образом отдельные Index-Numbers сочетать в общий Index-Numbers и как измерить их вес.

Первые пять вопросов решаются исходя из целей исследования, а последний вопрос представляет общенациональный интерес. Нейман-Шпальарт использовал средние величины, отказываясь от применения коэффициентов важности, то есть весов. К такому же выводу пришли Жюлен и Бэбсон. Бэбсон предложил применять среднее геометрическое для обобщения частных Index-Numbers. Джевонс доказал в своих работах, что именно средняя геометрическая дает результаты, не зависящие от года, принятого за основание при вычислении частных Index-Numbers. Кроме того, она снижает влияние крайних колебаний [13] (*Jevons, 1866*). В 1923 г. Уоррен Персонс сконструировал «Гарвардский барометр» – единый индекс «состояния дел» для экономики США, применив среднюю арифметическую взвешенную [14].

В Советской России инициатором создания обобщающего показателя развития страны был В.И. Ленин [15, с. 122–124] (*Lenin, 1958, p. 122–124*). Ведущие ученыe Конъюнктурного института Наркомфина М.В. Игнатьев, Н.С. Четвериков, А.Л. Вайнштейн и другие разработали методику агрегированных индексов, характери-

зующих состояние российской экономики. Они предложили количественный подход как основной для построения экономических барометров.

В современной научной практике для построения интегрального показателя используются различные методы: экспертные методы, методы распознавания образов, кластерного анализа, методы факторного и компонентного анализа, балльной оценки. В случае исследования региональной производительности труда (РПТ) применяются также таксометрический [16] (Burtseva, 2020) и индексный [17] (Smirnova, Postnova, 2020) методы.

В данной работе для измерения производительности труда предлагается использовать интегральные индексы, при построении которых применяется комбинированный подход, основанный на использовании комплекса математико-статистических методов.

Процесс построения каждого интегрального индекса включает: выбор и оценку данных, обработку данных, агрегирование. При этом выбор и оценка показателей осуществляются на основе теоретических и практических критериев.

Теоретические критерии: наличие экономической обоснованности включения того или иного показателя; достаточная глубина в описании исследуемого экономического процесса; максимальная релевантность показателей для условий региональной экономики России.

Практические критерии: частота публикации показателя (годовые данные за весь период исследования); своевременность и регулярность сбора данных; полнота охвата регионов (не менее 80%); стабильность данных (минимальный риск пересмотра или замены данных в будущем).

В работе предлагается ряд частных показателей РПТ для построения интегрального индекса РПТ. В качестве частных показателей рассматривались цепные индексы показателей, представленных в *таблице 1* (первые три показателя). Интегральный индекс рассчитывался на основе использования весов частных показателей, полученных по матрице коэффициентов парной корреляции между ними [18, с. 23] (Rayskaya, Sergienko, Frenkel, 1997, p. 23). Сумма коэффициентов парной корреляции каждого частного показателя РПТ с остальными соотносится с общей суммой коэффициентов по всей матрице. В силу того, что последняя отражает взаимосвязь между всеми показателями, полученные величины характеризуют удельный вес каждого частного показателя в общей величине интегрального индекса РПТ. Взвешивая индексы частных показателей за каждый год, получаем достаточно полное представление о динамике РПТ. Обоснование использованной методики для определения весов частных показателей РПТ представлено в работе [18] (Rayskaya, Sergienko, Frenkel, 1997).

Результаты оценки региональной производительности труда

Период исследования включал интервал 2013–2018 гг. Анализировались данные 82 регионов РФ. Три региона – Республика Крым, г. Севастополь и Чеченская Республика – были исключены из рассмотрения. Первые два – для обеспечения сопо-

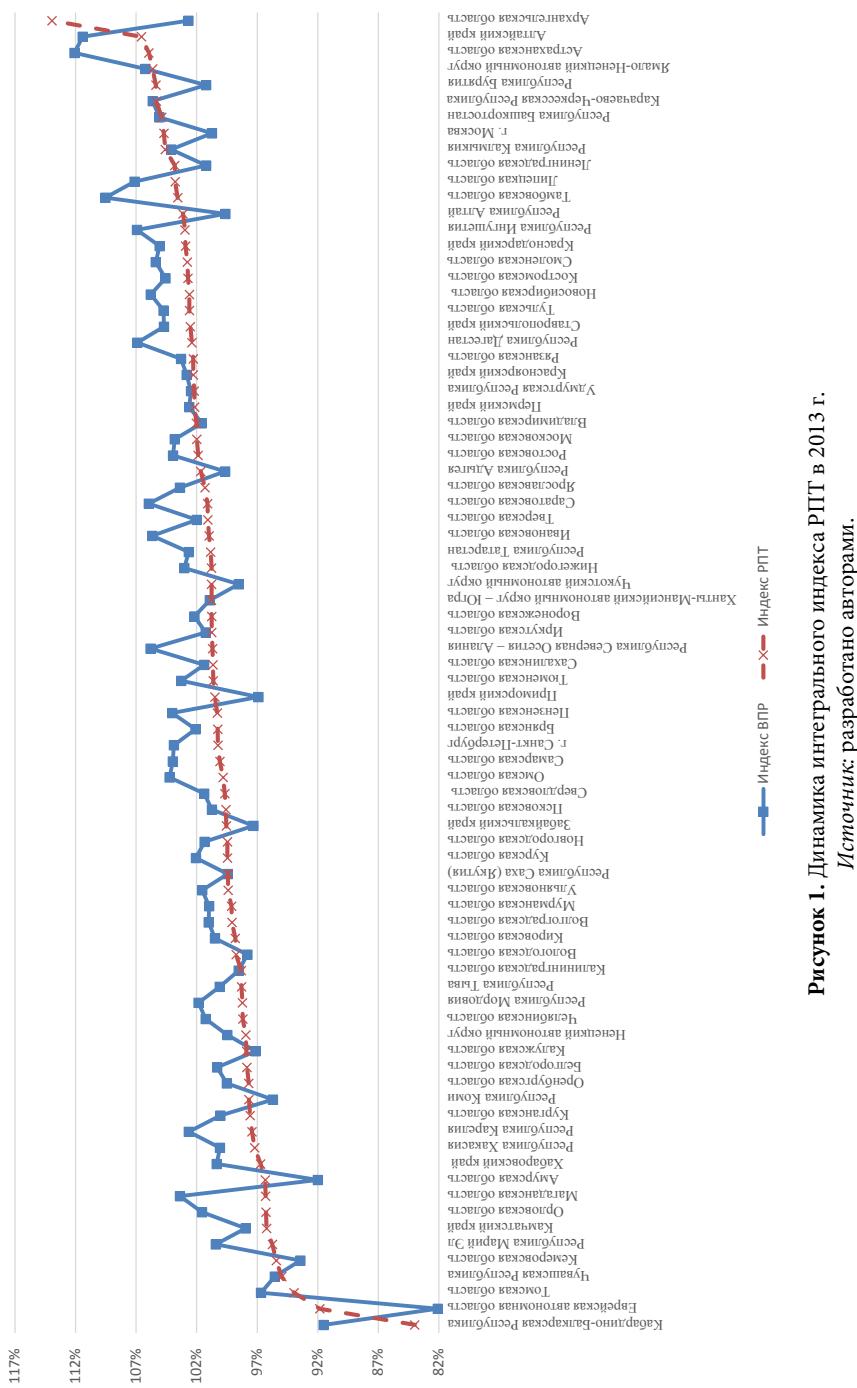
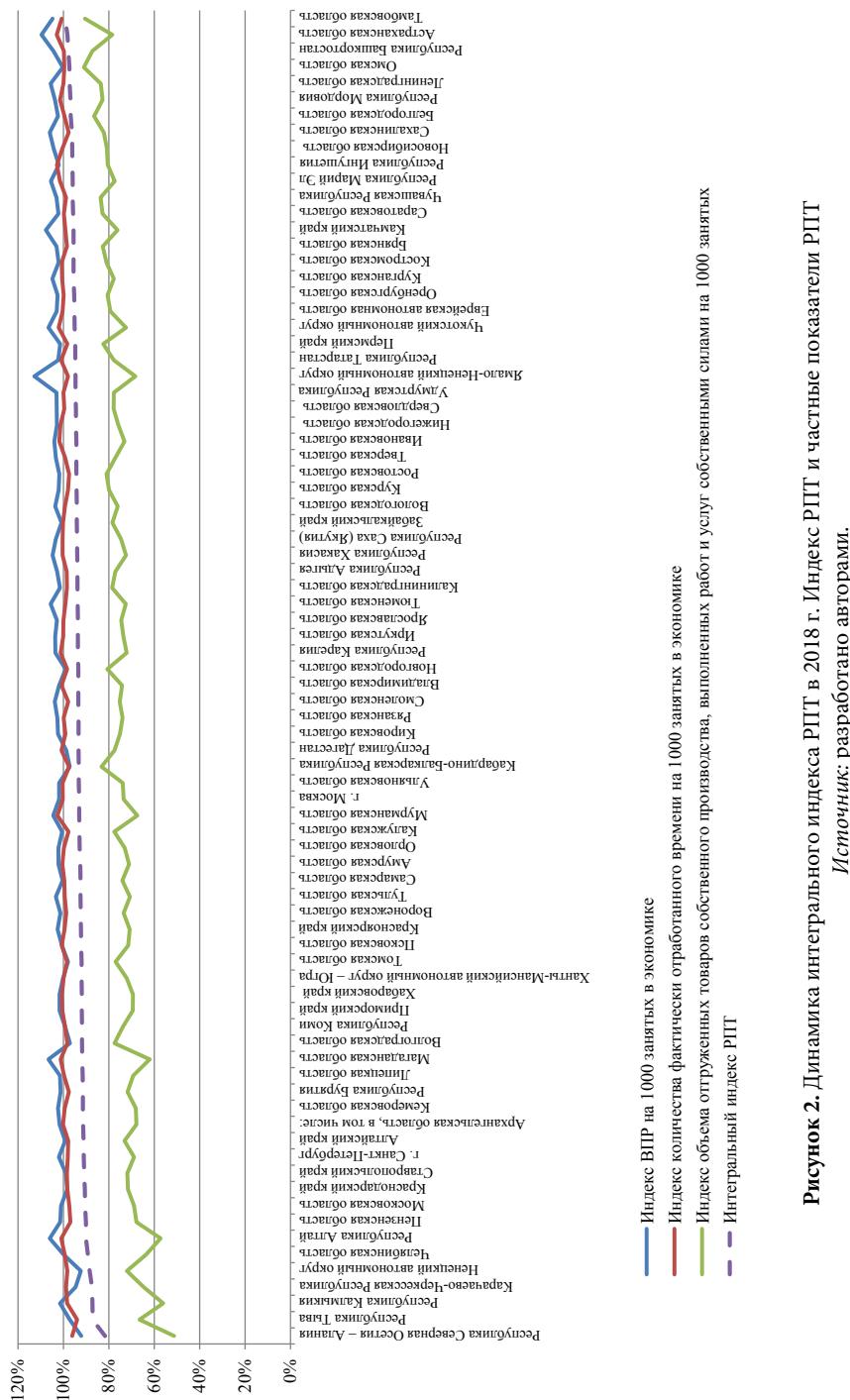


Рисунок 1. Динамика интэрального индекса РПТ в 2013 г.

Источник: разработано авторами.



ставимости данных, а Чеченская Республика – из-за отсутствия необходимой информации.

В таблице 1 представлены полученные веса частных показателей РПТ. На рисунке 1 приведена динамика интегрального индекса РПТ в 2013 г., из которого следует, что динамика РПТ согласуется с динамикой валового регионального продукта (ВРП). Полученные коэффициенты квартильной дифференциации (различия) регионов по индексу ВРП и интегральному индексу РПТ близки по величине в каждом из периодов исследования, и тенденции имеют согласованный характер (табл. 1). Это свидетельствует об эффективности интегрального индекса РПТ. На рисунке 2 приведена динамика интегрального индекса РПТ в 2018 г. и частных показателей РПТ, анализ которой показывает, что отдельные показатели РПТ не всегда согласованно изменяются. Например, это характерно для Ненецкого автономного округа, Магаданской и Мурманской областей и др. Таким образом, построение интегрального показателя позволяет решить проблемы несогласованности динамики оценок РПТ, полученных по разным методикам измерения, используемых авторитетными организациями (МОТ, Росстат, ОЭСР).

На основе интегрального индекса проведен сравнительный анализ изменения производительности труда в ресурсных и нересурсных регионах России (рис. 3). Перечень ресурсных и нересурсных регионов был предложен в работе О.С. Нагаевой и Г.И. Попотько [11] (*Nagaeva, Popotko, 2019*). Сравнительный анализ позволил выявить отсутствие существенных различий в динамике производительности труда в ресурсных и нересурсных регионах, кроме кризисного 2014 г., когда в ресурсных регионах произошло снижение уровня производительности труда.

Таблица 1
Динамика весов частных показателей РПТ

Частный показатель РПТ	годы					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ВРП (валовая добавленная стоимость в основных ценах) на 1000 занятых в экономике, млн руб.	0,350	0,364	0,415	0,396	0,407	0,358
Количество фактически отработанного времени на 1000 занятых в экономике, тыс. человеко-часов	0,342	0,328	0,318	0,323	0,328	0,351
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами на 1000 занятых в экономике, млн руб.	0,307	0,308	0,266	0,283	0,265	0,290
Коэффициент квартильной дифференциации по индексу ВРП	1,039	1,038	1,044	1,043	1,028	1,025
Коэффициент квартильной дифференциации по интегральному индексу РПТ	1,042	1,046	1,040	1,043	1,037	1,031

Источник: разработано авторами.

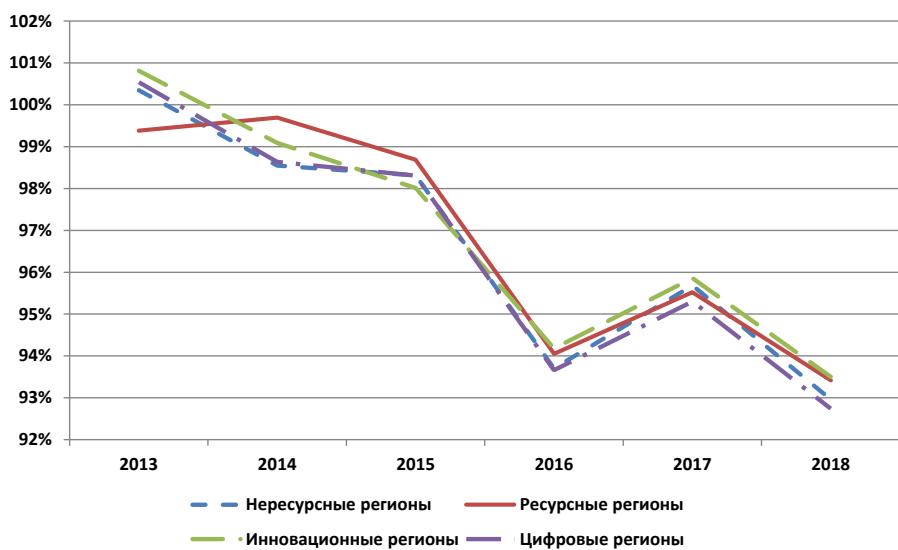


Рисунок 3. Динамика интегрального индекса РПТ в ресурсных, нересурсных и инновационных и цифровых регионах

Источник: разработано авторами.

Таким образом, структура экономики в рамках данной классификации отраслей не оказывает существенного влияния на характер тенденции РПТ. Это подтверждает анализ динамики рейтингов регионов, представленной в таблицах 2 и 3.

Лидерами по производительности труда в 2018 г. стали ресурсные и нересурсные регионы с различной отраслевой структурой экономики. Среди ресурсных регионов – Сахалинская, Белгородская и Астраханская области. Среди нересурсных – Тамбовская и Омская области и Республика Башкортостан.

С целью выявления влияния на РПТ инновационного развития регионов исследована группа регионов с долей инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг региона выше среднего значения по России в 2018 г. На основе результатов анализа, представленных на рисунке 3, можно сделать вывод о позитивном влиянии инновационного развития регионов на РПТ, так как уровень интегрального индекса у регионов этой группы выше, чем по остальным группам, начиная с 2016 г. Лидеры в группе в 2018 г. – Тамбовская и Белгородская области (табл. 4) имеют долю инновационной продукции 9,3% и 14,9% соответственно, при этом по России данный показатель составил 6,5%. В Белгородской области с 2015 г. рост доли инновационной продукции составил 3 раза, в Тамбовской области – в 1,5 раза. Республика Мордовия (2-й ранг) имеет максимальную долю инновационной продукции среди регионов России – 24,5%.

В группу регионов с высоким уровнем цифрового развития отнесены регионы, у которых удельный вес домашних хозяйств, имеющих широкополосный доступ

Таблица 2
Динамика рейтингов по интегральному индексу РПТ ресурсных регионов

Ресурсные регионы	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ненецкий автономный округ	15	17	3	3	3	24
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	8	21	19	12	12	19
Ямало-Ненецкий автономный округ	2	18	7	17	1	8
Чукотский автономный округ	7	1	1	21	21	5
Сахалинская область	10	5	22	14	14	3
Магаданская область	22	2	8	9	23	21
Республика Саха (Якутия)	13	6	9	1	24	10
Республика Коми	18	14	16	6	18	20
Краснодарский край	3	10	23	22	17	23
Астраханская область	1	19	12	7	2	1
Тюменская область	11	23	14	16	11	12
Мурманская область	14	13	10	13	22	15
Белгородская область	16	9	5	4	4	2
Республика Татарстан	6	12	15	8	10	7
Иркутская область	9	4	13	5	5	13
Кемеровская область	23	7	6	10	6	22
Томская область	24	24	4	24	9	18
Республика Карелия	19	20	17	11	15	14
Пермский край	5	3	21	20	8	6
Оренбургская область	17	22	11	18	7	4
Республика Хакасия	20	8	20	15	20	11
Амурская область	21	11	2	23	16	16
Удмуртская Республика	4	15	18	2	19	9
Самарская область	12	16	24	19	13	17

Источник: разработано авторами.

к интернету, в общем числе домашних хозяйств выше, чем по России в 2018 г. (табл. 5) [19] (*Abdrakhmanova, Vishnevskiy, Gokhberg et al., 2019*).

Наиболее интересные результаты получены в случае формирования групп по некоторым факторам. Так, были сформированы группы «цифровые – ресурсные», «цифровые – нересурсные», «инновационные – ресурсные» и «инновационные – нересурсные», «инновационные – цифровые» регионы, результаты представлены на рисунке 4. На основе результатов, представленных на рисунке 4, можно сделать вывод, что инновационные и ресурсные регионы до 2015 г. имели рост производительности труда, начиная с 2016 г. тенденция изменилась на противоположную, характерную для

Таблица 3
Динамика рейтингов по интегральному индексу РПТ нересурсных регионов

Нересурсные регионы	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Брянская область	34	20	3	28	11	12
Владимирская область	21	8	33	13	53	28
Воронежская область	30	17	34	26	39	39
Ивановская область	28	56	47	40	54	18
Калужская область	50	15	56	15	5	36
Костромская область	14	28	36	39	23	13
Курская область	41	25	19	6	20	21
Липецкая область	9	12	45	44	49	45
Московская область	22	23	30	43	52	51
Орловская область	53	26	11	52	51	37
Рязанская область	19	31	40	38	38	30
Смоленская область	13	30	21	31	44	29
Тамбовская область	10	22	7	25	33	1
Тверская область	27	48	44	14	42	19
Тульская область	15	18	20	19	22	38
Ярославская область	25	53	8	16	30	26
г. Москва	6	47	24	50	28	35
Архангельская область	1	51	22	5	3	47
Вологодская область	45	19	10	33	26	22
Калининградская область	46	7	52	24	35	25
Ленинградская область	8	4	15	30	56	4
Новгородская область	40	5	16	20	32	27
Псковская область	38	43	17	35	12	41
г. Санкт-Петербург	35	46	57	55	55	49
Республика Адыгея	24	2	4	17	31	24
Республика Калмыкия	7	57	58	58	57	56
Волгоградская область	43	11	54	41	34	44
Ростовская область	23	38	13	23	27	20
Республика Дагестан	18	54	53	7	14	32
Республика Ингушетия	12	58	37	57	58	7
Кабардино-Балкарская Республика	58	32	2	37	48	33
Карачаево-Черкесская Республика	4	55	26	9	6	55
Республика Северная Осетия – Алания	31	45	14	54	4	58
Ставропольский край	17	42	32	22	47	50
Республика Башкортостан	5	41	39	12	10	2

Окончание табл. 3

Нересурсные регионы	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Республика Марий Эл	55	1	9	46	13	8
Республика Мордовия	48	10	18	8	8	5
Чувашская Республика	56	50	35	3	15	9
Кировская область	44	34	41	45	43	31
Нижегородская область	29	35	50	32	36	17
Пензенская область	33	27	6	48	7	52
Саратовская область	26	36	27	21	17	10
Ульяновская область	42	9	31	36	21	34
Курганская область	51	44	48	4	25	14
Свердловская область	37	24	42	18	24	16
Челябинская область	49	14	43	53	50	54
Республика Алтай	11	6	1	11	37	53
Республика Тыва	47	40	5	1	2	57
Алтайский край	2	49	25	29	18	48
Красноярский край	20	29	38	34	45	40
Новосибирская область	16	39	23	47	16	6
Омская область	36	16	51	27	9	3
Республика Бурятия	3	33	28	56	46	46
Забайкальский край	39	52	29	10	40	23
Камчатский край	54	37	12	2	29	11
Приморский край	32	21	55	49	19	43
Хабаровский край	52	13	46	51	41	42
Еврейская автономная область	57	3	49	42	1	15

Источник: разработано авторами.

всех выделенных групп регионов. Также следует отметить, что фактор цифровизации экономики пока не играет значимую роль для роста РПТ, хотя в 2018 г. в группе инновационных и цифровых регионов снижение производительности труда было минимальным из всех групп регионов.

На рисунке 5 представлена динамика интегрального индекса РПТ по федеральным округам (ФО). Результаты показывают, что рост производительности труда за исследуемый период имел место в 2013 г. в Центральном ФО (ЦФО), Северо-Западном ФО (СЗФО), Южном ФО (ЮФО), Уральском ФО (УФО), а также в Дальневосточном ФО (ДФО) в 2014 г. В остальные периоды производительность труда снижалась по всем ФО, наибольший спад характерен для южных регионов, наименьший произошел в регионах ЦФО и Приволжского ФО (ПФО). Данные ФО обладают диверсифицированной экономикой, высоким инновационным потенциалом, развитыми региональными инновационными системами.

Таблица 4
Динамика рейтингов по интегральному индексу РПТ инновационных регионов

Инновационные регионы	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Белгородская область	22	6	13	6	4	3
Костромская область	4	15	11	16	11	5
Курская область	18	12	8	4	8	11
Липецкая область	2	4	2	18	22	19
Московская область	9	10	20	17	23	23
Тамбовская область	3	9	4	12	16	1
Тульская область	5	7	6	9	10	16
Ярославская область	10	24	23	7	15	13
Архангельская область	1	22	5	3	1	20
г. Санкт-Петербург	16	20	21	24	24	21
Ставропольский край	6	19	9	11	21	22
Республика Мордовия	21	3	1	5	3	2
Республика Татарстан	11	14	17	10	13	7
Удмуртская Республика	7	18	19	2	20	8
Чувашская Республика	24	21	22	1	5	4
Пермский край	8	1	3	21	6	6
Кировская область	20	16	18	19	19	14
Нижегородская область	12	17	10	13	17	10
Пензенская область	15	13	12	20	2	24
Ульяновская область	19	2	7	14	9	15
Свердловская область	17	11	15	8	12	9
Тюменская область	13	23	24	15	14	12
Хабаровский край	23	5	16	23	18	17
Приморский край	14	8	14	22	7	18

Источник: разработано авторами.

Заключение

В заключение отметим, что на основе анализа результатов исследования доказано:

- интегральный индекс РПТ наиболее точно отображает изменение РПТ;
- цифровизация и инновационность экономики региона не менее важны для роста РПТ, чем наличие ресурсов в экономике региона.

Таблица 5
Динамика рейтингов по интегральному индексу РПТ цифровых регионов

Цифровые регионы	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Воронежская область	17	10	18	16	24	20
Курская область	24	15	10	3	9	12
Липецкая область	5	6	26	25	27	27
Московская область	11	14	16	24	29	29
Тамбовская область	6	13	5	15	19	1
Тульская область	9	11	11	9	10	19
г. Москва	3	31	14	29	14	16
Республика Коми	30	18	22	7	26	24
Республика Карелия	31	30	25	14	21	15
Ленинградская область	4	3	9	18	33	5
Мурманская область	25	17	15	20	30	17
г. Санкт-Петербург	21	29	34	33	32	28
Республика Адыгея	13	1	3	8	18	13
Астраханская область	1	28	17	10	2	2
Тюменская область	19	33	20	22	13	14
Ненецкий автономный округ	29	26	2	4	4	32
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	16	32	27	19	16	21
Волгоградская область	26	5	32	23	20	25
Ростовская область	12	21	7	13	11	11
Республика Ингушетия	8	34	19	34	34	7
Республика Северная Осетия – Алания	18	27	8	32	3	34
Республика Татарстан	14	16	21	11	12	9
Республика Башкортостан	2	24	23	6	6	3
Нижегородская область	15	19	29	21	22	10
Самарская область	22	25	31	27	17	18
Челябинская область	28	8	24	31	28	31
Республика Алтай	7	4	1	5	23	30
Республика Тыва	27	23	4	1	1	33
Новосибирская область	10	22	13	26	7	6
Омская область	23	9	30	17	5	4
Камчатский край	34	20	6	2	15	8
Приморский край	20	12	33	28	8	23
Хабаровский край	32	7	28	30	25	22
Магаданская область	33	2	12	12	31	26

Источник: разработано авторами.

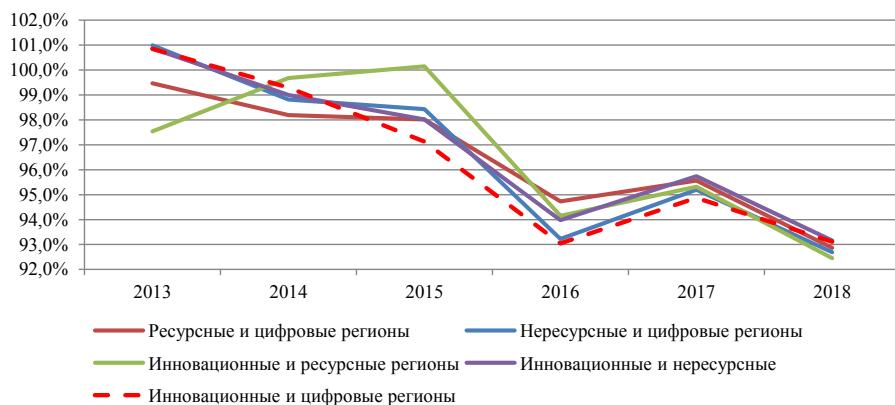


Рисунок 4. Динамика интегрального индекса РПТ в группах регионов
Источник: разработано авторами.

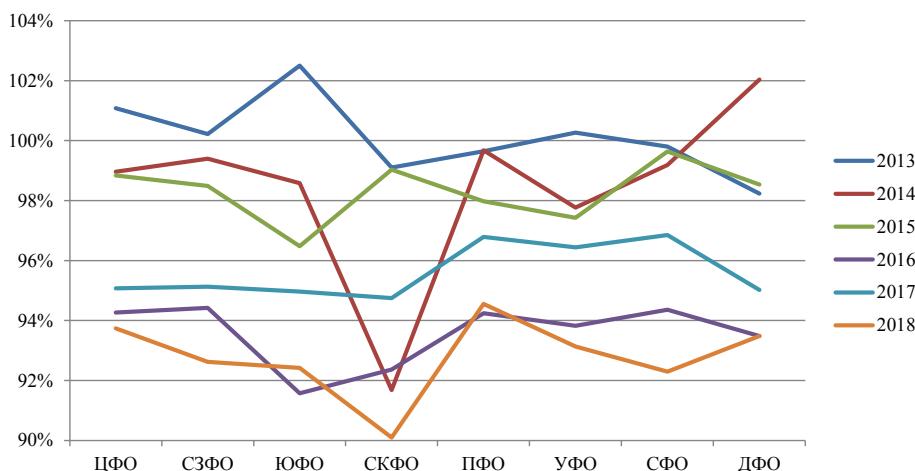


Рисунок 5. Динамика интегрального индекса РПТ в ФО РФ
Источник: разработано авторами.

ИСТОЧНИКИ:

1. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Kremlin.ru. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/63728> (дата обращения: 20.10.2020).
2. Официальный сайт OECD. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oecd.org> (дата обращения: 20.10.2020).
3. Decent Work and the Sustainable Development Goals: A Guidebook on SDG Labour Market Indicators, Department of Statistics (STATISTICS). Ilo. [Электронный ресурс].

- URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_647109.pdf (дата обращения: 20.10.2020).
4. Официальный сайт OECD. [Электронный ресурс]. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/gdp-per-hour-worked/indicator/english_1439e590-en (дата обращения: 20.10.2020).
 5. Приказ Минэкономразвития России от 28 декабря 2018 г. № 748 «Об утверждении Методики расчета показателей производительности труда предприятия, отрасли, субъекта Российской Федерации и Методики расчета отдельных показателей национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости». Электронный фонд правовой и научно-технической документации. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/552128236> (дата обращения: 20.10.2020).
 6. Буфетова А.Н. Пространственные аспекты динамики производительности труда в России // Мир экономики и управления. – 2017. – № 4. – с. 142-157. – doi: 10.25205/2542-0429-2017-17-4-142-157.
 7. Бурцева Т.А. Эконометрические модели региональной производительности труда // Вопросы статистики. – 2017. – № 3. – с. 30-36.
 8. 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. – 2019. – № 3(59). – с. 10.
 9. Миролюбова Т.В. Производительность труда в регионах России: пространственные аспекты и взаимосвязь с информационными ресурсами // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2016. – № 3(30). – с. 120-131. – doi: 10.17072/1994-9960-2016-3-120-131.
 10. Михеева Н.Н. Сравнительный анализ производительности труда в российских регионах // Регион: Экономика и Социология. – 2015. – № 2(86). – с. 86-112. – doi: 10.15372/REG20150605.
 11. Нагаева О.С., Поподько Г.И. Сравнительный анализ производительности труда в ресурсных и нересурсных регионах России // Экономика труда. – 2019. – № 4. – с. 1299-1316. – doi: 10.18334/et.6.4.41271.
 12. Игнатьев М.В. К вопросу об едином экономическом показателе // Вестник статистики. – 1922. – № 1-4. – с. 99-139.
 13. Jevons W.S. Brief account of a general mathematical theory of political economy // Journal of the Statistical Society of London. – 1866. – № 2. – p. 282-287.
 14. The Harvard Index of General Business Conditions, its Interpretation. Cambridge: Mass., – 1924
 15. Ленин В.И. Собрание сочинений. / Собр. соч. т. 53. – Москва: Госполитиздат, 1958. – 122-124 с.
 16. Бурцева Т.А. Система показателей региональной производительности труда // ФЭС: Финансы. Экономика. – 2020. – № 4-5. – с. 32-41.

17. Смирнова Е.А., Постнова М.В. Интегральная оценка производительности труда // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – № 1(57). – с. 123-128. – doi: 10.12737/2073-0462-2020-123-129.
18. Райская Н., Сергиенко Я., Френкель А. Исследование инфляционных процессов в условиях переходной экономики // Вопросы экономики. – 1997. – № 10. – с. 41-51.
19. Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О., Гохберг Л.М. и др. Индикаторы цифровой экономики: 2019. / Статистический сборник. – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – 248 с.

REFERENCES:

- Abdrakhmanova G.I., Vishnevskiy K.O., Gokhberg L.M. i dr. (2019). *Indikatory tsifrovoy ekonomiki: 2019* [Digital economy indicators: 2019] M.: NIU VShE. (in Russian).
- Bufetova A.N. (2017). *Prostranstvennye aspekty dinamiki proizvoditelnosti truda v Rossii* [Spatial aspects of labour productivity dynamics in Russia]. *World of economics and management*. 17 (4). 142-157. (in Russian). doi: 10.25205/2542-0429-2017-17-4-142-157.
- Burtseva T.A. (2017). *Ekonometricheskie modeli regionalnoy proizvoditelnosti truda* [Econometric models of regional labour productivity]. *Bulletin of Statistics*. (3). 30-36. (in Russian).
- Burtseva T.A. (2020). *Sistema pokazateley regionalnoy proizvoditelnosti truda* [System indicators assessment of regional labor productivity]. «FES: Finance. Economy. Strategy». 17 (4-5). 32-41. (in Russian).
- Decent Work and the Sustainable Development Goals: A Guidebook on SDG Labour Market Indicators, Department of Statistics (STATISTICS)Ilo. Retrieved October 20, 2020, from https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/-dgreports/-/-stat/documents/publication/wcms_647109.pdf
- Gagarina G.Yu., Sedova N.V., Chaynikova L.N., Arkhipova L.S. (2019). *Regionalnyy aspekt analiza proizvoditelnosti truda kak pokazatelya effektivnosti ekonomiki Rossii* [Regional aspect of the analysis of labor productivity as an indicator of the effectiveness of the russian economy]. *Regionalnaya ekonomika i upravlenie*. (3(59)). 10. (in Russian).
- Ignatev M.V. (1922). *K voprosu ob edinom ekonomiceskem pokazatele* [On the issue of the single economic indicator]. *Vestnik statistiki*. (1-4). 99-139. (in Russian).
- Jevons W.S. (1866). *Brief account of a general mathematical theory of political economy* *Journal of the Statistical Society of London*. 29 (2). 282-287.
- Lenin V.I. (1958). *Sobranie sochineniy* [Collected works] Moscow: Gospolitizdat. (in Russian).
- Mikheeva N.N. (2015). *Sravnitelnyy analiz proizvoditelnosti truda v rossiyskikh regionakh* [Workforce productivity in Russian regions: comparative analysis]. *Regional Research of Russia*. (2(86)). 86-112. (in Russian). doi: 10.15372/REG20150605.

- Mirolyubova T.V. (2016). *Proizvoditelnost truda v regionakh Rossii: prostranstvenye aspekty i vzaimosvyaz s informatsionnymi resursami* [Labor productivity in Russian regions: spatial aspects and interrelation with information resources]. *Perm University Herald. ECONOMY.* (3(30)). 120-131. (in Russian). doi: 10.17072/1994-9960-2016-3-120-131.
- Nagaeva O.S., Popodko G.I. (2019). *Sravnitelnyy analiz proizvoditelnosti truda v resursnyh i neresursnyh regionakh Rossii* [Comparative analysis of labour productivity in the resource and non-resource regions of Russia]. *Russian Journal of Labor Economics.* 6 (4). 1299-1316. (in Russian). doi: 10.18334/et.6.4.41271.
- Rayskaya N., Sergienko Ya., Frenkel A. (1997). *Issledovanie inflyatsionnyh protsessov v usloviyakh perekhodnoy ekonomiki* [Research of inflationary processes in a transition economy]. *Voprosy Ekonomiki.* (10). 41-51. (in Russian).
- Smirnova E.A., Postnova M.V. (2020). *Integralnaya otsenka proizvoditelnosti truda* [Integral assessment of labor productivity]. *Vestnik of Kazan State Agrarian University.* 15 (1(57)). 123-128. (in Russian). doi: 10.12737/2073-0462-2020-123-129.