

---

# **ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ**

УДК 311.172:314.8

## **К ВОПРОСУ О ДИНАМИКЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2002–2010 гг.**

**Л.П. Харченко**

Новосибирский государственный университет  
экономики и управления «НИНХ»  
E-mail: stat@nsuem.ru

В статье представлены итоги анализа динамики демографического потенциала Новосибирской области за период 2002–2010 гг. Определена величина демографического потенциала, изучены особенности его трудовой и воспроизводственной структуры. Проведен факторный анализ динамики демографического потенциала, выявлено влияние на его прирост увеличения средней предстоящей продолжительности жизни населения и изменений в численности и составе населения по полу и возрасту. Для обеспечения и поддержания устойчивого роста жизненного потенциала населения региона в работе сделаны рекомендации для различных целевых групп: органов управления различных уровней, работодателей, системы здравоохранения, средств массовой информации.

*Ключевые слова:* демографический (жизненный) потенциал, средняя величина предстоящей жизни, трудовая и воспроизводственная структура демографического потенциала.

## **ON THE ISSUE OF DYNAMICS OF DEMOGRAPHIC POTENTIAL OF NOVOSIBIRSK REGION IN 2002–2010**

**L.P. Kharchenko**

Novosibirsk State University of Economics and Management  
E-mail: stat@nsuem.ru

The article presents the results of the analysis of dynamics of demographic potential of Novosibirsk region in 2002–2010. The value of demographic potential is defined; specifics of its labor and reproduction structure are examined. Factor analysis of demographic potential is carried out; impact of increase of life expectancy of population and changes in population size and composition by gender and age on its increment is revealed. Recommendations for various target groups (regulatory bodies of various levels, employers, health care system, mass media) are made to provide and maintain sustained growth of biotic potential of the region.

*Key words:* demographic (biotic) potential, life expectancy, labor and reproduction structure of demographic potential.

Работа является продолжением авторских исследований в изучении демографических процессов Сибирского региона [6–8, 12–15]. Основным итогом роста средней предстоящей продолжительности жизни населения является увеличение его потенциала. Демографический или жизненный потенциал любого региона или муниципалитета, города определяется по данным о численности и составе населения по полу и возрасту на конкретную дату (точнее всего на дату переписи) и средней предстоящей продолжительности жизни из таблиц дожития за годы, прилегающие к этой дате. Для каждой возрастной группы  $V_x = S_x \times \bar{e}_x$ , где  $V_x$  – демографический потенциал или число человеко-лет, которое предстоит прожить населению, достигнувшему возраста  $x$  лет ( $S_x$ ) и  $\bar{e}_x = (e_x + e_{x+1})/2$ , где  $\bar{e}_x$  – средняя величина предстоящей жизни населения в интервале возраста от  $x$  до  $x + 1$  года;  $e_x$  – средняя предстоящая продолжительность жизни у населения, достигшего возраста  $x$  лет;  $e_{x+1}$  – то же для возраста  $x + 1$  год.

На динамику демографического потенциала оказывают влияние два основных фактора: а) рост средней предстоящей продолжительности жизни населения; б) изменение в численности и составе населения по полу и возрасту. Расчет проводится следующим образом:

$$\sum \Delta V_x = \sum (\bar{e}_1^x - \bar{e}_0^x) \times S_1^x ;$$

за счет изменения численности и половозрастного состава населения:

$$\sum \Delta V_x = \sum (S_1^x - S_0^x) \times \bar{e}_0^x ,$$

где  $V_1^x$  – жизненный (демографический) потенциал в возрасте  $x$  лет в отчетном периоде;  $V_0^x$  – то же в базисном периоде;  $\Delta V_x$  – прирост демографического потенциала за отчетный период в возрасте  $x$  лет;  $\bar{e}_1^x$  – средняя величина предстоящей жизни населения в возрасте  $x$  лет;  $\bar{e}_0^x$  – то же в базисном периоде;  $S_1^x$  – численность населения в возрасте  $x$  лет в отчетном периоде;  $S_0^x$  – то же в базисном периоде.

Демографический потенциал можно определить по минимальному и максимальному варианту. При минимальном варианте в основе расчета лежит средняя предстоящая продолжительность жизни  $e_x$ ; при максимальном – полная средняя предстоящая продолжительность жизни  $e_x^0$ . Последняя рассчитывается так:  $e_x^0 = e_x + 0,5$ , т.е. прибавляется полгода. При этом предполагается, что в году своей смерти человек проживет не менее шести месяцев до дня своей смерти.

Нами проведен анализ динамики жизненного потенциала населения Новосибирской области в 2002–2010 гг., т.е. за межпереписной период, при этом были использованы материалы переписей населения 9.10.2002 г. и на 14.10.2010 г. и построенных на их основе по методу С.А. Новосельского таблиц дожития за 2002–2003 и 2010–2011 гг. [5, 8, 12, с. 126–130].

Жизненный потенциал населения Новосибирской области за межпереписной период вырос на 3,4 %, в том числе у мужчин – на 5,7 %, у женщин – на 1,6 %. Абсолютный прирост составил 3057 тыс. чел.-лет, в том числе у мужского населения на 2191 тыс. чел.-лет, у женского – 866 тыс. чел.-лет. Мужское население дало 71,7 % прироста, женское – 28,3 % (табл. 1).

Таблица 1

**Динамика демографического потенциала Новосибирской области за 2002–2010 гг.**

| Пол населения | Демографический потенциал,<br>тыс. чел.-лет |         |               | Структура демографического<br>потенциала, % к итогу |         |
|---------------|---------------------------------------------|---------|---------------|-----------------------------------------------------|---------|
|               | 2002 г.                                     | 2010 г. | Прирост (+/-) | 2002 г.                                             | 2010 г. |
| Все население | 90917                                       | 93974   | 3057          | 100,0                                               | 100,0   |
| В том числе:  |                                             |         |               |                                                     |         |
| мужчин        | 38202                                       | 40393   | 2191          | 42,0                                                | 43,0    |
| женщин        | 52715                                       | 53581   | 866           | 58,0                                                | 57,0    |

Произошли изменения в структуре демографического потенциала, вырос удельный вес потенциала мужского населения. Меняется трудовая структура жизненного потенциал населения области. Растет удельный вес показателя в трудоспособном возрасте и в возрастах старше трудоспособного, сокращается в младших возрастных группах (0–14 лет) (табл. 2).

Таблица 2

**Динамика демографического потенциала Новосибирской области за 2002–2010 гг.**

| Группы населения<br>по возрасту | Демографический потенциал, тыс.<br>чел.-лет |         |               | Структура демографи-<br>ческого потенциала,<br>% к итогу |         |
|---------------------------------|---------------------------------------------|---------|---------------|----------------------------------------------------------|---------|
|                                 | 2002 г.                                     | 2010 г. | Прирост (+/-) | 2002 г.                                                  | 2010 г. |
| Моложе трудоспособного          | 26610                                       | 25507   | -1103         | 29,3                                                     | 27,1    |
| Трудоспособного возраста        | 57642                                       | 60346   | 2704          | 63,4                                                     | 64,3    |
| Старше трудоспособного          | 6665                                        | 8121    | 1456          | 7,3                                                      | 8,6     |
| Все население                   | 90917                                       | 93974   | 3057          | 100,0                                                    | 100,0   |
| <i>Мужчины</i>                  |                                             |         |               |                                                          |         |
| Моложе трудоспособного          | 12156                                       | 11903   | -253          | 31,8                                                     | 29,5    |
| Трудоспособного возраста        | 24398                                       | 26783   | 2385          | 63,9                                                     | 66,3    |
| Старше трудоспособного          | 1648                                        | 1707    | 59            | 4,3                                                      | 4,2     |
| Все население                   | 38202                                       | 40393   | 2191          | 100,0                                                    | 100,0   |
| <i>Женщины</i>                  |                                             |         |               |                                                          |         |
| Моложе трудоспособного          | 14454                                       | 13604   | -850          | 27,4                                                     | 25,4    |
| Трудоспособного возраста        | 33244                                       | 33563   | 319           | 63,1                                                     | 62,6    |
| Старше трудоспособного          | 5017                                        | 6414    | 1397          | 9,5                                                      | 12,0    |
| Все население                   | 52715                                       | 53581   | 866           | 100,0                                                    | 100,0   |

Сокращение жизненного потенциал в возрастах моложе трудоспособного на 77,1 % произошло за счет женского населения. И лишь на 22,9 % – за счет мужского.

В возрастах старше трудоспособного главный прирост обеспечили женщины (95,9 %).

Таким образом, по мере вступления молодежи в трудовой возраст общий жизненный потенциал этой группы будет снижаться. Восполнить потери можно только за счет мигрантов, а на перспективу – за счет повышения рождаемости.

Жизненный потенциал населения в возрастах старше трудоспособного за межпереписной период вырос на 17,8 %, в том числе за счет увеличения среди женского населения на 26,3 % и сокращения у мужского на 2,3 %. В абсолютном выражении жизненный потенциал женщин пенсионного возраста вырос на 1397 тыс. чел.-лет. При существующем недостатке квалифицированных кадров рабочих и специалистов стоит подумать об использовании этого потенциал в народном хозяйстве. До 2014 г. стимулом для работы был пересчет ежегодно пенсий по данным об уплате налогов с доходов в госбюджет и пополнений пенсионного фонда. После 2014 г. пересчета пенсий не будет в соответствии с существующими нормативами. Встает вопрос: не обеспечим ли мы квалифицированными кадрами теневую экономику и не сократим ли поступление в бюджет?

За прошедший межпереписной период дальнейшего углубления процесса старения населения в Новосибирской области не произошло. Удельный вес лиц в возрасте 60 лет и старше в 2002 г. составил 18,3 %, в 2010 г. – 18,2 % при минимальном критерии по шкале Э. Россета 12 % и более. Удельный вес лиц в возрасте 65 лет и старше в 2002 г. – 13 %, в 2010 г. – 12,6 % при минимальном критерии по международной методологии 7 %.

Процесс старения населения оказал влияние и на воспроизводственную структуру демографического потенциала Новосибирской области. Его прирост произошел в основном за счет старших возрастных групп, что никак положительно не может сказаться на смене поколений (табл. 3).

Таблица 3

**Динамика воспроизводственной структуры жизненного потенциала  
Новосибирской области за 2002–2010 гг.**

| Пол населения           | Демографический потенциал,<br>тыс. чел.-лет |         |               | Структура демографического потенциала,<br>% к итогу |         |
|-------------------------|---------------------------------------------|---------|---------------|-----------------------------------------------------|---------|
|                         | 2002 г.                                     | 2010 г. | Прирост (+/-) | 2002 г.                                             | 2010 г. |
| Все население           | 90917                                       | 93974   | 3057          | 100,0                                               | 100,0   |
| В том числе в возрасте: |                                             |         |               |                                                     |         |
| 0–14                    | 25303                                       | 24790   | –513          | 27,8                                                | 26,4    |
| 15–49                   | 56409                                       | 57883   | 1474          | 62,1                                                | 61,6    |
| 50 лет и старше         | 9205                                        | 11301   | 2096          | 10,0                                                | 12,0    |
| <i>Мужчины</i>          |                                             |         |               |                                                     |         |
| Все население           | 38202                                       | 40393   | 2191          | 100,0                                               | 100,0   |
| В том числе в возрасте: |                                             |         |               |                                                     |         |
| 0–14                    | 12156                                       | 11903   | –253          | 31,7                                                | 29,5    |
| 15–49                   | 24398                                       | 26783   | 2385          | 63,7                                                | 66,3    |
| 50 лет и старше         | 1648                                        | 1707    | 59            | 4,3                                                 | 4,2     |
| <i>Женщины</i>          |                                             |         |               |                                                     |         |
| Все население           | 52715                                       | 53581   | 866           | 100,0                                               | 100,0   |
| В том числе в возрасте: |                                             |         |               |                                                     |         |
| 0–14                    | 13147                                       | 12887   | –260          | 25,0                                                | 24,1    |
| 15–49                   | 32011                                       | 31100   | –911          | 60,7                                                | 58,0    |
| 50 лет и старше         | 7557                                        | 9594    | 2037          | 14,3                                                | 17,9    |

Анализ воспроизводственного состава жизненного потенциала населения области показывает, что процесс смены поколений осложнен и не имеет достаточных резервов для расширенного воспроизводства. Прирост потенциала за 2002–2010 гг. в 3057 тыс. чел.-лет сложился за счет его сокращения в детских возрастах на 513 тыс., роста в активных возрастах 15–49 на 1474 тыс., а в возрастах, старше 50 лет – на 2096 тыс. чел.-лет. При этом в мужском населении в возрасте 15–49 лет он вырос на 2385 тыс., в женском сократился на 911 тыс. чел.-лет. Изменилась и воспроизводственная структура демографического потенциала области.

К 2002 г. в Новосибирской области установилась регрессивная возрастная структура мужского и женского населения. За межпереписной период ситуация не улучшилась, произошло дальнейшее структурное углубление процесса старения населения. Если в 2002 г. удельный вес прародителей в 1,9 раза превышал удельный вес детей, то к 2010 г. – в 2,3 раза. Доля лиц в возрасте 50 лет и старше составила в 2010 г. среди мужчин 28,3 %, среди женщин – 38,3 % (табл. 4).

Таблица 4

**Динамика возрастной структуры мужского и женского населения  
Новосибирской области за 2002–2010 гг.**

| Группы населения по возрасту | Численность населения, тыс. человек |                  |               | Удельный вес отдельных групп в общем итоге, % |                  |
|------------------------------|-------------------------------------|------------------|---------------|-----------------------------------------------|------------------|
|                              | На 9.10.2002 г.                     | На 14.10.2010 г. | Прирост (+/-) | На 9.10.2002 г.                               | На 14.10.2010 г. |
| Все население                | 2692                                | 2666             | -26           | 100,0                                         | 100,0            |
| В том числе в возрасте:      |                                     |                  |               |                                               |                  |
| 0–14                         | 416                                 | 384              | -32           | 15,4                                          | 14,4             |
| 15–49                        | 1490                                | 1385             | -105          | 55,4                                          | 52,0             |
| 50 лет и старше              | 786                                 | 897              | +111          | 29,2                                          | 33,6             |
| <i>Мужчины</i>               |                                     |                  |               |                                               |                  |
| Все население                | 1249                                | 1239             | -10           | 100,0                                         | 100,0            |
| В том числе в возрасте:      |                                     |                  |               |                                               |                  |
| 0–14                         | 213                                 | 197              | -16           | 17,1                                          | 15,9             |
| 15–49                        | 731                                 | 691              | -40           | 58,5                                          | 55,8             |
| 50 лет и старше              | 305                                 | 351              | +46           | 24,4                                          | 28,3             |
| <i>Женщины</i>               |                                     |                  |               |                                               |                  |
| Все население                | 1443                                | 1427             | -16           | 100,0                                         | 100,0            |
| В том числе в возрасте:      |                                     |                  |               |                                               |                  |
| 0–14                         | 203                                 | 187              | -16           | 14,1                                          | 13,1             |
| 15–49                        | 759                                 | 694              | -65           | 52,6                                          | 48,6             |
| 50 лет и старше              | 481                                 | 546              | 65            | 33,3                                          | 38,3             |

*Примечание.* Дети 0–14 лет; родители 15–49 лет; прародители 50 лет и старше.

Неблагоприятные изменения в возрастном составе и структуре населения сказались на факторах роста его жизненного потенциала [1–4, 11]. Изменения привели к потере демографического потенциала (табл. 5).

Таблица 5

**Факторы роста жизненного потенциала населения Новосибирской области  
в 2002–2010 гг.**

| Группы населения | Прирост потенциала за 2002–2010 гг., тыс. чел.-лет | В том числе                                                     |                                                               |
|------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                  |                                                    | за счет увеличения средней величины предстоящей жизни населения | за счет изменения численности и возрастного состава населения |
| Все население    | 3057                                               | 6462                                                            | –3405                                                         |
| В том числе:     |                                                    |                                                                 |                                                               |
| мужчины          | 2191                                               | 3374                                                            | –1183                                                         |
| женщины          | 866                                                | 3088                                                            | –2222                                                         |

Из-за снижения численности детей и родителей, роста числа прародителей в 2002–2010 гг., область потеряла 3405 тыс. чел.-лет демографического потенциала.

В то же время за счет роста средней предстоящей продолжительности жизни жизненный потенциал населения Новосибирской области увеличился на 6462 тыс. чел.-лет. Явление долгожданное и положительное. Как воспользоваться его результатами? Можно потратить эти годы на никчемные дела, алкоголизм, наркоманию, преступность и т.п. А можно использовать на созидательную деятельность, на развитие производства и сферы, благотворительности, волонтерства, ветеранского движения и др. [1, 2, 10].

Для обеспечения устойчивого роста жизненного потенциала населения региона необходимы:

- поддержка семей, особенно тех, где супруги репродуктивного возраста, в реальном решении жилищных проблем, получении образования, профессии, устройства на работу, обеспечении детей местами в детских садах и школах по месту жительства, в получении коммунальных и транспортных льгот и др. Однозначно негативное отношение к однополым союзам (это домохозяйство, а не семья, не брак);

- поставить работодателей в условия, обязывающие оплачивать декретный отпуск и сохранять рабочее место матери не менее чем на один год после рождения ребенка;

- по линии здравоохранения: развитие бесплатной медицинской помощи населению всех возрастных групп городской и сельской местности, бесплатного обеспечения детей лекарствами, целенаправленно лечить алкоголиков и наркоманов. Восстанавливать и развивать сеть местных курортов и санаториев, например, курорта Карачи в Новосибирской области;

- в средствах массовой информации отстаивать преимущества семейных ценностей, семьи, роли матери в семье и обществе;

- гарантировать выпускникам вузов, колледжей, профучилищ места работы по специальности, полученной в учебном заведении;

- по линии Росстата отслеживать динамику движения демографического потенциала в регионах, городах, муниципалитетах, факторов его роста или снижения, информировать об этом население. Учитывать данный показатель при оценке демографической ситуации в регионе.

### Литература

1. Глинский В.В., Овечкина Н.И. Тенденции демографической политики: сдержанный оптимизм третьего цикла // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2010. № 16. С. 14–18.
2. Глинский В.В. К вопросу об оценке перспектив развития демографической ситуации в России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. № 12. С. 17–21.
3. Глинский В.В. Типология экономического развития современной России на основе методов периодизации макроэкономических процессов // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 318. С. 160–165.
4. Демографическая статистика: учебник / колл. авт. М.: КНОРУС, 2010. 480 с.
5. Итоги Всероссийской переписи населения 2010 года. Возрастно-половой состав и состояние в браке населения Новосибирской области / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области. Новосибирск, 2012. 158 с.
6. Кисельников А.В., Бессонова Г.А., Харченко Л.П. Население Новосибирской области. Информационное издание. Т. 2 / отв. ред. д-р экон. наук А.А. Кисельников. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. 560 с.
7. Население Новосибирской области за межпереписной период (2003–2010 годы) (перерасчеты от итогов Всероссийской переписи населения 2010 года). Новосибирск: Новосибирскстат, 2013. 54 с.
8. Новосибирская область в демографическом пространстве России: монография / Л.П. Харченко и др.; М-во образования РФ, НГАЭИУ. Новосибирск, 2004.
9. Ресурсный потенциал жизненного цикла семьи / отв. ред. В.М. Жеребин; Ин-т социально-экономических проблем РАН. М.: Наука, 2010. 247 с.
10. Серга Л.К. Малый бизнес: теория, методология, опыт статистических исследований. Прикладная статистика: монография. Новосибирск: НГУЭУ, 2012. 228 с.
11. Урланис Б.Ц. Эволюция продолжительности жизни. М.: Статистика, 1978. 313 с.
12. Харченко Л.П. Демография: учеб. пособие. 4-е изд., перераб. М.: Омега-Л, 2011. 372 с.
13. Харченко Л.П., Булкина А.М., Вишневская А.К., Касимова М.И. Динамика средней предстоящей продолжительности жизни населения Новосибирской области // Вестник НГУЭУ. 2014. № 2. С. 125–133.
14. Харченко Л.П. К вопросу о статистическом измерении демографических процессов в регионе // Вестник НГУЭУ. 2008. № 1. С. 219–231.
15. Харченко Л.П. К вопросу о динамике численности населения Приобья // Вестник НГУЭУ. 2012. № 1. С. 141–154.

### Bibliography

1. Glinskij V.V., Ovechkina N.I. Tendencii demograficheskoj politiki: sderzhannyj optimizm tret'ego cikla // Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost'. 2010. № 16. P. 14–18.
2. Glinskij V.V. K voprosu ob ocenke perspektiv razvitija demograficheskoj situacii v Rossii // Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost'. 2008. № 12. P. 17–21.
3. Glinskij V.V. Tipologija jekonomicheskogo razvitija sovremennoj Rossii na osnove metodov periodizacii makrojekonomicheskix processov // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. 2009. № 318. P. 160–165.
4. Demograficheskaja statistika: uchebnik / koll. avt. M.: KNORUS, 2010. 480 p.
5. Itogi Vserossijskoj perepisi naselenija 2010 goda. Vozrastno-polovoj sostav i sostojanie v brake naselenija Novosibirskoj oblasti / Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Novosibirskoj oblasti. Novosibirsk, 2012. 158 p.

6. *Kisel'nikov A.V., Bessonova G.A., Kharchenko L.P.* Naselenie Novosibirskoj oblasti. Informacionnoe izdanie. T. 2 / otv. red. d-r jekon. nauk A.A. Kisel'nikov. Novosibirsk: Izd-vo SO RAN, 2007. 560 p.
7. Naselenie Novosibirskoj oblasti za mezhperepisnoj period (2003-2010 gody) (perezashchety ot itogov Vserossijskoj perepisi naselenija 2010 goda). Novosibirsk, Novosibirskstat, 2013. 54 p.
8. Novosibirskaja oblast' v demograficheskom prostranstve Rossii: monografija / L.P. Kharchenko i dr.; M-vo obrazovanija RF, Novosib. gos. akad. jekonomiki i upr. Novosibirsk, 2004.
9. Resursnyj potencial zhiznennogo cikla sem'i / otv. red. V.M. Zherebin; In-t social'no-jekonomicheskikh problem RAN. M.: Nauka, 2010. 247 p.
10. *Serga L.K.* Malyj biznes: teorija, metodologija, opyt statisticheskikh issledovanij. Prikladnaja statistika: monografija. Novosibirsk: NGUJeU, 2012. 228 p.
11. *Ulanis B.C.* Jevoljucija prodolzhitel'nosti zhizni. M.: Statistika, 1978. 313 p.
12. *Kharchenko L.P.* Demografija: ucheb. posobie. 4-e izd., pererab. M.: Omega-L, 2011. 372 p.
13. *Kharchenko L.P., Bulkina A.M., Vishnevskaja A.K., Kasimova M.I.* Dinamika srednej predstojashhej prodolzhitel'nosti zhizni naselenija Novosibirskoj oblasti // Vestnik NGUJeU. 2014. № 2. P. 125–133.
14. *Kharchenko L.P.* K voprosu o statisticheskom izmerenii demograficheskikh processov v regione // Vestnik NGUJeU. 2008. № 1. P. 219–231.
15. *Kharchenko L.P.* K voprosu o dinamike chislennosti naselenija Priob'ja // Vestnik NGUJeU. 2012. № 1. P. 141–154.