

трудоустройству квалифицированной рабочей силы. В то же время, работа за границей остается хорошей перспективой для студентов во время каникул, так она позволяет заработать дополнительный доход и удовлетворить свои потребности в образовательном и культурном развитии. Перспективы развития трансграничных трудовых миграций также связаны с развитием посреднических услуг по трудоустройству за границей, заключением двусторонних соглашений между министерствами труда и службами занятости, организации обучения для повышения квалификации работников. А также с развитием информационной среды и повышения доверия к работе за границей через заключение трудовых контрактов между работниками и работодателями в более доступной и прозрачной форме.

7. Результаты исследования показали, что экономические факторы трудовой миграции в приграничном регионе не являются исключительно важными. Наряду с ними, большое значение для мигрантов имеют факторы, связанные с социальными, культурными и образовательными возможностями, доступные при трудовой миграции.

## Литература

1. Euregio Karelia and the Future of Cross-border Co-operation. Ed. Paul Fryer . Joensuu. 2004.

2. *Ионцев В.А., Алешковский И.А.* Международная миграция в контексте глобализации мирового хозяйства // Уровень жизни населения регионов России. – М., 2007, – №10. – с. 5–21.

3. *Красинец Е.С., Тюрюканова Е.В.* Миграция и глобализация // Россия в глобализирующемся мире. Политико-экономические очерки. Под ред. академика Д.С. Львова. М.: Наука. 2004.

4. Трудовая миграция и региональный рынок труда: мнения , взгляды, перспективы. Р.В. Белая, М.В. Дьяконова Спрос и предложение на региональном рынке труда и образовательных услуг в регионах России. Сб.докл./Петрозаводск, 2004, Кн. 2.

**Молчанова Екатерина**

*кандидат технических наук, научный сотрудник  
Института экономики КарНЦ РАН*

## СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ, КАК ПРИЧИНА ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО КРИЗИСА

Человеческий капитал – это один из важнейших факторов экономического роста любой страны. По мировым оценкам инвестиции в человеческий капитал обеспечивают около 30% роста национального дохода. Это

долгосрочный экономический ресурс, воспроизводственный оборот которого в несколько раз более продолжителен, чем оборот основного капитала. Он воплощается в личности человека, которая является субъектом и одновременно объектом экономических отношений.

Здоровье – это важнейший показатель человеческого капитала, без которого невозможна реализация любой жизненной цели, основная составляющая трудового потенциала страны. Охрана и укрепление здоровья граждан является приоритетной задачей для государства. В настоящее время эта проблема особенно актуальна для России, которая столкнулась в последние годы с серьезным демографическим кризисом, снижением рождаемости, ростом смертности, сокращением средней продолжительности жизни, увеличением числа различных заболеваний.

Здоровье человека, по определению Всемирной организации здравоохранения, – объективное состояние и субъективное чувство полного физического, психического и социального комфорта. Здоровье населения – характеристика состояния здоровья членов социальной общности, измеряемая комплексом социально-демографических показателей: рождаемостью, взрослой и детской смертностью, средней продолжительностью жизни, заболеваемостью, уровнем физического развития, количеством докторов и койко-мест на тысячу человек, расходами на медицинские исследования, показателями экологии и стиля жизни. Они во многом подтверждают весьма неблагоприятные тенденции, происходящие в нашем обществе.

Состояние здоровья населения оказывает непосредственное влияние на будущее поколения, поэтому уже сейчас необходим комплекс экономических, социальных, медицинских и экологических мероприятий, направленных на предотвращение возникшего кризиса. Успех не может быть достигнут усилиями только медицинского сектора. Особенно остро этот вопрос встает в северных регионах, с неблагоприятными природно-климатическими условиями, Республика Карелия, где проводилось данное исследование, относится к числу таких территорий.

**Социально-демографическая ситуация.** С начала 90-х гг. Россия вступила в стадию демографического кризиса, получившего название «русский крест». В обществе все процессы взаимосвязаны, демографические тенденции развиваются под воздействием экономических, политических, социальных, экологических и других процессов. Феномен депопуляции связан с низкой рождаемостью и высокой смертностью. Совокупность этих тенденций и привела к снижению численности населения. С 1992 г. в России происходит процесс естественной убыли, который не покрывается положительным сальдо миграции. Численность населения России сократилась с 147,6 млн человек в 1990 г. до 142,2 млн человек в 2007 г. Естественная убыль населения в 2006 г. составила –4,8 человека на 1000 жителей,

в Карелии этот показатель опережает российский уровень и равен –6,8 человека. Темпы убыли населения в регионе также превосходят средние по России (табл. 1)<sup>37</sup>.

Отчасти происходящие процессы предопределены предшествующим развитием страны, но в большей мере депопуляция связана с вновь возникшими социально-экономическими условиями негативного свойства, с особенностями системного кризиса, охватившего все стороны жизнедеятельности населения России. Часто говорят о том, что причиной стало ухудшение качества жизни: экономический кризис, низкий уровень медицины, экологическая ситуация, неудовлетворенность жизнью и т.д.

Таблица 1

**Основные демографические показатели России и Республики Карелия  
(тыс.чел.)**

Год	Численность населения		Родившихся на 1000 чел.		Умерших на 1000 чел.		Естественный прирост (убыль) населения на 1000 чел.	
	Россия	Карелия	Россия	Карелия	Россия	Карелия	Россия	Карелия
2001	146304	721,5	9,0	9,4	15,6	17,4	-6,6	-8,0
2002	145649	715,2	9,7	10,1	16,2	18,7	-6,5	-8,6
2003	144964	708,7	10,2	10,2	16,4	19,9	-6,2	-9,7
2004	144168	703,1	10,4	10,4	16,0	18,5	-5,6	-8,1
2005	143474	697,5	10,2	9,9	16,1	18,1	-5,9	-8,2
2006	142754	693,2	10,4	10,0	15,2	16,8	-4,8	-6,8

По европейским меркам уровень рождаемости в России нельзя назвать беспрецедентно низким, столь же низкая рождаемость наблюдается во многих развитых странах. Главный фактор естественной убыли – это непомерный рост смертности. За последние пятнадцать лет общий коэффициент смертности повысился более чем на 35% (с 11,2 в 1990 г. до 15,2 в 2006 г.). Он стал самым высоким в Европе и создает колоссальный разрыв между рождаемостью и смертностью, который выливается в депопуляцию страны. В Карелии этот показатель значительно выше, чем в целом по России. В 2006 г. он составил 16,8%.

На сегодняшний день Республика Карелия является одним из неблагоприятных регионов по уровню смертности, заболеваемости и продолжительности жизни населения. В республике, по данным государственной статистики, неблагоприятные изменения в уровне смертности населения

<sup>37</sup> Республика Карелия в цифрах за 2007 год: стат.сб. Госкомстат РК. Петрозаводск, 2008.

Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.gks.ru>

наблюдаются с начала 90-х гг.<sup>38</sup>. Рост общего уровня смертности обусловлен в основном его ростом в рабочих возрастах (мужчины 16 – 59 лет, женщины 16 – 54 года). В настоящее время доля трудоспособных возрастов в общем числе умерших достигла 40%, тогда как на рубеже 90-х она составляла 28%, на рубеже 2000-х – 32%. Данные свидетельствуют о том, что интенсивно растет смертность 30 – 49-и летних, т.е. наиболее дееспособных в возрастном отношении людей. В результате происходит потеря человеческого капитала нашего общества (табл. 2).

Таблица 2

**Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (число лет)**

Год	Все население		Мужчины		Женщины	
	Россия	Карелия	Россия	Карелия	Россия	Карелия
2001	65,23	62,4	58,92	55,9	72,17	70,0
2002	64,95	61,5	58,68	54,9	71,90	69,2
2003	64,85	60,8	58,55	53,9	71,84	69,3
2004	65,27	61,6	58,89	54,8	72,30	69,6
2005	65,30	62,1	58,87	55,3	72,39	70,0
2006	66,60	63,8	60,37	57,3	73,23	71,0

В России и Республике Карелия основные причины смерти всего населения и населения в трудоспособном возрасте совпадают: это болезни органов системы кровообращения, несчастные случаи, отравления и травмы, новообразования и болезни органов дыхания, на долю которых приходится более 80% умерших (табл. 3)<sup>39</sup>. В Карелии ежегодно на 100 тыс. человек населения фиксируется смертей на 10% больше, чем в целом по России. Наибольший удельный вес в числе умерших от неестественных причин (отравлений алкоголем, убийств, повреждений с неопределенными намерениями, самоубийств, транспортных травм, случайных утоплений) составляют лица в трудоспособном возрасте.

Одним из объяснений такого стремительного сокращения продолжительности жизни может служить растущая алкогольная зависимость населения. Не стоит забывать и о насильственных смертях, несчастных случаях и других причинах, связанных с человеческим фактором. По количеству совершенных убийств и самоубийств Россия в числе лидеров. Помимо всего прочего, в стране значительно возросло количество людей, умирающих от таких хронических и дегенеративных заболеваний, какими являются рак и дыхательная недостаточность, а также от расстройств кровообращения и сердечно-сосудистых кризов.

<sup>38</sup> Республика Карелия в цифрах за 2007 год: стат.сб. Госкомстат РК. Петрозаводск, 2008.

<sup>39</sup> Республика Карелия в цифрах за 2007 год: стат.сб. Госкомстат РК. Петрозаводск, 2008.

Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.gks.ru/>

Таблица 3

**Смертность по основным классам причин смертности (на 100 тыс. чел. населения)**

Причина смерти	Россия			Карелия		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006
Умершие от всех причин	1596,0	1609,9	1520,6	1854,7	1806,2	1684,9
<i>из них:</i>						
от болезней системы кровообращения	895,4	908,0	864,7	1033,7	979,0	925,9
от новообразований	201,7	201,2	200,9	199,3	200,5	200,9
от болезней органов дыхания	64,6	66,2	58,1	67,3	63,5	53,8
от болезней органов пищеварения	59,3	65,5	62,8	59,6	72,1	67,2
от инфекционных и паразитарных болезней	25,7	27,2	25,1	20,1	24,8	24,3
от несчастных случаев, отравлений и травм	227,2	220,7	198,5	296,6	279,6	249,2
<i>из них:</i>						
от случайных отравлений алкоголем	29,7	28,6	23,1	62,5	59,3	44,7
от самоубийств	34,3	32,2	30,1	47,3	40,6	37,8
от убийств	27,3	24,9	20,2	25,4	24,3	18,0

Особенности отдельных видов заболеваний. Более серьезные проблемы связаны не столько с численностью, сколько с качеством населения, с состоянием его генофонда как основы развития общества и государства. Для этого достаточно взглянуть на физическое, психическое и социальное здоровье людей, их интеллектуальный и образовательно-профессиональный уровень, а также морально-нравственные ориентиры.

Оценки физического здоровья показывают, что заболеваемость за последнее пятилетие возросла по большинству типов болезней, а среди причин нездоровья особо острыми стали: социальные стрессы, ухудшение условий жизни и питания, кризис системы здравоохранения. В Республике Карелия уровень заболеваемости населения по основным классам болезней на 1000 человек значительно превышает общероссийские показатели, в 2006 г. он составил 1002 человек (в России – 763,9 человек, табл. 4)<sup>40</sup>.

Сложной медико-социальной проблемой остается онкологическая заболеваемость. Неблагоприятные тенденции наблюдаются в росте числа психических заболеваний и эмоциональных расстройств. По утверждению экспертов, 70% населения России живет в состоянии затяжных психо-эмоциональных и социальных стрессов, вызывающих рост депрессий, реактивных психозов, тяжелых неврозов и психосоматических расстройств.

<sup>40</sup> Республика Карелия в цифрах за 2007 год: стат.сб. Госкомстат РК. Петрозаводск, 2008.

Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.gks.ru>

Основные источники стресса – падение доходов, ситуация цейтнота, дефицит личной безопасности, преступность, страх перед будущим, конфликты на работе и семейные проблемы. Для того чтобы противостоять стрессу, каждый третий взрослый нуждается в психологической поддержке.

Таблица 4

**Заболееваемость населения по основным классам болезней на 1000 чел. населения (зарегистрировано больных с диагнозом, установленным впервые в жизни)**

Заболевание	Россия			Карелия		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006
Всего болезней	744,9	745,9	763,9	1057	1001	1002
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	38,6	37,4	37,4	57	55	50
Новообразования	9,6	9,6	10	12	12	12
Болезни крови и кроветворных органов	4,5	4,6	5,4	5	5	5
Болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ	9,9	9,6	11,7	13	14	14
Болезни нервной системы	15,6	15,3	16,3	15,2	15,5	15,6
Болезни системы кровообращения	22,1	23,1	26,6	24	25	26
Болезни органов дыхания	294,0	295,3	297,1	438	382	398
Болезни органов пищеварения	35,6	35,5	35,3	37	38	39
Болезни кожи и подкожной клетчатки	49,0	49,8	50,8	73	73	73
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	34,2	33,4	35,4	51	49	49
Болезни мочеполовой системы	45,7	46,2	48,9	72	73	69
Осложнения беременности, родов и послеродового периода	62,4	62,9	64,1	52	48	66
Врожденные аномалии	1,7	1,7	1,8	3	3	3
Травмы и отравления	90,0	90,2	89,5	117	114	114

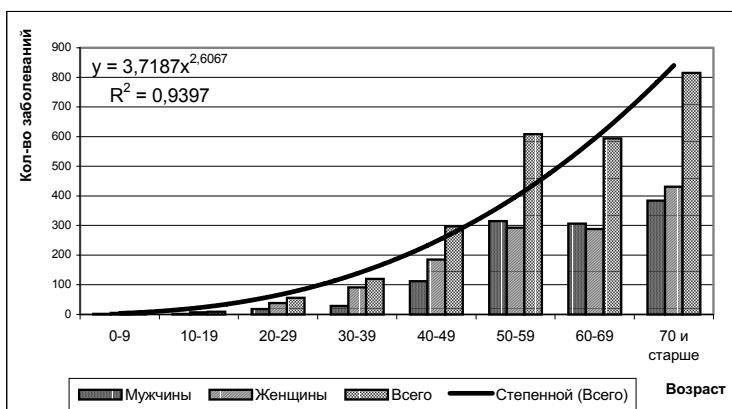
Карелия относится к северным регионам, с неблагоприятным природным климатом и условиями. Это во многом провоцирует высокий уровень заболеваемости, инвалидности и смертности. Долгая зима и нестабильная весна вызывают всплески насилия, самоубийств, рост потребления алкоголя, что заметно даже в высокоразвитом обществе со стабильными экономическими и социальными системами. Например, в Финляндии, которая соседствует с Республикой Карелией, на государственном уровне разработан ряд программ, нацеленных на предотвращение подобных тенденций. Карелия пытается использовать и внедрять зарубежный опыт, а также разрабатывать собственные программы<sup>41</sup>.

<sup>41</sup> Доклад С.Л. Катанандова «О положении в республике, выполнении государственных программ, осуществлении внутренней политики и внешних связей Республики Карелия (итоги 2007 года)». Петрозаводск, 2008.

**Онкологическая заболеваемость как одна из основных причин смертности.** Онкологические заболевания относятся к наиболее сложным проблемам в современной клинической практике с точки зрения как диагностики, так и дальнейшего лечения и продолжительности жизни пациента. В мире ежегодно выявляется более 10 млн случаев онкологических заболеваний (в России – около 0,5 млн), а, по прогнозам Международной организации по борьбе с раком, к 2020 г. эта цифра вырастет до 15 млн. Каждая пятая смерть в мире – от онкологических заболеваний. В результате происходит значительная потеря трудового и жизненного потенциала нашего общества.

Высокий уровень онкологической заболеваемости населения определяет весьма значительные затраты на лечение, выплату пособий по временной нетрудоспособности, реабилитационные мероприятия, социальное обеспечение и страхование, что влечет за собой большие экономические потери.

**Заболеваемость населения Карелии новообразованиями.** В экономически развитых странах среди причин смерти злокачественные новообразования занимают второе место после сердечно-сосудистых заболеваний. Частота появления онкологических заболеваний нарастает с возрастом – в большинстве случаев они возникают в возрасте старше 40 лет, однако некоторые типы опухолей встречаются у детей чаще, чем у взрослых. В Карелии, по данным ГУЗ «Республиканский онкологический диспансер» (РОД), 37% случаев онкологических заболеваний, зарегистрированных впервые, установлено у лиц в возрасте от 40 до 59 лет, а 56% – старше 60 лет (рис. 1).



*Рис. 1. Частота появления онкологических заболеваний в зависимости от возраста (данные РОД, 2007 г.)*

Злокачественные новообразования являются одной из основных причин смертности взрослого населения России. Они приводят к значительной потере трудового и жизненного потенциала общества. По данным академика РАМН В.И. Чиссова, из общего числа лет, не дожитых населением России до 70-и летнего возраста, около 1/3 связаны с онкологическими заболеваниями. Злокачественные новообразования занимают третье место в структуре смертности населения России после болезней сердечно-сосудистой системы, травм и отравлений, составляют более 4% причин смертности детей в возрасте 0 – 14 лет<sup>42</sup>.

Сравнительная динамика показателей первичной онкологической заболеваемости и смертности населения Республики Карелия по данным РОД г. Петрозаводска в течение последних пяти лет представлена в табл. 5, 6.

Таблица 5

**Первичная заболеваемость злокачественными новообразованиями населения Республики Карелия по основным локализациям в расчете на 100 тыс. чел. населения**

Локализация	2003	2004	2005	2006	2007
Всего	286	294	302,4	306	360,4
Губа	1,2	2,1	2,8	2,8	2,2
Полость рта	4,5	7	9,1	6,3	7,3
Пищевод	6,5	8,7	8,8	6,6	10,6
Желудок	37,2	33,6	31,3	28	31,8
Ободочная кишка	20,7	22,2	20,5	24,1	24,1
Прямая кишка	14	18,5	19,8	17,4	20,5
Гортань	5,2	4,6	2,1	3,4	5,7
Легкие	39,8	36,8	41,4	36,8	46,5
Кость	2,7	3,5	4,3	4,7	4,8
Меланома	6,1	6,5	6,1	6,6	8,2
Кожа	3,6	7,3	7,8	7,3	13,5
Молочная железа	26,9	36,4	31,9	38,3	38,3
Шейка матки	7,8	10	10,2	11,6	15,9
Тело матки	8,8	9,6	9,4	12,2	12,6
Яичники	8,8	5,9	8,3	6,7	9,8
Предстательная железа	7,8	9,3	10,2	13,7	15,9
Мочевой пузырь	8,1	9,8	8,8	8,2	7,5
Щитовидная железа	8,4	5,9	10,1	8,2	10,1
Лимфатическая и кровяная ткань	9,6	6,3	12,2	15,5	16,8

За последние пять лет в Республике Карелия отмечается рост общей заболеваемости злокачественными новообразованиями на 20%. При анализе структуры онкологической заболеваемости населения республики

<sup>42</sup> Долгих В.Т. Опухолевый рост. Избранные лекции: уч. пособие для студентов медицинских вузов. М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издательство НГМА, 2001.



по данным РОД установлено, что в 2007 г. ведущими являлись новообразования следующих локализаций<sup>43</sup>:

- I место – злокачественные новообразования легких (12,9%);
- II место – злокачественные новообразования молочной железы (10,6%);
- III место – злокачественные новообразования желудка (8,8%);
- IV место – злокачественные новообразования ободочной кишки (6,7%);
- V место – злокачественные новообразования прямой кишки (5,7%).

Таблица 6

**Смертность от злокачественных новообразований населения Республики Карелия по основным локализациям в расчете на 100 тыс. чел. Населения**

Локализация	2003	2004	2005	2006	2007
Всего	192,4	188	189	192,3	209,5
Губа	0,7	1,7	0,5	0,8	1,8
Полость рта	3,9	4,2	4,5	7	5,5
Пищевод	7,4	7,4	6,5	5,3	9,9
Желудок	29	27,8	24,6	23,5	26,6
Ободочная кишка	12,1	14,5	11,4	13,3	14,1
Прямая кишка	9,8	10,5	9,9	12,5	11,6
Гортань	3,1	2,8	3,1	3,2	2,1
Легкие	30,2	30,6	32	29,8	34,9
Кость	1,7	1,5	1,5	2,4	3,1
Меланома	2,9	3,5	4,1	3	2,4
Кожа	0,8	0,8	1,3	1	1,4
Молочная железа	14,8	13,9	15,1	14,4	14,5
Шейка матки	5,3	4,6	4,1	4,7	3,8
Тело матки	2,5	3,1	3,4	4,2	3,3
Яичники	5,3	3,7	4,5	3,4	5
Предстательная железа	3,3	4,4	4,9	3,9	5,6
Мочевой пузырь	4,4	5,1	4	5,6	4
Щитовидная железа	1,1	0,7	1,7	1,6	1,5
Лимфома	4,3	4,2	3,8	5	4,5
Лейкемия	2,4	2,5	2,3	4,4	3
Лимфатическая и кроветворная ткань	6,6	6,7	6,1	9,5	7,5

Республика Карелия относится к дискомфортной зоне жизнедеятельности человека, а по некоторым показателям – к экстремальной. Для климата Карелии характерны большая изменчивость метеорологических элементов из года в год и в течение суток: атмосферное давление колеблется в течение

<sup>43</sup> Молчанова Е.В., Нильва С.Е. Математические методы и модели в лучевой терапии опухолей. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2008.

суток от 27,3 до 27,6 Мб; температура меняется на 3 – 4, а в отдельные дни – на 28 – 30 градусов. Ветры достигают скорости 20 – 25 м/сек (максимально до 40 м/сек) преимущественно юго-западного, западного направлений.

Продолжительность зимы более 5 месяцев с  $t$  до  $-30$  градусов. Вся территория республики относится к зоне избыточного увлажнения (относительная влажность  $> 80\%$  150 – 200 дней в году, 600 – 750 мм осадков в год, туманы). Резкие изменения погодных условий вызывают колебания содержания кислорода в воздухе, что весьма не безразлично для организма. В широтах Карелии отмечается естественная недостаточность ультрафиолетового излучения. Такие климатические особенности региона способствуют снижению защитных сил организма.

Анализ распространенности злокачественных новообразований по районам республики позволяет выявить территории с наибольшей концентрацией населения, подверженного данному заболеванию и служит одним из критериев санитарно-эпидемиологического неблагополучия. На рис. 2 показана динамика изменения количества больных, состоящих на учете в РОД г. Петрозаводска по районам Республики Карелия.

Наибольшее количество больных на 100 тыс. человек населения, состоящих на учете в РОД г. Петрозаводска, наблюдается в гг. Петрозаводск и Сортавала, Кондопожском, Суоярвском, Пряжинском и Сегежском районах, наименьшее – в г. Костомукше. Объяснением такого распределения могут служить несколько факторов<sup>44</sup>.

- *Возрастная структура населения районов (доля населения старше трудоспособного возраста)*

В целом по республике доля населения старше трудоспособного возраста составляет 19,1%. Эта группа населения является наиболее подверженной риску онкологических заболеваний (рис. 1). Из общей тенденции значительно выделяется г. Костомукша, где численность пожилого населения составляет всего 7,5% (92,5% – люди молодого возраста). Данный факт может служить объяснением незначительного по сравнению с другими районами республики количества больных новообразованиями (рис. 2).

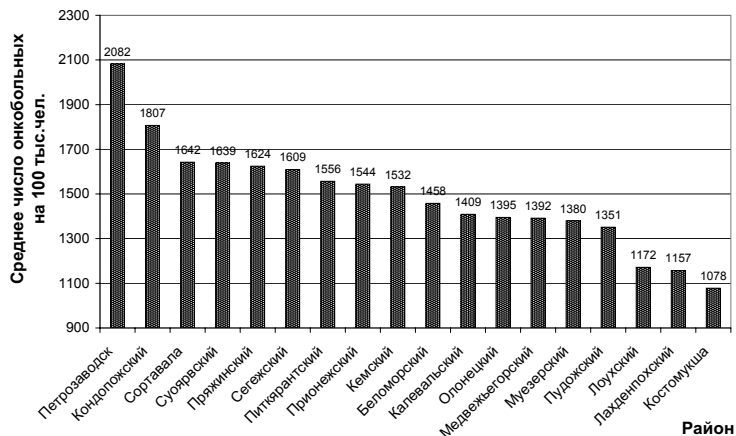
- *Доступность и качество медицинского обслуживания, а также своевременная диагностика онкологических заболеваний*

Качество медицинского обслуживания и ранняя диагностика играют важную роль в количестве выявленных случаев злокачественных новообразований.

---

<sup>44</sup> Молчанова Е.В., Нильва С.Е. Математические методы и модели в лучевой терапии опухолей. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2008.

В крупных городах республики населению оказывается больший спектр медицинских услуг, проводится своевременная диагностика, профосмотры, активно работают специализированные центры. Наблюдается определенная зависимость между количеством врачей на 10 тыс. человек и средним числом онкологических больных по районам республики.



**Рис. 2. Среднее количество онкологических больных за 5 лет (2003 – 2007 гг.) по районам Республики Карелия на 100 тыс.чел. населения, состоящих на учете в РОД г. Петрозаводска на конец года**

Выделяются г. Петрозаводск, а также Кондопожский и Пряжинский районы. Объяснением такой ситуации может служить наличие специализированного онкологического центра (РОД) в г. Петрозаводске, а также других крупных медицинских учреждений.

• *Экологическая ситуация в районах республики*

Республика Карелия имеет особенности минерального состава воды и почвы. Воды, как правило, маломинерализованные, высокоцветные, с большим содержанием железа, что может вызвать изменения в организме, приводящие к увеличению частоты инфекционных и соматических заболеваний (сердечно-сосудистых, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы). Для подземных вод Карелии характерны высокие уровни содержания естественных радионуклидов, в частности радона. Негативные последствия влияния радона на организм человека проявляются в увеличении числа заболеваний раком легкого, неблагоприятных генетических эффектах и патологических нарушениях состояния системы кроветворения у лиц в течение длительного времени находившихся в атмосфере с относительно высоким уровнем содержания в ней радона и продуктов его распада.

Экологически обусловленную патологию техногенного происхождения на некоторых территориях республики могут формировать факторы риска, содержащиеся в воздухе. В результате анализа можно обозначить некоторые причинно-следственные зависимости.

Основные вредные вещества, попадающие в атмосферу в результате жизнедеятельности человека, формируются за счет отходов промышленного производства, работы двигателей внутреннего сгорания, сажи и дыма. Наиболее существенные загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу промышленными предприятиями, следующие: диоксид серы, твердые частицы (пыль), оксид углерода, оксид азота.

Относительно высокая степень загрязнения природной среды сохраняется в основных промышленных центрах – Петрозаводск, Сегежа, Костомукша, Кондопога, п. Надвоицы, где расположены крупные предприятия целлюлозно-бумажной промышленности, металлургии, являющиеся основными загрязнителями природной среды. К источникам загрязнения относятся также объекты коммунально-бытового хозяйства. Наибольший вклад в промышленные газовые эмиссии вносят такие предприятия, как АО «Карельский окатыш» в г. Костомукше, АО «Кондопожский ЦБК», АО «Сегежский ЦБК», Петрозаводская ТЭЦ. Влияние загрязнения атмосферного воздуха отражается на здоровье населения, в первую очередь увеличивая заболеваемость органов дыхания, иммунной системы и кожи.

Мероприятия, направленные на улучшение ситуации. Повышение рождаемости, снижение смертности и рост населения являются важными задачами для научного сообщества, профессиональных управленцев и общества в целом. Необходимы значительные инвестиции в человеческий капитал, включающие затраты на здравоохранение, образование, техническое обучение и другую деятельность, способствующую повышению уровня и качества жизни населения.

В настоящее время изучаются и разрабатываются различные концепции, направленные на изменение неблагоприятных тенденций<sup>45</sup>:

- поощрение более высокой рождаемости через экономические и социальные воздействия,
- повышение эффективности здравоохранения и санитарной культуры общества,
- изменение качества окружающей среды,

---

<sup>45</sup> *Борисов В.А.* Демография. М.: Нота Бене, Медиа Трейд, 2003.

*Молчанова Е.В., Нильва С.Е.* Математические методы и модели в лучевой терапии опухолей. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2008.

- развитие самосохранительного поведения в обществе (создание предпосылок для внимательного отношения населения к своему здоровью и сокращению вредных привычек),
- увеличение иммиграционных потоков (особенно из стран СНГ),
- морально-этическое воздействие, в том числе через религиозные уставы,
- осуществление адаптационных мер в условиях сокращения и старения населения.

Все приведенные методы заслуживают внимательного изучения и рассмотрения, но только комплексные меры могут привести к желаемому результату – преодолению демографического кризиса.

В современных условиях здравоохранение и экономическая продуктивность тесным образом переплетаются. Благополучие государства зависит от его людских ресурсов в большей степени, чем от природных богатств, что делает здоровье нации одним из самых важных компонентов его человеческого капитала.

## Литература

1. *Борисов В.А.* Демография. М.: Нота Бене, Медиа Трейд, 2003.
2. *Градов А.П., Кузин Б.И., Медников М.Д., Соколицын А.С.* Региональная экономика. СПб.: Питер, 2003.
3. *Доклад С.Л. Катанандова* «О положении в республике, выполнении государственных программ, осуществлении внутренней политики и внешних связей Республики Карелия (итоги 2007 года)». Петрозаводск, 2008.
4. *Долгих В.Т.* Опухолевый рост. Избранные лекции: уч. пособие для студентов медицинских вузов. М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издательство НГМА, 2001.
5. *Молчанова Е.В.* Новые подходы к лечению онкологических заболеваний // Вторая заочная науч.-практ. конф. «Наука и устойчивое развитие общества. Наследие В.И. Вернадского». Тамбовский государственный технический университет, 2007. С. 154 – 156.
6. *Молчанова Е.В., Нильва С.Е.* Математические методы и модели в лучевой терапии опухолей. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2008.
7. *Напалков Н.П.* Общая онкология: руководство для врачей. Л.: Медицина, 1989.
8. *Прохоров Б.Б., Горшкова И.В., Шмаков Д.И., Е.В. Тарасова Е.В.* Общественное здоровье и экономика. М.: МАКС-Пресс, 2007.
9. *Республика Карелия в цифрах за 2007 год*: стат.сб. Госкомстат РК. Петрозаводск, 2008.
10. *Федеральная служба государственной статистики* [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.gks.ru>