

### ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Ю.Е. Ревоненко, М.А. Гайдамак, ст. гр. 17Г41, К.Н. Орлова, доцент каф. БЖДЭиФВ  
 Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
 Томского политехнического университета  
 652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (951)-597-39-86  
 E-mail: Vip.trd777@mail.ru

*Аннотация: В данном исследовании рассмотрена динамика численности постоянного населения России в период 1960-2015 года. Обозначена основная демографическая проблема в Российской Федерации. Выявлена необходимость приложения усилий государства на поддержание населения приблизительно на одном уровне.*

*Annotation: In this study, the dynamics of the resident population of Russia in the period 1960-2015 year is investigated. It outlined the main demographic problem in Russia. The necessity of the state effort application to maintain the population at approximately the same level is revealed.*

Не так давно была проведена предварительная оценка численности населения РФ, а также Росстатом были опубликованы новые демографические данные на период 1.01.2015. Без учета недавно присоединенного Крымского полуострова (численность которого на начало 2015 года составила 2 295 210 человек) численность населения России составила примерно 144 миллиона человек (Рисунок 1). Эти данные превышают прогноз специалистов примерно на 300 тысяч человек. Но, несмотря на это, существует тенденция отрицательной динамики населения, что заставляет беспокоиться и дает основания предположить, что в ближайшее время демографическое положение может ухудшиться. Выросло число статистических данных и неофициальных фактов, которые указывают на то, что экономические проблемы в России отрицательно сказались на уровне иммиграции и рождаемости. На ноябрь 2014 года уровень иммиграции снизился на 10%, а уровень рождаемости снизился примерно на 5% [1,2].

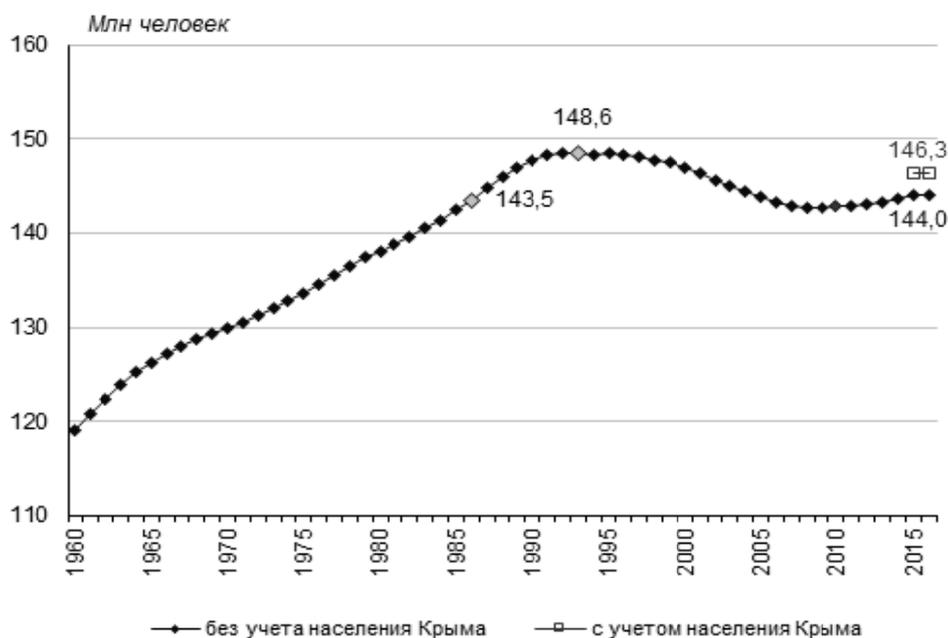


Рис. 1. Численность постоянного населения России, 1960-2015 годы, миллионов человек на начало года

Исходя из этого, существует очевидная демографическая проблема снижения населения российской федерации, так как незначительный прирост населения Российской Федерации в основном достигается за счет притока иммигрантов и повышения уровня рождаемости. Показатели смертности снизились, однако, в незначительной степени. При сокращении притоков иммиграции и снижения уровня рождаемости рост российского населения может потерять свою прежнюю динамичность.

В настоящее время смертность населения в России от внешних источников является значительной (Рисунок 2). Уровень данного показателя не только не сокращается, но и в некоторых периодах даже увеличивается. Россия в данном аспекте сильно превосходит европейские страны. Показатель смертности сопоставим с уровнем слаборазвитых азиатских и африканских стран. Главными внешними причинами смертности в России являются убийства (16%), случаи, когда люди отравляются алкоголем (12%), несчастные случаи на транспорте (13%), самоубийства (11,4%). По сравнению со странами Европы, смертность от убийств в России у женщин больше в 13 раз, а у мужчин в 20 раз [3,4].

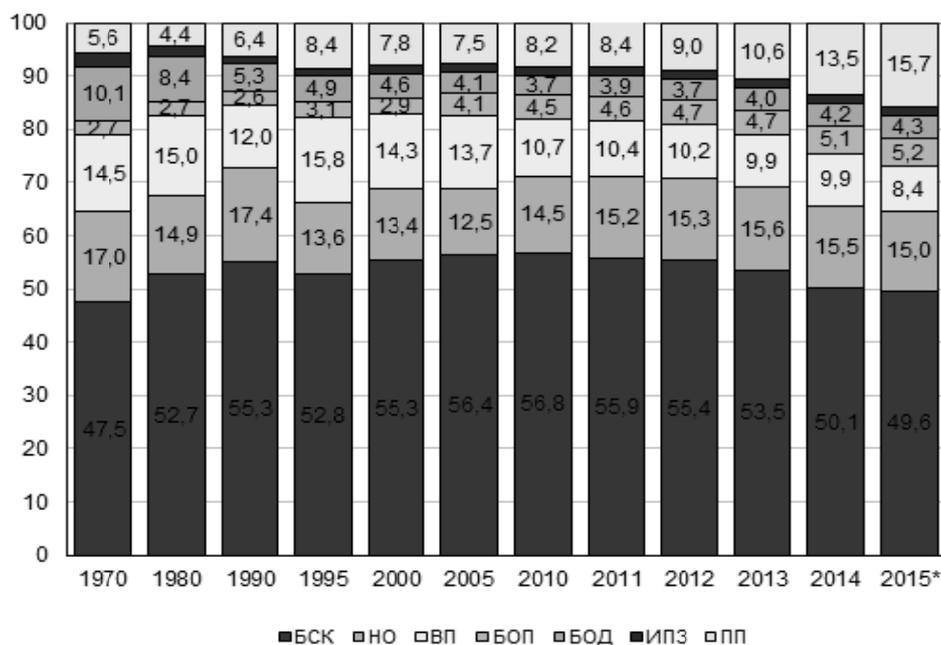


Рис. 2. Распределение умерших в России по основным классам причин смерти, 1970, 1980, 1990, 1995, 2000, 2005 и 2010-2015 годы, %

БСК - болезни системы кровообращения, НО - новообразования, ВП – внешние причины, БОП - болезни органов пищеварения, БОД - болезни органов дыхания, ИПЗ – некоторые инфекционные и паразитарные болезни, ПП – прочие причины

Возрастные коэффициенты смертности населения от внешних причин показывают, что большая доля смертей приходит на самое активное и жизнеспособное население возрастом от 20 до 60 лет, что очень свойственно для мужчин. Не столько высокой смертностью обусловлены повышенные показатели от каких-то причин смерти внутри целого класса, сколько от каждой причины практически одинаково: от самоубийств и самоповреждений, смертность от умышленных травм и убийств, от прочего, а также транспортных несчастных случаев, что значительно выше имеющихся показателей развитых стран [5].

Большая смертность мужчин и женщин трудоспособного возраста может пагубно сказаться на развитии экономики страны и жизнеспособности нации.

Таким образом, в качестве выводов хочется отметить, что основными проблемными вопросами в Российской Федерации остаются - низкая рождаемость и смертность среди трудоспособного населения. Только если государство направит значительные усилия на решение этих конкретных вопросов возможно будет поддерживать население Российской Федерации приблизительно на одном уровне, иначе, сокращение численности населения, утрата национальной индивидуальности в России неизбежна [6].

Литература.

1. Медведева О.В., Орлова К.Н., Большанин В.Ю. Нейросетевые технологии алгоритмизации по определению радиационного облучения в повседневной жизни человека//международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.-2014.-№10-С.17-20

2. Гайдамак М.А., Орлова К.Н. Влияние электромагнитного излучения в быту на человека. В сборнике: Экология и безопасность в техносфере: Современные проблемы и пути решения. Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского Томского политехнического университета. Томск, 2014. С. 376-378.
3. Количественный анализ магнитного излучения от электробытовых приборов. Орлова К.Н., Гайдамак М.А. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 5-3. С. 523-524.
4. Уровень гамма-излучения в районе предприятий города Юрга Семенов А.А., Орлова К.Н. В сборнике: «Современное состояние и проблемы естественных наук» сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. Юргинский технологический институт. 2014. С. 116-118.
5. Костенко О.В. Орлова К.Н. Построение нейроалгоритма по определению суммарного облучения человека//Научно-технический вестник Поволжья. -2013. -№ 2. -С. 142-145.
6. Орлова К.Н. Биоиндикационные методы исследования на основе растений в геоэкологическом мониторинге// Проблемы геологии и освоения недр. Труды XVI Международного симпозиума имени академика М.А. Усова студентов и молодых учёных, посвященного 110-летию со дня рождения профессора, Заслуженного деятеля науки и техники Л.Л. Халфина и 40-летию научных молодежных конференций имени академика М.А. Усова, 2 – 7 апреля. В 2 т. Т. 2 – Томск, 2012. – С. 588-590.

### **КИСЛОТНЫЕ ДОЖДИ, КАК ФАКТОР, ПРИВОДЯЩИЙ К ЗАГРЯЗНЕНИЮ ВОЗДУХА**

*Т.Ю. Зорина, М.А. Гайдамак, ст. гр. 17Г41, К.Н. Орлова, доцент каф. БЖДЭиФВ  
Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (951)-597-39-86  
E-mail: Vip.trd777@mail.ru*

*Аннотация: В данной работе рассмотрена проблема загрязнения воздуха. Выявлено негативное влияние кислотных дождей на флору и фауну, на растительный и животный мир, на почвы. Обозначен путь к решению данной проблемы.*

*Abstract: In this paper the problem of air pollution is studied. A negative effect of acid rain on the flora and the fauna, to the soil is revealed. We outline a way to solve this problem.*

Одной из наиболее важных экологических проблем в большинстве стран является загрязнение воздуха, особенно в городских и промышленных районах.

Ученые доказали, что в ряде стран концентрация  $SO_2$  находится на границе или переходит границу установленного ВОЗ санитарного норматива (40 - 60 мкг/м<sup>3</sup>). Список городов с повышенным загрязнением атмосферного воздуха: Милан, Рио-де-Жанейро, Сеул, Сан-Пауло, Париж, Тегеран, Мадрид, Пекин и Манила. Несмотря на то, что в большинстве обследованных городов ситуация постепенно улучшается, в ряде городов в развивающихся странах отмечается обратная тенденция [1].

С антропогенным загрязнением атмосферы выбросами диоксида серы и оксидов азота (при сжигании любого ископаемого топлива: мазут, автотранспорт, горючий сланец, уголь), связано выпадение кислотных дождей, которые наносят существенный ущерб природе.

Кислотный дождь оказывает отрицательное воздействие на водоемы (реки, озера, пруды, заливы), повышая их кислотность, что приводит к гибели флоры и фауны (Рисунок 1). Существует 3 стадии влияния кислотных дождей на водоемы.

- 1 стадия - эвтрофикации (заболочивания) водоема. При значении водородного показателя- 6, погибают пресноводные креветки.
- 2 стадия – повышение кислотности до значения водородного показателя- 5.5, погибают донные бактерии, благодаря которым происходит разложение органических веществ и листьев, и на дне откладывается органический мусор. Далее происходит гибель планктона – крошечного животного, которое является основой пищевой цепи водоема и питающееся веществами, которые образуются при разложении бактериями органических веществ [2,3].
- 3 стадия – уровень кислотности повышается до значения водородного показателя- 4.5, погибает вся рыба, большинство лягушек и насекомых.