

**Халитова Лариса Рафиковна****Khalitova Larisa Rafikovna**

кандидат экономических наук,  
доцент кафедры экономики и менеджмента  
Башкирского государственного  
аграрного университета

PhD in Economics,  
Assistant Professor,  
Economics and Management Department,  
Bashkir State Agrarian University

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВОСПРОИЗВОДСТВА РАБОЧЕЙ СИЛЫ

## RESEARCH ON REPRODUCTION OF LABOUR POWER

### **Аннотация:**

*В статье рассматривается новый индекс воспроизводства рабочей силы, который позволяет оценить состояние развития сложного социально-экономического процесса. Предложены формулы для вычисления индекса воспроизводства рабочей силы и его составляющих. Обоснованы критерии значимости количественных и качественных составляющих воспроизводства рабочей силы. С помощью разработанной методики рассчитаны индексы воспроизводства рабочей силы и индексы воспроизводства работников агропромышленного комплекса Республики Башкортостан, произведено их сопоставление. Выявлены тенденции изменения воспроизводственных процессов.*

### **Ключевые слова:**

*воспроизводство, рабочая сила, индекс, количественная составляющая, качественная составляющая, агропромышленный комплекс, Республика Башкортостан.*

### **Summary:**

*The article describes a new index of reproduction of labour power which allows one to evaluate the development state of compound social and economic process. The author suggests formulas to calculate the index of the labour power reproduction and its components. The study proves the importance criteria of quantitative and qualitative components of the labour power reproduction. Using the developed method the author calculated the indexes of labour power reproduction and the reproduction indexes of agriculture workers of the Republic of Bashkortostan and compared these indexes. The research revealed changes of reproduction processes.*

### **Keywords:**

*reproduction, labour power, index, quantitative component, qualitative component, agroindustrial complex, Republic of Bashkortostan.*

Вопросы воспроизводства рабочей силы на мезо- и макроуровнях приобретают особое стратегическое значение для российской экономики, поскольку рабочая сила является ключевым фактором роста производства, распределения, обмена и потребления материальных и нематериальных благ. Проблема возобновления рабочей силы недостаточно теоретически изучена применительно к новым условиям хозяйствования, требует пересмотра и уточнения понятийных и оценочных критериев для регулирования данного сложного процесса. В связи с этим появляется необходимость в решении задачи поиска наиболее эффективного инструментария для управления. Основным подходом в решении проблемы может быть только грамотное, взвешенное и результативное воздействие на основе использования объективной информации и научных методов исследования.

Е.Н. Дубровская предлагает систему показателей оценки воспроизводства рабочей силы, которая влияет на инновационный путь развития [1]. Однако эти показатели не позволяют дать обобщенную оценку данного процесса.

Л.И. Накамура утверждает, что в зависимости от условий хозяйствования при анализе социально-экономического процесса необходимо применять такие инструменты, которые будут иметь практическую значимость [2].

На наш взгляд, для анализа и выявления тенденции воспроизводства рабочей силы целесообразно использовать индексы динамики, которые характеризуют изменение сложного явления, состоящего из элементов, непосредственно несоизмеримых в натуральном выражении. С помощью индекса воспроизводства рабочей силы можно не только оценивать сложившееся развитие этого процесса, но и прогнозировать его состояние в будущем, исследовать роль отдельных факторов в его формировании, проводить сопоставления по отраслям, регионам и странам.

Своеобразие воспроизводства рабочей силы состоит в том, что человек воспроизводит себя не только как работник со своими физическими и интеллектуальными способностями, но и как работник определенного качества и типа. В соответствии с этим применительно к трудовым ресурсам воспроизводство рабочей силы можно рассмотреть как процесс возобновления количественных и качественных составляющих.

В связи с вышеизложенным предлагаем исчислять общий средний арифметический индекс воспроизводства рабочей силы как произведение изменений количественных и качественных составляющих воспроизводства.

Индекс воспроизводства рабочей силы можно рассчитать по формуле (1):

$$I_{\text{ВРС}}^{\text{Общ}} = I_{\text{ВРС}}^{\text{кол}} \cdot I_{\text{ВРС}}^{\text{кач}}, \quad (1)$$

где  $I_{\text{ВРС}}^{\text{Общ}}$  – общий индекс воспроизводства рабочей силы, доли;

$I_{\text{ВРС}}^{\text{кол}}$  – индекс количественных составляющих воспроизводства рабочей силы, доли;

$I_{\text{ВРС}}^{\text{кач}}$  – индекс качественных составляющих воспроизводства рабочей силы, доли.

Для расчета индекса количественных составляющих воспроизводства рабочей силы следует использовать формулу (2):

$$I_{\text{ВРС}}^{\text{кол}} = \frac{\sum a_n \cdot i_n^{\text{кол}}}{m}, \quad (2)$$

где  $i_n^{\text{кол}}$  – частный индекс количественных составляющих воспроизводства рабочей силы, доли;

$a_n$  – оценка значимости  $n$ -й количественной составляющей воспроизводства;

$m$  – суммарное значение признаков для количественных составляющих воспроизводства рабочей силы.

Индекс качественных составляющих воспроизводства рабочей силы вычисляется по формуле (3):

$$I_{\text{ВРС}}^{\text{кач}} = \frac{\sum b_k \cdot i_k^{\text{кач}}}{p}, \quad (3)$$

где  $i_k^{\text{кач}}$  – частный индекс качественных составляющих воспроизводства рабочей силы, доли;

$b_k$  – оценка значимости  $k$ -й качественной составляющей воспроизводства;

$p$  – суммарное значение признаков для качественных составляющих воспроизводства рабочей силы.

Оценка значимости  $a_n$  устанавливается в диапазоне от 0 до 1, при этом суммарное значение всех оценок значимостей количественных составляющих воспроизводства рабочей силы равно единице. Аналогичным способом устанавливается оценка значимости  $b_k$  и для качественных составляющих воспроизводства рабочей силы.

Оценка значимости позволяет определить важность какой-либо качественной или количественной составляющей воспроизводства для возобновления рабочей силы.

Качественные и количественные составляющие воспроизводства рабочей силы можно классифицировать по следующим признакам:

- численность;
- половая принадлежность;
- возрастная группа;
- уровень образования и др.

Далее рассчитаем индексы воспроизводства рабочей силы в Республике Башкортостан (РБ), используя достоверные статистические данные.

На основе сведений статистического сборника [3] были определены показатели, необходимые для расчета индексов воспроизводства рабочей силы РБ, которые приведены в таблице 1.

**Таблица 1 – Динамика численности рабочей силы РБ в 2010–2015 гг., тыс. чел.**

Наименование показателя	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Численность рабочей силы, всего	2040,0	2079,5	2041,6	1988,4	1979,0	2016,6
мужчины	1079,8	1091,9	1071,1	1051,9	1048,0	1064,4
женщины	960,2	987,6	970,5	963,5	931,0	952,2
Занятые, всего	1858,0	1920,9	1917,8	1872,5	1874,1	1893,3
мужчины	979,3	1007,3	1004,4	987,9	992,3	1003,5
женщины	878,7	913,6	913,4	884,5	881,8	889,9
Безработные, всего	181,9	158,7	123,8	116,0	104,9	123,3
мужчины	100,4	84,6	66,7	64,0	55,7	61,0
женщины	81,5	74,1	57,1	52,0	49,2	62,3
Численность рабочей силы:						
моложе трудоспособного возраста	28,4	23,0	19,6	18,7	18,2	15,8
трудоспособного возраста	1762,9	1766,4	1722,2	1687,1	1662,2	1677,1
старше трудоспособного возраста	3774,5	3822,9	3744,3	3656,8	3622,9	3677,9

### Продолжение таблицы 1

Численность рабочей силы: с высшим образованием	446,9	438,1	496,2	476,3	494,6	533,8
со средним профессиональным образованием	1138,2	1155,3	1111,3	1076,0	1047,2	1097,2
со средним общим образованием	369,0	392,2	365,0	367,1	354,5	325,9
с основным общим образованием	77,3	85,8	64,7	64,9	71,7	57,5
без основного общего образования	8,5	8,2	4,5	4,2	11,1	2,1

В официальном статистическом сборнике за 2016 г. [4] в разделе «Труд» произошли изменения терминов:

- Вместо категории «экономически активное население» используется «рабочая сила».
- «Экономически неактивное население» заменено на «лица, не входящие в состав рабочей силы».
- Под «уровнем экономической активности» подразумевается «уровень участия в рабочей силе».

Вышеприведенные изменения соответствуют содержанию обновленных международных стандартов в области статистики труда, принятых 19-й Международной конференцией статистики труда в форме Резолюции о статистике трудовой деятельности, занятости и недоиспользования рабочей силы (Международная организация труда, октябрь 2013 г.).

В таблице 1 численность рабочей силы по возрастным группам и уровню образования рассчитана автором на основе данных статистического сборника с привлечением сведений о структуре занятых в экономике и безработных по возрастным группам и уровню образования.

При расчете индекса воспроизводства рабочей силы были применены оценки значимости качественных и количественных составляющих воспроизводства рабочей силы. Исходя из важности каждой составляющей в общем изменении воспроизводства предлагается установить значения, представленные в таблицах 2 и 3.

Для оценки значимости возраста рабочей силы выделены три группы:

- рабочая сила в возрасте до 30 лет;
- рабочая сила в возрасте старше 30 лет;
- рабочая сила старше трудоспособного возраста.

Анализ по данным группам позволит провести сравнение с показателями воспроизводства рабочей силы агропромышленного комплекса (АПК) РБ.

В ходе установления значимости вышеизложенных возрастных групп учитывались значения удельных весов категорий населения, определяющих оптимальную трудовую структуру, предложенную Ю.Р. Юзаевой [5]. Она утверждает, что трудовая структура оптимальна, когда лица моложе трудоспособного возраста составляют не менее 20 %, трудоспособного возраста – 65 % и старше трудоспособного возраста – не более 15 %. В связи с этим рекомендуется использовать значения 0,2; 0,65 и 0,15 соответственно рассматриваемым возрастным группам.

**Таблица 2 – Оценки значимости качественных и количественных составляющих воспроизводства рабочей силы РБ**

Наименование показателя	Оценка
Численность рабочей силы	1
Численность рабочей силы: в возрасте до 30 лет	0,2
в возрасте старше 30 лет старше трудоспособного возраста	0,65
Численность рабочей силы: с высшим образованием	0,25
со средним профессиональным образованием	0,45
со средним общим образованием	0,15
с основным общим образованием	0,10
без основного общего образования	0,05

Предложенные значения оценки значимости возраста рабочей силы можно обосновать следующим образом.

Во-первых, трудоспособное население в возрасте до 30 лет относится к молодому поколению, которое в основном стремится получить образование, трудоустроиться и создать семьи, поэтому вклад данной категории в воспроизводство рабочей силы на стадии потребления незначителен.

Во-вторых, трудоспособное население в возрасте старше 30 лет обладает не только теоретическими знаниями, но также практическими навыками и определенным опытом работы в какой-либо сфере деятельности, высоким уровнем адаптации к изменяющимся условиям труда,

устоявшимися ценностями и ориентирами. Это отражается и на производительности труда, которая в данной группе намного выше, чем в остальных.

В-третьих, для рабочей силы старше трудоспособного возраста в большинстве случаев характерно ухудшение состояния здоровья и снижение производительности труда.

Оценка рабочей силы по уровню образования зависит от сложившейся структуры и важности данного критерия для производительных сил общества с целью их дальнейшего возобновления.

При расчете индекса воспроизводства рабочей силы целесообразно использовать сведения о состоянии здоровья населения. Однако такая информация формируется выборочным методом соответствующими органами управления. Примером реализации этого сбора является диспансеризация, проводимая ежегодно начиная с 2013 г. Это мероприятие преследует цель обследования состояния здоровья представителей определенных возрастных групп. Поэтому полная и достоверная информация о состоянии здоровья населения, охватывающая генеральную совокупность, на данный момент отсутствует. В связи с этим критерий качественной составляющей воспроизводства рабочей силы по состоянию здоровья не рассматривался.

Оценки значимости гендерного признака приведены в таблице 3.

**Таблица 3 – Оценки значимости гендерного признака для рабочей силы РБ**

Категории рабочей силы	Оценка значимости гендерного признака	
	мужчин	женщин
Численность рабочей силы	0,53	0,47
Занятые	0,53	0,47
Безработные	0,53	0,47

Гендерный признак приходится учитывать вследствие того, что в реальной жизни работодатели при найме работников на определенные виды работ чаще отдают предпочтение мужчинам, а женщин берут на работу лишь из-за отсутствия альтернативы. В то же время есть некоторые специфические виды деятельности, присущие женскому полу, поскольку имеется устоявшийся стереотип о низкооплачиваемом женском труде, что выгодно работодателям. Оценки значимости данного признака определены с учетом имеющихся на данный момент (с 2010 по 2015 г.) сведений о гендерных соотношениях по категориям рабочей силы.

Подставив индивидуальные индексы изменения количественных и качественных составляющих воспроизводства рабочей силы и обоснованные их оценки значимости в формулы 1, 2 и 3, рассчитаем индексы воспроизводства рабочей силы РБ. Полученные значения приведены в таблице 4.

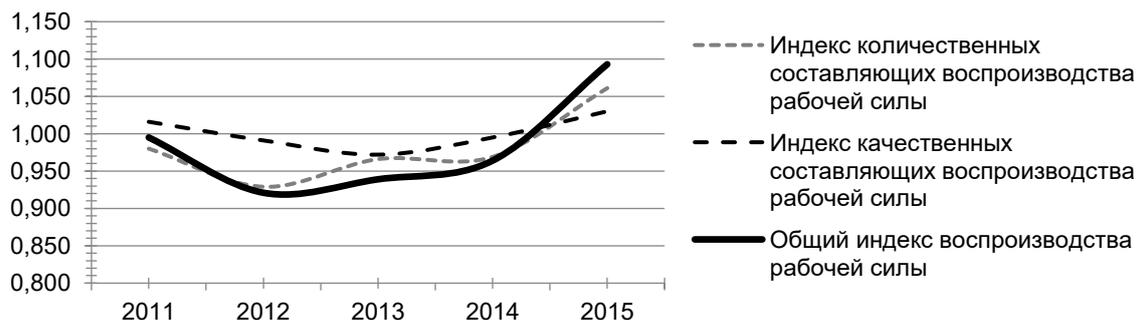
**Таблица 4 – Рассчитанные индексы воспроизводства рабочей силы РБ**

Наименование показателя	2011	2012	2013	2014	2015
Индекс количественных составляющих воспроизводства рабочей силы	0,980	0,929	0,966	0,969	1,061
Индекс качественных составляющих воспроизводства рабочей силы	1,016	0,991	0,972	0,995	1,030
Общий индекс воспроизводства рабочей силы	0,995	0,921	0,939	0,964	1,093

По значениям показателей индекса воспроизводства рабочей силы можно сделать вывод, что за рассматриваемый период количественные и качественные составляющие воспроизводства рабочей силы изменялись по-разному: то уменьшались по сравнению с предыдущим годом, то увеличивались.

С 2011 по 2014 г. индексы количественных и качественных составляющих воспроизводства рабочей силы имели значения ниже единицы, что характерно для суженного воспроизводства. В 2015 г. общий индекс воспроизводства рабочей силы достиг 109,3 % за счет увеличения количественных и качественных составляющих на 6,1 и 3,0 % соответственно, что свидетельствует о простом воспроизводстве.

Динамика рассчитанных индексов воспроизводства рабочей силы представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Динамика индекса воспроизводства рабочей силы РБ за 2011–2015 гг.**

Из рисунка 1 видно, что в 2015 г. наблюдается увеличение индексов воспроизводства рабочей силы по сравнению со значениями предыдущих лет. Эти изменения в разные периоды времени происходят с различной интенсивностью. Поскольку уровни ряда изменяются, возникает необходимость в расчете среднего уровня за определенные периоды времени.

Для определения среднего темпа роста и прироста этих показателей были использованы базисные и цепные статистические методы, на основе которых рассчитаны показатели роста количественных и качественных составляющих воспроизводства рабочей силы РБ (таблица 5).

**Таблица 5 – Динамика роста количественных и качественных составляющих воспроизводства рабочей силы РБ**

Годы	Темп роста количественных составляющих воспроизводства рабочей силы, %		Темп роста качественных составляющих воспроизводства рабочей силы, %		Темп роста воспроизводства рабочей силы, %	
	базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	цепной
2010	100	–	100	–	100	–
2011	98,0	98,0	101,6	101,6	99,5	99,5
2012	91,0	92,9	100,7	99,1	91,6	92,1
2013	87,9	96,6	97,9	97,2	86,0	93,9
2014	85,2	96,9	97,4	99,5	83,0	96,4
2015	90,4	106,1	100,3	103,0	90,7	109,3
В среднем за период	98,0	98,0	100,1	100,1	98,1	98,1

Средний темп роста количественных составляющих воспроизводства рабочей силы равен 98,0 %, качественных составляющих – 100,1 %. Таким образом, средний темп роста общего индекса воспроизводства рабочей силы достиг 98,1 %, т. е. по данному показателю рост практически отсутствует.

Далее определены темпы прироста количественных и качественных составляющих воспроизводства рабочей силы РБ и представлены в таблице 6.

**Таблица 6 – Динамика прироста количественных и качественных составляющих воспроизводства рабочей силы РБ**

Годы	Темп прироста количественных составляющих воспроизводства рабочей силы, %		Темп прироста качественных составляющих воспроизводства рабочей силы, %		Темп прироста воспроизводства рабочей силы, %	
	базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	цепной
2010	–	–	–	–	–	–
2011	–2	–2	+1,6	+1,6	–0,5	–0,5
2012	–9	–7,1	+0,7	–0,9	–8,4	–7,9
2013	–12,1	–3,4	–2,1	–2,8	–14	–6,1
2014	–14,8	–3,1	–2,6	–0,5	–17	–3,6
2015	–9,6	6,1	+0,3	+3,0	–9,3	9,3
В среднем за период	–2,0	–2,0	0,1	0,1	–1,9	–1,9

Средние темпы прироста этих показателей по сравнению с 2010 г. составили (–2,0 %) и 0,1 % соответственно. Это говорит о том, что за анализируемый период воспроизводство рабочей силы в количественном выражении сократилось на 2,0 %, а в качественном отношении улучшилось лишь на 0,1 %. Данное обстоятельство практически не отразилось на приросте общего индекса воспроизводства рабочей силы, поскольку наблюдается не прирост показателя, а, наоборот, убыль – 1,9 %.

Аналогичным способом были вычислены индексы воспроизводства работников агропромышленного комплекса РБ.

Проведем сравнение. Рассчитанные индексы воспроизводства рабочей силы РБ и индексы воспроизводства работников АПК РБ приведены в таблице 7.

**Таблица 7 – Динамика общих индексов воспроизводства рабочей силы РБ и работников АПК РБ**

Наименование показателя	2011	2012	2013	2014	2015	Средний темп роста, %
Общий индекс воспроизводства рабочей силы РБ	0,995	0,921	0,939	0,964	1,093	98,1
Общий индекс воспроизводства руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций РБ	0,992	0,979	0,94	0,757	0,845	89,8
Общий индекс воспроизводства рабочих АПК РБ	0,851	0,836	0,943	0,819	0,801	84,9

Индекс воспроизводства рабочей силы РБ имеет тенденцию к увеличению, в отличие от показателей воспроизводства работников АПК РБ. Так, наибольший средний рост приходится на изменение возобновления рабочей силы РБ (98,1 %). Наблюдается тенденция снижения воспроизводства руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций и рабочих АПК РБ, что связано с влиянием демографических факторов, конъюнктуры спроса и предложения на рынке труда, системой профессиональной подготовки и регулированием занятости сельского населения, развитием сформировавшейся многоукладной структуры экономики региона.

Устойчивое развитие экономики Республики Башкортостан, в том числе и воспроизводства рабочей силы для аграрного сектора, видимо, сдерживается из-за отсутствия структурно продуманной, законодательно оформленной концепции и стратегии развития региона и отрасли, основывающихся на научно обоснованных критериях, нормативах, обобщающих показателях и т. п. Необходимо постоянно проводить мониторинг развития воспроизводства рабочей силы, регулярно выявлять проблемы и противоречия, которые можно устранить определенными мерами.

В результате изучения сложного социально-экономического процесса был выявлен рост возобновления экономически активного населения РБ начиная с 2012 г., в то время как для АПК РБ характерно снижение воспроизводства рабочей силы. Незначительное увеличение качественного составляющего при уменьшении количественного на большую величину в итоге не приводит к увеличению интегрального индекса воспроизводства рабочей силы РБ.

Рекомендуемую методику расчета индексов также целесообразно использовать при анализе воспроизводства рабочей силы в Российской Федерации, ее субъектах, в разрезе конкретных отраслей и предприятий. Расчет общего индекса воспроизводства рабочей силы дает возможность ранжировать объекты исследования по уровню развития воспроизводственного процесса.

Индекс воспроизводства рабочей силы – это обобщенный показатель, отражающий изменение возобновления качественных и количественных составляющих в динамике. Разработанная методика расчета индекса воспроизводства рабочей силы и его составляющих позволяет использовать общедоступные статистические данные. Предложенные индексы рассчитываются базисным и цепным способами. Базисный способ определяет изменение процесса по отношению к конкретному периоду. Цепной способ позволяет выявить тенденцию, с помощью которой в последующем можно прогнозировать и установить целевые ориентиры.

#### **Ссылки:**

1. Дубровская Е.Н. Особенности воспроизводства рабочей силы в современной экономической системе России : автореф. дис. ... канд. экон. наук. Челябинск, 2012. 25 с.
2. Nakamura L.I. Economics and the new economy: the invisible hand meets creative destruction // *Business Review*. Federal Reserve Bank of Philadelphia. 2000. July/August. P. 15–30.
3. Республика Башкортостан в цифрах : стат. сб. : в 2 ч. Ч. 1. Уфа, 2016. 173 с.
4. Там же.
5. Юзаева Ю.Р. Прогнозирование трудовой структуры населения Оренбургской области // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. 2012. Т. 3, № 35-1. С. 167–169.

#### **References:**

Dubrovskaya, EN 2012, *Features of labour power reproduction in the modern economic system of Russia*, PhD in Economics thesis abstract, Chelyabinsk, 25 p., (in Russian).

Nakamura, LI 2000, 'Economics and the new economy: the invisible hand meets creative destruction', *Business Review*. *Federal Reserve Bank of Philadelphia*, July/August, pp. 15–30.

*The Republic of Bashkortostan in figures 2016*, collected works in 2 parts, Part 1, Ufa, 173 p., (in Russian).

Yuzaeva, YuR 2012, 'Forecasting the labour structure of the population of the Orenburg region', *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, vol. 3, no. 35-1, pp. 167-169, (in Russian).