

Оценка влияния изменений возрастной и образовательной структуры населения на российский рынок труда

Елена Яковлевна Варшавская

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

Цель работы - оценить вклад изменений возрастной и образовательной структуры населения и рабочей силы в динамику уровней занятости и безработицы в России за последние два десятилетия. Эмпирической основой исследования, результаты которого отражены в статье, являются микроданные выборочного обследования рабочей силы, проводимого Росстатом ежемесячно. Основным инструментарием анализа, применяемым в данной работе, являются методы стандартизации и декомпозиции статистических показателей.

Автор приводит доказательства того, что в течение рассматриваемого периода в составе российского населения и рабочей силы произошли существенные структурные сдвиги. Устойчиво рос удельный вес лиц с высшим образованием, имеющих более высокие показатели занятости и более низкий уровень безработицы; доли молодежи и малообразованного населения, для которых характерно пониженное участие в рабочей силе и высокие риски безработицы, сокращались.

Установлено, что в России динамика показателей занятости и безработицы в 2000–2018 гг. во многом определялась влиянием структурных факторов - позитивных (с точки зрения влияния на рынок труда) сдвигов в возрастной и образовательной структуре российского населения и рабочей силы.

Наибольшее влияние структурные факторы оказали на положительную динамику занятости. Рост уровня образования населения обусловил более половины прироста уровня занятости за рассматриваемый период. Изменения возрастной структуры оказали незначительное понижающее давление на уровень занятости. Структурные факторы определили около трети общего снижения уровня безработицы. Вклады изменений как возрастной, так и образовательной структуры в динамику безработицы были практически одинаковыми по величине.

Полученные оценки дают представление о реальной ситуации на российском рынке труда и факторах, определяющих его динамику. Количественные характеристики, отражающие изменения в возрастной и образовательной структуре населения, позволяют, по мнению автора, повысить качество разрабатываемых функциональных прогнозов рынка труда.

Ключевые слова: занятость, безработица, рынок труда, статистический метод, статистический показатель, структурные изменения, стандартизация, декомпозиция.

JEL: J11, J21, J64, J82.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-3-45-52>.

Для цитирования: Варшавская Е.Я. Оценка влияния изменений возрастной и образовательной структуры населения на российский рынок труда. Вопросы статистики. 2020;27(3):45–52.

Impact Assessment of Changes in the Age and Educational Structure of the Population in the Russian Labor Market

Elena Ya. Varshavskaya

National Research University - Higher School of Economics, Moscow, Russia

The objective of this study is to assess the contribution of changes in the age and educational structure of the population and labor force to the dynamics of the levels of employment and unemployment in Russia in the last two decades. The empirical basis of the study is the microdata of the Labor Force Survey conducted by Rosstat monthly. Standardization and decomposition of statistical indicators are used as methods of analysis.

The author cites evidence that during the period under review the composition of the population and labor force has undergone significant structural changes. The proportion of people with higher education, which are characterized by higher employment rates and lower unemployment rates has steadily increased. The share of young people and the poorly educated population, which are characterized by low participation in employment and high risks of unemployment, was declining.

The dynamics of employment and unemployment rates in 2000–2018 were largely determined by the influence of structural factors - favorable (in terms of the impact on the labor market) shifts in the age and educational structure of the Russian population and labor force.

Structural factors had a greater impact on the positive dynamics of employment. Over the period in question, the growth in the level of education contributed to more than half of the increase in the employment rate. Changes in the age structure put downward pressure on the level of employment, but the contribution of this factor was insignificant. Structural factors contributed about a third of the overall decline in the unemployment rate. The contribution of changes in age and educational structure was almost the same in magnitude.

The estimates provide a more accurate idea of the real situation on the Russian labor market and the reasons underlying the dynamics of its indicators. Quantitative characteristics, reflecting changes in the age and educational structure of the population, allow, according to the author, to improve the quality of the developed functional labor market forecasts.

Keywords: employment, unemployment, labor market, statistical method, statistical indicator, structural changes, standardization, decomposition.

JEL: J11, J21, J64, J82.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-3-45-52>.

For citation: Varshavskaya E.Ya. Impact Assessment of Changes in the Age and Educational Structure of the Population in the Russian Labor Market. *Voprosy Statistiki*. 2020;27(3):45-52. (In Russ.)

Введение в проблему. Развитие российского рынка труда в 2000-2010-х годах характеризуется положительной динамикой: уровень занятости, устойчиво росший в 2000-х годах, держался последние пять-шесть лет на достаточно высокой отметке; показатели безработицы снижались и до начала пандемии коронавируса находились на историческом минимуме. Традиционно динамику показателей рынка труда связывают с влиянием макроэкономических факторов - фазой экономического цикла, общим состоянием национальной экономики и экономической конъюнктуры. Не отрицая обоснованности и правомерности такого подхода, следует отметить, что рост или снижение таких агрегированных показателей, как «уровень участия в рабочей силе», «уровень занятости» и «уровень безработицы», может также происходить вследствие изменений в структуре (половой, возрастной, семейной, образовательной и пр.) населения и рабочей силы.

Американский экономист Дж. Перри (G. Perry) был одним из первых, кто обратил внимание на влияние изменений в возрастной структуре рабочей силы на уровень безработицы [1]. Массовый выход поколения беби-бумеров на рынок труда США, начавшийся во второй половине 1960-х годов, привел к росту доли молодежи в составе рабочей силы. Этот демографический сдвиг оказал повышающее давление на агрегированный показатель уровня безработицы в США, поскольку именно для молодежи характерны более высокие риски безработицы. Чтобы элиминировать влияние изменения возрастной структуры рабочей силы, Дж. Перри построил показатель скорректированного уровня безработицы (demographically

adjusted unemployment rate), используя фиксированные доли возрастных групп в составе рабочей силы для определенного (базисного) года. Фактически он применил для анализа показателей рынка труда хорошо известный и широко используемый демографами метод стандартизации. В последующие годы расчеты «взвешенного по Дж. Перри» уровня безработицы стали стандартными при обсуждении изменений естественной нормы безработицы. Появилось и значительное число работ, использующих методы стандартизации и декомпозиции¹ для анализа вклада изменений структуры населения и рабочей силы (по полу, возрасту, семейному положению, образованию) в динамику рынка труда [2-9]. В журнале Бюро статистики труда США *Monthly Labor Review* регулярно публикуются оценки вклада демографических факторов в изменение показателей рынка труда [10-15]. В России, несмотря на существенные изменения структуры населения и рабочей силы, практически отсутствуют публикации, в которых бы анализировалось влияние данных процессов на динамику рынка труда. Немногочисленные исключения представляют работы [16 и 17], в которых приводится характеристика сдвигов в возрастной и образовательной структуре российской рабочей силы и их воздействия на рынок труда Российской Федерации. Кроме того, в статье Р. Капелюшников и А. Ощепкова подход Дж. Перри использован для оценки изменения естественной нормы безработицы [16].

Цель работы - оценить вклад изменений возрастной и образовательной структуры населения и рабочей силы² в динамику агрегированных по-

¹ Стандартизация - метод устранения влияния структурных различий (прежде всего различий в составе населения) при сравнении демографических коэффициентов. Декомпозиция является развитием метода стандартизации и позволяет оценить вклад двух и более факторов в различия между показателями или изменение какого-либо показателя во времени.

² Для обеспечения сопоставимости данных в статье население и рабочая сила рассматриваются в возрастных рамках 15-72 года.

казателей «уровень занятости» и «уровень безработицы» в России в 2000–2018 гг. Иначе говоря, мы попытаемся ответить на вопрос, в какой мере динамика двух названных показателей есть результат изменений уровней занятости и безработицы отдельных возрастных и/или образовательных групп населения, а в какой – результат структурных сдвигов в составе населения и рабочей силы.

Эмпирической основой исследования выступают микроданные выборочного обследования рабочей силы, проводимого Росстатом³.

Занятость и безработица: фактические и стандартизированные показатели. В течение 2000–2018 гг. в России происходило постепенное старение населения и рабочей силы (см. таблицу 1).

Таблица 1

Возрастная структура населения и рабочей силы в Российской Федерации в 2000 и 2018 гг.
(в процентах)

Возрастные группы, лет	Население			Рабочая сила		
	2000	2018	Изменение, п. п.	2000	2018	Изменение, п. п.
15–19	10,8	6,1	- 4,7	3,3	0,7	- 2,6
20–24	9,7	7,1	- 2,6	10,4	5,8	- 4,6
25–29	9,2	10,8	1,6	12,1	13,9	1,8
30–34	8,6	11,4	2,8	11,6	15,0	3,4
35–39	10,7	10,1	- 0,6	14,9	13,6	- 1,3
40–44	11,2	9,4	- 1,8	15,5	12,8	- 2,7
45–49	10,1	8,4	- 1,7	13,7	11,4	- 2,3
50–54	7,5	8,9	1,4	9,4	11,5	2,1
55–59	5,2	10,1	4,9	4,2	9,8	5,6
60–64	7,9	8,7	0,8	3,3	4,1	0,8
65–72	9,1	9,0	- 0,1	1,5	1,5	0

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

Доля молодежи в возрасте 15–24 года в 2018 г. по сравнению с 2000 г. существенно сократилась: на треть в численности населения (с 20,5 до 13,2%) и вдвое в рабочей силе (с 13,7 до 6,5%). Увеличился удельный вес 50–летних – в полтора раза как в составе населения (с 12,7 до 19,0%), так и в рабочей силе (с 13,6 до 21,3%). Доля основных групп

населения трудоспособного возраста (25–49 лет) осталась практически неизменной, однако вырос удельный вес 25–34–летних, а 35–49–летних – сократился.

За анализируемый период произошло существенное повышение уровня образования населения и рабочей силы (см. таблицу 2).

Таблица 2

Распределение населения и рабочей силы в Российской Федерации по уровню образования в 2000 и 2018 гг.
(в процентах)

Уровень образования	Население			Рабочая сила		
	2000	2018	Изменение, п. п.	2000	2018	Изменение, п. п.
Высшее профессиональное	15,9	27,5	11,6	20,3	33,6	13,3
Неполное высшее профессиональное	3,8	*	-	3,3	*	-
Среднее профессиональное	25,0	23,4	- 1,6	30,4	25,3	- 5,1
Начальное профессиональное	8,7	18,0	9,3	10,4	19,5	9,1
Среднее общее	24,0	22,1	- 1,9	24,0	17,8	- 6,2
Основное общее	14,9	7,3	- 7,6	9,3	3,6	- 5,7
Начальное общее и не имеют его	7,6	1,7	- 5,9	2,4	0,3	- 2,1

* С 2009 г. данная группа не выделяется.

Примечание: распределение по образовательным группам осуществляется по наивысшей ступени заверщенного образования.

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

³ URL: https://www.gks.ru/labour_force.

Так, увеличилась доля лиц с вузовскими дипломами: на 11,6 п. п. в численности населения и на 13,3 п. п. в составе рабочей силы. В результате в 2018 г. более четверти (27,5%) населения и треть рабочей силы (33,6%) имели высшее образование. Заметно снизился удельный вес групп, имеющих первичное (основное общее и ниже) образование - на 13,5 и 7,8 п. п. соответственно. В целом в составе населения, представленного на рынке труда, произошло 40%-е сокращение доли лиц, не имеющих профессионального образования: с 35,7% в 2000 г. до 21,7% в 2018 г.

Итак, в структуре населения и рабочей силы в течение 2000-2018 гг. произошли существенные сдвиги. С одной стороны, выросла доля экономически активных групп, имеющих более высокие показатели занятости и более низкие риски безработицы (лица с высшим образованием), а с другой - сократился удельный вес групп, для которых характерен более низкий уровень занятости в сочетании с высокой безработицей (молодежь, малообразованное население). Изменения возрастной и образовательной структуры населения

и рабочей силы оказывали влияние на динамику агрегированных показателей уровня занятости и уровня безработицы.

Для расчета стандартизированных оценок уровня занятости и уровня безработицы воспользуемся методологией Дж. Перри [1]. Тогда стандартизированный уровень занятости рассчитывается по формуле:

$$AEmpR_t = \sum_i (d_i^{2000} \times EmpR_i^t), \quad (1)$$

где $AEmpR_t$ - стандартизированный уровень занятости в году t ; d_i^{2000} - доля i -ой группы в численности населения в 2000 г.; $EmpR_i^t$ - уровень занятости i -ой группы в году t .

Аналогично для расчета стандартизированного уровня безработицы используем формулу:

$$AUR_t = \sum_i (w_i^{2000} \times UR_i^t), \quad (2)$$

где AUR_t - стандартизированный уровень безработицы в году t ; w_i^{2000} - доля i -ой группы в численности рабочей силы в 2000 г.; UR_i^t - уровень безработицы i -ой группы в году t .

Результаты расчетов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Фактические и стандартизированные показатели уровня занятости и уровня безработицы в 2000-2018 гг.
(в процентах)

Год	Уровень занятости			Уровень безработицы		
	фактический	стандартизированный по возрастной структуре 2000 г.	стандартизированный по образовательной структуре 2000 г.	фактический	стандартизированный по возрастной структуре 2000 г.	стандартизированный по образовательной структуре 2000 г.
2000	58,5	58,5	58,5	10,6	10,6	10,6
2001	58,4	58,3	56,7	9,0	9,0	8,9
2002	59,4	59,3	57,0	7,9	8,8	8,6
2003	59,4	59,1	57,7	8,2	8,3	8,0
2004	60,3	59,5	57,6	7,8	8,0	7,9
2005	61,3	60,1	58,3	7,1	7,4	7,3
2006	61,7	60,2	58,2	7,1	7,4	7,3
2007	63,1	61,4	58,9	6,0	6,4	6,3
2008	63,2	61,4	58,3	6,2	6,9	6,4
2009	62,0	60,0	57,2	8,3	9,0	8,6
2010	62,7	60,4	57,0	7,3	8,2	7,8
2011	63,9	61,2	57,6	6,5	7,5	7,0
2012	64,9	61,8	58,3	5,5	6,3	6,1
2013	64,8	61,7	58,0	5,5	6,4	6,0
2014	65,3	61,9	58,1	5,2	6,1	5,9
2015	65,3	61,8	57,7	5,6	6,6	6,5
2016	65,7	62,1	57,6	5,5	6,6	6,4
2017	65,5	62,1	57,5	5,2	6,3	6,2
2018	65,6	62,5	57,8	4,8	5,9	5,9

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

В первой половине анализируемого периода, до кризиса 2008–2009 гг., уровень занятости в России демонстрировал достаточно устойчивый рост. Однако затем темпы роста занятости замедлились, а в 2014–2018 гг. фактически обнулились. В целом за 18 лет занятость выросла на 7,1 п. п. – с 58,5% в 2000 г. до 65,6% в 2018 г. Расчеты стандартизированных показателей уровня занятости позволяют утверждать, что сдвиги в возрастной и образовательной структуре населения способствовали поддержанию занятости на более высокой отметке. Так, если бы возрастная структура населения оставалась такой же, какой она была в 2000 г., то уровень занятости в 2018 г. составил бы 62,5%, а его прирост был бы почти вдвое меньше наблюдавшегося – 4,0 п. п. Еще более заметное влияние на поддержание занятости оказал рост образовательного уровня населения: при сохранении образовательной структуры 2000 г. на российском рынке труда наблюдался бы не рост уровня занятости и его последующая стабилизация, а небольшое снижение – на 0,7 п. п. (до 57,8%).

Уровень безработицы в докризисный период монотонно снижался, достигнув минимума в 2007 г. (6,0%). В кризисные 2008–2009 гг. безработица заметно выросла (на 2,3 п. п.), но затем быстро пошла вниз. С 2012 г. уровень безработицы находится на стабильно низкой отметке (5,2–5,6%). В 2018 г. значение показателя опустилось ниже 5%-го уровня. Сдвиги в структуре российской рабочей силы (сокращение доли молодежи и рост удельного веса лиц с высшим образованием) внесли определенный вклад в снижение уровня безработицы и последующее его сохранение на низкой отметке, несмотря на замедление темпов экономического роста. Выполненные расчеты показывают, что если бы распределение рабочей силы по возрасту оставалось таким же, каким оно было в 2000 г., то уровень безработицы составил бы 5,9%, то есть был бы на 1,1 п. п. выше. Аналогичный результат был бы и в случае сохранения такой же структуры занятых по уровню образования, как в 2000 г.

Декомпозиция динамики показателей уровня занятости и уровня безработицы. В исследовании использован традиционный метод декомпозиции показателей, предложенный Э. Китагавой

(Е. Kitagawa) [18] и развитый в последующем в работах П. Гупты (Р. Gupta) [19–21]. Использование именно данного метода обусловлено рядом обстоятельств. Во-первых, он может быть применен для оценки вклада двух и более структурных факторов (здесь – это факторы возраста и образования) для переменных, имеющих, как и в нашем случае, кросс-секционный характер. Во-вторых, результаты оценки не зависят от порядка ввода структурных факторов в расчетную модель. В-третьих, предложенный подход позволяет избежать получения в результате декомпозиции слагаемого, отражающего перекрестное взаимодействие анализируемых параметров (interaction effect), интерпретация которого затруднена. Так, в результате декомпозиции изменений уровня занятости получаем три составляющие:

$$\Delta EmpR = R\text{-effect} + \text{Age-effect} + \text{Edu-effect}, \quad (3)$$

где $\Delta EmpR$ – разница в уровнях занятости; $R\text{-effect}$ – вклад изменений уровней занятости отдельных образовательно-возрастных (кросс-секционных) групп; Age-effect – вклад изменений возрастной структуры населения; Edu-effect – вклад изменений образовательной структуры населения.

Аналогично декомпозиция динамики уровня безработицы может быть представлена следующим образом:

$$\Delta UR = R\text{-effect} + \text{Age-effect} + \text{Edu-effect}, \quad (4)$$

где ΔUR – разница в уровнях безработицы; $R\text{-effect}$ – вклад изменений уровней безработицы отдельных образовательно-возрастных групп; Age-effect – вклад изменений возрастной структуры рабочей силы; Edu-effect – вклад изменений образовательной структуры рабочей силы.

Каждое слагаемое формул (3) и (4) представляет собой разницу между значениями соответствующего показателя, взвешенную на среднюю арифметическую величину других факторов, включенных в анализ. Например, $R\text{-effect}$ в формуле (3) есть разница между значениями показателя «уровень занятости» по образовательно-возрастным группам в годах t и T , взвешенная на среднюю арифметическую долю соответствующей группы годов t и T . Подробный алгоритм расчета изложен в работах [19–21]. Результаты расчетов представлены в таблице 4.

Декомпозиция изменений показателей уровня занятости и уровня безработицы в 2000-2018 гг.
(в процентных пунктах)

Вклад изменения возрастной структуры населения/рабочей силы (Age-effect)	Вклад изменения образовательной структуры населения/рабочей силы (Edu-effect)	Вклад изменения уровней занятости/безработицы отдельных образовательно- возрастных групп (R-effect)	Итоговое (общее) изменение уровней занятости/безработицы ($\Delta EmpR/\Delta UR$)
Уровень занятости			
+ 2,4		+ 4,7	+ 7,1
	+ 7,0	+ 0,1	
- 0,6	+ 4,3	+ 3,4	
Уровень безработицы			
- 1,1		- 4,7	- 5,8
	- 0,9	- 4,9	
- 0,9	- 0,8	- 4,1	

Рост уровня занятости российского населения в 2000-2018 гг. происходил под влиянием двух факторов - изменения образовательной структуры населения и увеличения уровня занятости отдельных образовательно-возрастных групп. Позитивные сдвиги в образовательной структуре населения (рост доли лиц с высшим образованием и сокращение удельного веса малообразованных групп) обеспечили более половины прироста агрегированного показателя уровня занятости в России. Несколько меньшим был вклад положительной динамики уровней занятости отдельных образовательно-возрастных групп. Изменения возрастной структуры населения оказывали в отличие от названных выше факторов понижающее давление на уровень занятости, однако вклад этого фактора был существенно меньшим. В целом рост уровня занятости в течение 2000-2018 гг. только наполовину определялся макроэкономическими факторами. По нашему мнению, это во многом объясняет парадоксальную ситуацию, сложившуюся в 2010-х годах на российском рынке труда, когда снижение темпов экономического развития и стагнация экономики практически никак не отразились на его показателях.

Снижение агрегированного показателя уровня безработицы в анализируемый период в первую очередь определялось уменьшением ее уровня у отдельных образовательно-возрастных групп. Вклад этого фактора обусловил почти 70% снижения показателя безработицы за 2000-2018 гг. Совокупный вклад структурных изменений, то есть изменений возрастной и образовательной структуры рабочей силы, был меньшим (более чем вдвое). При этом вклады изменений возрастной

и образовательной структуры были практически одинаковыми по величине.

Выводы. Представленный анализ свидетельствует о том, что динамика показателей занятости и безработицы в 2000-2018 гг. во многом определялась влиянием структурных факторов - благоприятных (с точки зрения положительного влияния на рынок труда) сдвигов в возрастной и образовательной структуре российского населения и рабочей силы. На протяжении анализируемого периода наблюдался устойчивый рост удельного веса лиц с высшим образованием, имеющих более высокие показатели занятости и более низкий уровень безработицы, тогда как доля молодежи и малообразованного населения, для которых свойственен более низкий уровень занятости в сочетании с высокими рисками безработицы, сокращалась.

Наибольшее влияние структурные факторы оказали на положительную динамику занятости. Так, рост уровня образования населения обусловил более половины прироста уровня занятости за 2000-2018 гг. Структурные факторы определили около трети от общего снижения уровня безработицы. Иначе говоря, если бы образовательный и возрастной состав населения и рабочей силы оставался неизменным в течение 2000-2018 гг., то уровень занятости был бы ниже фактически наблюдаемого в настоящее время примерно на 3,7 п. п. и составлял бы около 62%, а уровень безработицы был бы выше на 1,7 п. п. и находился на 6,5%-й отметке. Полученные оценки позволяют по-прежнему характеризовать ситуацию на российском рынке труда в 2000-2018 гг. как достаточно благоприятную. Однако, по нашему

мнению, они дают более точное представление о реальном положении дел на российском рынке труда и о причинах, лежащих в основе динамики его показателей.

Литература

1. **Perry G.** Changing Labor Markets and Inflation // *Brookings Papers on Economic Activity*. 1970. Vol. 1. Iss. 3. P. 411-448.
2. **Abraham K., Kearney M.** Explaining the Decline in the US Employment-to-Population Ratio: A Review of the Evidence // *NBER Working Papers No. 24333*. February 2018.
3. **Abraham K., Shimer R.** Changes in Unemployment Duration and Labor Force Attachment // *The Roaring Nineties: Can Full Employment Be Sustained?* New York: Russell Sage Foundation and Century Foundation Press, 2001. P. 367-420.
4. **Fallick B., Fleischman C., Pingle J.** The Effect of Population Aging on the Aggregate Labor Market // *Labor in the New Economy*. University of Chicago Press, 2010. P. 377-417.
5. **Juhn C., Potter S.** Changes in Labor Force Participation in the United States // *Journal of Economic Perspectives*. 2006. Vol. 20. No. 3. P. 27-46.
6. **Krueger A.** Where Have All the Workers Gone? An Inquiry into the Decline of the US Labor Force Participation Rate // *Brookings Papers on Economic Activity*. 2017. No. 2. P. 1-87.
7. **Shimer R.** Why is the U.S. Unemployment Rate So Much Lower? // *NBER Macroeconomics Annual*. Cambridge, MA: MIT Press, 1998. P. 11-61.
8. **Summers L.** Why Is the Unemployment Rate So Very High Near Full Employment? // *Brookings Papers on Economic Activity*. 1986. No. 2. P. 339-383.
9. **Valletta R., Hodges J.** Age and Education Effects on the Unemployment Rate // *FRBSF Economic Letter*. 2005. No. 15.

10. **Flaim P.** Population Changes, the Baby Boom, and the Unemployment Rate // *Monthly Labor Review*. 1990. Vol. 113. No. 8. P. 3-10.

11. **Flaim P.** The Effect of Demographic Changes on the Nation's Unemployment Rate // *Monthly Labor Review*. 1979. Vol. 102. No. 3. P. 13-23.

12. **Frazis H.** Employed Workers Leaving the Labor Force: An Analysis of Recent Trends // *Monthly Labor Review*. 2017. No. 5. P. 1-14.

13. **Lichter D., Costanzo J.** How Do Demographic Changes Affect Labor Force Participation of Women? // *Monthly Labor Review*. 1987. Vol. 110. No. 11. P. 23-28.

14. **Sincavage J.** The Labor Force and Unemployment: Three Generations of Change // *Monthly Labor Review*. 2004. Vol. 127. No. 6. P. 34-41.

15. **Smith R.** Sources of Growth of the Female Labor Force, 1971-75 // *Monthly Labor Review*. 1977. Vol. 100. No. 8. P. 27-29.

16. **Капелюшников Р.И., Ощепков А.Ю.** Российский рынок труда: парадоксы посткризисного развития // *Вопросы экономики*. 2014. № 7. С. 66-92.

17. **Gimpelson V., Kapeliushnikov R.** Age and Education in the Russian Labour Market // *The Russian Economy Under Putin*. London: Routledge, 2018. Ch. 8. P. 121-148.

18. **Kitagawa E.** Components of a Difference between Two Rates // *Journal of the American Statistical Association*. 1955. Vol. 50. Iss. 272. P. 1168-1194.

19. **Gupta P.** A General Method of Decomposing a Difference Between Two Rates into Several Components // *Demography*. 1978. Vol. 15. Iss. 1. P. 99-112.

20. **Gupta P.** Standardization and Decomposition of Rates: A User's Manual // *Current Population Reports. Series P-23*. No. 186. Washington, DC.: U.S. Bureau of the Census, 1993.

21. **Gupta P.** Standardization and Decomposition of Rates from Cross-Classified Data // *Genus*. 1994. Vol. 50. No. 3-4. P. 171-196.

Информация об авторе

Варшавская Елена Яковлевна - д-р экон. наук, профессор кафедры управления человеческими ресурсами, факультет бизнеса и менеджмента, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20. E-mail: evarshavskaya@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5996-4563>.

References

1. **Perry G.** Changing Labor Markets and Inflation. *Brookings Papers on Economic Activity*. 1970;1(3):411-448.
2. **Abraham K., Kearney M.** Explaining the Decline in the US Employment-to-Population Ratio: A Review of the Evidence. *NBER Working Papers No. 24333*. February 2018.
3. **Abraham K., Shimer R.** Changes in Unemployment Duration and Labor Force Attachment. In: *The Roaring*

Nineties: Can Full Employment Be Sustained? New York: Russell Sage Foundation and Century Foundation Press; 2001. P. 367-420.

4. **Fallick B., Fleischman C., Pingle J.** The Effect of Population Aging on the Aggregate Labor Market. In: *Labor in the New Economy*. University of Chicago Press; 2010. P. 377-417.

5. **Juhn C., Potter S.** Changes in Labor Force Participation in the United States. *Journal of Economic Perspectives*. 2006;20(3):27-46.

6. **Krueger A.** Where Have All the Workers Gone? An Inquiry into the Decline of the US Labor Force Participation Rate. *Brookings Papers on Economic Activity*. 2017;(2):1-87.
7. **Shimer R.** Why is the U.S. Unemployment Rate So Much Lower? *NBER Macroeconomics Annual*. Cambridge, MA: MIT Press; 1998. P. 11-61.
8. **Summers L.** Why Is the Unemployment Rate So Very High Near Full Employment? *Brookings Papers on Economic Activity*. 1986;(2):339-383.
9. **Valletta R., Hodges J.** Age and Education Effects on the Unemployment Rate. *FRBSF Economic Letter*. 2005;(15).
10. **Flaim P.** Population Changes, the Baby Boom, and the Unemployment Rate. *Monthly Labor Review*. 1990;113(8):3-10.
11. **Flaim P.** The Effect of Demographic Changes on the Nation's Unemployment Rate. *Monthly Labor Review*. 1979;102(3):13-23.
12. **Frazis H.** Employed Workers Leaving the Labor Force: An Analysis of Recent Trends. *Monthly Labor Review*. 2017;(5):1-14.
13. **Lichter D., Costanzo J.** How Do Demographic Changes Affect Labor Force Participation of Women? *Monthly Labor Review*. 1987;110(11):23-28.
14. **Sincavage J.** The Labor Force and Unemployment: Three Generations of Change. *Monthly Labor Review*. 2004;127(6):34-41.
15. **Smith R.** Sources of Growth of the Female Labor Force, 1971-75. *Monthly Labor Review*. 1977;100(8):27-29.
16. **Kapeliushnikov R., Oshchepkov A.** The Russian Labor Market: Paradoxes of Post-Crisis Performance. *Voprosy Ekonomiki*. 2014;(7):66-92. (In Russ.)
17. **Gimpelson V., Kapeliushnikov R.** Age and Education in the Russian Labour Market. In: *The Russian Economy Under Putin*. London: Routledge; 2018. P. 121-148.
18. **Kitagawa E.** Components of a Difference Between Two Rates. *Journal of the American Statistical Association*. 1955;50(272):1168-1194.
19. **Gupta P.** A General Method of Decomposing a Difference Between Two Rates into Several Components. *Demography*. 1978;15(1):99-112.
20. **Gupta P.** Standardization and Decomposition of Rates: A User's Manual. *Current Population Reports*. Series P-23. No. 186. Washington, DC: U.S. Bureau of the Census; 1993.
21. **Gupta P.** Standardization and Decomposition of Rates from Cross-Classified Data. *Genus*. 1994;50(3-4):171-96.

About the author

Elena Ya. Varshavskaya - Dr. Sci. (Econ.), Professor, Department of Human Resources Management, Faculty of Business and Management, HSE University. 20, Myasnitskaya Str., Moscow, 101000, Russia. E-mail: evarshavskaya@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5996-4563>.