

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА*

Т.А. Бурцева

Автором обоснованы факторы роста региональной производительности труда: обеспеченность региональной экономики средствами производства, инвестиционный и инновационный потенциалы региона, инвестиционная политика региона. Предложен набор независимых переменных и апробированы эконометрические модели региональной производительности труда на основе актуальной статистической информации о развитии регионов России, что позволило получить оценки резервов роста производительности труда в нашей стране и предложить рекомендации по их оптимизации.

В статье отражаются авторские идеи, связанные с разработкой и обоснованием рекомендаций по оптимизации распределения государственных инвестиций с целью предоставления их наиболее успешным с точки зрения прироста высокопроизводительных рабочих мест регионам и их влиянием на рост региональной производительности труда.

Автор делает вывод о том, что в регионах России для роста производительности труда необходимо обеспечить рост оплаты труда в образовании и коммунальной сфере. Важная задача развития региональной экономики России – рост числа высокопроизводительных рабочих мест в таких сферах, как добыча полезных ископаемых, государственное управление, финансовая деятельность.

Ключевые слова: производительность труда, факторы роста производительности труда, государственная политика региона, методы измерения производительности труда.

JEL: J24, C13.

Актуальность темы исследования признана в научных кругах, определена как стратегическая задача в документах Правительства России¹. Значимость повышения уровня производительности труда в российской экономике регулярно отмечается не только Правительством², но и экспертными группами [1, 2, 3]. Согласно данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), производительность труда в России составляет 24 доллара на человека в час – это предпоследнее место среди всех стран-участниц³. Важность проблемы осознана и продекларирована на высшем уровне – Президент Российской Федерации В.В. Путин 7 мая 2012 г. объявил о необходимости создания в стране к 2018 г. 25 млн новых высокопроизводительных

рабочих мест. Однако по данным Росстата, за 2015 г. их число сократилось на 1,5 млн единиц. Необходим рост в 2,5 раза. Эксперты считают, что резервами роста производительности труда являются: внедрение передовых технологий; повышение эффективности организации производства; рост квалификации работников. В этой связи цель исследования – выявление факторов роста производительности труда и количественное измерение резервов ее роста в регионах России.

Инструментарий исследования

Автор солидарен с мнением С.В. Вальцева, что под производительностью труда следует понимать

Бурцева Татьяна Александровна (tbur69@mail.ru) – д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры менеджмента, Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского (г. Калуга, Россия).

* Исследования проведены при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда и Правительства Калужской области [(№ 15-12-40004а (р)) «Выявление факторов и резервов роста производительности труда в регионах России».

¹ Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. № 537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» // Российская газета. 19 мая 2009 г. URL: <https://rg.ru/2009/05/19/strategia-dok.html> (дата обращения 10.08.2015); Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» // Собрание законодательства РФ, 24.11.2008, № 47, ст. 5489.

² Распоряжение Правительства Российской Федерации от 09.07.2014 «Об утверждении плана мероприятий по обеспечению повышения производительности труда, создания и модернизации высокопроизводительных рабочих мест». URL: <http://government.ru/media/files/41d4efe52a44b03a3530.pdf>. (дата обращения: 09.08.2015).

³ Посткризисное сравнение производительности труда в России и в мире. URL: <http://www.nkc.ru/ru/employers/info/326.html> (дата обращения 10.08.2015).

продуктивность производственной деятельности людей [4, с. 2]. Традиционно для статистического измерения и оценивания производительности труда на мезоуровне используются методы:

1. Расчет показателя производительности общественного труда - отношение валового регионального продукта к среднегодовой численности занятых работников в экономике региона;

2. Расчет показателя эффективности общественного труда - отношение валового регионального продукта к среднегодовой заработной плате занятых работников в экономике региона;

3. Расчет показателя реальной производительности общественного труда - отношение производительности труда к среднегодовой заработной плате занятых работников в экономике региона [5, с. 19].

Для измерения региональной производительности труда предлагается использовать показатель «Валовой региональный продукт на 1000 человек, занятых в экономике региона» (Y), как наиболее применяемый в статистических исследованиях.

Статистическое исследование по своей природе рассматривает изучаемое явление (процесс) как совокупность факторов. Под традиционными факторами производительности труда понимаются: обеспеченность региональной экономики средствами производства, воспроизводство трудового потенциала региона, инвестиционный и инновационный потенциалы региона, внедрение передовых технологий, повышение эффективности организации производства, рост квалификации работников.

Автор поддерживает точку зрения В.В. Суворовой и М.В. Тимарсуева о том, что «влияние институтов на динамику производительности труда является недостаточно изученной проблемой», в связи с чем актуально количественное измерение влияния факторов институциональной среды региона, учитывающих изменения в государственной политике региона [6, с. 12]. По мнению автора, к таким факторам следует отнести:

- межрегиональную трудовую миграцию, отражающую спрос на труд мигрантов и привлекательность регионального рынка труда;

- ценовую ситуацию на рынке жилищного строительства, характеризующую спрос на рынке жилья и привлекательность региона для работы и жизни;

- региональную инвестиционную политику, направленную на формирование привлекательности региона для ведения и развития бизнеса.

Для достижения цели исследования разработаны эконометрические модели, которые применяются для решения рассматриваемых задач с начала 60-х годов прошлого века. С.П. Гарецкий еще в начале 1960-х годов впервые показал, что параметры уравнения регрессии можно использовать для выявления производственных резервов [7]. Для построения моделей выявлены статистически значимые традиционные и институциональные факторы.

Эконометрические модели

Для проверки выдвигаемой гипотезы о влиянии традиционных и институциональных факторов на производительность труда в регионах России проведен статистический и эконометрический анализ. Для России по данным за 2014 г.⁴ гипотеза исследования подтвердилась для следующих факторов: обеспеченность региональной экономики средствами производства; инвестиционный и инновационный потенциалы региона; инвестиционная политика региона. Предложен набор независимых переменных: X_1 - среднегодовая стоимость основных фондов на 1000 занятых работников организаций; X_2 - инвестиции в основной капитал на душу населения; X_3 - число высокопроизводительных рабочих мест на одного занятого в экономике региона. Моделирование осуществлялось по двум группам регионов: регионы с традиционной экономикой ($n = 70$) и инвестиционно привлекательные регионы ($n = 13$).

Разделение регионов на группы проводилось на основе метода «шесть сигм» по показателю «Инвестиции в основной капитал на душу населения». Для первой группы регионов получена эконометрическая модель 1: $Y = 0,09X_1 + 3115,9X_2 + 986,8X_3 + \varepsilon$; ее характеристики приведены в таблице 1. Исследование остатков модели на наличие в них гетероскедастичности на основе критерия Спирмена показало, что его расчетное значение для всех независимых переменных не является статистически значимым (0,16; 0,29; 0,13), то есть гетероскедастичности остатков не наблюдается, поэтому модель может считаться

⁴ Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели - 2014. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 29.10.2015).

надежной на уровне значимости 5%. Уравнение модели в стандартизованном масштабе имеет вид: $t_y = 0,3t_{x1} + 0,5t_{x2} + 0,2t_{x3}$, что позволяет сделать вывод: наибольший вес имеет фактор X_2 (инвестиции в основной капитал на душу населения).

Таблица 1

Характеристики модели 1:
 $Y = 0,09X_1 + 3115,9X_2 + 986,8X_3 + \varepsilon$

Показатель	Значение	Примечание
V_y	26%	Однородные наблюдения по переменной Y
V_{x1}	37%	Однородные наблюдения по переменной X_1
V_{x2}	31%	Однородные наблюдения по переменной X_2
V_{x3}	19%	Однородные наблюдения по переменной X_3
R^2	0,98	На 98% изменение переменной Y определяется изменением выбранных в модель переменных
Скорректированный $R^2 = 0,96$		
Std. err	94,2	
F	949	$> F_{\alpha} = 2,74$ на уровне значимости 5%
DW	1,74	$d_l = 1,05 < DW$; $4 - d_u = 2,67 > DW$
t_{x1}	3,5	$> t_{\alpha} = 1,99$ на уровне значимости 5%
t_{x2}	4,7	$> t_{\alpha} = 1,99$ на уровне значимости 5%
t_{x3}	5,5	$> t_{\alpha} = 1,99$ на уровне значимости 5%
∂x_1	0,22	Рост X_1 на 1% от своего среднего значения приводит к росту Y на 0,22%
∂x_2	0,45	Рост X_2 на 1% от своего среднего значения приводит к росту Y на 0,45%
∂x_3	0,32	Рост X_3 на 1% от своего среднего значения приводит к росту Y на 0,32%

Примечание: $d_u < d < 4 - d_u$, для нашей модели $1,33 < DW < 2,67$, автокорреляция остатков отсутствует и модель имеет надежные оценки параметров.

На основе данной модели получены оценки и сделаны выводы: создание 25 млн высокопроизводительных рабочих мест позволит повысить производительность труда в России на 80%. Это потребует увеличения инвестиций на душу населения на 180%. Производительность труда составит 43 доллара США ВВП на одного рабочего в час, что соответствует уровню стран ОЭСР.

Для второй группы регионов получена эконометрическая модель 2: $Y = 3345,7X_2 + \varepsilon$; ее характеристики приведены в таблице 2. В модели 2 при переменных X_1 и X_3 значения коэффициентов регрессии не статистически значимо отличны от нуля ($t_{x1} = 1,84$, p-value = 0,09; $t_{x3} = 0,2$, p-value = 0,85), поэтому данные переменные были исключены из модели, как и свободный член ($t_{a0} = 1,14$, p-value = 0,28). Исследование остатков модели 2 на на-

личие в них гетероскедастичности на основе критерия Спирмена показало, что его расчетное значение для переменной X_2 является статистически значимым (0,38), то есть гетероскедастичность остатков наблюдается по переменной X_2 . Таким образом, для инвестиционно привлекательных регионов России спецификация модели отличается от модели, предлагаемой для группы регионов с традиционной экономикой, что потребовало дополнительного исследования.

Таблица 2

Характеристики модели 2:
 $Y = 3345,7X_2 + \varepsilon$

Показатель	Значение	Примечание
R^2	0,86	На 86% изменение переменной Y определяется изменением переменной X_2
Скорректированный $R^2 = 0,78$		
F	76,3	$> F_{\alpha} = 4,84$ на уровне значимости 5%
DW	0,84	$d_l = 1,01 > DW$; $4 - d_u = 2,66 > DW$
t_{x2}	8,73	$> t_{\alpha} = 2,2$ на уровне значимости 5%
∂x_2	0,71	Рост X_2 на 1% от своего среднего значения приводит к росту Y на 0,71%

Примечание: $d_u < d < 4 - d_u$, для нашей модели $DW < 1,01 < 2,66$, присутствует положительная автокорреляция остатков и модель имеет надежные оценки параметров.

Поэтому для второй группы регионов предлагается эконометрическая модель 3: $Y = 3672,8X_2^{0,59}\varepsilon$; ее характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 3

Характеристики модели 3:
 $Y = 3672,8X_2^{0,59}\varepsilon$

Показатель	Значение	Примечание
R^2	0,74	На 74% изменение переменной Y определяется изменением переменной X_2
Скорректированный $R^2 = 0,72$		
F	31,3	$> F_{\alpha} = 4,84$ на уровне значимости 5%
DW	2,15	$d_l = 1,01 < DW$; $4 - d_u = 2,66 > DW$
t_{x2}	5,59	$> t_{\alpha} = 2,2$ на уровне значимости 5%
t_{a0}	49,2	$> t_{\alpha} = 2,2$ на уровне значимости 5%
∂x_2	0,59	Рост X_2 на 1% от своего среднего значения приводит к росту Y на 0,59%

Примечание: $d_u < d < 4 - d_u$, для нашей модели $1,01 < DW < 2,66$, автокорреляция остатков отсутствует и модель имеет надежные оценки параметров.

Исследование остатков модели 3 на наличие в них гетероскедастичности на основе критерия Спирмена показало, что его расчетное значение для переменной X_2 является статистически незначимым (0,09), то есть гетероскедастичности

остатков не наблюдается. Таким образом, для инвестиционно привлекательных регионов России основной фактор роста производительности труда - инвестиционный и инновационный потенциалы региона. Переменная X_3 не является для данной модели значимым фактором, что позволяет рекомендовать региональным правительствам 13 инвестиционно привлекательных регионов [Ненецкий автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Сахалинская область, Магаданская область, Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Тюменская область, Чукотский автономный округ, Республика Татарстан, Краснодарский край, г. Москва, Красноярский край] при выборе инвестиционных проектов учитывать влияние создаваемых высокопроизводительных рабочих мест на уровень региональной производительности труда.

* *
*

По данным ООН, приведенным в «Докладе о мировых инвестициях» за 2015 г., прямые иностранные инвестиции в среднем по миру сократились на 16%, в России падение их уровня составило 70% - до 21 млрд долларов США (22,85 млрд долларов по данным Банка России). В качестве причин столь резкого снижения интереса инвесторов к нашей стране названы санкции в отношении России, а также негативные перспективы роста экономики⁵. Кроме того, рост отрицательной величины сальдо капитальных трансфертов в 2014 г. составил 126%⁶.

Также произошло снижение на 0,5% доли долгосрочных финансовых вложений организаций. Все это негативно характеризует инвестиционные перспективы России, отражает ухудшение конкурентоспособности нашей страны, снижает оптимизм реализации возможностей экономического роста и производительности труда в отечественной экономике в ближайшей перспективе. В связи с этим необходима разработка и обоснование рекомендаций по оптимизации распределения государственных инвестиций с целью предоставления их наиболее успешным

регионам с точки зрения прироста высокопроизводительных рабочих мест и их влияния на рост региональной производительности труда.

Для выявления наиболее результативных регионов, в которых рост инвестиций обеспечивает наибольший прирост высокопроизводительных рабочих мест, проведена комбинационная группировка. Ее результаты представлены в таблице 4. На их основе сделаны рекомендации: государственными инвестициями целесообразно поддерживать Белгородскую область, Краснодарский край, Республику Коми как регионы с высокой результативностью инвестиций в плане создания высокопроизводительных рабочих мест.

Для выявления наиболее результативных регионов, в которых рост высокопроизводительных рабочих мест ведет к наибольшему росту производительности труда, проведена комбинационная группировка; результаты представлены в таблице 5. На их основе сделаны рекомендации: нерезультативно отражается на уровне производительности труда создание рабочих мест в Астраханской области, Республике Ингушетия, Чукотском автономном округе.

Структурный анализ динамики числа высокопроизводительных рабочих мест за 2013-2015 гг. и доли заработной платы от средней по экономике по видам экономической деятельности (по данным Росстата) позволил сделать рекомендации, что в регионах России для роста производительности труда необходим рост оплаты труда в образовании и коммунальной сфере. В таких сферах, как добыча полезных ископаемых, государственное управление, финансовая деятельность, следует обеспечить рост числа высокопроизводительных рабочих мест.

Данные рекомендации подтверждаются авторитетным мнением лауреата Нобелевской премии 2010 г. Кристофера Антониу Писсаридеса, который считает, что для роста производительности труда в России и мире нужно создавать рабочие места в секторах, зависящих от технологий с высокой оплатой труда, с целью обеспечения потребительского спроса как фактора экономического роста. Также известный экономист считает, что необходимы структурные реформы и улучшение бизнес-климата и инвестиционного климата [8, 9].

⁵ URL: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2015overview_ru.pdf.

⁶ URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_56/Main.htm.

Таблица 4

Комбинационная группировка регионов России по результативности инвестиционной политики с точки зрения создания высокопроизводительных рабочих мест

Базисный индекс физического объема инвестиций в основной капитал регионов России за 2011-2014 гг.	Прирост высокопроизводительных рабочих мест за 2011-2014 гг.			
	низкий	ниже среднего	выше среднего	высокий
Высокий	Астраханская область, Республика Калмыкия, Республика Тыва, Республика Ингушетия, Костромская область, Магаданская область, Ненецкий автономный округ, Республика Северная Осетия-Алания, Чеченская Республика	Новгородская область, Тамбовская область, Республика Марий Эл	Воронежская область, Пензенская область, Республика Дагестан	г. Москва, Ямало-Ненецкий автономный округ, Самарская область, Ростовская область
Выше среднего	Кабардино-Балкарская Республика, Сахалинская область, Мурманская область	Орловская область, Кировская область	Удмуртская Республика, Брянская область, Алтайский край, Оренбургская область, Ставропольский край, Калужская область, Ульяновская область	Иркутская область, Саратовская область, Новосибирская область, Тюменская область, Республика Башкортостан, Республика Татарстан, г. Санкт-Петербург, Московская область, Челябинская область
Ниже среднего	Архангельская область, Забайкальский край, Республика Алтай	Республика Хакасия, Рязанская область, Республика Карелия, Республика Мордовия, Владимирская область, Курганская область, Курская область, Тульская область, Псковская область	Омская область, Республика Саха (Якутия)	Пермский край, Кемеровская область, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Нижегородская область, Свердловская область
Низкий	Еврейская автономная область, Республика Адыгея, Чукотский автономный округ, Вологодская область, Томская область	Камчатский край, Ивановская область, Республика Бурятия, Калининградская область, Ярославская область, Амурская область, Тверская область	Липецкая область, Чувашская Республика, Смоленская область, Ленинградская область, Хабаровский край, Приморский край, Красноярский край, Волгоградская область	Белгородская область, Краснодарский край, Республика Коми

Таблица 5

Комбинационная группировка регионов России по влиянию прироста числа высокопроизводительных рабочих мест на рост региональной производительности труда

Базисный индекс производительности труда регионов России за 2011-2014 гг.	Прирост высокопроизводительных рабочих мест за 2011-2014 гг.			
	низкий	ниже среднего	выше среднего	высокий
Высокий	Тюменская область, г. Москва, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Кемеровская область, Республика Коми	Челябинская область, Пермский край, Ямало-Ненецкий автономный округ, Новосибирская область, г. Санкт-Петербург	Московская область, Краснодарский край, Ростовская область, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Нижегородская область, Самарская область	Саратовская область, Белгородская область, Свердловская область, Иркутская область
Выше среднего	Приморский край, Хабаровский край	Оренбургская область, Ставропольский край, Ульяновская область, Удмуртская Республика, Ленинградская область, Республика Саха (Якутия), Алтайский край	Чувашская Республика, Смоленская область, Волгоградская область, Омская область, Липецкая область, Красноярский край	Республика Дагестан, Брянская область, Воронежская область, Калужская область, Пензенская область

Базисный индекс производительности труда регионов России за 2011-2014 гг.	Прирост высокопроизводительных рабочих мест за 2011-2014 гг.			
	низкий	ниже среднего	выше среднего	высокий
Ниже среднего	Тверская область, Республика Бурятия, Амурская область, Ивановская область, Псковская область	Калининградская область, Курганская область, Камчатский край, Владимирская область	Кировская область, Рязанская область, Республика Карелия	Астраханская область, Республика Ингушетия, Ярославская область, Орловская область, Тульская область, Республика Хакасия, Тамбовская область, Курская область, Новгородская область, Республика Мордовия, Республика Марий Эл
Низкий	Ненецкий автономный округ, Еврейская автономная область, Сахалинская область, Забайкальский край, Архангельская область, Мурманская область, Томская область, Чеченская Республика, Карачаево-Черкесская Республика	Республика Северная Осетия-Алания, Кабардино-Балкарская Республика, Вологодская область, Республика Калмыкия, Республика Алтай	Магаданская область, Костромская область, Республика Адыгея, Республика Тыва	Астраханская область, Чукотский автономный округ, Республика Ингушетия

Литература

1. **Dirks S., Keeling M.** Russia's productivity imperative. Leveraging technology and innovation to drive growth. IBM Global business services strategy and change executive report. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.207.5072&rep=rep1&type=pdf> (дата обращения: 09.08.2015).

2. **Drzeniek M.H., Prazdichnykh A.** (eds.). The Russia competitiveness report 2011. Laying the foundation for sustainable prosperity. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Russia_Report_2011.pdf (дата обращения: 09.08.2015).

3. **Bakatina D.** et al. Lean Russia: Sustaining economy growth through improved productivity. McKinsey Global Institute, 2009. URL: <http://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and-growth/lean-russia-sustaining-economic-growth> (дата обращения: 09.02.2015).

4. **Вальцев С.В.** Производительность труда. Просто о простом // Проблемы современной науки и образования. 2012. № 9 (9). С. 6-16.

5. **Гунина И.А.** К вопросу о методах оценки и факторах роста производительности труда // Организатор производства. 2015. № 1 (64). С. 18-24.

6. **Суворова В.В., Тимарсуев М.В.** Институциональная среда как условие эффективного управления процессом повышения производительности труда // Инженерные инновации и экономика промышленности. Труды научно-практической конференции с международным участием. Санкт-Петербург, 2015. С. 11-28.

7. **Гарецкий С.П.** Методы корреляции в анализе производительности труда // Математическая статистика. Т. VII. М.: АН СССР, 1962.

8. **Mortensen D.T., Pissarides Ch.A.** Job creation and job destruction in the theory of unemployment // The Review of Economic Studies. 1994. Vol. 61. No. 3. P. 397-415.

9. **Ngai R.L., Pissarides Ch.A.** Structural change in a multi-sector model of growth. URL: http://eprints.lse.ac.uk/4468/1/Structural_Change_in_a_Multi-Sector_Model_of_Growth.pdf.

ECONOMETRIC MODELS OF REGIONAL LABOUR PRODUCTIVITY*

Tatiana A. Burtseva

Author affiliation: Kaluga State University after K.E. Tsiolkovsky (Kaluga, Russia). E-mail: tbur69@mail.ru.

The author substantiates relevant statistically significant factors of regional labour productivity growth: availability of production means to the regional economy, investment and innovative potential of the region, investment policy of the region. Due to this, the article proposes a set of independent variables and testes econometric models of regional labour productivity based on current statistical information about the development of Russian regions, which allowed for measuring growth reserves of work productivity in Russia and providing recommendations on their optimization.

The article reflects author's ideas on development and justification of recommendations for optimizing state investments distribution in order to invest in the most successful (in terms of the increase of the number of highly productive jobs) regions and their influence on growth of regional labour productivity.

The author concludes that to increase labour productivity in the regions of Russia, it is necessary to ensure wage growth in education and utilities. An important task for the development of Russia's regional economy is the growth in the number of highly productive jobs in mining, public administration, and financial services.

Keywords: labour productivity, labour productivity growth factors, state policy of the region, labour productivity measurement methods.

JEL: J24, C13.

* Studies were conducted with the financial support of the Russian Humanitarian Science Foundation and the Government of the Kaluga Region [(No 15-12-40004a (r)) «Identification of factors and reserves of labour productivity growth in the regions of Russia».

References

1. **Dirks S., Keeling M.** *Russia's productivity imperative. Leveraging technology and innovation to drive growth.* IBM Global business services strategy and change executive report. Available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.207.5072&rep=rep1&type=pdf> (accessed 09.08.2015).
2. Drzeniek M.H., Prazdichnykh A. (eds.). *The Russia competitiveness report 2011. Laying the foundation for sustainable prosperity.* Available at: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Russia_Report_2011.pdf (accessed 09.08.2015).
3. **Bakatina D.** et al. *Lean Russia: Sustaining economy growth through improved productivity.* McKinsey Global Institute, 2009. Available at: file: <http://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and-growth/lean-russia-sustaining-economic-growth> (accessed 09.02.2015).
4. **Val'tsev S.V.** Proizvoditel'nost' truda. Prosto o prostom [Labour productivity. Just a simple]. *Problems of modern science and education*, 2012, no. 9 (9), pp. 6-16. (In Russ.).
5. **Gunina I.A.** K voprosu o metodakh otsenki i faktorakh rosta proizvoditel'nosti truda [On the problem of assessment methods and productivity growth factors]. *Organizer of production*, 2015, no.1 (64), pp. 18-24. (In Russ.).
6. **Suvorov V.V., Timarsueva M.V.** [Institutional environment as a condition for effective management of the process of improving productivity]. *Inzhenernyye innovatsii i ekonomika promyshlennosti. Trudy nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Engineering innovation and industrial economics. Proc. Sci.-Pract. Conf. with Int. participation]. St. Petersburg, 2015. P. 11-28. (In Russ.).
7. **Garetskii S.P.** [Correlation methods in labour productivity analysis]. *Matematicheskaya statistika*. T. VII. [Mathematical statistics, vol. VII]. Moscow, USSR Academy of Sciences, 1962. (In Russ.).
8. **Mortensen D.T., Pissarides Ch.A.** Job creation and job destruction in the theory of unemployment. *The Review of Economic Studies*, 1994, vol. 61, no. 3, pp. 397-415.
9. **Ngai R.L., Pissarides Ch.A.** *Structural change in a multi-sector model of growth.* Available at: http://eprints.lse.ac.uk/4468/1/Structural_Change_in_a_Multi-Sector_Model_of_Growth.pdf.