

**ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ГОРНОПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА  
(на примере Кемеровской области)  
Т. В. Лешуков**

**DEMOGRAPHIC SECURITY OF A MINING INDUSTRY REGION  
(the example of the Kemerovo region)  
T. V. Leshukov**

В статье рассматривается значимость демографической безопасности для экономики региона. Определена динамика численности населения Кемеровской области с момента ее образования и установлены основные причины депопуляции в регионе. Установлена взаимосвязь между высокой смертностью и промышленным профилем области. Предложены возможные направления исследовательской деятельности, которые помогут обеспечить демографическую безопасность Кемеровской области.

The article discusses the importance of demographic security for the regional economy. It defines the dynamics of the population of the Kemerovo region since its formation and states the main causes of depopulation of the region. The interconnection of high mortality and industrial structure of the area is established. Possible directions of research aiming at ensuring the demographic safety of the Kemerovo region are suggested.

**Ключевые слова:** демографическая безопасность, депопуляция, численность населения, проблема системы расселения.

**Keywords:** Demographic security, depopulation, population, problems of the settlement system.

Кемеровская область является одним из индустриально развитых и густонаселенных регионов Сибирского Федерального округа. По предварительной оценке численность постоянного населения на 1 января 2013 года составляет 2742640 человек. В 2012 году численность населения составила 2750829 человек. Одним из показателей, определяющих развитие горнопромышленного региона, является демографическая стабильность, отражающая постоянное естественное замещение населения, а значит и замещение трудоспособного населения. С помощью демографических данных можно идентифицировать конкурентоспособность региона. Отток населения и естественная убыль населения на определенной территории свидетельствуют либо о неблагоприятных условиях ее проживания, либо о низком качестве жизни в регионе. Для Кемеровской области свойственны эти два процесса, что отрицательно сказывается на экономике региона.

Кемеровская область является крупным промышленным регионом, обладающим высоким экономическим потенциалом, играет важную роль в экономике не только Сибири, но и всей России. С 1943 года численность населения всегда увеличивалась благодаря миграционному и естественному приросту. Максимальное значение численности населения наблюдалось в 1989 году и составляло 3,176 млн человек. После 1989 года постоянная численность населения стала снижаться за счет уменьшения рождаемости и роста смертности, а также оттока граждан из региона.

В 1992 году в области показатель смертности превысил рождаемость в 1,72 раза. Соотношение смертности и рождаемости имело следующий вид 88515/51490 (смертей/рождений). После 1992 года Кемеровская область потеряла 11,51 % или 356045 человек. С позиции обеспечения экономической безопасности главной проблемой демографического развития Кемеровской области остается депопуляция – систематическое уменьшение абсолютной численности населения, которое с 1989 года по 2013 год составило 433360 человек или 13,65 %. Наблюдается высокая естественная убыль населения, которая выше средних уровней по Сибирскому федеральному округу и Российской Федерации. Также отмечается высокая смертность и заболеваемость населения трудоспособного возраста. Все это происходит на фоне постоянно изменяющейся миграции населения, которая лишь частично снижает потери от естественной убыли населения, либо увеличивает ее. В силу этих причин экономика Кемеровской области, в частности горнопромышленный сектор, в скором времени начнут испытывать нехватку трудового населения. Реализуемые программы социально-экономического развития Кемеровской области не позволили изменить тенденцию сокращения численности населения, что подтверждается статистическими данными за последние 7 лет (таблица 1) [1]. В связи с этим, экономическая безопасность Кемеровской области остается под угрозой депопуляции.

Таблица 1

**Численность населения Кемеровской области с 2006 – 2013 годы на 1 января текущего года**

| Год                   | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010     | 2011    | 2012     | 2013*   |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|
| Численность населения | 2838533 | 2826295 | 2823539 | 2821859 | 2772 964 | 2761255 | 2750 829 | 2742640 |

Примечание:\* – предварительные данные на 1 января 2013 года.

**Динамика естественной убыли и миграционного прироста населения Кемеровской области за 2007 – 2011 гг.**

| <i>Годы</i>                  | <b>2007</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Естественная прирост (убыль) | -12574      | -9446       | -7257       | -8152       | -7622       |
| Миграционный прирост         | 9818        | 7766        | 6034        | 537         | -2804       |

Численность населения Кемеровской области за представленный период времени уменьшилась на 95893 человека или 3,38 %. Негативное влияние на численность населения оказывает естественная убыль населения и внешняя миграция, что можно увидеть в представленной таблице 2. Статистические данные были получены из государственного доклада о санитарно-эпидемиологической обстановке в Кемеровской области на 2011 год и сайта «Единая межведомственная информационно-статистическая система» [2; 3].

С 2007 по 2011 год размеры естественной убыли уменьшились на 1,6 раза. Это обусловлено ростом рождаемости и уменьшением смертности в регионе. В 2011 году рождаемость увеличилась на 5 %, общая смертность снизилась на 6,6 %. Важным показателем, регулирующим общую численность населения Кемеровской области, остается миграционное сальдо (чистая миграция, миграционный прирост (убыль)), которое рассчитывается разницей между числом прибывших мигрантов и числом эмигрантов. Чистая миграция с 2007 года по 2011 год постоянно сокращается и в 2011 году этот показатель принял отрицательное значение. В 2007 году миграционный прирост сократил потерю населения на 78 %, в 2008 году на 82 %, в 2009 году на 83 %, что позволило естественной убыли населения не так сильно повлиять на общую численность населения области. В 2010 году миграционный прирост резко сократился и перекрыл порядка 6,6 % естественной убыли населения. В 2011 году миграционное сальдо приняло отрицательное значение, что отразилось в сокращении общей численности населения области на 10426 человек, из них около 27 % приходится на миграционную убыль. Миграционный прирост имеет большое значение для демографической безопасности региона, позволяя сохранять общую численность населения в регионе, а также предоставляя дополнительные трудовые ресурсы экономике области.

За 2011 год общее число умерших в регионе составило 42624 человека из них 33,1 % или 14109 человек относились к населению трудоспособного возраста. Из трудоспособных граждан, умерших в 2011 году, в 78 % случаев это были мужчины. В структуре причин смертности трудоспособного населения около 36 % занимают травмы, отравления, несчастные случаи [2]. Смертность трудоспособного населения в регионе остается практически неизменной. В дальнейшем такое существенное сокращение трудоспособного населения может столкнуться предприятия различных отраслей экономики Кемеровской области с недостатком кадров на рынке труда.

Высокий показатель смертности в регионе обусловлен плохой экологической обстановкой и безопасностью труда в регионе, связанной с горнопромышленным профилем экономики и высокой плотностью населения (около 67 %), в наиболее загрязненных административных единицах Кемеровской области. Это негативно сказывается на здоровье населения, а в некоторых случаях, при постоянном проживании в таких районах, может привести к летальному исходу (таблица 3) [2]. Смертность населения по некоторым классам причин смерти превышает среднероссийский показатель в 1,6 – 2,3 раза, в частности болезни органов дыхания, внешние причины, болезни системы кровообращения и др. Часто встречаемые, экологически обусловленные заболевания в Кемеровской области [2], смертность и ее причины, связанные с плохим качеством окружающей среды зависят от экономики региона, в частности от глубокой специализации на промышленности. На плохое качество окружающей среды накладываются несовершенство системы охраны труда на предприятиях, социально-экономические факторы, и др., которые также детерминируют смертность в области.

Таблица 3

**Динамика смертности населения Кемеровской области по наиболее распространенным классам причин смерти за период 2007 – 2011 гг. (на 100 тыс. чел)**

| <i>Причины смерти</i>   | <b>2007</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Все причины   | 1657        | 1634        | 1590        | 1610        | 1547        |
| Инфекционные и паразитарные болезни                                 | 43          | 45          | 43          | 45          | 48          |
| Из них все виды туберкулеза   | 33          | 34          | 32          | 32          | 34          |
| Новообразования   | 217         | 220         | 228         | 224         | 226         |
| Болезни системы кровообращения                                      | 859         | 814         | 757         | 779         | 738         |
| Болезни органов дыхания   | 77          | 74          | 76          | 73          | 73          |
| Болезни органов пищеварения   | 72          | 77          | 72          | 78          | 75          |
| Внешние причины смерти (убийства, самоубийства, травмы, отравления) | 285         | 275         | 260         | 259         | 214         |

Важной проблемой в обеспечении демографической безопасности региона становится проблема рождаемости в Кемеровской области. На рисунке 1 показана динамика рождаемости в Кемеровской области с 1990 по 2012 год. Данные были получены из различных статистических сборников за разные годы и переведены в абсолютное число рождений за год [1; 2; 3]. Перевод статистических данных в абсолютное выражение обусловлен влиянием изменения общей численности населения на показатель рождаемости, которая рассчитывается отношением количества рождений на тысячу населения (промилле – ‰). Так при снижении общей численности населения в регионе и неизменном показателе количества рождений, показатель рождаемости будет увеличиваться, и изображать положительную динамику в области рождаемости. Данная ситуация может стать причиной неполного понимания проблем рождаемости в регионе, и помешает принять правильные решения по стимулированию рождаемости в области. Поэтому в нашей работе были взяты абсолютные показатели рождений в области.

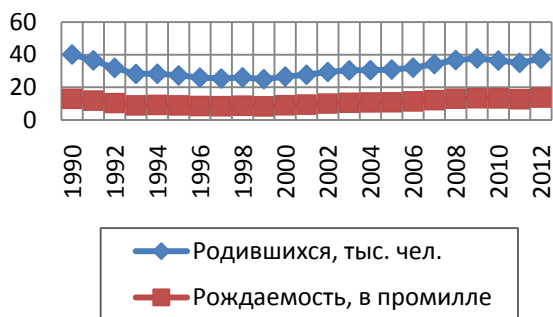


Рис. 1. Динамика рождаемости с 1990 по 2012 годы

Снижение рождаемости в Кемеровской области началось в 1990 году и происходило вплоть до 1999 года, с небольшими исключениями в 1994 году (увеличение на 700 рождений) и 1998 году (увеличение на 100 рождений). С 1990 по 1999 год рождаемость со-

кратилась на 37,75 % в абсолютном выражении это 15 тысяч рождений. Далее рождаемость начала увеличиваться с 1999 по 2009 год. В 2009 году рождаемость составила 150,8 % от 1999 года, в абсолютном выражении показатель вырос на 12,7 тыс. рождений и к 2009 году составляла 37,7 тыс. За 2010 – 2011 годы рождаемость упала на 2,7 тыс. человек. За 2012 год показатель рождаемости вырос и составил 37,6 тыс. рождений. На сегодняшний момент уровни рождаемости и смертности не обеспечивают простое воспроизводство населения, и естественный прирост остается отрицательным (таблица 2), что отражается на демографической безопасности региона и экономике в частности. В дальнейшем на сложившуюся ситуацию в Кемеровской области будут накладываться проблемы низкой рождаемости 90-х годов, что отразится на общем числе рождений в области. Наибольшее число рождений среди населения Кемеровской области приходится на возраст от 22 – 25 лет [3]. Проблемы рождаемости в регионе будут ухудшаться при достижении возраста 22 – 25 лет женщин 1990 – 1999 годов рождения из-за низкой рождаемости в 90-е годы.

Для представления более полной характеристики демографии существуют коэффициенты жизненности, депопуляции, коэффициент оборота населения, коэффициент экономичности воспроизводства населения и др. Коэффициент жизненности (индекс Покровского-Пирла) изображает отношение рождаемости к смертности, если показатель выше 1, то можно судить об увеличении популяции, в нашем случае росте населения Кемеровской области. Коэффициент депопуляции рассчитывается отношением смертности к рождаемости. Когда показатель депопуляции выше 1 происходит сокращение населения. Данные коэффициенты жизненности и депопуляции были рассчитаны для Кемеровской области и представлены в таблице 4. Миграционные потоки способны увеличивать коэффициент жизненности и степень депопуляции в регионе, либо ухудшать данные показатели (таблица 4).

Таблица 4

**Коэффициенты жизненности и депопуляции для Кемеровской области с учетом поправки на миграционные потоки с 2006 – 2011 годы**

| Годы           | Коэффициент жизненности | Коэффициент депопуляции | Коэффициент жизненности с учетом внешней миграции | Коэффициент депопуляции с учетом внешней миграции |
|----------------|-------------------------|-------------------------|---|---|
| 2006           | 0,656                   | 1,524                   | -   | -   |
| 2007           | 0,731                   | 1,367                   | 0,941   | 1,080   |
| 2008           | 0,795                   | 1,258                   | 0,964   | 1,046   |
| 2009           | 0,838                   | 1,193                   | 0,973   | 1,033   |
| 2010           | 0,817                   | 1,224                   | 0,829   | 1,209   |
| 2011           | 0,821                   | 1,218                   | 0,755   | 1,298   |
| Ср. показатель | 0,776                   | 1,297                   | 0,892   | 1,133   |

Для области характерно увеличение коэффициента жизненности из-за постоянного роста рождаемости, и миграционные потоки позволили увеличить его на

14,95 % с 2006 по 2011 год. Коэффициент депопуляции имеет значение больше единицы, что говорит о систематическом уменьшении численности населения

в регионе, но данный показатель имеет тенденцию к снижению с 2006 по 2011 год на 20,1 %, что обусловлено увеличением коэффициента рождаемости. Миграционный прирост населения имеет тенденцию к снижению, а в 2011 году этот показатель принял отрицательное значение, увеличив коэффициент депопуляции на 0,08 (-2804 человека).

Важными показателями в определении специфики демографии являются коэффициент оборота населения и коэффициент экономичности воспроизводства населения, которые были рассчитаны для Кемеровской области и приведены в таблице 5.

Таблица 5

**Коэффициенты оборота населения и экономичности воспроизводства населения Кемеровской области с 2006 г. по 2011 г.**

| <i>Годы</i>    | <i>Коэффициент оборота населения</i> | <i>Коэффициент экономичности воспроизводства населения</i> |
|----------------|--------------------------------------|--|
| 2006           | 28,57                                | -0,21  |
| 2007           | 28,69                                | -0,15  |
| 2008           | 29,33                                | -0,11  |
| 2009           | 29,48                                | -0,09  |
| 2010           | 29,23                                | -0,10  |
| 2011           | 28,17                                | -0,10  |
| Ср. показатель | 28,91                                | -0,13  |

По данным таблицы видно, что коэффициент оборота населения практически не изменяется и находится на невысоком уровне из-за невысокой рождаемости и большой численности населения. Коэффициент экономичности воспроизводства населения за представленный период имеет отрицательное значение, что объясняется превышением смертности над рождаемостью, и говорит о неблагоприятной обстановке в части воспроизводства населения.

Проведенный анализ демографических данных показывает неблагоприятную обстановку в области обеспечения демографической безопасности. Данная ситуация может отрицательно сказаться на экономической безопасности региона. Для определения значимости демографической безопасности нужно опре-

делить значимость населения для экономики Кемеровской области.

Население играет важную роль в развитии экономики, так как непосредственно участвует в создании различных продуктов материальных и нематериальных благ. Количество населения в этом случае выступает как фактор, определяющий объем создания и потребления продуктов производства. В исследовании [4, с. 145 – 149] была определена значимость численности населения для конкурентоспособности региона. Также была попытка установить степень зависимости между показателем роста численности населения и ростом внутреннего регионального продукта (ВРП). Обратная зависимость между развитием экономики (ростом ВРП) и изменением численности населения прослеживается для Кемеровской области, где размер ВРП вырос (таблица 6) [3; 5] с 2006 по 2011 год на 4212784 млн рублей или на 123,15 %, а численность населения уменьшается на 3,38 % (таблица 1). Наличие столь противоречивой зависимости объясняется отчасти тем, что для основных отраслей экономики Кемеровской области, обеспечивающих рост ВРП (таблица 6), трудовых ресурсов достаточно для собственного обеспечения. Со временем ситуация может принять критический характер, так как смертность трудоспособного населения находится на высоком уровне, и в 2011 году составляет 33,1 % от общей смертности в области [2]. Данную зависимость между экономикой (ростом ВРП) и демографией нужно более детально исследовать, вводя различные факторы: количество экономически активного населения, трудового населения, инфляцию, степень автоматизации производств и др. Предприятия угольной, металлургической, химической, топливно-энергетической отраслей определяют состояние и обеспечивают стабильность экономики Кемеровской области. Их доля в структуре ВРП составляет на 2010 год 51,32 %, а в абсолютной величине 319479,6 млн рублей. Общий объем роста ВРП по отраслям, которые занимают большую долю в структуре экономики с 2006 по 2010 год составляет 158984 млн рублей или 90,06 %. Если взять в расчет рост общего ВРП региона и рост ВРП главных отраслей экономики с 2006 по 2010 год, то рост ВРП общего составило 280302,4 млн рублей, а ВРП главных отраслей хозяйства 158984 млн рублей. Увеличение ВРП ведущих отраслей экономики составило 56,72 % от роста общего ВРП в регионе. Все эти предприятия являются трудоемкими, для которых важно наличие трудовых ресурсов.

Таблица 6

**Общий объем и объем ВРП отдельных отраслей экономики Кемеровской области, млн руб.**

| <i>Объем ВРП</i>   | <i>Годы</i>     |                 |                 |               |               |               |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
|  | <i>2006</i>     | <i>2007</i>     | <i>2008</i>     | <i>2009</i>   | <i>2010</i>   | <i>2011</i>   |
|  | <i>342210,6</i> | <i>437790,2</i> | <i>575901,9</i> | <i>512408</i> | <i>622513</i> | <i>763489</i> |
| Раздел: обрабатывающие производства                              | 66357,3         | 91672,4         | 114354,6        | 83552,5       | 91585,3       | -             |
| Раздел: производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 20699,8         | 23954,4         | 24782,4         | 26447,7       | 31334,1       | -             |
| Раздел: добыча полезных ископаемых                               | 73438,5         | 103928,9        | 163312,7        | 129870,5      | 196560,2      | -             |
| Всего по представленным отраслям                                 | 160495,6        | 219555,7        | 302449,7        | 239870,7      | 319479,6      | -             |

Численность населения Кемеровской области постоянно снижается с 1989 года. Главной проблемой для экономической безопасности является то, что значительную часть потерянного населения составляют лица трудоспособного возраста. Основными причинами смертности по региону являются болезни системы кровообращения, новообразования, и внешние причины, в том числе отравления, травмы, убийства, самоубийства и др. Рождаемость в Кемеровской области находится на низком уровне, не обеспечивающим простое воспроизводство населения. Таким образом, одной из главных целей социально-экономического развития Кемеровской области является обеспечение уменьшения показателя депопуляции и увеличения коэффициента жизненности, что обеспечит рост численности населения, в частности трудоспособного возраста. Также для администрации Кемеровской области приоритетным направлением в социально-экономическом развитии региона должны стать природоохранные меры, в виде замены старых «грязных» техники и технологий более экологически чистыми на предприятиях расположенных внутри или сопряжено с населенным пунктом. Одним из путей

решения проблемы может стать использование и внедрение альтернативных и нетрадиционных источников энергии на территории Кемеровской области, но данное направление требует дальнейших исследований для определения целесообразности и возможности использования в регионе. Важной проблемой для здоровья и жизни населения становится непосредственная близость постоянного проживания к объектам загрязнения атмосферного воздуха (около 67 % населения). Её решением может стать определение оптимальных мест для проживания внутри области или установкой дополнительных очистных сооружений на предприятиях, расположенных вблизи или внутри населенного пункта, для снижения техногенного воздействия на территорию проживания. В дальнейшем регион может стать непривлекательным для проживания, и демография Кемеровской области начнет испытывать механическую убыль населения, связанную с плохим качеством жизни. Главными субъектами экологической миграции в регионе будут выступать трудоспособные граждане, что еще больше усугубит положение на рынке труда.

#### Литература

1. Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 15.03.2013).
2. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Кемеровской области в 2011 году: государственный доклад. – Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области. – 2012. – С. 125 – 127.
3. Единая межведомственная информационно-статистическая система. – Режим доступа: <http://www.fedstat.ru/indicator/data.do> (дата обращения: 15.03.2013).
4. Васильева, А. В. Динамика численности населения и конкурентноспособность региона / А. В. Васильева // Вестник Амурского государственного университета. – 2012. – Вып. 57. – С. 145 – 149.
5. ИА REGNUM – Новости – Экономика и финансы. – Режим доступа: <http://www.regnum.ru/news/economy/1486373.html> (дата обращения: 15.03.2013).

#### Информация об авторе:

*Лешуков Тимофей Владимирович* – аспирант кафедры зоологии и экологии КемГУ, [Timkin-9000@mail.ru](mailto:Timkin-9000@mail.ru).  
*Timofey V. Leshukov* – post-graduate student at the Department of Zoology and Ecology, Kemerovo State University.

#### Научный руководитель:

*Лесин Юрий Васильевич* – доктор технических наук, профессор кафедры геологии КузГТУ, 8(384-2)39-63-66.  
*Yuriy V. Lesin* – research advisor, Doctor of Technical Science, Professor at the Department of Geology, Kuzbass State Technical University.