

**Первых Павел Александрович**

бакалавр направления «Экономика»  
Российская академия народного хозяйства и  
государственной службы при Президенте  
Российской Федерации  
Челябинский филиал  
Россия, Челябинск  
tectonikelectro@mail.ru

**Pavel A. Pervyh**

Bachelor of Economics  
Russian Academy of National Economy and  
Public Service under the President  
of the Russian Federation  
Chelyabinsk branch  
Russia, Chelyabinsk  
tectonikelectro@mail.ru

**Ступникова Юлия Александровна**

бакалавр направления «Экономика»  
Российская академия народного хозяйства и  
государственной службы при Президенте  
Российской Федерации  
Челябинский филиал  
Россия, Челябинск  
yuliya.stupnikova@mail.ru

**Julia A. Stupnikova**

Bachelor of Economics  
Russian Academy of National Economy and  
Public Service under the President  
of the Russian Federation  
Chelyabinsk branch  
Russia, Chelyabinsk  
yuliya.stupnikova@mail.ru

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ  
ТЕНДЕНЦИЙ И УРОВНЯ ДОХОДОВ  
НАСЕЛЕНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ  
НАСЕЛЕНИЕ СТРАНЫ**

**ASSESSING THE IMPACT OF DEMOGRAPHIC  
TRENDS AND INCOME LEVELS IN THE  
COUNTRY'S LABOR FORCE**

---

---

**Аннотация**

В статье рассмотрена взаимосвязь экономической активности населения России с демографическими тенденциями, прожиточным минимумом и уровнем доходов населения.

**Ключевые слова:**

эконометрика, экономический рост,  
экономически активное население

---

---

**Abstract**

The article deals with the relationship of economic activity of the Russian population to demographic trends, the cost of living and the level of incomes.

**Keywords:**

econometrics, economic growth, the economically active population

---

---

Экономический рост – наиболее употребляемый критерий экономического развития наряду с отраслевой структурой экономики и качеством жизни населения [1].

Обычно под экономическим ростом принято понимать количественное и качественное совершенствование произведенного ВВП. Но нужно иметь в виду, что не любое увеличение и улучшение означает экономический рост. Целью любого производства и, соответственно, экономического роста является повышение благосостояния населения страны, поэтому только увеличение, направленное на максимальное удовлетворение потребностей, можно считать экономическим ростом. Экономический рост подразумевает не просто увеличение ВВП, но расширение ассортимента выпускаемых товаров и услуг, приспособление структуры выпускаемых товаров к структуре общественных потребностей.

В условиях активно развивающейся рыночной экономики одним из главных факторов экономического роста становятся трудовые ресурсы.

Экономически неактивное население – это та часть населения, которая не входит в состав рабочей силы [2].

Основное пополнение трудовых ресурсов в Российской Федерации происходит за счёт населения моложе трудоспособного возраста. Следовательно, оно в значительной степени определяется демографическими процессами, происходящими в стране.

Абсолютная величина экономически активного населения характеризует совокупное предложение труда в экономике на данный момент времени. При прочих равных условиях она зависит от двух важнейших параметров: абсолютной численности населения и уровня его участия в экономике.

При этом уровень участия, определяющий предложение труда, может, в свою очередь, зависеть от многих факторов. Среди них, например, такие как половозрастная структура населения, масштабы и структура миграции, уровень и структура доходов, особенности пенсионной системы, развитость системы образования, социальные нормы и семейные ценности. Динамика каждого из этих факторов меняет положение кривой предложения, уменьшая или увеличивая масштабы предложения труда.

Для оценки экономически активного населения России, рассмотрим взаимосвязь данного показателя с демографическими тенденциями и уровнем доходов населения.

Проблема демографии, на сегодняшний день, является одной из самых важных проблем для российской экономики. Без необходимого объема экономически активного населения (трудовые ресурсы) экономическая мощь нашей страны может значительно сократиться. Также придется искать квалифицированные трудовые кадры за рубежом.

Считается, что решение демографической проблемы возможно лишь при осуществлении перехода к мощной политике укрепления института семьи с детьми по всем направлениям и сферам жизнедеятельности.

Для оценки динамики населения используется показатель естественный прирост населения – это разность между числом родившихся и умерших в одно и то же время в данной местности.

Снижение рождаемости приводит в будущем к уменьшению численности трудоспособного населения. При снижении рождаемости нагрузка на трудоспособное

население увеличивается, поскольку на каждого работающего приходится всё больше пенсионеров. Чем дальше зашла страна в демографический кризис, тем меньше трудоспособного населения и тем тяжелее содержать дополнительных иждивенцев (пенсионеров).

Быстрое повышение рождаемости за короткий промежуток времени трудновыполнимо по экономическим причинам: резко увеличиваются социальные расходы на подрастающее поколение, которое только в будущем будет приносить отдачу.

Показатель смертности – один из важнейших составляющих процесса естественного движения и воспроизводства населения является ярким показателем устойчивого развития общества. Уровень смертности – одна из характеристик экономического и социального здоровья страны, эффективности проводимой властями политики.

Одним из показателей, характеризующих социальную и демографическую политику государства, является показатель «Социальные трансферты в натуральной форме».

Для определения факторов, в большей степени влияющих на рост численности населения Российской Федерации, исследуем зависимость показателя «Численность населения» (Y) от объясняющих показателей. В качестве объясняющих выберем показатели: X1 – число умерших, X2 – число родившихся; X3 – социальные трансферты в натуральной форме (табл. 1).

Таблица 1 – Исследуемые данные эконометрического моделирования

Год	Численность населения, тыс. человек	Число умерших, человек	Число родившихся, человек	Социальные трансферты в натуральной форме
	Y	X1	X2	X3
1998	147539,4	1988744	1283292	263155,3
1999	146890,1	2144316	1214689	348641,0
2000	146303,6	2225332	1266800	518285,8
2001	145649,3	2254856	1311604	695697,1
2002	144963,6	2332272	1396967	990675,1
2003	144333,6	2365826	1477301	1170413,8
2004	143801,0	2295402	1502477	1409916,8
2005	143236,6	2303935	1457376	1802277,9
2006	142862,7	2166703	1479637	2308889,2

2007	142747,5	2080445	1610122	2895881,3
2008	142737,2	2075954	1713947	3716868,2
2009	142833,5	2010543	1761687	4053006,0
2010	142865,4	2028516	1788948	4344349,0
2011	143056,4	1925720	1796629	5084406,9
2012	143347,1	1906335	1902084	5640187,3
2013	143666,9	1871809	1895822	6051572,7

Используя набор аналитических средств анализа данных в составе Excel составим корреляционную матрицу для данных показателей. Выполним анализ парной корреляции и установим наличие мультиколлинеарности, в результате чего отберём наиболее существенные факторы в модели (табл. 2).

Таблица 2 – Матрица коэффициентов парной корреляции

	Y	X1	X2	X3
Y	1			
X1	0,222472	1		
X2	-0,78358	-0,67767	1	
X3	-0,72134	-0,76313	0,9774	1

Анализ данных таблицы 2 свидетельствует, что наибольшую связь с Y имеют X2 и X3, так как они имеют наибольшее значение коэффициента корреляции по абсолютной величине:

$$|R_{YX2}| = 0,78358 \text{ – обратная и высокая связь, так как } 0,7 \leq r \leq 0,9.$$

$$|R_{YX3}| = 0,72134 \text{ – обратная и высокая связь, так как } 0,7 \leq r \leq 0,9.$$

Проверим, можно ли эти факторы включить в модель. Исследуем коэффициент корреляции между X2 и X3.

$$|R_{X2X3}| = 0,9774 > 0,8 \text{ – между X2 и X3 существует мультиколлинеарность.}$$

Поскольку  $|R_{YX2}|$  по абсолютной величине больше, чем  $|R_{YX3}|$ , то выбираем в модель переменную X2 – тогда 2 фактором в этой модели будет X1.

$$|R_{X1X2}| = 0,67767 < 0,8$$

Таким образом, на основе проведённого анализа коэффициентов парной корреляции определили, что наибольшее влияние на численность населения в

Российской Федерации влияют такие факторы как количество родившихся, количество умерших граждан, так как они оказывают наибольшее влияние на данную регрессионную модель.

Степень удовлетворённости потребностей людей характеризует показатель «Уровень жизни». Прожиточный минимум – один из основных показателей, характеризующих уровень жизни населения.

Для исследования показателя «Прожиточный минимум» необходимо оценить его взаимосвязь с доходами и расходами населения, так как это поможет в оценке современного уровня жизни и его перспектив. Повышение уровня и качества жизни населения – одна из главных задач современной экономики.

Для определения факторов, в большей степени влияющих на рост Прожиточного минимума, исследуем зависимость показателя «Прожиточный минимум» (Y) от объясняющих показателей. В качестве объясняющих выберем показатели: X1 – число зарегистрированных преступлений, X2 – структура располагаемого дохода домашних хозяйств; X3 – расходы на конечное потребление (табл. 3).

Таблица 3 – Исследуемые данные эконометрического моделирования

Год	Прожиточный минимум (рублей в месяц на душу населения)	Число зарегистрированных преступлений (тыс.)	Структура располагаемого дохода домашних хозяйств (млрд руб.)	Расходы на конечное потребление (млн руб.)
	Y	X1	X2	X3
1998	493,3	2581,9	1596	2003790,1
1999	907,8	3001,7	2462	3285678,1
2000	1210	2952,4	3530	4476850,9
2001	1500	2968,3	4667	5886860,6
2002	1808	2526,3	6263	7484115,5
2003	2112	2756,4	7604	9058687,6
2004	2376	2893,8	9576	11477849,6
2005	3018	3554,7	12047	14438149,2
2006	3422	3855,4	14843	17809740,7
2007	3847	3582,5	18316	21968579,5
2008	4593	3209,9	22284	27543511,4
2009	5153	2994,8	24252	29269625,1
2010	5688	2628,8	28055	32514673,2
2011	6369	2404,8	31639	37529399,5
2012	6510	2302,2	35758	42976385

Используя набор аналитических средств анализа данных в составе Excel составим корреляционную матрицу для данных показателей. Выполним анализ парной

корреляции и установим наличие мультиколлинеарности, в результате чего отберём наиболее существенные факторы в модели (табл. 4).

Таблица 4 – Матрица коэффициентов парной корреляции

	Y	X1	X2	X3
Y	1			
X1	-0,160305	1		
X2	0,9946428	-0,207905	1	
X3	0,993603	-0,2008917	0,9996	1

Выбираем две переменные, имеющие наибольшую связь с Y. Наибольшую связь с Y имеют показатели X2 и X3, так как имеют наибольшее значение коэффициента корреляции в абсолютной величине:

$|R_{yx2}| = 0,9946428$  – связь прямая (т.к.  $R_{yx2} > 0$ ) и очень высокая, практически функциональная (по шкале Чеддока);

$|R_{yx3}| = 0,993603$  – связь прямая (т.к.  $R_{yx3} > 0$ ) и очень высокая, практически функциональная (по шкале Чеддока)

Проверим, можно ли эти факторы включить в модель. Для этого исследуем коэффициент корреляции между факторами X2 и X3:

$$|R_{x2x3}| = 0,99957222$$

Значение корреляции между X2 и X3  $> 0,8$  – между X2 и X3 существует мультиколлинеарность.

Поскольку  $|R_{yx2}| > |R_{yx3}|$ , то выбираем в модель переменную X2, вторым фактором модели будет X1.

$$|R_{x1x2}| = 0,207905 < 0,8$$

Таким образом, на основе проведённого анализа коэффициентов парной корреляции определили, что наибольшее влияние на Прожиточный минимум влияют такие факторы как Число зарегистрированных преступлений (тыс.), Структура располагаемого дохода домашних хозяйств (млрд руб.), так как они оказывают наибольшее влияние на данную регрессионную модель.

Также определенная взаимосвязь наблюдается между численностью населения и величиной прожиточного минимума (рис.1).

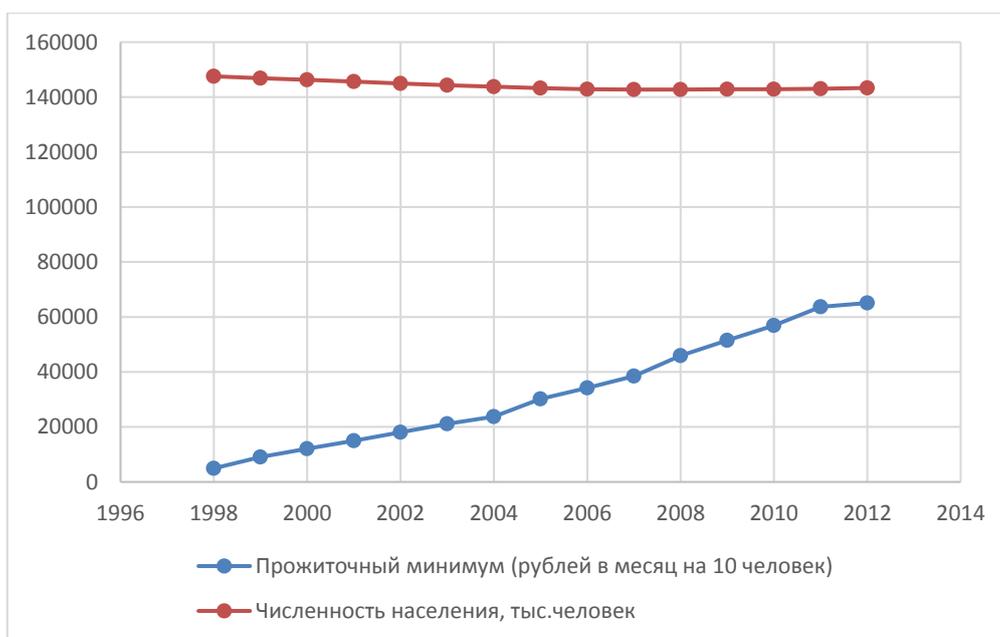


Рисунок 1 – Зависимость численности населения от величины прожиточного минимума

Таким образом, наблюдается четкая тенденция стагнации численности населения. Одним из мощных инструментов влияния на население является величина прожиточного минимума. На основании графика, мы видим, что население значительно не увеличивается от повышения уровня прожиточного минимума. Это значит, что государство в области социальной и демографической политики должна использовать целый набор инструментов воздействия, позволивших улучшить уровень жизни населения.

### Список использованной литературы

1. Николаева И.П. Экономическая теория: учебник / Николаева И.П. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2015. — 327 с.
2. Меньшикова О.И. Рынок труда и занятость населения: учебное пособие/ Меньшикова О.И. — М.: Московский гуманитарный университет, 2015. — 180 с.
3. Федеральная служба государственной статистики: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#)
4. Клещева Ю. С. Анализ влияния качества жизни на формирование человеческого капитала // Основы ЭУП. 2012. №1 (1).

5. Стойчева С.С., Срылов Д.Р. Качество жизни населения. Технологии повышения качества жизни // XXVI Ершовские чтения. Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал) ФГБОУ ВО «Тюменский государственный университет», 2016.

6. Бухтиярова, Т.И. Прогнозирование объемов производства с использованием инструментария экономико-математического моделирования [Электронный ресурс] / Т.И. Бухтиярова, М.Г. Гудукина, Д.Г. Демьянов // IX студенческая международная заочная научно-практическая конференция. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2014. – № 2 (9). – Режим доступа. – URL: [http://www.nauchforum.ru/archive/MNF\\_tech/2\(9\).pdf](http://www.nauchforum.ru/archive/MNF_tech/2(9).pdf) (дата обращения: 22.05.2014).

7. Демьянов, Д.Г. Стратегия реализации региональной социальной политики [Текст] / Д.Г. Демьянов // материалы Международной науч.-практ. конф. : в 4-х ч., Саратов, 23 марта 2011 г. – Саратов : Изд-во КУБик, 2011. – Ч. 1. – С. 202-204. – 0,17 п.л.

8. Демьянов, Д.Г. Тенденции развития региональной социально-экономической системы бытового обслуживания (на примере Челябинской области) [Текст] / Д.Г. Демьянов // Научно-практический и аналитический журн. Региональная экономика : теория и практика. – 2011. – №10 (193). – С. 33-41. – 0,94 п.л.

9. Бухтиярова, Т.И. Элементы организационно-экономического механизма развития малого и среднего предпринимательства [Текст] / Т.И. Бухтиярова, Д.Г. Демьянов, А.В. Дубынина // Научно-практический и аналитический журн. Региональная экономика : теория и практика. – 2014. – №35. – С. 2-14.