

# Региональные факторы оплаты труда и доходов населения в современной России

## The Influence of the Factors of Production on Labor Income in the Pre-crisis Economy of Russia

DOI 10.12737/2587-9111-2024-12-2-26-30

Получено: 3 февраля 2024 г. / Одобрено: 12 марта 2024 г. / Опубликовано: 25 апреля 2024 г.

### Басовская Е.Н.

Канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»,  
Россия, 300026, г. Тула, проспект Ленина, д. 125,  
e-mail: basovskaya.elena@mail.ru

### Basovskaya E.N.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University,  
125, Lenina St., Tula, 300026, Russia,  
e-mail: basovskaya.elena@mail.ru

### Аннотация

В работе оценены корреляционные связи величины оплаты труда и доходов населения в регионах России с показателями, характеризующими капитал, человеческий капитал и новые технологии в экономике регионов, по данным Росстата за 2022 и частично за 2023 г. и построены эконометрические модели наиболее важных связей. На уровень оплаты труда и доходы населения регионов могут оказывать положительное влияние фондовооруженность, уровень образования занятых работников и новые основные фонды. Фондовооруженность является важнейшим фактором уровня оплаты труда и уровня доходов в регионах. Положительное влияние на уровень оплаты труда и доходы населения регионов оказывает использование труда работников, имеющих высшее образование, и работников, имеющих среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов. Использование труда работников, имеющих среднее профессиональное образование по программам подготовки рабочих, имеющих среднее общее, основное общее образование и не имеющих образования, отрицательно влияет на уровень оплаты труда и доходы населения. Рост доходов населения влечет за собой рост уровня неравенства в распределении доходов.

**Ключевые слова:** средняя зарплата, медианная зарплата, доходы, фондовооруженность, человеческий капитал, уровень образования, новые технологии.

### Abstract

This paper evaluates the correlations between wages and household income in the regions of Russia with indicators characterizing capital, human capital and new technologies in the regional economy according to Rosstat data for 2022 and partially for 2023, and constructs econometric models of the most important connections. The level of wages and incomes of the population of the regions can be positively influenced by the capital-labor ratio, the level of education of employed workers and new fixed assets. The capital-labor ratio is the most important factor in the level of wages and income in the regions. The use of labor by workers who have higher education and workers who have secondary vocational education in specialist training programs has a positive impact on the level of wages and incomes of the population of the regions. The use of labor of workers with secondary vocational education under training programs for workers, with secondary general education, basic general education and without education negatively affects the level of wages and income of the population. An increase in population income entails an increase in the level of inequality in income distribution.

**Keywords:** average salary, median salary, income, capital-labor ratio, human capital, level of education, new technologies.

Заработная плата представляет собой важный стимул производительности труда. Доходы населения являются важнейшим показателем уровня экономического развития страны. Цель настоящей работы состояла в оценке влияния важнейших региональных факторов производства на уровень оплаты труда и доходов занятого населения России в настоящее время.

Проблеме факторов производства, определяющих производительность труда и уровень экономического развития, посвящены многочисленные исследования. Известно, что важнейшими факторами производства в постиндустриальной экономической системе являются труд, капитал, человеческий капитал и новые технологии. Эмпирические исследования производительности, оплаты труда и доходов населения роста выполняются на основе данных по странам мира и регионам. Эмпирические исследования факторов экономического роста, как правило, основаны на оценке корреляционных связей и построении линейных регрессионных моделей,

в которые включают труд, капитал, человеческий капитал, инновации и другие переменные. Используют перекрестные данные стран или регионов.

Большое количество исследований посвящено оценке влияния человеческого капитала и новых технологий на производительность и оплату труда, доходы населения. Результаты этих исследований нередко оказываются противоречивыми. Так, типичным результатом, противоречащим многим другим исследованиям, являются исследования Барро и Ли, которые установили, что численность студентов не влияет на экономический рост, при этом рост уровня женского образования отрицательно влияет на экономический рост [1]. Мерфи, Шлейфер и Вишни установили, что развитие гуманитарного образования тормозит экономический рост [2]. Известны исследования, свидетельствующие о том, что государственные расходы на образование снижают темпы роста экономики [3]. Подобные результаты получены при выполнении исследований с использованием данных стран ОЭСР [4, 5]. Между

тем, с появлением на свет трудов лауреатов Нобелевской премии В. Леонтьева, Г. Беккера, Т. Шульца, Э. Денисона в состав основных производственных факторов, как правило, стали включать человеческий капитал и новые технологии [6, 7, 8]. При этом Р. Солоу смог в свое время сделать вывод о том, что значительная часть исследований, выполненных за несколько десятков лет, свидетельствует о том, что научно-технический прогресс, воплощенный в человеческий капитал и новые технологии, как и институциональные проблемы, могут тормозить рост экономики [9, 10, 11, 12, 13, 14].

В настоящей работе были оценены корреляционные связи величины оплаты труда и доходов населения в регионах России с показателями, характеризующими капитал, человеческий капитал и новые технологии, в экономике регионов по данным Росстата за 2022 и частично за 2023 гг. Поскольку актуальной задачей экономической политики является повышение уровня оплаты труда и доходов населения при сокращении уровня неравенства доходов, была получена оценка влияния уровня доходов на изменение уровня неравенства доходов.

Влияние капитала в настоящей работе оценивалось величиной фондовооруженности, которая определялась как отношение стоимости основных фондов к численности занятых в регионе работников (млн руб./чел.). Влияние новых технологий оценивалось долей новых (не изношенных) основных фондов. Влияние человеческого капитала оценивалось уровнем образования занятых работников, который подсчитывался как средний срок обучения в системе образования (число лет). Кроме того, человеческий капитал оценивался средними долями занятых работников, с различными уровнями образования, в том числе:

- высшее;
- среднее профессиональное образование по программам специалистов;
- среднее профессиональное образование по программам рабочих;
- среднее общее;
- общее среднее;
- не имеют общего среднего.

В табл. 1 представлены оценки корреляционных связей фондовооруженности, уровня образования занятых работников и доли новых основных фондов с величиной средней заработной платы в регионах.

В табл. 2 представлены оценки корреляционных связей фондовооруженности, уровня образования занятых работников и доли новых основных фондов с величиной медианной заработной платы в регионах.

Таблица 1

**Коэффициент корреляции средней заработной платы с факторами производства**

Фактор производства	Коэффициент корреляции
Фондовооруженность	0,75
Уровень образования занятых работников	0,25
Доля новых основных фондов	0,27

Таблица 2

**Коэффициент корреляции медианной заработной платы с факторами производства**

Фактор производства	Коэффициент корреляции
Фондовооруженность	0,78
Уровень образования занятых работников	0,23
Доля новых основных фондов	0,25

В табл. 3 представлены оценки корреляционных связей фондовооруженности, уровня образования занятых работников и доли новых основных фондов с величиной среднего душевого дохода в регионах.

Полученные оценки связей величины оплаты труда и доходов населения в регионах России с показателями, характеризующими капитал, человеческий капитал и новые технологии, в экономике регионов показывают следующее.

Фондовооруженность является важнейшим фактором уровня оплаты труда и уровня доходов в регионах. Для подтверждения этого факта были получены соответствующие эконометрические модели.

Таблица 3

**Коэффициент корреляции душевого дохода с факторами производства**

Фактор производства	Коэффициент корреляции
Фондовооруженность	0,68
Уровень образования занятых работников	0,29
Доля новых основных фондов	0,23

В табл. 4 представлены характеристики регрессионной модели влияния фондовооруженности на среднюю величину оплаты труда. Модель иллюстрируется графиком на рис. 1. Полученная модель показывает, что фондовооруженность определяет уровень оплаты труда не менее чем на 56%.

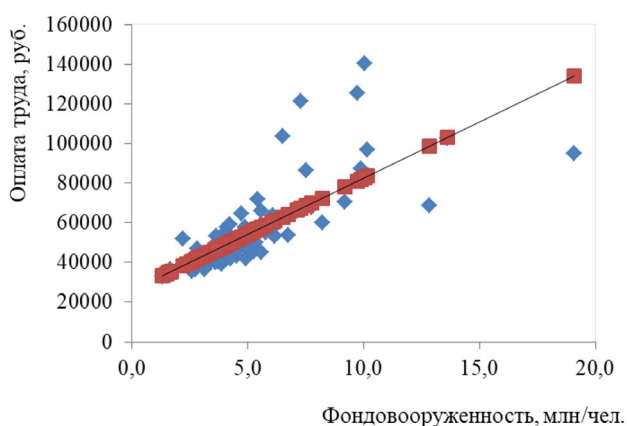
Характеристики регрессионной модели влияния фондовооруженности на величину душевого дохода в регионах показывает, что фондовооруженность определяет уровень дохода не менее чем на 45%.

В табл. 5 представлены оценки корреляционных связей уровней и форм образования занятых работников со средней величиной оплаты труда в регионах.

Таблица 4

**Характеристики модели влияния фондовооруженности на среднюю величину оплаты труда**

Характеристика	Величина	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение
Константа	25 831,85	3184,83	8,11	0,00
Регрессор	5686,48	552,26	10,30	0,00
Наблюдений	82			
Нормированный R-квадрат	0,56			
Стандартная ошибка модели	14 032			
Значимость F модели	0,00			



**Рис. 1.** Влияние фондовооруженности на среднюю величину оплаты труда

Таблица 5

**Корреляционная связь средней заработной платы с уровнем образования занятых работников**

Уровень образования занятых работников	Кoeffициент корреляции
Высшее	0,16
Среднее профессиональное образование по программам специалистов	0,34
Среднее профессиональное образование по программам рабочих	-0,07
Среднее общее	-0,34
Общее среднее	-0,25
Не имеют общего среднего	-0,20

В табл. 6 представлены оценки корреляционных связей уровней и форм образования занятых работников с величиной среднего душевого дохода в регионах.

Полученные оценки свидетельствуют о том, что положительное влияние на уровень оплаты труда оказывают занятые работники, которые имеют высшее образование, и работники, имеющие среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов.

Таблица 6

**Корреляционная связь среднего душевого дохода с уровнем образования занятых работников**

Уровень образования занятых работников	Кoeffициент корреляции
Высшее	0,18
Среднее профессиональное образование по программам специалистов	0,41
Среднее профессиональное образование по программам рабочих	-0,10
Среднее общее	-0,38
Общее среднее	-0,33
Не имеют общего среднего	-0,24

Полученные оценки показывают, что использование труда работников, имеющих среднее профессиональное образование по программам подготовки рабочих, имеющих среднее общее, основное общее образование, отрицательно влияет на уровень оплаты труда и доходы населения. Использование труда работников, не имеющих даже основного среднего образования, также отрицательно влияет на уровень оплаты труда и доходы населения.

Оценка влияния доходов населения регионов на уровень неравенства доходов была дана путем построения соответствующих эконометрических моделей. В табл. 7 и 8 представлены характеристики регрессионных моделей влияния уровня доходов на уровень неравенства доходов в регионах.

Таблица 7

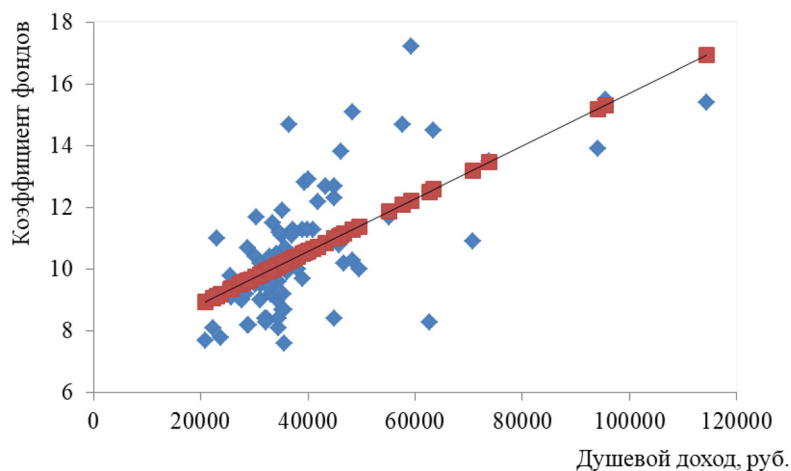
**Характеристики модели влияния доходов на показатель неравенства доходов — коэффициент фондов**

Характеристика	Величина	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение
Константа	7,1806	0,47	15,31	0,00
Регрессор	0,0001	0,00	7,73	0,00
Наблюдений	82			
Нормированный R-квадрат	0,42			
Стандартная ошибка модели	1,57			
Значимость F модели	00			

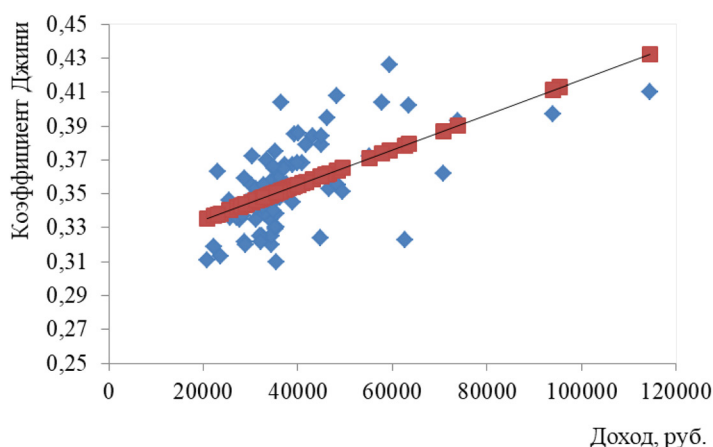
Таблица 8

**Характеристики модели влияния доходов на показатель неравенства доходов — коэффициента Джини**

Характеристика	Величина	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение
Константа	0,313757	0,006140	51,10	0,00
Регрессор	0,000001	0,000000	7,20	0,00
Наблюдений	82			
Нормированный R-квадрат	0,38			
Стандартная ошибка модели	0,02			
Значимость F модели	00			



**Рис. 2.** Влияние доходов на показатель неравенства доходов — коэффициент фондов



**Рис. 3.** Влияние доходов на показатель неравенства доходов — коэффициент Джини

На рис. 2 и 3 представлены графики, иллюстрирующие модели влияния уровня доходов на уровень неравенства доходов в регионах.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что рост доходов населения влечет за собой рост уровня неравенства в распределении доходов.

### Заключение

На уровень оплаты труда и доходы населения регионов могут оказывать положительное влияние фондовооруженность, уровень образования занятых работников и новые основные фонды. Фондовооруженность является важнейшим фактором уровня оплаты труда и уровня доходов в регионах. Положительное влияние на уровень оплаты труда и доходы населения регионов оказывает использование труда работников, которые имеют высшее образование, и работников, имеющих среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов.

Использование труда работников, имеющих среднее профессиональное образование по программам подготовки рабочих, имеющих среднее общее, основное общее образование и не имеющих образования, отрицательно влияет на уровень оплаты труда и доходы населения. Рост доходов населения влечет за собой рост неравенства в распределении доходов.

### Литература

1. *Barro R., Lee J.* Sources of Economic Growth (with comments from Nancy Stokey) // *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*. 1994. Vol. 40. P. 1–57.
2. *Merphy K., Shleifer A., Vishny R.* The Allocation of Talent: Implication for Growth // *Quarterly Journal of Economics*. 1991. Vol. 106. No. 2. P. 503–530.
3. *Khalafalla Ahmed Mohamed Arabi, Suliman Zakaria Suliman Abdalla.* The Impact of Human Capital on Economic Growth: Empirical Evidence from Sudan // *Research in World Economy*. 2013. Vol. 4, No. 2. P. 43–53.
4. *Ferdi Kesikoglu, Ozturk Zafer.* Relationship between Human Capital and Economic Growth: Panel Causality Analysis for Selected OECD Countries // *Journal of Economic and Social Studies*. 2013. V. 3. No. 1. P. 153–162.

5. *Young-Joon Kim*. Effective Human Capital and Long-run Economic Growth // *Korea and the World Economy*, 2013. Vol. 14, No. 3. P. 475–616.
6. *N. Gregory Mankiw*. Principles of Economics. Cengage Learning. 2011. 888 p.
7. *Campbell R. McConnell, Stanley L. Brue*. Economics: Principles, Problems, and Policies. McGraw-Hill / Irwin. 2005. 733 p.
8. *Комарова А.С.* Роль человеческого капитала в повышении производительности труда в России // *Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки*. Вып. 5. Ч. 1. 2013. С. 160–165.
9. *Solow R.* A Contribution to the Theory of Economic Growth // *Quarterly Journal of Economics*. 1956. Vol. 70. P. 65–94.
10. *Kormendi R., Meguire P.* Macroeconomic Determinants of Growth: Cross-Country Evidence // *Journal of Monetary Economics*. 1985. Vol. 16. No. 2. P. 141–163.
11. *Ramey G., Ramey A.* Cross-Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth // *American Economic Review*. 1995. Vol. 85. No. 5. P. 1138–1151.
12. *Daron Acemoglu, Ufuk Akcigit, Nicholas Bloom, William R. Kerr*. Innovation, Reallocation and Growth. NBER Working Paper No. 18993. Issued in April 2013. URL: <http://www.nber.org/papers/w18993>.
13. *Басовский Л.Е., Басовская Е.Н.* Экономическая теория. М.: ИНФРА-М, 2010.
14. *Басовский Л.Е., Басовская Е.Н.* Развитие в России экономики неравенства // *Журнал экономической теории*. 2011. № 4. С. 198–202.
3. *Khalafalla Ahmed Mohamed Arabi, Suliman Zakaria Suliman Abdalla*. The Impact of Human Capital on Economic Growth: Empirical Evidence from Sudan. *Research in World Economy*. 2013. Vol. 4, No. 2. P. 43–53.
4. *Ferdi Kesikoglu, Ozturk Zafer*. Relationship between Human Capital and Economic Growth: Panel Causality Analysis for Selected OECD Countries. *Journal of Economic and Social Studies*. 2013. V. 3. No. 1. P. 153–162.
5. *Young-Joon Kim*. Effective Human Capital and Long-run Economic Growth. *Korea and the World Economy*, 2013. Vol. 14, No. 3. P. 475–616.
6. *N. Gregory Mankiw*. Principles of Economics. Cengage Learning. 2011. 888 p.
7. *Campbell R. McConnell, Stanley L. Brue*. Economics: Principles, Problems, and Policies. McGraw-Hill / Irwin. 2005. 733 p.
8. *Komarova A.S.* The role of human capital in increase of labor productivity in Russia. *Izvestiya tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. ekonomicheskie i yuridicheskie nauki* [Izvestia of the Tula state university. Economics and jurisprudence]. 2013. No. 5-1. Pp. 160–165. (in Russian)
9. *Solow R.* A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*. 1956. Vol. 70. P. 65–94.
10. *Kormendi R., Meguire P.* Macroeconomic Determinants of Growth: Cross-Country Evidence. *Journal of Monetary Economics*. 1985. Vol. 16. No. 2. P. 141–163.
11. *Ramey G., Ramey A.* Cross-Country Evidence on the Link between Volatility and Growth. *American Economic Review*. 1995. Vol. 85. No. 5. P. 1138–1151.
12. *Daron Acemoglu, Ufuk Akcigit, Nicholas Bloom, William R. Kerr*. Innovation, Reallocation and Growth. NBER Working Paper No. 18993. Issued in April 2013. Available at: <http://www.nber.org/papers/w18993>.
13. *Basovskiy L.E., Basovskaya E.N.* *Ekonomicheskaya teoriya* [Economics]. Moscow, INFRA-M Publ., 2010. (in Russian)
14. *Basovskiy L.E., Basovskaya E.N.* *Razvitie v Rossii jekonomki neravenstva* [Development in the Russian housekeeper inequality]. *Zhurnal jekonomicheskoy teorii* [Journal of Economic Theory]. 2011. No. 4, pp. 198–202. (in Russian)

## References

1. Barro R., Lee J. Sources of Economic Growth (with comments from Nancy Stokey). Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy. 1994. Vol. 40. P. 1–57.
2. Merphy K., Shleifer A., Vishny R. The Allocation of Talent: Implication for Growth. *Quarterly Journal of Economics*. 1991. Vol. 106. No. 2. P. 503–530.