

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования «Национальный  
исследовательский университет «Высшая школа экономики»

На правах рукописи

Рамонов Александр Владимирович

**СИСТЕМА ИНТЕГРАЛЬНЫХ ИНДИКАТОРОВ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ:  
МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА И ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В РОССИИ**

22.00.03 – Экономическая социология и демография

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата социологических наук

Научный руководитель  
д.э.н. А.Г. Вишневский

Москва – 2013



**ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ**  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА I. ИЗУЧЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ .....	16
1.1. Понятие «здоровье» и его составляющие .....	16
1.2. Индивидуальное здоровье и здоровье населения .....	20
1.3. Эпидемиологический переход и ректангуляризация кривой дожития .....	22
1.4. Поиски способов обобщенного описания здоровья населения .....	29
1.5. Ожидаемая продолжительность здоровой жизни как интегральная мера здоровья.....	35
1.5.1. Ожидаемая продолжительность здоровой жизни по Салливану.....	35
1.5.2. Ожидаемая продолжительность здоровой жизни, скорректированная на качество прожитых лет .....	40
1.5.3. Использование мультистатусных таблиц дожития.....	45
1.6. Потери лет жизни, дифференцированные по отдельным заболеваниям и причинам смерти .....	49
1.6.1. Методологические предпосылки расчета дифференцированных потерь.....	49
1.6.2. Показатель потерь в результате избыточной смертности и заболеваемости (DALYs) .....	51
1.6.3. Веса ограничений в активности (disability weights) .....	54
1.7. Сводная таблица интегральных мер здоровья.....	56
ГЛАВА II. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ О ЗДОРОВЬЕ И ОПЕРАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ                      60	
2.1. Объективный и субъективный подходы к определению здоровья .....	61
2.2. Операционализация понятий.....	63
2.2.1. Заболеваемость .....	64
2.2.2. Самочувствие, психическое и эмоциональное здоровье .....	67
Психические и эмоциональные расстройства .....	69
2.2.3. Функциональные нарушения, ограничения в активности и инвалидность.....	71
Функциональные нарушения .....	75
Ограничения в активности .....	75
Инвалидность.....	77
2.3. Источники данных о здоровье населения ЕС .....	79
2.3.1. Перепись населения.....	82
2.3.2. Обследования здоровья .....	85
EU-SILC (Statistics on Income and Living Conditions).....	87
SHARE (Study on Health, Ageing and Retirement in Europe), SHARELIFE.....	87
2.4. Источники информации о здоровье населения России .....	88
2.4.1. Статистика заболеваемости .....	89
2.4.2. Статистика инвалидности.....	90
2.4.3. Выборочные обследования .....	92
Обследование здоровья пожилых людей в России (SAGE) .....	92
КОУЖ-2011 (Комплексное наблюдение условий жизни населения, Росстат).....	92
RLMS-HSE .....	93
РиДМиЖ.....	94
Выбор данных и показателей .....	95
2.5. Определение «здоровых» и «нездоровых» .....	95
2.6. Распространенность нездоровья в России .....	103
Заболеваемость и факторы риска.....	103
Самочувствие в целом.....	111
Ограничения в активности и инвалидность.....	115
III. ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ .....	119
3.1. Продолжительность здоровой жизни мужчин и женщин в России .....	119
3.1.1. Опыт изучения продолжительности здоровой жизни в России .....	119



3.1.2. Продолжительность здоровой жизни в России в 2010-2011 гг. ....	125
3.1.3. Динамика продолжительности здоровой жизни мужчин и женщин России в 1995-2011 гг. ....	129
3.2. Продолжительность здоровой жизни в России и в странах ЕС.....	134
3.3. Здоровье пожилого населения (60+) и продолжительность его здоровой жизни.....	142
3.3.1. Ограничения в элементарной активности.....	142
3.3.2. Распространенность гипертонии и избыточной массы тела и продолжительность здоровой жизни.....	144
3.4. Комплексная модель дожития населения с учетом состояния здоровья .....	147
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	154
Библиография.....	157

## ВВЕДЕНИЕ

### Актуальность исследования

XX век ознаменовался прорывом в демографической истории развития человечества: рост контроля над заболеваемостью и ее факторами риска способствовал стремительному увеличению продолжительности жизни (после ее многовековой стагнации с резкими снижениями в периоды эпидемий и голода) сначала в развитых, а затем и развивающихся странах.

Традиционные показатели таблиц смертности, разработанные еще во второй половине 18 века и основанные на данных о регистрации смертей, в частности, интегральный показатель ожидаемой продолжительности жизни, служили достаточно надежной обобщающей характеристикой здоровья населения и его динамики в условиях, когда продолжительность жизни была невелика, долгожительство было редкостью и большинство людей умирали задолго до исчерпания их биологического потенциала.

С началом эпидемиологического перехода, развернувшегося и набравшего силу уже в конце 19 века в развитых европейских странах, а затем распространившегося и на другие страны мира, продолжительность жизни, в том числе и в средних и старших возрастах, стала быстро расти, а соответственно увеличилась та ее часть, на протяжении которой возрастают риски приобрести хроническое заболевание или, более широко, оказаться в состояниях, далеких от «идеального здоровья». Характеристики здоровья –



нездоровья становятся важными индикаторами качества жизни. Соответственно приобретает актуальность проблема корректного измерения этих характеристик.

Начиная с 1960-х гг., поиски и совершенствование методов такого измерения стали важным направлением демографических исследований, ведущихся на стыке с биологией и медициной. Ключевой шаг был сделан, когда была предложена идея построения интегральных показателей здоровья населения с использованием классического аппарата таблиц дожития (таблиц смертности). Эти показатели позволяют давать комплексную оценку потерь населения как вследствие недожитых лет, так и с учетом лет жизни, прожитых в состояниях неполного здоровья, объединяя информацию не только о количестве проживаемых, в среднем, лет, но и об их качестве с учетом ограничений в активности, порождаемых заболеваниями, травмами и естественным процессом старения. Они включили показатели ожидаемой продолжительности здоровой жизни (ОПЗЖ, DFLE) и показатели потерянных лет жизни от избыточной смертности и заболеваемости (DALYs). Показатели ОПЗЖ получили большую распространённость и признание ввиду методологической ясности и простоты расчета, отсутствия спорных модельных предположений.

В ЕС, Канаде, США, Австралии и ряде других стран показатели ОПЗЖ интегрированы в статистические системы показателей здоровья и используются при планировании и оценке результативности мер по улучшению здоровья. Основой для их построения выступают системы выборочных обследований.

Россия пока не входит в число стран, где интегральные показатели здоровья являются основой для мониторинга здоровья населения, что во многом обусловлено неполнотой статистической базы, отсутствием регулярных выборочных обследований здоровья.

Разработка и оценка показателей ОПЗЖ в России актуальны в связи с тем, что плохое здоровье оказывает многостороннее и многоплановое



влияние на различные сферы жизни общества. В частности, оно негативно воздействует на состояние экономики, рынок труда, эффективность производства, благосостояние населения, возможности реформирования пенсионной системы. Для более точного определения приоритетов и формулирования целей демографической и социальной политики необходимо опираться не только на показатели таблиц смертности (в частности, на показатель ожидаемой продолжительности жизни), но и на показатели ОПЗЖ, дающие обобщенную картину здоровья населения и ориентиры практических действий по его улучшению. Регулярная оценка этих показателей требует обеспечения репрезентативных и надежных источников информации для расчетов показателей здоровья, как и унифицированных процедур таких расчетов в соответствии с международными стандартами.

### **Разработанность проблемы**

Анализ и теоретическое осмысление тенденций смертности в зарубежных странах и России на протяжении XX века - важное направление как зарубежных (J. Bourgeois-Pichat, G. Caselli, J. Cockerham, A. Coale, N. Eberstadt, M. Feshbach, J. Fries, M. McKee, F. Mesle, J. Olshansky, A. Omran, S. Preston, A. Sauvy, M. Terris, J. Vallin, J. Vaupel и др.), так и отечественных (Е.М. Андреев, Р.Н. Бирюкова, А.Я. Боярский, А.Г. Вишневский, А.Е. Иванова, Ю.А. Корчак-Чепурковский, С.А. Новосельский, В.В. Паевский, М.В. Птуха, Б.Ц. Урланис, Т.Л. Харьковская, В.М. Школьников и др.) демографических исследований.

Разработке понятия "здоровье населения", методологических подходов к его измерению, и схем сбора необходимой для его измерения информации посвящены работы зарубежных ученых В. Altman, М. Bergner, М. Blaxter, S. Nagi, L. Verbrugge, Т. Young и др., и российских (а также советских) ученых и исследователей Г.А. Баткиса, М.С. Бедного, Д.Д. Венедиктова, Л.С.



Каминского, Ю.М. Комарова, А.М. Меркова, Б.Б. Прохорова, А.А. Роменского, С.А. Томилина, Е.Н. Шигана и др.

Методологическим основам интегральных показателей здоровья посвящены работы S. Katz, C. Mathers, C.J.L. Murray, D. Salomon, B. Sanders D. Sullivan, G. Torrance и др. Методологические основы интегральных показателей здоровья в России, возможности их применения и проблемы, сопряженные с их оценкой, изложены в работе М.Б. Денисенко (в соавторстве с С.А. Васиным, Г.Н. Гридасовым, Н.М. Калмыковой и М.Л. Сиротко), работах С.А. Гаспаряна, С.П. Ермакова, А.Е. Ивановой, Ю.М. Комарова, Ю.В. Михайловой, А.Д. Соломонова и др.

Изучению особенностей оценки населением России собственного здоровья в рамках выборочных обследований и факторов здоровья посвящены работы И.В. Журавлевой, О.А. Кислицыной, Н.В. Лакомовой, Т.М. Максимовой, И.Б. Назаровой и др., а также зарубежных исследователей M. Voback, E. Idler, M. Kristensen, M. Marmot, M. Jylha, H. Pikhart, H. Palosuo, A. Uutela. Характеристики положения инвалидов в обществе, их социальной адаптации и реабилитации, проблемы статистики инвалидности и возможности построения интегральных показателей с ее использованием рассматривались С.А. Васиным, Д.В. Зайцевым, А.Е. Ивановой, Т.М. Максимовой, Ю.В. Михайловой, Э.К. Наберушиной, В.А. Нестеровым, П.В. Романовым, Е.Р. Ярской-Смирновой и др.

В последние десятилетия проблеме, которой посвящена диссертация, много внимания уделялось в публикациях ВОЗ, в частности, в ежегодных Докладах о состоянии здравоохранения в мире (World Health Report).

Несмотря на то, что со времени появления идеи построения таблиц ОПЗЖ прошло уже полвека, эта идея получила значительное развитие и реализована в большом количестве национальных и международных проектов, а имеющийся опыт широко освещается в литературе, остается еще множество методологических и информационных проблем, решение которых ждет своих исследователей.



В настоящей диссертационной работе главные усилия направлены как на расширение возможностей использования в соответствии с современными методологическими подходами к построению интегральных показателей здоровья имеющегося российского эмпирического материала, так и на поиски путей преодоления ограниченности существующей эмпирической базы.

Среди других нерешенных проблем, на которые указывает выполненное нами исследование, следует назвать оценку бремени потерянных лет жизни от преждевременной смертности и заболеваемости (DALYs). Сейчас решение этой проблемы наталкивается на многие ограничения методологического и информационного характера, которые в ряде международных исследований преодолеваются с использованием модельных предположений, нередко спорных. Не случайно даже в новейших публикациях ВОЗ используются международные оценки 2004 г., с тех пор существенного продвижения не было. Совершенствование информационной системы и процедуры расчета показателей DALYs является предметом дальнейших исследований.

### **Объект, предмет, цели исследования**

*Объект исследования* - здоровье населения.

*Предмет исследования* – интегральные измерители здоровья населения, методология и практические возможности их построения.

*Цель исследования* – показать важность интегральных индикаторов здоровья населения на современном этапе, разработать и апробировать схему измерения здоровья населения России с применением показателей продолжительности здоровой жизни в условиях ограниченной статистической информации и сформулировать предложения по созданию информационной базы для надежных регулярных оценок ожидаемой продолжительности здоровой жизни россиян.



**Задачи исследования:**

1. Систематизировать используемые в мировой практике изучения здоровья интегральные показатели здоровья, их предпосылки и методики расчета.
2. Выделить методологические и информационные проблемы, нерешенность которых ограничивает применение интегрального подхода в мире и в России, в частности, при расчете мер бремени потерянных лет жизни от избыточной смертности и заболеваемости.
3. Разработать и апробировать алгоритм построения ожидаемой продолжительности здоровой жизни (ОПЗЖ) с применением данных российских и европейских репрезентативных выборочных обследований, содержащих вопросы о здоровье.
4. Предложить варианты определения «здоровых» и «нездоровых» на основе различных критериев здоровья (общее самочувствие, отсутствие/наличие хронических заболеваний, ограничений в активности, измеренного артериального давления и индекса массы тела), опираясь на международную практику изучения здоровья, и охарактеризовать здоровье российских мужчин и женщин с их использованием.
5. Построить таблицы ОПЗЖ в России и странах ЕС на основе данных репрезентативных обследований и сопоставимых выборочных показателей здоровья.
6. Определить место России по величине показателей ОПЗЖ на фоне стран Западной и Восточной Европы, и характер их динамики, начиная с 2004 года, на фоне роста ожидаемой продолжительности жизни.
7. Предложить пути расширения российской информационной базы показателей здоровья населения для оценки более широкого круга показателей ожидаемой продолжительности здоровой жизни, чем это возможно сегодня при использовании доступной информации.



## Теоретико-методологические основы исследования

Теоретическая база работы – демографические теории, объясняющие стремительный рост продолжительности жизни в XX веке: теории демографического и эпидемиологического перехода и концептуальные подходы к измерению здоровья, разработанные в рамках научных дисциплин, изучающих здоровье населения (демография, эпидемиология, социология и пр.). Методологический подход – методология построения интегральных показателей здоровья населения, развивающая принципы построения классических таблиц смертности – общих и по причинам смерти, а также концептуальные подходы к определению здоровья и выделению его смысловых элементов.

Ключевые понятия:

**Ожидаемая продолжительность здоровой жизни  $eH(x)$**  - среднее число лет, проживаемых, начиная от определенного возраста  $x$ , представителями населения в здоровом состоянии (или без хронических заболеваний или ограничений в жизненной активности), при условии, что на протяжении жизни показатели его здоровья и смертности будут такими же, как наблюдаемые в данный момент времени у представителей различных возрастных групп.

**Бремя потерянных лет от преждевременной смертности и заболеваемости** - число лет здоровой жизни, не дожитых до наступления некоего заранее заданного нормативного возраста (стандарта) вследствие избыточной смертности и заболеваемости (DALYs). Использование этого показателя позволяет оценить вклад в потерянные годы здоровой жизни одновременно и смертности, и нарушений здоровья, обусловленных отдельными причинами - заболеваниями и травмами - с учетом их ограничивающих трудоспособность и жизненную активность последствий.



## **Информационная база и методы исследования**

Интегральный подход к измерению здоровья требует специальных мер, объединяющих как демографические показатели, рассчитанные на основе данных статистики смертности, так и показатели распространенности заболеваний или плохого здоровья в целом, их последствий, ограничивающих жизнедеятельность.

Эмпирической базой для построения и сравнительного анализа мер ОПЗЖ в России и странах ЕС в диссертационной работе послужили официальная статистика смертности и данные национальных репрезентативных выборочных обследований, анкеты которых содержат вопросы о состоянии здоровья респондентов.

Показана продуктивность социологического подхода к сбору и анализу информации, необходимой для построения таблиц ожидаемой продолжительности здоровой жизни.

### ***Данные по России:***

#### *Статистика смертности:*

Данные Федеральной службы государственной статистики РФ о смертности, в том числе по причинам смерти (формы 50 и 51).

#### *Характеристики здоровья - данные выборочных обследований:*

1. RLMS-HSE<sup>1</sup> - Российский мониторинг экономического положения и здоровья домохозяйств, общероссийское лонгитюдное обследование социально-экономического положения домохозяйств, которое проводится в России, начиная с 1992 года. Для анализа были выбраны волны с 13-ой по 19-ую, проведенные начиная с 2004 года, объем

---

<sup>1</sup> Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE)», проводимый Национальным исследовательским университетом – Высшей школой экономики и ЗАО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилл и Института социологии РАН. (Сайты обследования RLMS-HSE: <http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms> и <http://www.hse.ru/rlms>)».



выборки варьировался по волнам и составлял от 10000 до 14000 респондентов ежегодно.

2. РиДМиЖ - «Родители и дети, мужчины и женщины в семье и обществе» (российская версия международного обследования Generations and Gender Surveys, GGS). Первая волна охватила 11261 человека от 18 до 79 лет. Выборка второй волны<sup>2</sup> исследования насчитывала 11120 человек в возрасте 18-82 лет, в том числе 7786 человек 21-82 лет, опрошенных повторно.
3. Выборочное обследование «Комплексное наблюдение условий жизни населения»<sup>3</sup>, проведенное Росстатом в 2011 году. Выборка объемом 10 тыс. домохозяйств репрезентирует население РФ.
4. SAGE<sup>4</sup> (Study on global AGEing and adult health). Первая волна международного обследования здоровья пожилых людей проведена в России и в ряде других стран мира (Китай, Гана, Индия, Мексика и Южная Африка) в 2007-2010 под эгидой Всемирной Организации Здравоохранения. В России выборка составляет 3418 респондентов, упор при ее формировании был сделан на людей старших возрастов (50+).

### *Данные по странам ЕС:*

#### *Статистика смертности:*

Таблицы смертности в странах ЕС: Human Mortality Database<sup>5</sup>, Европейская организация мониторинга показателей продолжительности здоровой жизни EUROHEX<sup>6</sup>.

#### *Характеристики здоровья - данные выборочных обследований:*

<sup>2</sup> Обследование проведено Независимым институтом социальной политики: <http://www.socpol.ru/gender/RIDMIZ.shtml>

<sup>3</sup> [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/KOUZ/survey0/index.html](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/KOUZ/survey0/index.html)

<sup>4</sup> Проведено НИИ Общественного здоровья и питания РАМН.

<sup>5</sup> Human Mortality Database / Max Planck institute for Demographic Research and University of California, Berkeley [www.mortality.org](http://www.mortality.org)

<sup>6</sup> Advanced research on European Health Expectancies ([www.eurohex.eu](http://www.eurohex.eu))



1. Европейское лонгитюдное выборочное обследование дохода и жизненных условий EU-SILC (EU-Statistics on Income and Living Conditions) (2004-2009)<sup>7</sup>.
2. Обследование здоровья пожилых людей (60+) в Европе SHARE<sup>8</sup> первой волны (2004-2005 гг.), а также наиболее актуальная волна обследования (SHARELIFE, вторая волна), проведенная в 2010 году<sup>9</sup>.

### Научная новизна диссертации

1. Опираясь на новейшие методологические разработки в области интегральных измерителей здоровья и имеющиеся в России эмпирические данные, в диссертации выполнены расчеты ожидаемой продолжительности здоровой жизни для России за 2004-2011 гг. При этом получены не просто более свежие результаты (последние российские оценки были сделаны за 1997 год), но и существенно расширена эмпирическая база расчета за счет включения показателей ограничения в активности, хронических заболеваний и измеренных во время опроса объективных параметров (артериальное давление и индекс массы тела).
2. На основе расчетов доказано, что динамика здоровья россиян в 2004-2011 гг. была положительной, особенно у женщин, при существенном отставании России от европейских стран. На основе сравнительного анализа обоснована важность систематического изучения интегральных показателей здоровья в России.
3. Показаны принципиальные ограничения существующей российской эмпирической базы данных для построения комплекса интегральных показателей здоровья. На основе анализа зарубежного опыта показана

---

<sup>7</sup>Обследование организовано Евростатом:

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/microdata/eu\\_silc](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/microdata/eu_silc)

<sup>8</sup><http://www.share-project.org/>

<sup>9</sup>[www.share-project.org](http://www.share-project.org/). Вторая волна обследования SHARELIFE проведена в 2010 году в Израиле и следующих странах: Австрия, Германия, Швеция, Нидерланды, Испания, Италия, Францию, Греция, Швейцария, Бельгия



высокая эффективность использования при построении таблиц ОПЗЖ системы весов, учитывающих степень ограничения здоровья, а также мультистатусных таблиц, позволяющих оценить динамику переходов, связанных не только с ухудшением, но и с улучшением здоровья..

4. Обоснована необходимость и принципиальная возможность существенного расширения имеющейся информации о здоровье россиян с помощью масштабных выборочных опросов, проводящихся на регулярной основе, предпочтительно органами государственной статистики. Предложена анкета выборочного обследования, содержащая батареи вопросов, позволяющих оценивать различные функциональные состояния и строить широкую гамму таблиц ОПЗЖ, отвечающих различным исследовательским задачам.

### **Теоретическая и практическая значимость исследования**

Интегральные показатели здоровья, которым посвящена диссертация, служат ценным инструментом анализа и прогнозирования состояния здоровья населения и в то же время дают важнейшие ориентиры социальной политике и системе здравоохранения. Слабая информированность общества о корректно измеренном состоянии здоровья населения, приводит к недооценке этого важнейшего социального параметра. В качестве примера можно указать на дебаты о повышении пенсионного возраста, которые должны опираться не только на данные о дожитии населения в среднем и его возрастной структуре, но и на данные о доле лет жизни, проживаемой в разных возрастах с различными ограничениями по здоровью, в частности препятствующими дальнейшему продолжению трудовой деятельности. Сейчас при обсуждении пенсионной реформы этот показатель практически не учитывается. Еще один из многих возможных примеров - важнейшая роль интегральных показателей здоровья при оценке эффективности работы системы здравоохранения.



## Положения, выносимые на защиту

1. Интегральные показатели здоровья – относительно новый инструмент анализа, который позволяет получить комплексную оценку потерь от смертности и нездоровья. Эти показатели значительно расширяют возможности оценки и комплексного анализа здоровья населения и крайне важны для определения приоритетных направлений политики в области охраны здоровья, а также как ориентиры для многих направлений социальной политики (в сфере пенсионного обеспечения, на рынке труда и т.п.).
2. Несмотря на то, что в России ОПЗЖ – существенно ниже, а бремя потерянных лет здоровой жизни – существенно выше, чем в большинстве европейских стран, сейчас в России этот инструмент используется недостаточно. Это лишает социальную политику, направленную на улучшение здоровья и повышение качества жизни, важных ориентиров.
3. Необходимо изменить эту ситуацию и наладить систематическое изучение интегральных показателей здоровья, что невозможно без создания необходимой информационной базы. В диссертации показано, что достаточно надежная, детализированная по возрасту информация о заболеваемости, функциональных нарушениях и других характеристиках здоровья может быть получена путем социологических обследований, при которых изучаются субъективные оценки людьми состояния их собственного здоровья, иногда дополненные некоторыми объективными характеристиками.
4. Предложенная в диссертации Программа выборочного обследования здоровья в России может служить основой для проведения подобных обследований, которые желательно проводить на регулярной основе.



## Апробация результатов исследования

Основные результаты исследования были опубликованы, а также представлены на трех конференциях с международным статусом:

1. Международная конференция «Трансформации маскулинности в XXI веке: глобальные вызовы, нормативные ожидания, статусные противоречия» 11-15 июля 2011 года, Москва. Доклад: «Ожидаемая продолжительность здоровой жизни в современной России: средний уровень, различия по полу».
2. Международная конференция British Society for Population Studies Annual Conference 2011, University of York. Англия. Доклад: «Health expectancy in Russian Federation: gender differences and cross-country comparisons».
3. Международная конференция ««Health and mortality measures» - Tallinn workshop, 5-7 сентября 2012 года».

Кроме того, они подробно обсуждались на семинарах Института демографии 9 марта 2011 года и студенческого общества «Демограф» 19 октября 2012 года.

Результаты исследования использованы при подготовке материалов лекций и практических занятий по программе повышения квалификации сотрудников Фонда ООН по народонаселению (UNFPA) в странах СНГ, подготовленных и проведенных сотрудниками Института демографии НИУ ВШЭ в сентябре 2011 и 2012 гг.



## ГЛАВА I. ИЗУЧЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ

### 1.1. Понятие «здоровье» и его составляющие

*Что такое «здоровье»?* Как определить, кто является «здоровым», а кто «нездоровым»? В советское время был широко известен афоризм К. Маркса: «Что такое болезнь, как не стесненная в своей свободе жизнь?». В XX в. столь широкого определения было уже недостаточно, поиски определения понятия «здоровье» приобрели систематический и целенаправленный характер, что было обусловлено самим изменением отношения общества к здоровью.

Единого удовлетворяющего всем задачам определения понятия «здоровье» не существует [Blaxter, 2004]. Это многогранное понятие трактовалось по-разному в зависимости от целей и задач, для которых оно разрабатывалось, и времени, когда давались те или иные определения.

Представим обзорную панораму различных определений здоровья и выделим общие специфические их элементы [Blaxter, 2004; McKeown, 1979; WHO, 1953; Last, Spasoff, Harris, Thuriaux, 2001].

Согласно определению ВОЗ 1946 г. [WHO, 1946], здоровье - отсутствие заболеваний или возможность функционировать.

Аспект функционирования фигурировал и в более ранних определениях здоровья. Так, В. Кэннон определял здоровье как возможность успешно функционировать в рамках данного окружения [Cannon, 1932].

В 1953 г. ВОЗ пересмотрела собственное определение и предложила расширенную трактовку здоровья. Согласно новому определению [WHO, 1953], здоровье – это нечто большее, чем просто отсутствие заболеваний или травм, это состояние полного физического, умственного и социального благополучия.



Есть еще несколько определений здоровья близких по смыслу к определению ВОЗ 1953 г. Согласно определению Томаса МакКеуна, «Множество факторов – социальных, религиозных, экономических, медицинских и личных влияют на это ощущение (здоровья. Авт.)» [McKeown, 1979]. Важным элементом в этом определении является «здоровье как ощущение» - другими словами, «быть здоровым – значит чувствовать себя здоровым».

Согласно определению Дж. Ласта [Last, Spasoff, Harris, Thuriaux, 2001] понятие «здоровье» включает пять взаимосвязанных элементов:

1. Анатомическая и физиологическая целостность;
2. Возможность лично выполнять значимые семейные и общественные роли;
3. Ощущение благополучия;
4. Возможность успешно переносить биологический, психологический и социальный стресс;
5. Свобода от рисков заболевания и преждевременной смерти.

Существуют также более абстрактные определения здоровья. Например, канадский Департамент здравоохранения [CDNHW, 1986] определил здоровье как неотъемлемое измерение качества жизни, возможность делать выборы и получать удовольствие от жизни. Определения такого рода основаны на позитивной идее здоровья. Однако возможности их использования для дальнейшей интерпретации и операционализации ограничены в связи с тем, что они имеют слишком общий характер [Basch, 1990; Young, 1998].

Интересны и те смыслы, которые вкладывают в понятие «здоровье» обычные люди при опросах. Совпадают ли они с понятиями, содержащимися в трактовках ученых, исследователей и международных организаций?

По данным опросов, проведенных в Англии в 90-х гг. XX в. [Blaxter, 1990; Calnan, 1987; Herzlich and Pierret 1987], обычные люди при ответе на



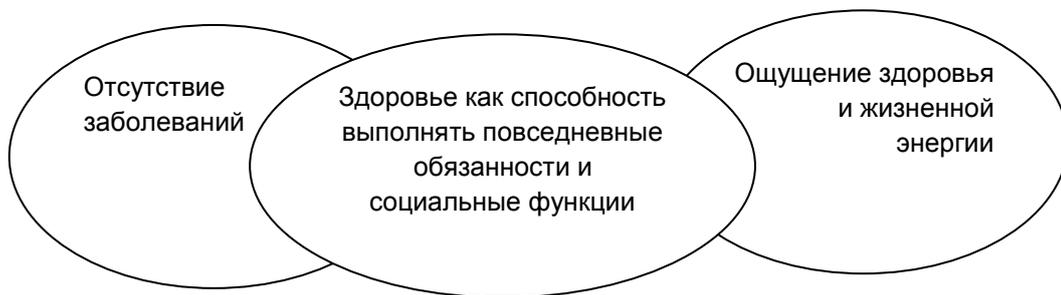
вопрос «Что является здоровьем?» также склонны выделять разные смысловые элементы. Они трактуют «здоровье» или как отсутствие симптомов заболеваний, чувство физического и умственного благополучия, возможность выполнять ежедневные обязанности или комбинацию вышеперечисленного.

В России, по данным RLMS HSE 14-ой волны 2005 года на вопрос, какое условие, по их мнению, является главным для того, чтобы можно было считать человека здоровым, 64% респондентов ответили, что нужно не иметь никаких серьезных заболеваний. 23% - что нужно ощущать в себе жизненную энергию. Порядка 11% указали, что нужно не испытывать стрессов, «жить без нервов».

В определениях здоровья, предложенных разными организациями и авторами, как и обычными людьми, можно выделить несколько смысловых групп. В большинстве определений (за исключением, пожалуй, определения ВОЗ 1946 г.) присутствуют *две общие составляющие – медицинская («здоровье как свобода от болезней») и оценка собственного здоровья, самочувствие.*

Еще одна составляющая находится на пересечении первых двух: этот аспект содержится в определении ВОЗ 1946 года, как и в других определениях [напр., Last, Last, Spasoff, Harris, Thuriaux, 2001]. Речь идет о *здоровье как возможности* осуществлять повседневные дела и успешно выполнять социальные роли. В соответствии с этим определением, *нездоровье* трактуется как *наличие ограничений* при выполнении повседневных и социальных функций человеком (Рис. 1.1).





**Рис 1.1. «Здоровье» как единство трех взаимосвязанных смысловых блоков**

Предложенная М. Блэкстером в 1989 г. классификация соответствует описанной понятийной схеме и содержит три элемента [Blaxter, 1989]:

- Медицинский элемент (здоровье как отсутствие заболеваний)
- Субъективный элемент (здоровье как ощущение благополучия)
- Функциональный элемент (здоровье как возможность функционировать и успешно выполнять повседневные обязанности и социальные роли)

Эта классификация, как и любая другая, не является исчерпывающей и не покрывает всех возможных аспектов, имеющих отношение к сохранению и поддержанию здоровья: например, способность успешно переносить стрессы. Тем не менее, учитывая то, что понятия, используемые в рамках этой классификации, содержатся в других определениях [McKeown, 1979; WHO, 1953; Last, Spasoff, Harris, Thuriaux, 2001] и соответствуют представлениям обычных людей, мы сочли возможным использовать ее в дальнейшем (см. главу II) для классификации инструментов и показателей, позволяющих измерить здоровье.

## 1.2. Индивидуальное здоровье и здоровье населения

«Здоровье» как объект изучения находится в центре ряда научных дисциплин, причем как медико-биологических (медицинская наука и более частные научные дисциплины, ее составляющие, напр., педиатрия, хирургия и пр.), так и социальных (социология, демография, социальная гигиена, экономика и пр.). Для первой группы наук характерен подход к здоровью как определенному и измеренному по ряду параметров нормальному состоянию **индивидуального организма** и нездоровью как отклонению от этого состояния, вызванному, внешним возбудителем, неблагоприятными факторами внешней среды или дегенерацией внутренних органов и тканей организма в связи с заболеваниями или старением организма. Вторая группа наук занимается изучением здоровья **населения**, что требует специальных статистических процедур и методов сбора и анализа информации.

Междисциплинарный характер исследований проблем здоровья очевиден, «здоровье – многогранная и многоаспектная категория, поэтому проблемы, связанные со здоровьем, вряд ли под силу решить в рамках единственной научной парадигмы [Назарова, 2007, с. 7]. В то же время следует учитывать методологическую специфику изучения здоровья населения. По словам Н.М. Римашевской, «с методологической точки зрения здоровье следует оценивать на двух уровнях, которые органически взаимосвязаны между собой, но имеют самостоятельные обозначения. Один из них – макроуровень с оценкой популяционного здоровья, другой – микроуровень, отражающий индивидуальные характеристики. Выделение двух уровней изучения принципиально, поскольку они имеют различные индикаторы и объект исследования, изменяются вследствие воздействия различных факторов» [Римашевская, 2007, с.7-22].

Согласно определению Ю.П. Лисицына, здоровье населения - здоровье групп (половых, возрастных, профессиональных, социальных) населения, проживающего на определенной территории, в различных странах и



регионах; результат социально опосредованных действий, проявляющихся через образ жизни человека, группы людей. [Лисицын, 1982, с. 8].

«Здоровье населения - комплексный социально-гигиенический и экономический показатель, который интегрирует биологические, демографические и социальные процессы, свойственные человеческому обществу, отражает уровень его экономического и культурного развития, состояние медицинской помощи, находясь в то же время под воздействием традиций, исторических, этнографических и природно-климатических условий общества. Можно сказать, что это интегральный показатель качества жизни в объективных ее проявлениях» [Ядов, 1998, с. 460].

Согласно определению Б.Б. Прохорова и соавторов, «общественное здоровье – основной признак, основное свойство человеческой общности, естественное состояние, отражающее индивидуальные приспособительные реакции каждого члена общности людей и способность всей общности в конкретных условиях наиболее эффективно осуществлять свои социальные и биологические функции. В различных социально-экономических, эколого-гигиенических, природных условиях параметры общественного здоровья могут существенно отличаться друг от друга. Это обстоятельство позволяет говорить о разном качестве общественного здоровья. Специфика региональных условий жизни обуславливает степень вероятности для каждого человека достижения наилучшего уровня здоровья и творческой работоспособности на протяжении максимально продленной индивидуальной жизни... Общественное здоровье также характеризует жизнеспособность всего общества как социального организма и его возможности непрерывного гармоничного роста и социально-экономического развития. Уровень общественного здоровья служит наиболее ярким и всеобъемлющим показателем условий жизни и одновременно зависит от них. Популяционное здоровье не есть что-то застывшее, стационарное, – это постоянно протекающий процесс» [Прохоров, Горшков, Шмакова, Тарасова, 2007, с. 9].



Разные уровни рассмотрения здоровья обуславливают различия в целях и методах наук двух групп и, в случае обращения к макроуровню, придает особое значение широкому использованию подходов и методологии демографической науки, изначально ориентированной на изучение процессов на уровне населения (популяции). В этом смысле настоящее исследование, не утрачивая своей междисциплинарности, делает упор на вклад, который могут внести в изучение здоровья населения методы и измерительные процедуры, сложившиеся в демографии. А демографическая теория позволяет лучше понять сам феномен растущего внимания к здоровью населения и поискам его интегральных измерителей.

### **1.3. Эпидемиологический переход и ректангуляризация кривой дожития**

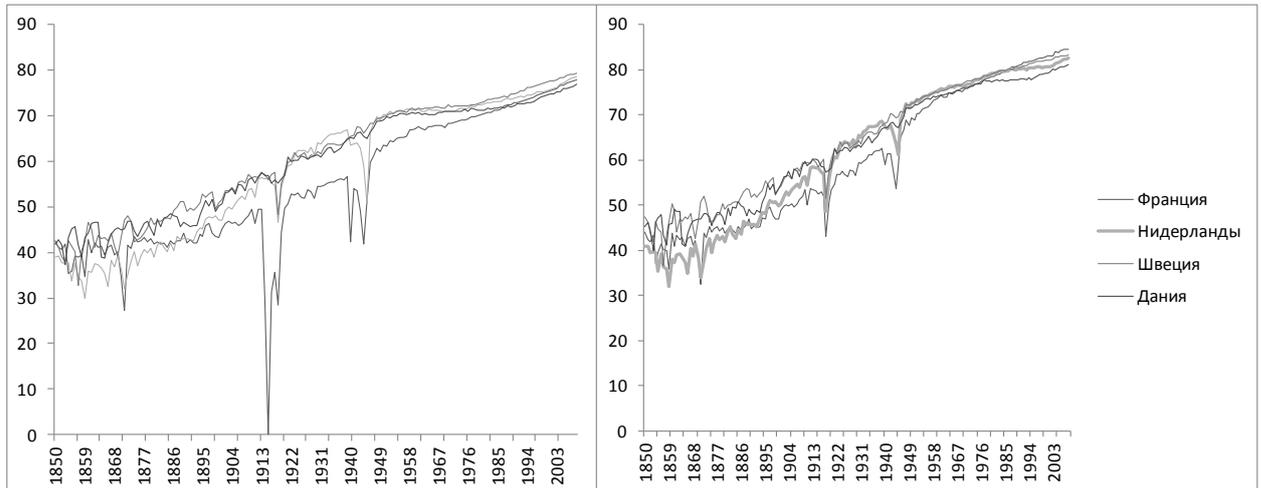
С точки зрения демографии, человеческую историю можно рассматривать как историю усилий, направленных на то, чтобы поставить под контроль наиболее опасные факторы преждевременной смертности. Долгое время эти усилия приносили весьма скромные плоды, на протяжении нескольких тысячелетий в мире господствовал традиционный тип смертности. Продолжительность жизни обычно не превышала 30, редко 35 лет.

Борьба с эпидемиями и рост контроля над факторами смертности и заболеваемости в большинстве развитых стран мира на протяжении XX века способствовали невиданному до этого систематическому поступательному прогрессу в продолжительности жизни и в корне изменили организацию пространства человеческой жизни.

Снижение смертности в ряде европейских стран наметилось, приблизительно, с середины XVII в., но вступило в активную фазу не ранее конца XVIII века. В XX в. рост продолжительности жизни ускорился, и к середине XX в. она достигла значений на 40-60% выше, чем была в его начале (рис. 1.2). Изменились не только продолжительность, но и вся структура проживаемого каждым поколением времени. С ростом общего числа лет жизни еще более высокими темпами увеличивается число лет,



прожитое в средних и старших возрастах. Например, ожидаемая продолжительность жизни в Швеции за XX век выросла у мужчин с 50,9 до 77,1 года, у женщин — с 53,7 до 81,9 года. В результате совокупное время, проживаемое каждой тысячей родившихся обоих полов, увеличилось с 52,3 до 79,4 тысячи человеко-лет, или в 1,5 раза [Вишневский, 2005, с. 279].

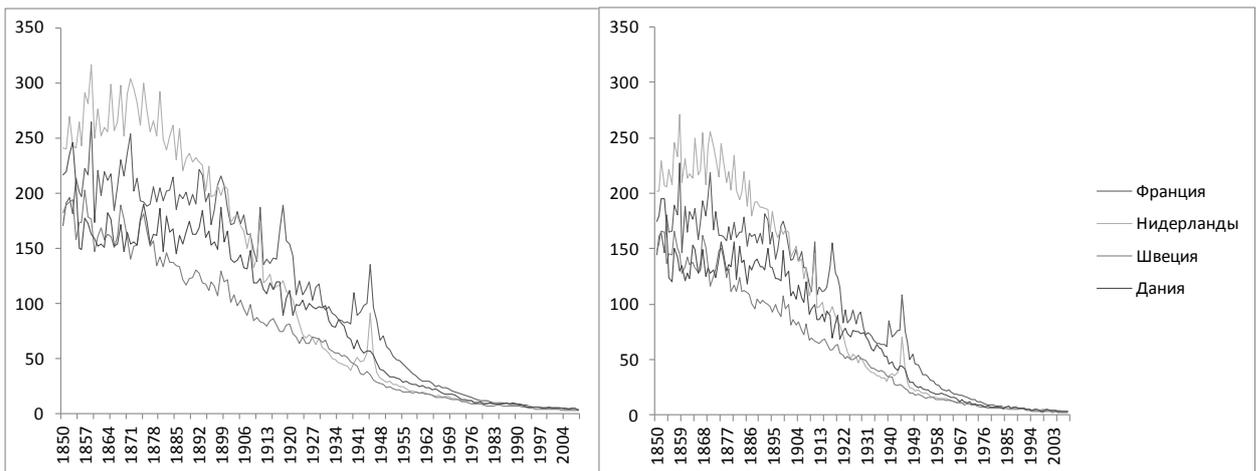


**Рис 1.2. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении мужчин (слева) и женщин (справа) в ряде стран мира за период с 1850 по 2009 гг.**

Источник: Human Mortality Database, [www.mortality.org](http://www.mortality.org)<sup>10</sup>

Особенно наглядным на первых порах было снижение младенческой (рис. 1.3) и детской смертности, что совершенно изменило ситуацию с выживанием рожденных детей и повлекло за собой снижение рождаемости, оба эти снижения и составили суть демографического перехода, который активно шел уже в XIX в., но был осмыслен значительно позднее [Thompson, 1929; Landry, 1934; Kirk, 1944; Notestein, 1945].

<sup>10</sup> Human Mortality Database. University of California, Berkeley (USA), and Max Planck Institute for Demographic Research (Germany). Available at [www.mortality.org](http://www.mortality.org) or [www.humanmortality.de](http://www.humanmortality.de) (data downloaded on 11.2012)



**Рис 1.3. Коэффициент младенческой смертности (на 1000 живорождений) среди мужчин и женщин в ряде стран мира за период с 1850 по 2009 гг.**

Источник: Human Mortality Database, [www.mortality.org](http://www.mortality.org)<sup>11</sup>

Смысл же изменений происходивших чуть ли не три столетия со смертностью в целом, был концептуализирован лишь в начале 1970-х годов в теории эпидемиологического перехода [Omran, 1971]. Согласно Омрану, в допереходную эпоху, в условиях очень низкой продолжительности жизни, типичным было «преобладание в популяции лиц молодых возрастов» (с. 61). В результате эпидемиологического перехода изменяется структура заболеваемости и причин смерти, допереходная «стадия эпидемических заболеваний и голода» уступает место «стадии дегенеративных и профессиональных заболеваний», ожидаемая продолжительность жизни достигает 70 лет и выше, и «основным показателем состояния здоровья населения становится не смертность, а заболеваемость» (с. 86).

В дальнейшем теория эпидемиологического перехода (некоторые авторы предпочитают термин «санитарный переход - health transition») получила развитие [Omran, 1981, с. 512; Olshansky, Ault, 1986; Rogers, Hackenberg, 1987; Mesle, Vallin, 2006, с. 132], в том числе и в работах российских исследователей. В частности, более подробное рассмотрение наступившей уже в XX в. «стадии дегенеративных и профессиональных

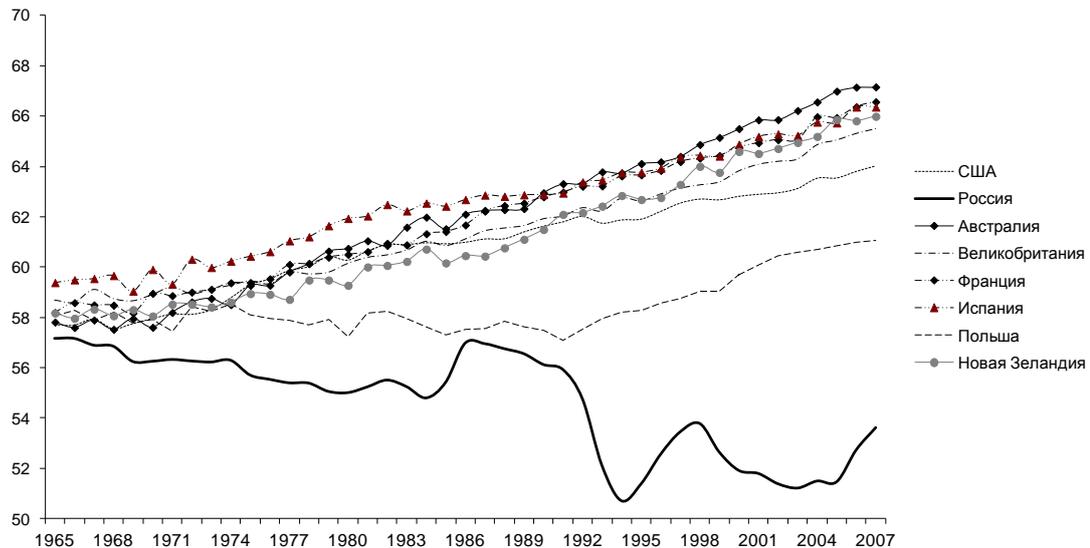
<sup>11</sup> Human Mortality Database. University of California, Berkeley (USA), and Max Planck Institute for Demographic Research (Germany). Available at [www.mortality.org](http://www.mortality.org) or [www.humanmortality.de](http://www.humanmortality.de) (data downloaded on 11.2012)

заболеваний» привело к выделению внутри нее двух разных этапов, требующих решения разных задач [Terris, 1985; Вишневский, Школьников, 1997; Вишневский, 2006, с. 257].

Россия также не осталась в стороне от мировых тенденций. Она, хотя и с некоторым опозданием, вступила на путь эпидемиологического перехода. К концу 1950-х годов XX века младенческая смертность в России, по сравнению с послевоенным уровнем, снизилась втрое со 124 на 1000 родившихся в 1946 году до 41,3 - в 1959 году. В 1900 году в России только 493 из каждой тысячи новорожденных мальчиков и 526 из тысячи новорожденных девочек имели шанс дожить до 20-летнего возраста, в 2000 году соответственно — 961 мальчик и 976 девочек.

Тем не менее, несмотря на успехи в борьбе по снижению смертности в первые послевоенные годы, начиная с 1960-х годов, страна вступила в негативную фазу демографического развития. Система здравоохранения СССР (известная в мире как «система Семашко») показала большие успехи в форсированной борьбе с инфекционными заболеваниями в младенческих и детских возрастах в послевоенное время. Однако она не смогла противостоять отчетливо проявившимся с 1960-х годов новым угрозам общественному здоровью – хроническим сердечно-сосудистым заболеваниям и внешним причинам смерти и травматизма в трудоспособных возрастах. Негативная фаза демографического развития, отмеченная стагнацией продолжительности жизни у женщин и ее снижением у мужчин, чередующейся кратковременными подъемами как во время горбачевской антиалкогольной кампании в 1985-1987 гг. вступила в силу с 1966 года.





**Рис. 1.4. Ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 15 лет в России и в других странах мира в период с 1965 по 2009 гг., оба пола**

Источник: Human Mortality Database, [www.mortality.org](http://www.mortality.org)<sup>12</sup>

Большая часть различий в ожидаемой продолжительности жизни при рождении между Россией и странами Западной Европы, Японии и США, начиная с 1970-х годов, объяснялась различиями в смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и внешних причин смерти [Bobak, Marmot, 1996; Вишневский, Школьников, 1997; Shkolnikov, Andreev, Leon, McKee, Meslé, Vallin, 2004; Вишневский, 2005].

В работах отечественных демографов отмечается, что российские демографические тенденции, с одной стороны, близки происходящим в других странах процессам снижения смертности, свойственным стадии эпидемиологического перехода, но с другой стороны они имеют свою неповторимую специфику, обусловленную социально-политическими и культурными реалиями СССР. Россия относительно успешно преодолела первый этап эпидемиологического перехода, но не смогла ответить вызовам второго его этапа, в силу чего эпидемиологический переход в России пока остается незавершенным, что и объясняет ее нарастающее с середины 1960-х годов отставание от многих стран по ожидаемой продолжительности жизни

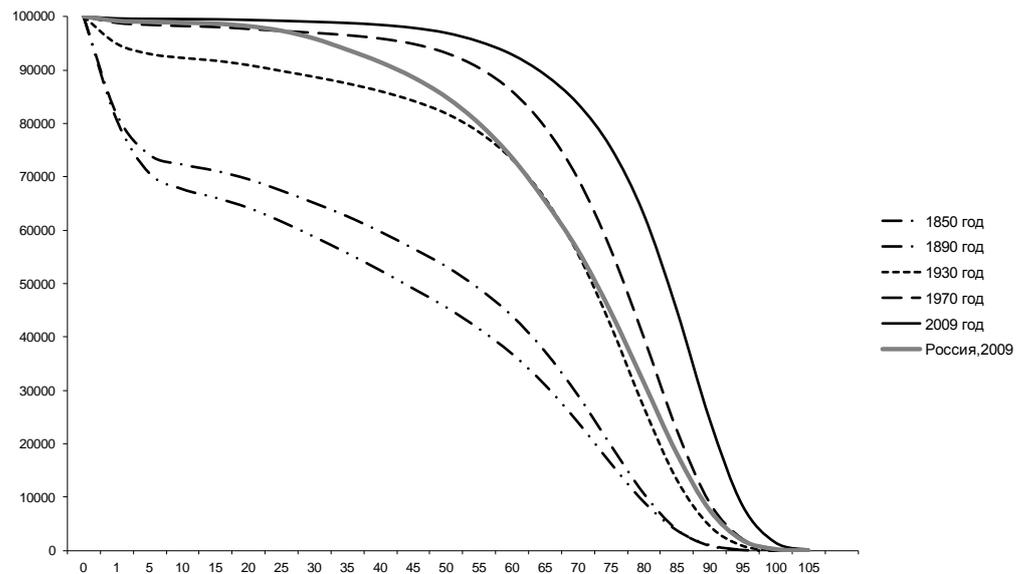
<sup>12</sup> Human Mortality Database. University of California, Berkeley (USA), and Max Planck Institute for Demographic Research (Germany). Available at [www.mortality.org](http://www.mortality.org) or [www.humanmortality.de](http://www.humanmortality.de) (data downloaded on 11.2012)



[Вишневский, Школьников, 1997; Вишневский, 2006]. «Социальные, политические и идеологические особенности советского периода не могли не наложить особого отпечатка на российский демографический переход, но не способны были и совсем лишить этот универсальный исторический процесс его общего для всех стран смысла [Вишневский, 2006, с. 54].

Между тем, в большинстве развитых стран успешное решение задач второго этапа заключительной стадии эпидемиологического периода (т.е. «стадии дегенеративных и профессиональных заболеваний», если пользоваться периодизацией Омрана), рост контроля над поведенческими факторами риска и негативным воздействием окружающей среды, начиная с 60-70-х гг. XX века обеспечили дальнейший рост продолжительности жизни (рис. 1.4). Это означало «ректангуляризацию» кривой дожития ( $l_x$ ), т.е. дожитие все большей части населения до старших возрастов и концентрацию большинства смертей во все более сужающемся возрастном интервале в старших возрастах. Франс Меле и Жак Валлен продемонстрировали процесс ректангуляризации по данным о дожитии населения Франции VIII-XX вв. [Mesle, Vallin, 2006, p. 38], похожую динамику кривой дожития  $l(x)$  можно проиллюстрировать и на примере Нидерландов (рис. 1.5), где также шло быстрое увеличение совокупного объема человеко-лет, проживаемых от возраста  $x$  (показатель таблиц смертности -  $T(x)$ ). Только за период с 1890 по 1930 г., он увеличился в Нидерландах на 64% за счет резкого «обвала» смертности в младенческих возрастах, который также заметен на рисунке 1.5. Но и в последующие годы «пространство жизни» продолжало увеличиваться за счет движения средней части кривой в правый верхний угол в процессе снижения смертности в старших и пожилых возрастах. Французское слово «ректангуляризация» (*rectangle* – прямоугольник) как раз и означает все большее приближение пространства под кривой  $l(x)$  к форме прямоугольника.





**Рис. 1.5. Кривые дожития женщин в Нидерландах с 1850 по 2009 гг. и в России в 2009 году (оба пола)**

Источник: Human Mortality Database, [www.mortality.org](http://www.mortality.org)<sup>13</sup>

Сравнение нидерландской и российской кривых 2009 г. показывает, насколько «пространство жизни» россиянина меньше, чем у голландца. Тем не менее, и в России процесс ректангуляризации продвинулся довольно далеко, и хотя сейчас он почти приостановился, рано или поздно он продолжится.

Универсальные тенденции длительного снижения смертности (за счет разных механизмов в разные периоды времени) повлекли за собой значительные изменения в организации и использовании нового пространства человеческой жизни. Долгожительство, которое ранее было привилегией единиц, теперь стало нормой для многих. Долгая жизнь стала все больше осознаваться как неизвестная ранее социальная ценность, а вместе с тем все большее значение приобретает вопрос о качестве выигранных в результате исторического развития дополнительных лет жизни. В частности, стало ясно, что эпидемиологический переход и сопряженное с ним развитие здравоохранения ведут не только к оттеснению смертей к более поздним возрастам, но и к тому, что среди живущих,

<sup>13</sup> Human Mortality Database. University of California, Berkeley (USA), and Max Planck Institute for Demographic Research (Germany). Available at [www.mortality.org](http://www.mortality.org) or [www.humanmortality.de](http://www.humanmortality.de) (data downloaded on 11.2012)

особенно в старших возрастах, накапливается число людей, чья долгая жизнь на том или ином ее отрезке проживается с ограничениями в здоровье. Отсюда и совершенно новый интерес к здоровью населения как характеристике качества его жизни, а значит и к проблеме улучшения этого качества.

Теперь традиционных показателей таблиц смертности (в частности, проиллюстрированных на рисунках 1.2-1.5), разграничивающих два состояния - «жизнь» и «смерть» - становится недостаточно. Все более очевидной становится потребность в показателях, которые разграничивали бы состояния здоровья и нездоровья живущих.

#### **1.4. Поиски способов обобщенного описания здоровья населения**

Корректное решение задача **обобщенного** описания здоровья населения получила сравнительно недавно, хотя попытки дать количественную оценку здоровья населения имеют довольно долгую историю. В качестве примера таких поисков можно привести опыт России. Здесь изучение здоровья по показателям заболеваемости и смертности началось более ста лет назад в процессе сплошного обследования сначала в Московской губернии, а затем по всей стране силами земских санитарных статистиков [Куркин, 1912]. Тогда же впервые и в России, и в мире было предпринято изучение заболеваемости населения по данным обращаемости к врачу [Осипов, 1890; Богословский, 1906].

В первые послереволюционные и далее, в 1920-1930-е гг., изучение заболеваемости стало проводиться более дифференцированно: по отдельным профессиональным группам, регионам и наиболее распространенным заболеваниям с использованием выборочных методов. Наряду с этим было уделено внимание разработке и классификации, изучению структуры причин смерти и факторов отдельных заболеваний [Поляков, 1995; Андреев, Дарский, Харьковская, 1998].



В конце 1960-х гг. незадолго до проведения Всесоюзной переписи населения СССР сотрудниками ВНИИСГиОЗ им. Н.А. Семашко была разработана «Методика и организация комплексного изучения здоровья населения СССР в связи с Всесоюзной переписью 1970 г». Программой этого крупномасштабного обследования предусматривалось на основе сбора сведений о заболеваемости по данным обращаемости населения за три года (1969-1971 гг.), которые в дальнейшем дополнялись и уточнялись данными, полученными в результате проведения комплексных медицинских осмотров населения, разработать укрупненную характеристику состояния здоровья населения. Суть этого метода состояла в том, что, используя функциональные оценочные критерии (не только наличие или отсутствие заболевания, но также и его стадию: острое, хроническое; степень тяжести течения: компенсированные, субкомпенсированные и декомпенсированные формы; изучаемое население было разделено на так называемые группы здоровья [Роменский, 1978].

*Первая группа.* Практически здоровые – люди, не имеющие никаких хронических болезней или функциональных отклонений, с нормальным физическим и психическим развитием, редко болеющие острыми болезнями, более тяжелыми, чем респираторные заболевания.

*Вторая группа.* Здоровые при незначительных отклонениях или функциональных нарушениях – люди, имеющие различные (незначительные) функциональные отклонения от нормального физического статуса, а также определенные состояния, возникшие в результате перенесенных острых заболеваний и травм. Например: нарушения зрения слабых степеней, часто страдающие простудными заболеваниями в результате несколько ослабленной иммунной системы и т.д.

*Третья группа.* Больные хроническими болезнями в стадии компенсации или со значительными функциональными отклонениями – люди, страдающие длительно протекающими хроническими болезнями, но без нарушения



функциональных возможностей организма, т.е. находящиеся в стадии компенсации.

*Четвертая группа.* Больные хроническими болезнями в стадии субкомпенсации или декомпенсации – люди, имеющие длительно протекающее хроническое заболевание с выраженным снижением функциональных возможностей организма.

К сожалению, разработка данных этого обследования затянулась, а публикации, в основном, сводились к фактографическому описанию различных показателей заболеваемости. Однако, несколько позже на основе данных этого обследования была предпринята попытка построить более обобщенную характеристику состояния здоровья, в частности, определить показатели средней продолжительности предстоящей жизни лиц трудоспособного возраста при различном уровне здоровья и потенциал здоровья, измеренный в человеко-годах здоровой жизни. [Харькова 1983, 1986].

Существенно меньшие по масштабам обследования были приурочены к переписи 1979 г. Комплексное изучение состояния здоровья населения, проведенное НИИ им. Н.А. Семашко в 1989–1991 гг. в связи с переписью 1989 г., было еще меньше по объему и по программе исследования [Максимова, 2002].

Наряду с этим велись исследования, ставившие своей целью получить комплексную характеристику здоровья населения путем интеграции данных обо всех факторах здоровья в единый индекс. Наиболее активное развитие комплексных индексов состояния здоровья населения связано с оценкой потерь населения и началось в СССР с 1970-х годов, т.е. приблизительно в то же время, что и в странах Западной Европы и США [Гаспарян, 1988; Комаров, Ермаков, 1980; Борохов, 1985; Поляков, Малинский, 1973; Петровский, 1980; Доцицин, Ветков, Карпов, 1980].



Разработанная в ряде работ система индикаторов потерь включила 3 группы показателей: потерь потенциальной жизни, потерь трудового потенциала и потерь активной жизни.

В основу расчета подобных показателей положены данные о дожитии, первичной заболеваемости и инвалидности. Потери рассчитывались с учетом дожития членов каждой половозрастной группы до определенной границы, например до 80 лет.

Например, в работах коллектива кафедры медицинской информатики и кибернетики РГМУ под руководством С.А. Гаспаряна [Гаспарян, 1988, с. 9-22] была разработана группа показателей комплексной оценки здоровья, иерархия которых отображает в себе социальные и медико-социальные критерии общественного здоровья. Они, по мнению авторов, имели самостоятельное значение для оценки отдельных административных территорий и для анализа потерь жизни населения на этих территориях, но вместе с тем могли служить новой оценкой экономической эффективности любых медико-социальных программ и проектов через расчет предотвращенной потери потенциала труда, и, следовательно, национального дохода в денежном выражении. Эти показатели являются составляющими обобщающего критерия общественного здоровья населения (индекса здоровья населения), который интегрирует в себе социальные последствия исходов заболеваемости, и одновременно служит характеристикой «выхода» системы здравоохранения по ее основной целевой функции.

В основу дальнейших разработок в этой области был положен индекс сохранности жизни ( $I_{СЖ}$ ). Он измеряется в промилле по следующей формуле:

$$I_{сж} = \frac{Q_{ж} - \Delta V_{жс}}{Q_{жс}} * 1000 \quad ,$$

(1.1),

где:

$Q_{ж}$  – потенциал жизни, измеренный в человеко-годах



$V_{жс}$  – потери потенциальной жизни, также измеренные в человеко-годах

$$Q_{жс} = \sum_{x=0}^x P(x) * e(x)_{model}$$

(1.2),

где

$P(x)$  – среднее население в возрасте  $x$

$e(x)_{model}$  - максимальная ожидаемая продолжительность предстоящей жизни в возрасте  $x$

$$V_{жс} = \sum_{x=0}^x D(x) * e(x)_{model} \quad (1.3)$$

$D(x)$  – количество смертей в возрасте  $x$

Эта методология легла в основу показателей, имеющих отношение только к трудоспособному населению – индексы потерь и сохранности трудового потенциала. При их расчете также использовалось понятие максимальной (или модельной) продолжительности жизни - продолжительности жизни в гипотетическом или реальном населении, показатели интенсивности смертности в котором в заданный момент времени ниже, чем в рассматриваемом населении. Подобные показатели и сейчас используются при расчете потерь от преждевременной смертности.

В докторской диссертации Ю.М. Комарова на основе анализа состояния здоровья жителей по статистическим данным всех 18 регионов Сибири и Дальнего Востока, дополненных результатами специальных углубленных выборочных экспедиционных исследований на репрезентативных территориях были разработаны обобщенные индексы здоровья, с использованием математических моделей были обоснованы факторы, влияющие на здоровье в городах и на селе, пути и меры на них воздействия, а также предложен принципиально новый подход к профилактике болезней, основанный на применении методов математической эвристики для определения потенциальной предрасположенности каждого человека.



В начале 1990-х гг. в Институте социально-экономических проблем народонаселения РАН была разработана методика измерения и оценки качества трудового потенциала (КТП), обобщающим индикатором которого является социальная активность, понимаемая как способность личности к осуществлению трудовых функций в специфических условиях конкретного производства. КТП определяется двумя группами свойств: а) энергетический потенциал, или способность к труду, включающий психофизический потенциал (физическое здоровье, психическое здоровье) и интеллектуальный потенциал (когнитивный и творческий потенциал); б) социально-психологический потенциал, определяемый коммуникативным потенциалом (коммуникативность и культурный уровень) и социальной активностью (нравственный уровень, потребность в достижении). С помощью специальных процедур сбора информации и алгоритмов расчета выявляются индикаторы качества трудового потенциала [Римашевская, 1993, 2003; Назарова, 2007].

Показатели потерь потенциальной жизни и трудового потенциала, будучи весьма полезными при сравнениях и оценке приоритетов системы здравоохранения, тем не менее, несовершенны, поскольку основаны на общих показателях дожития. **Более дифференцированное и комплексное измерение потерь** стало возможно после введения новых интегральных показателей здоровья, основанных на использовании давно известной методологии построения таблиц смертности (таблиц дожития), в частности, таблиц смертности по причинам смерти.



### 1.5. Ожидаемая продолжительность здоровой жизни как интегральная мера здоровья

Новый этап в изучении здоровья населения начался тогда, когда, опираясь на инструментарий, основанный на классическом аппарате таблиц смертности, исследователи стали использовать показатели нового типа, объединяющие информацию о дожитии и об изменениях состояния здоровья на протяжении жизни. Эти показатели позволяют измерять здоровье населения в терминах ожидаемой продолжительности жизни, прожитой в состоянии здоровья или нездоровья, рассматриваемой как непрерывная функция от возраста. Они стали известны как интегральные показатели здоровья [Murray, Salomon, Mathers, 2000] и естественным образом распадаются на две взаимосвязанные по смыслу группы: показатели продолжительности жизни, прожитой в состоянии здоровья, и продолжительности жизни, прожитой в состоянии нездоровья.

#### 1.5.1. Ожидаемая продолжительность здоровой жизни по Салливану

Впервые методология расчета показателя, интегрирующего различные виды информации о здоровье, как и его название (*expectation of life free of disability*), были предложены Салливаном в 1971 году [Sullivan, 1971], хотя он отмечал в своей статье, что идея подобного показателя в общем виде была выдвинута ранее Сандерсом [Sanders, 1964].

Сейчас этот показатель обычно называют *disability-free life expectancy (DFLE)* или *healthy life expectancy*, соответствующий русский термин «ожидаемая продолжительность здоровой жизни» (ОПЗЖ). Одновременно Салливан обозначил и понятие *disability adjusted life expectancy* – годы жизни, прожитые при ограничениях в активности.

До того, как представление о годах, прожитых с ограничениями здоровья, было сформулировано (хотя интуитивное представление об этой части жизни существовало всегда), демографы делили все пространство биологически доступной для человека жизни - один из смыслов английского термина *life span (LS)* - на две части: прожитые годы и недожитые годы -

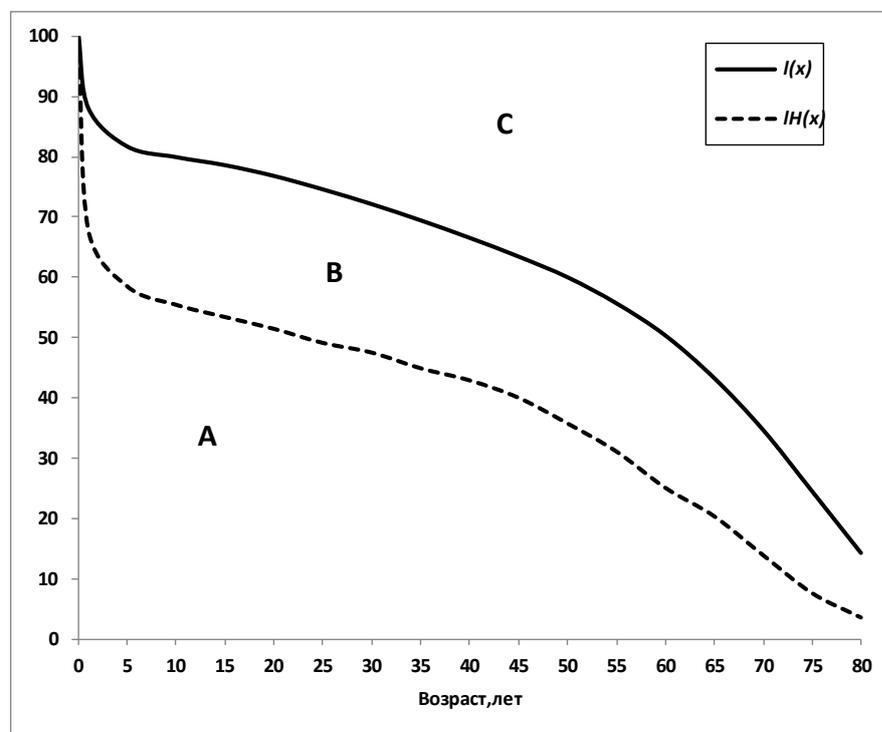


years of life lost (*YLL*). Теперь, используя понятия, введенные Салливаном, это пространство можно разбить на три области: годы жизни, прожитой без ограничений здоровья, годы, прожитые с ограничениями здоровья, и недожитые годы.

$$LS = HLY + YLD + YLL \quad (A)$$

В зависимости от того, куда мы присоединяем второе из этих трех слагаемых, можно говорить об общей продолжительности жизни (*HLY* + *YLD*) или об общих потерях здоровой жизни в результате утраты здоровья или смерти (*YLD* + *YLL*).

Все три области схематически представлены на рис. 1.6.



**Рис. 1.6. Распределение потенциального времени жизни поколения**

Сплошная линия на рисунке 1.6 – это одна из основных функций таблиц смертности, кривая дожития  $l(x)$ , показывающая доли населения, доживающего до определенных возрастов. В нашем случае это ее вид для женщин с ожидаемой продолжительностью жизни при рождении 50 лет, взятый из типовых таблиц смертности Коула и Демени [Coale, Demeny, 1966].

Пунктирная линия  $lH(x)$  – гипотетические доли населения, доживающего до тех же возрастов без ограничения здоровья (healthy).

Площадь под кривой  $l(x)$  – показатель  $T(x)$  – совокупное число человеко-лет, прожитых в населении, начиная от возраста  $x$  (сумма площадей А и В на рис. 1.6). Отношение  $T(x)$  к  $l(x)$  – ожидаемая продолжительность жизни в возрасте  $x$ :

$$e(x) = \frac{T(x)}{l(x)} \quad (1.4)$$

Площадь под кривой  $lH(x)$  – показатель  $TH(x)$  – совокупное число человеко-лет, прожитых без ограничений здоровья, начиная от возраста  $x$  (площадь А на рис. 1.6). Отношение  $TH(x)$  к  $lH(x)$  – ожидаемая продолжительность жизни в возрасте  $x$ :

$$eH(x) = \frac{TH(x)}{l(x)} \quad (1.5)$$

Соответственно,  $T(x) - TH(x) = TnH(x)$  – совокупное число человеко-лет, прожитых, начиная от возраста  $x$ , с ограничениями здоровья (not healthy). Тогда ожидаемая в возрасте  $x$  продолжительность жизни с ограничениями по здоровью будет равняться:

$$enH(x) = \frac{TnH(x)}{l(x)} \quad (1.6)$$

При исчислении ОПЗЖ специфицированные по возрасту и полу полученные тем или иным способом данные о здоровье населения накладываются на показатели обычных таблиц смертности (таблиц дожития), которые таким образом «достраиваются» и превращаются в таблицы дожития в здоровом состоянии в соответствии с определенными заранее критериями здоровья. Эти новые таблицы и содержат искомые показатели ОПЗЖ мужчин и женщин в разных возрастах.

Ограничения по состоянию здоровья задаются возрастной функцией  $\pi_x$ .



В таблице 1.1 моделируется процесс дожития условной совокупности родившихся ( $l_0 = 100000$ ) с возрастными интенсивностями смертности, свойственными проживающим в настоящий момент времени  $t$  представителям различных групп, выделенных по возрасту. Ее первые 6 столбцов – показатели классической таблицы смертности, позволяющие рассчитать для каждого возраста  $x$  число человеко-лет, которые предстоит прожить людям, достигшим этого возраста  $T(x)$ , в возрасте  $x$  лет и старше, а также ожидаемую в этом возрасте продолжительность жизни  $e(x)$ . Таблица содержит также важный для нас столбец  $L(x)$ - средние числа живущих в интервале  $x, x+1$ .

Идея Салливана заключалась в том, чтобы разделить эту совокупность живущих в каждом возрастном интервале на две части – на здоровых, не имеющих ограничений по состоянию здоровья (healthy), и нездоровых или имеющих такие ограничения (not healthy). Если обозначить долю имеющих ограничения по здоровью через  $\pi(x)$ <sup>14</sup>, то доля здоровых составит соответственно  $1-\pi(x)$ . Располагая этой информацией, можно получить новый ряд  $L(H)_x = L_x \cdot (1 - \pi_x)$ , аналогичный ряду  $L(x)$ , числа живущих в каждом возрастном интервале, но без ограничений по состоянию здоровья. Основанные на этих числах показатели суммарного числа человеко-лет, проживаемых от возраста  $x$  и далее без ограничений в здоровье  $TH(x)$  – площадь  $A$  под пунктирной кривой на рисунке 1.6, позволяют рассчитать ожидаемую продолжительность здоровой жизни для каждого возраста по формуле 1.5.

<sup>14</sup> В данном примере в качестве доли нездоровых людей ( $\pi_x$ ) были взяты доли людей, имеющих плохое самочувствие в целом в каждой возрастной группе, по данным репрезентативного обследования домохозяйств RLMS HSE.

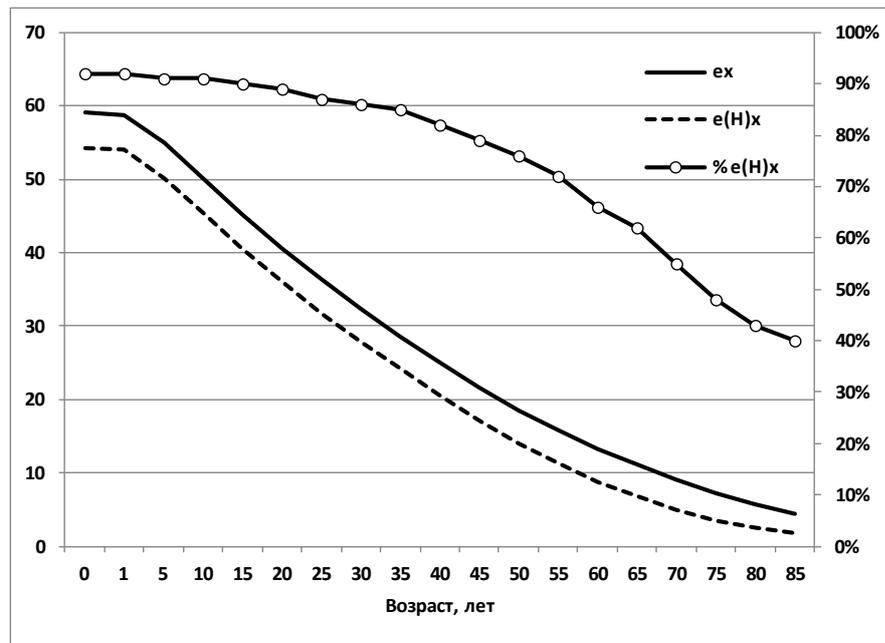


Таблица 1.1. Таблица смертности с учетом здоровья (мужчины, Россия, 2004)

Функции классической таблицы смертности							Дополнительные функции таблицы продолжительности здоровой жизни				
Возраст	Числа доживающих	Числа умирающих	Вероятность умереть	Число человеко-лет жизни в возрастном интервале от $x$ до $x+n$	Число человеко-лет жизни в возрасте $x$ лет и старше	Ожидаемая продолжительность жизни в возрасте $x$	Доля лиц с ограничениями по состоянию здоровья	Числа живущих с ограничениями по состоянию здоровья	Число человеко-лет жизни с ограничениями по состоянию здоровья в возрасте $x$ лет и старше	Ожидаемая продолжительность жизни в возрасте $x$ с ограничениями по состоянию здоровья	Доля лет жизни, проживаемых в здоровом состоянии
$x$	$l(x)$	$d(x)$	$q(x)$	$L(x)$	$T(x)$	$e(x)$	$\pi(x)$	$LH(x)$	$TH(x)$	$eH(x)$	$\% eH(x)$
0	100000	1315	0,0131	98807	5902848	59,03	0%	98807	5429958	54,3	92%
1	98685	327	0,0033	393955	5804041	58,81	0%	393955	5331151	54,0	92%
5	98358	246	0,0025	491174	5410087	55,00	2%	482620	4937196	50,2	91%
10	98112	278	0,0028	489866	4918913	50,14	1%	483420	4454576	45,4	91%
15	97834	809	0,0083	487148	4429047	45,27	2%	475052	3971156	40,6	90%
20	97025	1856	0,0191	480484	3941900	40,63	2%	472104	3496105	36,0	89%
25	95169	2834	0,0298	468760	3461415	36,37	5%	446243	3024001	31,8	87%
30	92335	3482	0,0377	452970	2992656	32,41	5%	431212	2577758	27,9	86%
35	88853	4371	0,0492	433338	2539685	28,58	4%	416941	2146546	24,2	85%
40	84482	5730	0,0678	408084	2106348	24,93	6%	383748	1729605	20,5	82%
45	78752	7253	0,0921	375625	1698264	21,56	8%	344022	1345857	17,1	79%
50	71499	8877	0,1242	335301	1322639	18,5	12%	294690	1001834	14,0	76%
55	62622	9815	0,1567	288573	987337	15,77	15%	244516	707143,9	11,3	72%
60	52807	11095	0,2101	236298	698764	13,23	25%	177224	462628,1	8,8	66%
65	41712	10646	0,2552	181944	462466	11,09	28%	130508	285404,5	6,8	62%
70	31066	10330	0,3325	129504	280522	9,03	36%	82914	154896	5,0	55%
75	20736	8792	0,424	81699	151018	7,28	48%	42484	71981,94	3,5	48%
80	11944	6180	0,5174	44269	69319	5,8	56%	19479	29498,41	2,5	43%
85	5764	5764	1	25050	25050	4,35	60%	10020	10019,84	1,7	40%

Как следует из таблицы 1.1, ожидаемая продолжительность жизни новорожденного мужчины в России в 2004 г. составляла 59 лет, а продолжительность здоровой жизни – 54,3 года – почти на 5 лет меньше. При этом доля предстоящей здоровой жизни в общей предстоящей продолжительности жизни с возрастом все время снижалась (рис. 1.7).





**Рисунок 1.7. Ожидаемая продолжительность общей ( $e_x$ ) и здоровой ( $e(H)_x$ ) жизни мужчин и доля продолжительности здоровой жизни в общей продолжительности жизни в России в 2004 г.**

Источники данных: Росстат, RLMS HSE

### 1.5.2. Ожидаемая продолжительность здоровой жизни, скорректированная на качество прожитых лет

Модель и метод расчета, предложенные Салливаном в 1971 году, достаточно просты и наглядны, однако жизнь всегда сложнее модели, и в дальнейшем идеи Салливана получили развитие, позволяющие частично преодолеть чрезмерно обобщенный характер модели и приблизить основанные на ней расчеты к эмпирической реальности.

В частности, исходная модель Салливана вводит разграничение только между двумя состояниями (здоровые и нездоровые), тогда как в реальности здоровье - это континуум, возможно выделение более двух состояний, характеризующихся ограничениями различной степени тяжести за счет использования множественной функции распространенности  $\pi_x$  ( $\pi_x^1, \pi_x^2, \pi_x^3 \dots$ ).

Одно из направлений дальнейшего развития исходной модели было связано с попытками учесть эту множественность.



В 1983 г. S. Katz и соавторы предложили использовать показатель продолжительности активной жизни (Active Life Expectancy, ALE [Katz, 1983]. Так же, как и показатель DFLE Салливана, он основан на функциональном критерии здоровья. При его расчете используется набор показателей, характеризующих ограничения при выполнении повседневных действий (таких как умывание, одевание, прием пищи, проход по комнате из одной стороны в другую), составляющий инструмент Activities Daily Living, описанный в главе II.

С учетом распространенности ограничений в повседневной активности среди обычного населения в домохозяйствах были построены ряды индикаторов продолжительности жизни с ограничениями в активности и без них в зависимости от возраста, пола и социально-экономического статуса по данным обследования в Массачусетсе 1974 года.

Новизна показателя в том, что при его применении для оценки распространенности ограничений (ряда  $\pi(x)$ ) используется ряд вопросов об ограничениях в элементарных действиях (Activities Daily Living Scale). Опираясь на распределение ответов на эти вопросы, были введены различные уровни ограничений (так, разделяются свободные от ограничений, ограниченные в элементарных видах активности (limited) и зависимые (dependent), т.е. те, кто нуждаются в постоянной помощи при их выполнении).

Во избежание терминологической путаницы в 1993 году было предложено различать показатели двух типов: показатели продолжительности здоровой жизни (health expectancy) и показатели продолжительности жизни скорректированной на качество прожитых лет (health adjusted life expectancy).

Показатели продолжительности жизни, скорректированной на качество прожитых лет, используют **весовую функцию**, отражающую предпочтения самих людей или экспертов и их субъективные мнения о качестве проживаемых лет в различных состояниях [Robine, 1993].



Использование весовой функции, позволяющей более нюансировано подойти к переходу от состояния здоровья к состоянию нездоровья, – ключевой момент, определяющий различия в показателях двух типов.

Весовая функция, используемая исследователями [Torrance, Feeney, 1996] при расчете показывает, насколько ограничивает то или иное нарушение жизнедеятельности качество жизни в зависимости от пола и возраста (0 – максимальный уровень ограничений, 1 – полное здоровье). Для расчета весов используются различные методики, обобщающие мнения людей о том, насколько затрудняют качество их жизни ограничения в различных функциях организма. Меры вошли в группу обобщенных инструментов – *HRQoL* Health Related Quality of Life, обобщающих в рамках вычисленного индекса (значения которого варьируются от 0 до 1<sup>15</sup>) качество жизни, испытываемое среднестатистическим индивидом с определенным набором ограничений в различных функциональных сферах или без них.

Например, индекс HUI 3 (Health Utilities Index – Индекс полезности здоровья) [Torrance, Feeney, 1996], используемый канадским департаментом здравоохранения, используется для измерения качества жизни как вектора-комбинации восьми атрибутов: зрение, слух, речь, передвижение, управление кистями и пальцами рук, эмоциональное состояние, когнитивные способности и память, болевые ощущения. Каждый из них имеет 4-6 уровней, отражающих степень ограничивающих последствий по каждому атрибуту. Переведенная версия этого вопросника вошла в разработанную в приложении анкету для интегральной оценки качества жизни.

Другим примером является использованный в обследовании РМЭЗ 14-ой волны 2005 года вопросник EQ5D (Приложение VI).

Усредненные по различным половозрастным группам значения индекса качества жизни могут быть использованы в рамках таблиц смертности для расчета значений продолжительности жизни,

<sup>15</sup> Бывают редкие случаи, когда они опускаются ниже 0. Однако средние значения всегда выше



скорректированной на ее качество, зависимое от ограничений в здоровье *HALE*.

Основная трудность методологического характера при расчете *HALE* состоит в определении весов для расчета индекса.

Для оценки весов в рамках индекса *HUI Marc3* использовался ряд специальных методик, также основанных на специальных выборочных опросах, проведенных в Канаде, Онтарио – шкала-термометр (*Functional Thermometer*). Аналогичный инструмент использован в вопроснике *EQ-5D*.

Шкала имеет 100 градаций от наименее предпочтительного состояния здоровья до наиболее предпочтительного. Для оценки весов индекса *HUI* респондентам необходимо было расположить карточки, описывающие различные состояния здоровья по тем же восьми атрибутам, опираясь на которые индивид оценивал собственное здоровье. При этом респондента просят представить себе характер ограничений в повседневной жизни, сопряженных с пребыванием в описанных состояниях. Предполагается, что пребывание в состояниях неполного здоровья имеет долгосрочный характер (без вероятности выздоровления на протяжении жизни). После оценки расположения 22-24 карточек-описаний состояния здоровья гипотетических людей на шкале респондента также просят выбрать состояния, которые соответствуют уровням «идеальное здоровье» и состояния, пребывание в которых менее предпочтительно, чем «смерть». Для дополнительной проверки устойчивости полученных результатов используется метод *Standard Gamble* (торг) для выбора между наименее и наиболее предпочтительными состояниями. По итогам были рассчитаны 2 набора весов: 1) независимые веса для всех уровней каждого из восьми атрибутов (при предположении, что все остальные фиксируются на уровне «без ограничений»).

Для расчета индекса используются комбинированная функция полезности (*multi-attribute function*), учитывающая взаимосвязи между атрибутами (представлены в приложении XIII).



Для расчета весов в рамках другого индекса качества жизни EQ-5D используется похожий инструмент – визуальная шкала термометр, но процедура оценки весов несколько иная. Сначала, оценивается отсутствие/наличие ограничений по каждому из пяти атрибутов (Приложение VII). Затем вниманию респондента представляется шкала-термометр (от 0 до 100), по которой необходимо оценить общий уровень здоровья с учетом всех упомянутых ранее сфер. Относительный вес (важность) каждого атрибута для респондента затем рассчитывается как показатель корреляции оценки по каждому из атрибутов с общей оценкой здоровья по шкале-термометру.

После того как веса подобраны и индексы здоровья всех индивидов рассчитаны, процедура расчета HALE становится технической, напоминающей процедуру Салливана, где вместо распространенности нездоровья используется ряд значений средних весов  $q(x)$ , рассчитанных для отдельных половозрастных групп, отражающих среднее качество жизни их представителей с учетом состояния здоровья. Общее количество человеколет, скорректированных на качество жизни, рассчитывается по формуле 1.7. Далее расчет производится по аналогии с показателем ОПЗЖ по методу Салливана по формулам 1.5 и 1.6, где вместо показателя  $T(x)$  выступает  $TQ(x)$ .

$$TQ(x) = T(x) * \overline{Q(x)} \quad (1.7),$$

где  $\overline{Q(x)}$  - среднее качество жизни с учетом ограничений в здоровье представителей половозрастных групп. Модифицированная версия вопросника Health Utility Index для сбора информации и оценки качества жизни предложена с целью оценки HALE населения России в заключении настоящей работы.



### 1.5.3. Использование мультистатусных таблиц дожития

В исходной модели Салливана предполагается только однонаправленная траектория: здоровье - > нездоровье -> смерть. Модель не предусматривает обратного движения, связанного с процессом выздоровления, который имеет место в реальности. Поэтому следующим методологическим шагом стало применение А. Роджерсом и соавторами новой методики расчета показателей продолжительности жизни, основанной на *мультистатусных таблицах смертности* [Rogers, Rogers, Branch, 1989]. Основное предположение и новизна метода заключаются в том, что утрата здоровья и нетрудоспособность могут иметь временный характер, возможен возврат от состояния нездоровья к исходному состоянию здоровья, и теоретически возможна такая ситуация, когда число заболевших в данном возрастном интервале меньше числа выздоровевших, в результате чего числа  $LH_x$  – числа живущих без ограничений, связанных со здоровьем, - с возрастом не сокращаются, а увеличиваются. Здесь имеется аналогия с обычными таблицами смертности для открытого населения, где число живущих, несмотря на смертность, может увеличиваться с возрастом в результате положительного сальдо миграции в соответствующем возрастном интервале. В литературе построение таких мультистатусных таблиц смертности, учитывающих не только выбытие, но и прибытие в каждом возрасте (increment-decrement life tables), связывается с работами западных исследователей<sup>16</sup>. Между тем, идея была ясно высказана и реализована еще в 1960-е годы Ю.А. Корчаком Чепурковским. «Годичные изменения табличного поколения живущих могут быть положительными или отрицательными величинами. В тех возрастных контингентах, для которых

<sup>16</sup> Методологические и эмпирические проблемы, сопряженные с построением мультистатусных таблиц дожития стали предметом изучения в демографии относительно недавно. Разработанные в 1970-1980-х показатели и математический аппарат мультистатусных таблиц дожития послужили основой для их дальнейшего использования и признания в качестве инструмента демографического анализа (Rogers 1973, 1975; Schoen and Nelson 1974; Schoen 1975; Rogers and Ledent 1976; Schoen and Land 1977; Krishnamoorthy 1979; Ledent 1980a).



коэффициент сальдо миграции превышает коэффициент смертности, годовые вероятности изменений положительны и население с возрастом растет, а не убывает, как в обычной таблице доживаемости для закрытого населения» [Корчак-Чепурковский Ю.А., 1966, с.248-249]. Но распространение подхода мультистатусных таблиц для изучения продолжительности здоровой жизни действительно было осуществлено западными исследователями [Rogers, Rogers, Branch, 1989].

Использование данного подхода позволяет преодолеть ряд недостатков, как модели, так и метода Салливана – он позволяет рассчитать продолжительность жизни и продолжительность здоровой жизни отдельно в группах здоровых и нездоровых людей с учетом вероятности двустороннего движения между собой.

В качестве исходных данных для построения подобных таблиц выступают матрицы переходов между различными состояниями здоровья, а также между ними и исключаяющим из наблюдения состоянием смерти.

Пусть  $M^i$  – матрица переходов между состояниями с элементами  $M_{jk}^i$ , вероятности того, что индивид в состоянии  $k$  в момент времени  $i$  окажется в состоянии  $j$  в момент времени  $i+1$ .

$N_{jk}^i$  – условная вероятность того, что индивид будет пребывать в состоянии  $j$  в момент времени  $i$ , зависящая от вероятности быть в состоянии  $k$  на исходный момент наблюдения.

$$N_{j,k}^1 = M_{j,k}^1, \quad (1.8)$$

$$N_{j,k}^{i+1} = M_{j,k}^{i+1} N_{j,k}^i \quad (1.9)$$

Для исходного момента времени вероятности  $N$  и  $M$  идентичны. Тем самым, вероятность того, что индивид будет в состоянии  $j$  в возрасте  $i+1$  зависит от вероятности нахождения в возрасте  $j$  при условии нахождения в состоянии  $k$  в исходном возрасте.<sup>17</sup> Вероятности перехода между различными

<sup>17</sup> Формула основана на законе условных вероятностей. К примеру, вероятность того, что индивид в период времени  $i+1$  будет в состоянии хорошего здоровья  $i$  ( $p(G_{i+1})$ ) будучи в состоянии



состояниями по шкале оцениваемого здоровья в целом, рассчитанные на основе данных обследования домашних хозяйств ЕСНР (European Community Household Panel, 1994-2001) в странах ЕС (на примере Дании, мужчин) представлены в таблице 1.2.

**Таблица 1.2. Вероятности перехода из одного состояния здоровья в другое, измеренного по 5-балльной шкале самооценки здоровья, использованные при расчете продолжительности здоровой жизни мужчин в Дании**

Возраст	Исходное состояние: очень хорошее				Исходное состояние: плохое и очень плохое			
	Состояние к концу периода				Состояние к концу периода			
	Очень хорошее	Хорошее	Среднее	Плохое и очень плохое	Очень хорошее	Хорошее	Среднее	Плохое и очень плохое
0	0,851	0,137	0,011	0,001	0,113	0,163	0,463	0,256
1	0,842	0,146	0,012	0,001	0,096	0,149	0,462	0,287
2	0,839	0,148	0,012	0,001	0,094	0,147	0,461	0,290
3	0,836	0,151	0,013	0,001	0,092	0,145	0,461	0,294
4	0,833	0,153	0,013	0,001	0,090	0,144	0,460	0,298
...	...	...	...	...	...	...	...	...
82	0,440	0,379	0,135	0,019	0,002	0,024	0,134	0,650
83	0,431	0,381	0,139	0,020	0,002	0,022	0,128	0,649
84	0,423	0,384	0,142	0,020	0,002	0,020	0,122	0,647
85	0,414	0,387	0,146	0,021	0,001	0,019	0,115	0,644

Источник: Khoman E., Wealey M. Healthy Life Expectancy in the EU member states. ENEPRI Research Report, Dec. 2006, p. 53.

Например, если в начале периода 82-летний мужчина в Дании оценивал собственное здоровье как очень хорошее, то вероятность остаться в том же состоянии к концу периода составляет всего 44%.

Эти вероятности лежат в основе расчета ожидаемой продолжительности жизни, проживаемой при различных уровнях оцениваемого здоровья (таблица 1.3).

---

отличного здоровья в исходном периоде  $i$  ( $p(VG_i)$ ) может быть выражена как

$$p(G_{i+1}/VG_i) = \frac{p(G_{i+1})p(VG_i/G_{i+1})}{p(VG_i)}$$



**Таблица 1.3. Ожидаемая продолжительности здоровой жизни мужчин в Дании, измеренная на основе мультистатусной модели с использованием вероятностей перехода от одного уровня оцениваемого здоровья к другому**

Возраст	Исходное состояние очень хорошее				Исходное состояние плохое и очень плохое			
	Состояние к концу периода				Состояние к концу периода			
	Очень хорошее	Хорошее	Среднее	Плохое и очень плохое	Очень хорошее	Хорошее	Среднее	Плохое и очень плохое
0	37,25	23,07	11,38	4,19	35,22	23,14	12,21	4,57
1	36,49	22,87	11,35	4,19	34,44	22,93	12,19	4,58
2	35,73	22,68	11,32	4,19	33,66	22,72	12,17	4,58
3	34,99	22,47	11,3	4,19	32,89	22,5	12,14	4,59
4	34,24	22,27	11,26	4,18	32,13	22,28	12,12	4,59
...	...	...	...	...	...	...	...	...
82	1,72	3,21	3,36	2,33	0,21	0,82	1,79	2,77
83	1,62	3,07	3,25	2,27	0,18	0,74	1,65	2,68
84	1,53	2,94	3,14	2,22	0,16	0,66	1,52	2,6
85	1,45	2,81	3,03	2,16	0,14	0,58	1,4	2,51

Источник: Khoman E., Wealey M. Healthy Life Expectancy in the EU member states. ENEPRI Research Report, Dec. 2006, p. 57

Расчет ожидаемого времени (производного от условной вероятности перехода от исходного состояния ( $k$ ) к настоящему ( $j$ ),  $M_{jk}^i$ ), проживаемого в каждом состоянии здоровья ( $Z_{jk}^i$ ), производится по формуле:

$$Z_{j,k}^{99} = M_{j,k}^{99} \quad (1.10)$$

$$Z_{j,k}^{99-i} = M_{j,k}^{99-i} Z_{j,k}^{100-i} + Z_{j,k}^{100-i} \quad (1.11)$$

Принимается, что 100 – максимальный возраст среди представителей исследуемого населения.

Воспользуемся использованным в разделе 1.5.1 обозначением ожидаемой продолжительности здоровой жизни -  $eH(x)$ , и внесем некоторые уточнения, вытекающие из использования мультистатусной таблицы. Необходимо уточнить, для каких состояний она рассчитана. Это можно сделать с помощью нижних индексов буквы  $H$  по аналогии с использованными в формулах 1.8-1.11.

Так, если положить что  $j = 1$ , состояние здоровья;  $k=2$ , состояние инвалидности. Тогда продолжительность жизни тех, кто приобрел инвалидность в единицу времени  $i$  можно обозначить как  $eH_{12}^i(x)$



## **1.6. Потери лет жизни, дифференцированные по отдельным заболеваниям и причинам смерти**

### *1.6.1. Методологические предпосылки расчета дифференцированных потерь*

Идея оценки общих потерь лет жизни от нездоровья и смертности, дифференцированных по причинам утраты здоровья или жизни была впервые выдвинута и реализована экспертами международных организаций ВОЗ и Всемирного банка при проведении первого международного сравнительного исследования Глобального бремени болезней (Global burden of disease) в 1990 году, в рамках которого были разработаны методологические основы и ряд важных интегральных показателей здоровья, получивших затем распространение в научных и прикладных исследованиях [Murray, Lopez, 1996].

В рамках исследования Глобального бремени болезней показатели DALYs рассчитывались как сумма лет жизни, потерянных в результате смертности и лет жизни, потерянных в результате заболеваемости для классов причин смерти по Международной Классификации Болезней с учетом их ограничивающих последствий для жизненной активности<sup>18</sup>. В основу выделения причин была положена международная классификация болезней десятого пересмотра – МКБ-10 (приложение XII).

---

<sup>18</sup> [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/metrics\\_daly/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/)



В основу расчета показателя бремени избыточной смертности и заболеваемости заложены две ключевые предпосылки:

1. Бремя похожих заболеваний одинаково
2. При определении весов заболеваний, стратифицирующими показателями являются только пол и возраст.

Первый принцип заключается в том, что при анализе бремени разных заболеваний должен использоваться один и тот же набор переменных – их тяжесть и средняя длительность. Измеренное по нему бремя для похожих заболеваний должно быть одинаковым. Более того, бремя одного и того же заболевания для разных индивидов за одинаковый период предполагается одинаковым (не учитываются индивидуальные характеристики – напр., индивидуальные переносимость заболеваний). Благодаря этому можно делать общие выводы для населения и различных групп. Более того, возможно проводить межстрановые сравнения по данному показателю, что было одной из задач исследования Глобального бремени болезней.

Вторая предпосылка касается набора характеристик индивида, учитываемых при построении показателя. Согласно ей, из всего набора демографических и социально-экономических характеристик при анализе все показатели дифференцируются только по демографическим разрезам: полу и возрасту. Этот принцип приобретает особое значение при анализе потребности в мерах по охране здоровья. Что касается возраста, при учете этого параметра взрослому населению придаются большие веса, чем молодым и пожилым возрастам.

Заметим, что использование ряда модельных предположений при построении DALYs стало предметом критики в мировой литературе [см. например Anand, 1996]. В центре критики стоит не столько факт использования спорных методологических предположений (например, о придании большего веса году здоровой жизни в трудоспособных возрастах),



сколько его использование при решении двух различных по природе задач: 1) измерение бремени заболеваемости 2) эффективное распределение ограниченных ресурсов [Anand, 1996]. Как показано далее, при определении весов используется подход, при котором опрашиваемые эксперты поставлены в ситуацию выбора наиболее эффективного направления ограниченных ресурсов.

#### 1.6.2. Показатель потерь в результате избыточной смертности и заболеваемости (DALYs)

Если вернуться к рисунку 1.6, то можно увидеть, что, как уже отмечалось, в границах прямоугольного графика имеется область  $C$ , которую можно интерпретировать как число человеко-лет, не дожитых до некоторого идеального состояния, означающего, в пределе, полное использование биологически возможного срока жизни человека (life span). Такую ситуацию идеального, не достижимого на практике состояния здоровья можно охарактеризовать как дожитие всего населения до определенного возраста (напр., до 100 лет) без потерь в смертности и заболеваемости. В этом случае кривая  $l(x)$  превращается в горизонтальную «прямую дожития»,  $l_{model}(x)$ , а площадь  $T(x)$  становится максимальной – это площадь всего обозначенного на рисунке 1.6 прямоугольника.

В общем виде эту площадь  $T_{model}(x)$  можно представить как сумму трех площадей:

$$T(x) = A + B + C$$

Понятно, что чем больше сумма  $A+B$ , тем меньше  $C$ , в идеальном случае площадь  $C$  стремится к нулю<sup>19</sup>, но в реальности она всегда отлична от нуля.

Площадь области  $C$  – это совокупные потери (выраженные в количестве человеко-лет) от смертности в населении по сравнению с заданным идеальным состоянием. Если же присоединить к ним потери от нездоровья

<sup>19</sup> Более того, как показано на рисунке 1.5, процесс снижения смертности в старших и пожилых возрастах сделал возможным существенное расширение пространства дожития, тем самым кривая дожития приобретает все более прямоугольную форму («ректангуляризация»)

(площадь области  $B$ ), то получим совокупные потери как от смертности, так и от нездоровья - годы жизни, потерянные в результате избыточной смертности и заболеваемости (*Disability Adjusted Life Years, DALYs*).

В отличие от показателей продолжительности здоровой жизни, показатели потерь здоровья определяют величину различия между фактическим здоровьем населения, и некоторой нормативной ситуацией, установленной перед расчетом соответствующего показателя.

Как следует из сказанного ранее, показатель *DALY* соответствует сумме площадей  $B$  и  $C$  на рис. 1.6, или сумме двух последних слагаемых в выражении  $A$ .

$$DALY = YLL + YLD$$

При расчете *DALY*, дифференцированных по причинам, необходимо дифференцировать по причинам каждое из двух слагаемых.

В основу расчета потерь от преждевременной смертности по причинам положены таблицы смертности по причинам смерти.

**Первый компонент** - годы жизни потерянные в результате преждевременной смертности (*Years of life lost due to premature mortality, YLL*), для отдельной причины смерти и возрастной группы. Рассчитываются как произведение количества смертей от конкретной причины (причины  $i$ ) и максимальной продолжительности предстоящей жизни умерших от данной причины смерти.

Общее число потерянных лет жизни получается путем суммирования полученных показателей по возрасту и причинам.

$$C(YLL) = \sum_{i=1,2,3..k}^{i=k} \sum_{x=0}^{x+n} d^i(x) e^i(x)_{model}, \quad (1.12)$$

где

$d_x^i$  - табличное число умерших от причины  $i$  в возрасте  $x$ ,

$e^i(x)_{model}$  - продолжительность жизни в возрасте  $x$  тех, кто умер от причины  $i$ , рассчитанная на основе таблицы смертности по причинам смерти



Максимальная, или стандартная продолжительность жизни представляет собой среднее число лет проживаемое в некоем гипотетическом или реальном населении, принятом за стандарт, возрастная интенсивность смертности в котором ниже, чем в рассматриваемом населении.

В исследовании Глобального бремени болезней при расчете потерь от преждевременной смертности во всех странах в качестве такого стандарта принята продолжительность жизни в Японии, стране с максимальной продолжительностью жизни при рождении в мире.

**Второй компонент**, годы жизни, потерянные в результате заболеваемости с учетом ее ограничивающих последствий (или Years of life disabled, YLD), представляет собой произведение количества случаев заболеваемости (это могут быть как новые случаи, так и общая распространенность в единицу времени  $t$ ), средней продолжительности болезни и ее веса. Веса характеризуют тяжесть заболевания или его ограничивающие последствия для повседневной деятельности и варьируются от 0 «идеальное состояние здоровья» до 1 «летальный исход».

$$f(B)(YLD) = \sum_{i=1,2,3..k}^{i=k} \sum_{x=0}^{x+n} I^i(x)DW^i(x)Dn^i(x) \quad (1.13)$$

$I^i(x)$  (Incidence) - количество новых случаев или общая распространенность заболевания в единицу времени  $t$

$DW^i(x)$  (Disability weight) - вес определенного заболевания, показывающий степень ограничений для повседневной активности и трудоспособности (о предпосылках и методиках определения весов речь пойдет далее);

$Dn^i(x)$  (Duration) – средняя длительность пребывания пациентов в состоянии болезни до момента выздоровления или смерти;

Согласно одной из предпосылок ГББ взрослому населению придаются большие веса, чем молодым и пожилым возрастам. Для этого использована функция следующего вида:



$$W_x = 0,16Xe^{-0,04X} \quad (1.14)$$

где  $X$  – возраст индивида;

$W_x$  – вес, приписываемый возрасту (средний вес = 1), его следует отличать от веса  $DW_x^i$ , характеризующего ограничивающие последствия причин смерти и заболеваемости  $i$  в возрасте  $x$ .

### 1.6.3. Веса ограничений в активности (disability weights)

При разработке показателя бремени избыточной смертности и заболеваемости экспертами ВОЗ был поставлен ключевой вопрос об оценке последствий различных заболеваний для повседневной активности и трудоспособности, выраженных в функции  $f(B)$ , состоящей из дифференцированного по причинам, полу и возрасту набора весов  $DW_x^i$ .

Веса представляют собой количественное выражение некоторой социальной оценки степени серьезности заболевания или повреждения, причем изменяются от 0 (отсутствие ограничений) до 1 (смерть). Как утверждают авторы концепции «Глобального бремени болезней» [Murray, Lopez, 1996], веса не отражают жизненного опыта людей, испытавших определенные заболевания или травмы, скорее социальные представления о соотношении некоторых болезней и идеального здоровья.

В рамках первой и второй волн обследования 1990 и 2004 гг. ВОЗ разработала набор весов для ряда заболеваний (за исключением новообразований и внешних причин).

Для определения использован метод экспертного опроса с применением различных методик. Экспертная группа включает представителей системы здравоохранения, за исключением рядового персонала больниц и поликлиник.

При определении «полезности» различных состояний использовались, в частности, вопросы о предпочтениях при оказании помощи различным группам пациентов [Nord, 1995], а также более простые методы



ранжирования заболеваний по степени ограничений и их сравнения между собой.

В качестве примера итоговых весов приведены веса, использованные в Global burden of disease study для группы психических заболеваний<sup>20</sup>. В этом исследовании были успешно рассчитаны веса для 483 ограничивающих повседневную активность последствий для здоровья (для 107 заболеваний). Валидность обеспечена использованием различных подходов к измерению и проверкой чувствительности ответов к формулировкам вопросов.

**Таблица 1.5. Веса для ряда заболеваний, использованные в Global Burden of Disease study 2004.**

<b>Заболевание</b>	<b>Вес (DW)</b>
Ретинопатия - слепота	0,552
Униполярные депрессивные расстройства	
Мягкие	0,140
Умеренные	0,350
Тяжелые	0,760
Дистимия	0,140
Биполярное аффективное расстройство	0,367
Шизофрения	0,528
Эпилепсия	0,113
Алкогольный психоз	0,134
Болезнь Альцгеймера и другие деменции	0,666
Болезнь Паркинсона	0,351
Рассеянный склероз	0,411
Психоз на фоне употребления наркотиков	0,252
Посттравматическое стрессовое расстройство	0,105
Обсессивно-компульсивное расстройство	0,127
Паническое расстройство	0,165
Бессонница	0,100

Этот набор весов (DW – Disability Weights) рекомендован ВОЗ к использованию при расчете DALYs в национальных исследованиях и при международных сопоставлениях.

<sup>20</sup> [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/daly\\_disability\\_weight/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/daly_disability_weight/en/index.html)

### 1.7. Сводная таблица интегральных мер здоровья

В заключение этой главы представим сводную таблицу интегральных мер здоровья<sup>21</sup>.

В таблице 1.6 систематизированы два вида мер ОПЗЖ - продолжительность здоровой жизни и продолжительность жизни, скорректированная на качество прожитых лет.

Последний показатель - годы жизни, потерянные в результате преждевременной смертности и заболеваемости – показателей потерь здоровой жизни.

---

<sup>21</sup> С обзором показателей также можно ознакомиться в разделе 4 монографии «Медико-социальные последствия демографического старения (на примере Самарской области)» [Гридасов, Денисенко, Сиротко, Калмыкова, Васин, 2011]



Таблица 1.6. Интегральные показатели здоровья

Показатели	Интерпретация	Условные обозначения	Использование весовых функций и дисконтирования	Данные, необходимые для расчета (помимо таблиц смертности)
<b>Ожидаемая продолжительность здоровой жизни (ОПЗЖ)</b>				
<p>Продолжительность жизни без ограничений в активности или инвалидности <b>DFLE</b> (Disability Free Life Expectancy) [Sanders, 1964; Sullivan, 1971]; <b>ALE</b> (Active life expectancy) [Katz, 1983]; <b>HLY</b> (Healthy Life Years [Robine, 2003])</p> <p>Продолжительность жизни при хорошем самочувствии</p> <p>Продолжительность жизни при отсутствии хронических заболеваний, при нормальных значениях индекса массы тела, кровяного давления и других медицинских показателей</p>	<p>Количество лет жизни, проживаемое в среднем от определенного возраста в здоровом состоянии (или при отсутствии заболеваний и ограничений в активности).</p> <p>ALE – продолжительность жизни без ограничений в элементарной активности (Activities Daily Living)</p> <p>HLY – годы здоровой жизни, измеряется на регулярной основе по данным опросов в странах ЕС</p>	<p><b>Метод Салливана</b></p> <p><math>\pi(x)</math> –распространенность нездоровья</p> $eH(x) = \frac{\sum_{x=1}^n L(x)(1 - \pi(x))}{l(x)}$ по методу Салливана (п. 1.5.1) <p><math>eH(x)</math> – продолжительность здоровой жизни и <math>eH_j(x)</math> –продолжительность жизни при ограничениях j.</p> <p><b>Мультистатусные таблицы</b></p> <p>Ожидаемое время, проживаемое в каждом состоянии здоровья <math>Z_{jk}^i</math></p> <p>Производно от условной вероятности перехода от исходного состояния (k) к настоящему (j), <math>M_{jk}^i</math> в момент времени i</p> <p><math>eH_{jk}^i(x)</math></p>	<p>Взвешивание не используется, дисконтирование<sup>22</sup> также не применяется</p>	<p><b>Метод Салливана:</b> <math>\pi(x)</math> – <b>общая распространенность</b> ограничений в здоровье (или определенных заболеваний или плохого самочувствия в целом) в зависимости от возраста.</p> <p>Возможно использованием множественной функции <math>\pi(x)</math>: <math>\pi_1(x), \pi_2(x), \pi_3(x) \dots \pi_n(x)</math></p> <p><b>Мультистатусные таблицы.</b> Матрицы, содержащие в качестве элементов вероятности переходов между различными состояниями здоровья, а также между ними и и смертью в единицу времени</p> <p><b>распространенность в единицу времени (первичная).</b></p>

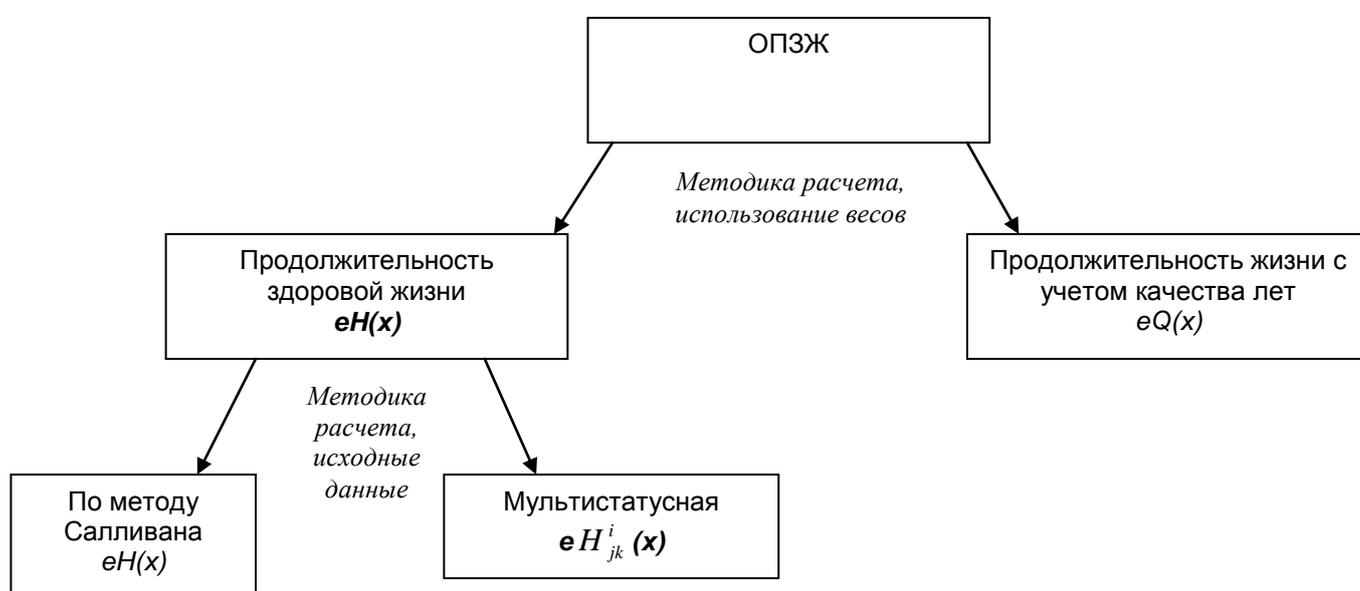
<sup>22</sup> Дисконтирование позволяет придать большую ценность годам здоровой жизни, проживаемым сейчас, чем в будущем.



Ожидаемая продолжительность жизни, скорректированная на качество прожитых лет				
<p><b>QALE</b> (Quality adjusted life expectancy)</p> <p><b>HALE</b> (Health Adjusted Life Expectancy)</p> <p>Оба термина приняты для обозначения одной группы показателей, в качестве обобщающей более распространена QALE</p> <p>[Torrance, Feeny, 1989]</p>	<p>ОПЗЖ, скорректированная на ограничения здоровья с учетом их влияния на качество жизни</p>	<p><math>Q(x)</math> – весовая функция</p> <p>1 QALY = 1*Q (год жизни с учетом ее качества, зависящего от уровня ограничений в различных функциональных сферах)</p> <p><math>eQ(x)</math> (QALE) = <math>\sum_{x=1}^n Q(x)</math> (продолжительность жизни с учетом качества прожитых лет)</p> <p>При расчете в рамках таблиц смертности общее количество человеколет умножается на средние значения полученных весов для половозрастных групп респондентов (ряд <math>Q(x)</math>) для расчета ОПЗЖ в соответствии с процедурой, аналогичной методу Салливана</p>	<p>Используется функция <math>Q(x)</math>, взвешивающая состояния здоровья. Значения варьируются от 1 (полное здоровье) до 0 (смерть). Отражают оцениваемое качество жизни при определенных ограничениях.</p> <p>коэффициент дисконтирования, <math>K = \frac{1}{1+r^t}</math>, где <math>r</math> – ставка дисконтирования</p>	<p>Распространённость ограничений (по аналогии с функцией <math>\pi(x)</math>) и средние оценки их тяжести, полученные от индивидов в результате опроса – <math>Q(x)</math></p>
Время избыточной смертности и заболеваемости				
<p>Годы жизни, потерянные в результате избыточной смертности и заболеваемости <b>DALY</b></p> <p>[Murray et al., 1996]</p>	<p>Годы жизни, потерянные в результате избыточной смертности и заболеваемости с учетом ее ограничивающих последствий для жизненной активности</p>	<p><b>DALY = YLL+YLD</b></p> <p><b>YLL</b> (Years of Life Lost) : сумма причин и возрастам произведения количества смертей (<math>D_x</math>) и среднего возраста смерти (<math>e_x^1</math>) в стране, принятой за стандарт. Количество потерянных лет трудоспособной жизни (<b>YLD</b>): сумма произведения средней длительности (<math>D_n</math>), распространенности или первичной заболеваемости (<math>I</math>) и веса ограничений (<math>DW</math>)</p>	<p>Используется функция взвешивания <b>DW(x)</b></p> <p>Изменяется от 0 (отсутствие ограничений) до 1 (смерть). Отражают социальные представления о соотношении болезней и идеального здоровья. и получаются от экспертов с применением специальных методик (п. 1.6.3) Дисконтирование. Возрастное взвешивание</p>	<p>Данные о распространенности (или первичной заболеваемости) по нозологии МКБ, средней длительности заболеваний</p>



Показатель продолжительности жизни, скорректированной на качество прожитых лет, в некоторых аспектах близок к показателю потерь здоровой жизни – при его расчете используются весовая функция и функция дисконтирования. Тем не менее, весовая функция, используемая при оценке качества жизни  $Q(x)$  и для оценки бремени заболеваемости  $DW(x)$ , в корне различны по смыслу и характеру получения [Sassi, 2006]. Несмотря на некоторые сходства в деталях расчета это принципиально разные показатели – это становится понятным, если еще раз обратиться к рис. 1.6 и выражению А.



**Рисунок 1.7. Виды и условные обозначения семейства показателей ожидаемой продолжительности здоровой жизни**

## ГЛАВА II. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ О ЗДОРОВЬЕ И ОПЕРАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- 2.1. Объективный и субъективный подходы к измерению
- 2.2. Операционализация понятий
  - 2.2.1. Заболеваемость
  - 2.2.2. Общее самочувствие
  - 2.2.3. Функциональные нарушения, ограничения в активности и инвалидность
- 2.3. Источники информации о здоровье населения ЕС
- 2.4. Источники информации о здоровье населения России
  - 2.4.1. Регистрация заболеваемости
  - 2.4.2. Статистика инвалидности
  - 2.4.3. Выборочные обследования
- 2.5. Определение «здоровых» и «нездоровых»
- 2.6. Распространенность нездоровья в России

Введенный при описании методологии интегральных мер здоровья ряд  $\pi(x)$  (1.5.1), представляющий собой половозрастные доли людей с ограничениями в здоровье, является ключевым при построении таблиц ожидаемой продолжительности здоровой жизни.

Вопросы, на которые предстоит ответить далее: как, с использованием каких показателей и опираясь на какие источники данных, определить этот ряд чисел? Использование каких видов статистической информации о здоровье позволяет его рассчитать? Какие требования к исходной информации необходимо учесть при построении надежных и сопоставимых оценок продолжительности здоровой жизни?

Для ответа на них необходимо последовательно разложить ряд понятий, введенных в разделе 1.1, на более мелкие концепты, дать их операциональные определения, систематизировать показатели и доступные



источники данных. И, наконец, обосновать выбор определенных показателей и данных для построения интегральных показателей.

## **2.1. Объективный и субъективный подходы к определению здоровья**

Два общих подхода определяют контекст измерения и специфику используемых показателей и данных о здоровье населения – субъективный и объективный.

Оценка здоровья на основе субъективного и объективного подходов, могут быть в чем-то схожи, однако это разная по характеру информация. В первом случае речь идет об измерении биологического состояния организма, определенного на основе ряда показателей работы внутренних органов и систем организма (напр., кровяное давление). В рамках субъективного подхода получается информация иного рода – мнения и ощущения самого человека [Gourbin, Wunsch, 2006].

На специфику субъективного подхода и свойства субъективных показателей ученые обратили внимание еще в 60-х годах XX века. Так в 1958 году Эдвард Сухман, Бернард Филипс и Гордон Страйб на основании анализа эмпирических данных пришли к выводу, что «измерение здоровья по самооценке представляет собой нечто отличное от его измерения врачом» [Suchman, Phillips, Streib, 1958].

По словам лауреата Нобелевской премии А. Сена [Sen, 2002], «хотя субъективный подход предпочтителен при получении определенной информации (на уровне общего самочувствия и ограничений в использовании органов чувств), он имеет серьезные ограничения». [Sen A., 2002, p.3]. С использованием статистики ожидаемой продолжительности жизни и средних оценок собственного здоровья жителями различных штатов Индии в его исследовании показано, что такие сопоставления могут давать глубоко противоречивые результаты. Восприятие и оценка собственного



здоровья людьми погружены в социальный контекст, опосредованы влиянием социальных детерминант, таких как: уровень образования и информированность о заболеваниях и способах лечения [Sen, 1993, 1995, 1998]. По мнению А. Сена, взгляд на здоровье по ощущениям и словам самих людей заслуживает отдельного внимания, в особенности при оценке определенных состояний, которые невозможно или очень проблематично измерить на основе приборов или наблюдения (боли, депрессивные состояния). Однако, опора исключительно на него при оценке здоровья и планировании мер со стороны здравоохранения может привести к ошибочным результатам.

Специфика общих подходов к измерению здоровья (объективный и субъективный) определяет методы сбора, показатели и характер агрегирования информации на уровне населения в целом с целью ее использования в дальнейшем для мониторинга эффективности и разработки политики в рамках национальных систем здравоохранения.



## 2.2. Операционализация понятий

Описанные в первом разделе первой главы при определении здоровья 3 элемента (заболеваемость, ограничения в активности и самочувствие) могут быть разбиты на ряд более частных понятий и измерены с применением широкого круга инструментов объективным или субъективным способами (таблица 2.1).

Комплексные инструменты совмещают в себе различные показатели и дают информацию о здоровье и качестве жизни в форме значений обобщенного индекса. Данная таблица дает общее представление о способах измерения здоровья и содержит распространённые в мировой практике его измерения примеры инструментов.

**Таблица 2.1. Инструменты объективного и субъективного измерения трех смысловых сфер здоровья**

Способ измерения/Смысловая группа	Заболеваемость	Функциональная сфера	Общее самочувствие и психоэмоциональная сфера
Субъективное измерение	Вопросы об отсутствии/наличии ряда диагностированных врачом заболеваний или клинических состояний	Вопросы о <b>функциональных нарушениях</b> (напр., оценка зрения без очков, слуха, двигательные ограничения, когнитивные расстройства) <b>Ограничения в активности:</b> в элементарных действиях (напр., ADL). Общие вопросы: Отсутствие/наличие ограничений из-за проблем со здоровьем, отсутствие/наличие инвалидности	Общая оценка здоровья. Отсутствие/наличие болевых ощущений. Отсутствие/наличие эмоциональных расстройств, тревожности и депрессии. Индексы депрессии (напр., шкала Зунга). Индексы счастья (напр., depression-happiness scale <sup>23</sup> )
	Комплексные стандартизованные инструменты (напр., SF-36 (Short form health survey) [Ware, 1993], EQ5D <sup>24</sup> (EuroQol 5 dimension scale), HUI <sup>25</sup> (Health Utility Index)), MEHM (Minimum European Health Module)		
Объективное измерение	Уровни содержания в крови и пр. жидкостях биомедицинских маркеров определенных заболеваний и факторов риска по результатам измерений в процессе опроса (биомаркеры )	Тесты на равновесие, мышечную силу и выраженность рефлексов, тесты остроты зрения и т.д. Измеренные внешним наблюдателем ограничения при выполнении элементарных действий	Наблюдение за поведением респондента

<sup>23</sup> <http://www.u.arizona.edu/~jharwood/pdf/Joseph%20et%20al%20SDHS.pdf>

<sup>24</sup> <http://www.euroqol.org/>

<sup>25</sup> <http://fhs.mcmaster.ca/hug/>



### 2.2.1. Заболеваемость

Измерение отсутствия/наличия заболеваний объективным способом осуществляется на основе их диагностики в медицинских учреждениях. Термин заболеваемость традиционно относится к измеренной таким образом распространенности различных заболеваний в населении и его группах.

Измеренная в медицинских учреждениях и агрегированная на уровне страны или ее отдельной территории статистическая информация о заболеваемости может быть измерена на основе трех показателей – первичная заболеваемость (количество новых случаев в единицу времени  $t$ ), распространенность (общее количество случаев к моменту  $t$ ) и средняя длительность заболевания среди контингентов больных.

Основой для кодирования и сбора данных о заболеваемости в медицинских учреждениях является Международная классификация болезней 10-ого пересмотра, МКБ-10<sup>26</sup> (приведена в Приложении XII), которая предусматривает отдельные рубрики и коды для каждого заболевания; ВОЗ также предлагает инструкции по кодировке и вводу данных о госпитальной заболеваемости.

Альтернативным подходом является измерение заболеваемости *субъективным способом на основе выборочных обследований или переписей.*

Заболеваемость со слов людей может быть измерена с помощью вопросов об отсутствии/наличии ряда состояний со ссылкой на факт постановки диагноза врачом, и ограничениях в активности, сопряженных с ними.

В мировой практике разработано множество вариантов формулировки вопроса об отсутствии/наличии диагностированных заболеваний и его вариантов ответов. Так, Европейское отделение ВОЗ в рамках программы гармонизации измерительных инструментов в исследованиях, посвященных здоровью, предлагает использовать следующую формулировку: «Имеются ли

---

<sup>26</sup> Могут быть также использованы более краткие версии, основанные на МКБ10. Например, Росстатом для разработки показателей таблиц смертности по причинам смерти используется краткий список. Всего по 10 МКБ список на данный момент включает 306 позиций (до 2011 – 283)



у вас хронические заболевания или проблемы со здоровьем?» [De Bruin, Picavet, 1996]

Данный вопрос используется в переписи 1990 года в Великобритании. В других вариантах формулировки используется список альтернатив (вопрос с множественным выбором). К примеру, в рамках Ontario Health Survey<sup>27</sup>, проводимого на регулярной основе в Канаде, респондентам предлагался список из 20 диагностированных врачом хронических заболеваний, из которого необходимо было выбрать заболевание(я), которое у них имелось на момент проведения обследования. При этом разработанный перечень заболеваний соответствовал МКБ10 [Manuel, Schultz, Kopck, 2002].

Стандартный инструмент Minimal European Health Module (минимальный набор вопросов о здоровье) содержит следующий общий вопрос для характеристики хронической заболеваемости:

⇒ *Страдаете ли Вы каким-либо продолжительным или хроническим заболеванием?*

- *Да*
- *Нет*

В России в разных обследованиях также используются различные формулировки вопросов о хронической заболеваемости. Так, в рамках ряда обследований Левада-центра<sup>28</sup> используется простая дихотомическая переменная: «есть ли у вас тяжелые хронические заболевания?» с вариантами ответов «да» и «нет». В общероссийском мониторинге Левада-центра содержится расширенная формулировка со списком заболеваний в качестве вариантов ответов:

⇒ *Какие проблемы со здоровьем, о которых Вам когда-либо говорил врач, есть у Вас лично?*

<sup>27</sup> [http://www.health.gov.on.ca/transformation/providers/information/resources/healthplan\\_survey.pdf](http://www.health.gov.on.ca/transformation/providers/information/resources/healthplan_survey.pdf)

<sup>28</sup> <http://www.levada.ru/community.html>



Имеются следующие варианты ответов:

1. Высокий уровень холестерина или триглицерида в крови
2. Ревматоидный артрит
3. Диабет или сахарный диабет
4. Высокое кровяное давление
5. Проблемы с почками (камни в почках, воспаление почек, почечная недостаточность)
6. Серьезный избыток веса (ожирение)
7. Проблемы с работой сердца
8. Анемия (малокровие)
9. Депрессия
10. Ни о каких из перечисленных проблем врач мне не говорил
11. Нет ответа

Потенциальный недостаток включения подобных вопросов в анкеты выборочных обследований заключается в том, что выборочные обследования, как правило, недостаточно представительны для получения хорошо наполненных распределений ответов по всем альтернативам.

Выборочные обследования также позволяют получить информацию объективного характера - на основе измерений и наблюдений по специально разработанным протоколам – в самом простом случае, замеров роста и массы тела, и измерения артериального давления



### 2.2.2. Самочувствие, психическое и эмоциональное здоровье

Оценка собственного здоровья дает представление о здоровье респондента как психофизиологическом континууме, отражает объективный соматический статус, «восприятие человеком тех или иных патологических отклонений, степень адаптации к ним и их последствиям (различного рода ограничения в жизни)».

Этот показатель измеряется по всему миру и в России с помощью простого вопроса «В целом, как Вы оцениваете свое здоровье?» по 5-балльной шкале с ответами, варьирующимися от 1 («очень хорошее») до 5 («совсем плохое»). Этот простой вопрос является наиболее часто используемым в выборочных обследованиях по всему миру начиная с 1950-х годов. В эпидемиологических и медицинских обследованиях его использование стало актуально с развитием направления исследований его предсказательных свойств в отношении смертности и наступления тяжелых функциональных нарушений [Mossey, Shapiro, 1982; Kaplan, Camacho, 1983].

Данные о самочувствии представителей населения с использованием, в частности, этого простого вопроса собираются на регулярной основе в рамках крупных международных и национальных обследований, например World Values Survey и European Values Survey<sup>29</sup>, обследованиях NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) в США и SHARE в Европе. Также этот вопрос рекомендован к использованию в качестве стандартного инструмента в обследованиях здоровья в Европе и по всему миру [Robine, Jagger And The Euro-Reves Group, 2003].

Блок вопросов Minimal European Health Module содержит следующий вопрос о самочувствии:

⇒ *Как Вы оцениваете Ваше здоровье в целом?*

<sup>29</sup> World Values Study Group: World Values Surveys and European Values Surveys 1981–4, 1990–3 and 1995–7. ICPSR version. 2000 [http://www.worldvaluessurvey.org/]. Ann Arbor, MI; Institute for Social Research



- *Очень хорошее*
- *Хорошее*
- *Удовлетворительное*
- *Плохое*
- *Очень плохое*

Данные по самооценке здоровья используются в Европейском Союзе при мониторинге ситуации и построении интегральных показателей здоровья населения (ожидаемой продолжительности здоровой жизни) с последующей разработкой практических рекомендаций по улучшению среднего уровня здоровья, уменьшению дифференциации, по нему, как внутри отдельных стран, так и между ними.<sup>30</sup>

В зарубежной литературе есть множество работ, посвященных выявлению свойств самооценки здоровья и механизмов, лежащих за оценением собственного здоровья людьми.

Среди них ряд работ посвящен дальнейшему изучению предсказательных свойств этого показателя (в отношении смертности и объективных показателей здоровья) в различных странах, в том числе различиям по полу [напр. Idler, Benyamini, 1997; Ferraro, Farmer, 1999]. В рамках данного подхода поставлена во главу угла объективная природа данного показателя. В недавней работе, основанной на данных российского обследования RLMS-HSE, показано, что, те, кто оценивали собственное здоровье как «отличное», «хорошее» или «среднее» на момент опроса имели менее высокую вероятность умереть в последующих волнах по сравнению с теми, кто оценивал его как «плохое» [Perlman, Vobak, 2007].

В других работах, в противовес, подчеркивается субъективная природа самооценки здоровья, ее культурная и социальная обусловленность [Sen, 2002; Lindeboom, Van Doorslaer, 2004; Jurges, 2007; Iburg, Salomon, Tandon, Murray, 2001 и пр.].

<sup>30</sup> European Health Expectancy Monitoring Unit: [www.ehemu.eu](http://www.ehemu.eu)



*Психические и эмоциональные расстройства*

Измерение психического и эмоционального нездоровья в рамках выборочных обследований представляет отдельную непростую задачу. Это связано с наличием социальных норм и запретов, препятствующих открытым высказываниям о наличии того или иного психического заболевания в рамках обследований при соответствующей прямой формулировке вопроса (есть ли у Вас заболевание...?) [Sermet, Cambois, 2006]. Использование прямых формулировок, как правило, ведет к неверной оценке масштаба явления.

Для решения этой проблемы в мировой практике исследований психического здоровья был разработан ряд инструментов, позволяющих измерить его косвенно, через степень выраженности определенных симптомов в повседневной жизни, как например, в шкале депрессии Цунга [Zung, 1965]. В рамках данной шкалы используется ряд вопросов, опираясь на распределение ответов по которой формируется единый индекс. Пример вопроса: «Испытываете ли Вы проблемы со сном?»



Таблица 2.2. Шкала депрессии Цунга [Zung, 1965]

Вопросы/варианты ответа	Крайне редко (1)	Редко (2)	Часто (3)	Постоянно (4)
1. Я чувствую угнетенность, подавленность.	1	2	3	4
2. Я лучше всего чувствую себя утром.	1	2	3	4
3. Я много плачу.	1	2	3	4
4. Я плохо сплю ночью.	1	2	3	4
5. Я ем столько же, сколько и раньше.	1	2	3	4
6. Я получаю удовольствие от того, что нахожусь среди привлекательных мужчин/женщин или общаюсь с ними.	1	2	3	4
7. Я заметно теряю в весе.	1	2	3	4
8. Меня беспокоят запоры.	1	2	3	4
9. Мое сердце бьется чаще, чем обычно.	1	2	3	4
10. Я чувствую усталость без видимой причины.	1	2	3	4
11. Я мыслю так же четко, как и раньше.	1	2	3	4
12. Мне легко выполнять привычную работу.	1	2	3	4
13. Я беспокоен и не нахожу себе место.	1	2	3	4
14. Я полон светлых надежд на будущее.	1	2	3	4
15. Я более раздражен, чем раньше.	1	2	3	4
16. Мне легко принимать решения.	1	2	3	4
17. Я чувствую, что полезен и нужен людям.	1	2	3	4
18. Я живу полной и интересной жизнью.	1	2	3	4
19. Я считаю, что другим было бы лучше, если бы я умер.	1	2	3	4
20. Я по-прежнему получаю удовольствие от того, что мне нравилось и раньше.	1	2	3	4

Ряд общих вопросов, опираясь на ответы по которым можно судить о психоэмоциональной стороне здоровья, содержит набор вопросов EQ-5D в вопроснике обследования RLMS HSE 2005 года (14-ая волна) – точные формулировки даны в приложении VII. Другим хорошо известным и распространенным в медицинских обследованиях инструментом для оценки



эмоционального состояния является индекс эмоционального состояния (emotional well being) вопросника SF 36 [Ware, 1993]. В основе его расчета лежит оценка распространенности и частоты следующих состояний

- А. Вы чувствовали себя бодрым (ой)?
- Б. Вы сильно нервничали?
- В. Вы чувствовали себя таким(ой) подавленным (ой) что ничто не могло Вас взбодрить?
- Г. Вы чувствовали себя спокойным(ой) и умиротворенным (ой)?
- Д. Вы чувствовали себя полным (ой) сил и энергии?
- Е. Вы чувствовали себя упавшим(ой) духом и печальным(ой)?
- Ж. Вы чувствовали себя измученным(ой)?
- З. Вы чувствовали себя счастливым(ой)?
- И. Вы чувствовали себя уставшим(ей)?

Анкета обследования здоровья пожилых SAGE включает вопросы о распространенности и оценке степени тяжести ряда косвенных симптомов, указывающих на наличие депрессии (из представленных в таблице выше), тревожности, как и об отсутствии/наличии диагностированной врачом депрессии.

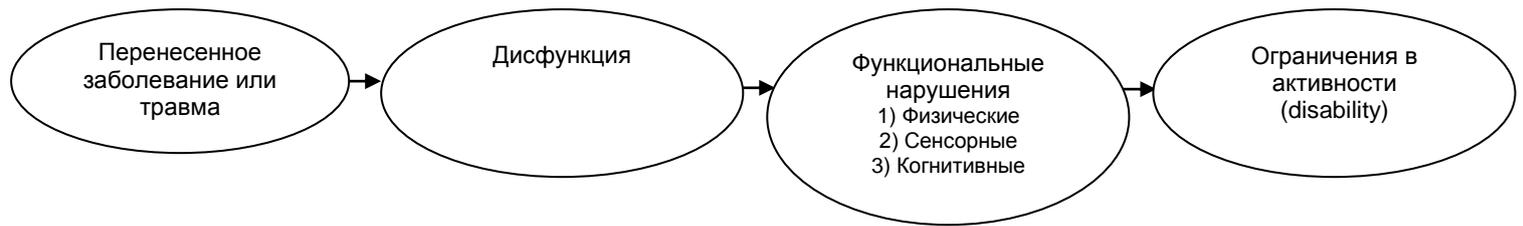
### *2.2.3. Функциональные нарушения, ограничения в активности и инвалидность*

Функциональная сфера здоровья может быть охарактеризована на основе трех взаимосвязанных понятий – функциональные нарушения, ограничения в активности и инвалидность.

Во второй половине XX века в эпидемиологии и социологии был предложен ряд моделей, описывающих процесс возникновения ограничений в жизненной активности [Nagi, 1965, 1977, 1999; Verbrugge and Jette, 1993; Pope and Tarlov, 1991; WHO, 1980, 1998; Abberley, 1987; Bury, 1996; Oliver; 1990]. Один из основоположников развития концептуальных подходов к измерению ограничений в активности С. Наги разработал в 1965 году обобщенную модель динамики здоровья на протяжении жизненного цикла,



которая получила развитие в его последующих работах [Nagi, 1965, 1977, 1999].



**Рис. 2.1. Модель функциональных нарушений и ограничений в жизненной активности [Nagi, 1965, 1977, 1999]**

Во всех моделях имеется несколько связанных между собой элементов. Понятие «заболевание или травма» (pathology) – их отправная точка.

Следующим компонентом является понятие «дисфункция» (impairment). В модели Наги это анатомические или физиологические отклонения от нормы. В ней содержится указание на то, что дисфункции не обязательно сопряжены с наличием у человека заболевания в активной стадии, а могут быть вызваны их отдаленными последствиями или процессом естественного старения организма.

Наличие анатомических дисфункций ведет к возникновению функциональных нарушений.

*Функциональные нарушения* – ограничения на уровне физических, сенсорных и умственных функций человеческого организма [Sermet, Cambois, 2006]. Например, это проблемы со слухом, зрением, равновесием, двигательными функциями, памятью и т.п.

Характер измерения функциональных нарушений зависит от того, какую природу они имеют – *физическую, сенсорную или когнитивную* (3 levels of organismic performances) [Nagi, 1976].

С. Наги определяет ограничения в активности как характер поведения, проявляющийся при наличии заболеваний или травм и сопряженных с ними функциональных нарушений. При этом различается поведение как определенная манера действий (behavior) и владения собой, и поведение как

фактическое осуществление значимых социальных функций (performance). [Nagi, 1965, 1977]. Эта идея легла в основу дальнейшего разграничения функциональных нарушений (functional limitations) и ограничений в активности (activity restrictions) [Wood, Badley, 1978], а также разделения понятий «активность» (activity) и «участие» (participation) в рамках модели ВОЗ.

В определении Медицинского Института (Institute of Medicine) можно также увидеть социальную составляющую, ограничения в активности определяются как выражение физических и умственных функциональных нарушений в социальном контексте [Pope, Tarlov, 1991].

Так, например, такое функциональное нарушение, как плохое зрение, также как и плохое различение цветов, может служить причиной ограничения в управлении транспортными средствами (что является ограничением в активности). При этом функциональные нарушения не обязательно и не во всех случаях приводят к ограничениям в активности. Так, в ряде случаев индивиды могут компенсировать функциональные нарушения возможностями организма или с помощью вспомогательных приборов (напр., очки при плохом зрении, усилитель слуха при плохом слухе и т.п.), и они не приводят к проблемам в осуществлении активностей и выполнении социальных ролей [Sermet, Cambois, 2006].

Другая модель была разработана ВОЗ в 1980 году [WHO, 1980, 1998]. Эта модель впоследствии пересматривалась несколько раз и легла в основу Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ).

МКФ содержит 2 понятийных блока, каждый из которых распадается на ряд более частных понятий и определений:

⇒ Функционирование и ограничения в жизнедеятельности

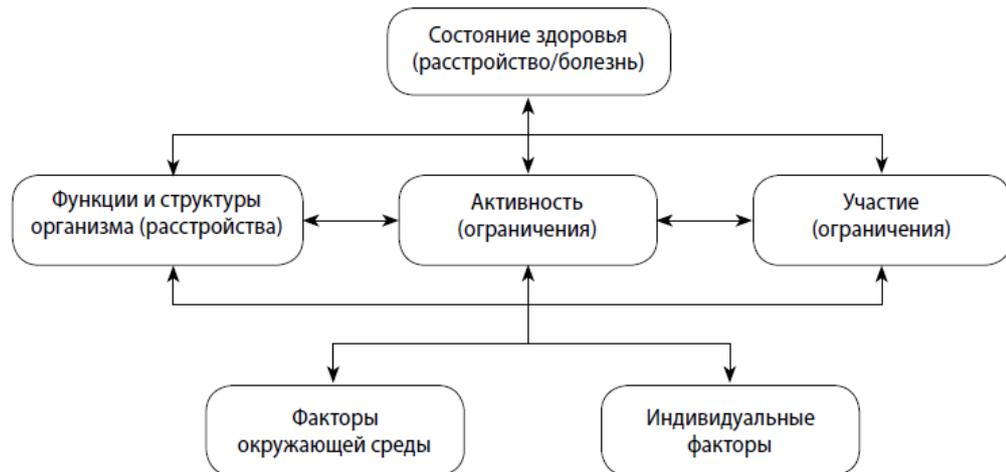
Функции организма

- Функции организма (body functions)
- Структуры организма (расстройства, body structures)



- Активность (activity) и участие (participation)
- ⇒ Контекстуальные факторы, включающие следующие компоненты:
- Факторы окружающей среды (environment)
  - Индивидуальные факторы (individual behavior)

Взаимосвязи между понятиями отображены на схеме ниже.



**Рис. 2.2. Базовые компоненты МКФ ВОЗ**

Ограничения в активности (disability) ВОЗ определяет как ограничения при выполнении простых функций (activity) и ограничения при участии в более сложной ролевой деятельности (participation), опосредованные нарушениями в функциях и структурах организма (body structures and body functions) и препятствующие взаимодействию индивида с социальным окружением (environment).

ВОЗ рекомендует рассматривать следующие четыре домена в качестве основных, по которым следует измерять функциональные нарушения.

- передвижение;
- зрение;
- слух;
- когнитивные функции.

### *Функциональные нарушения*

Физические ограничения могут быть измерены на основе вопросов следующего характера: “Можете ли вы подняться вверх на один этаж?”, “Можете ли вы пройти пешком без остановки 200 м?”

Измерение ограничений органов чувств (слуха и зрения) предполагает оценку их работы без использования вспомогательных приборов, частично или полностью компенсирующих нарушения (в случае зрения – без очков или линз, слух – без слухового аппарата), или с ними. Так, ВОЗ при включении соответствующих показателей сенсорных ограничений рекомендует отталкиваться не от распространенности «чистых ограничений», а учета только тяжелых ограничений, которые невозможно скорректировать использованием вспомогательных приборов (очков или слухового аппарата).

Измерение когнитивных ограничений – наиболее трудоемкий процесс, т.к. есть большое количество когнитивных функций, каждая из которых требует специальных тестов для измерения отсутствия/наличия нарушений по ней (память, логическое мышление, концентрация, ориентация в пространстве, абстрактное мышление и т.д.).

### *Ограничения в активности*

В мировой практике исследования здоровья был разработан ряд стандартизованных инструментов для измерения ограничений в активности (activity restrictions). Наиболее известным из них является инструмент ADL (Activities Daily Living). Это стандартизованный инструмент, разработанный в 1963 году [Katz, 1963] и рекомендованный к использованию региональным офисом ВОЗ в Европе (1996). Шкала измеряет степень ограничений при выполнении 6 наиболее распространенных и простых с точки зрения затрат усилий ежедневных действий:



1. Принятие душа
2. Раздевание и одевание
3. Умывание, чистка зубов
4. Передвижение (напр., с кровати и в кровать)
5. Пользование туалетом
6. Прием пищи

Отсутствие/наличие ограничений по каждому из действий оценивается по трехбалльной шкале: 1) Могу делать без помощи дополнительных средств 2) Могу делать с помощью дополнительных средств 3) Не могу делать.

Третьей альтернативе присваивается код 1. Тем самым общее значение индекса варьируется от 0 до 6 (0-отсутствие ограничений в активности, 6 – самые тяжелые ограничения в активности).

Этот инструмент содержит вопросник обследования SHARE и других европейских обследований, и вопросник обследования SAGE. Он использован для характеристики здоровья пожилых женщин в России и Франции (раздел 3.3).

В рамках программы гармонизации измерительных инструментов для построения ОПЗЖ в странах ЕС был разработан и апробирован инструмент Global Activity Limitation Instrument [Robine et al., 2003], который входит в упомянутый модуль Minimum European Health Module:

*⇒ Как минимум за последние полгода были ли у Вас ограничения в повседневной деятельности из-за проблем со здоровьем?*

- *Да, тяжелые ограничения*
- *Да, не тяжелые ограничения*
- *Нет ограничений*



## *Инвалидность*

Понятие «инвалидность» (handicap) имеет медицинский, юридический и социальный аспекты. За установлением инвалидности следует прекращение работы или изменение условий и характера труда и назначение различных видов государственного социального обеспечения, которое гарантируется законодательством. Экспертиза длительной или постоянной утраты трудоспособности производится врачебно-трудовыми экспертными комиссиями (ВТЭК).

Тяжесть инвалидности может быть различной: от ограничения трудоспособности в основной профессии до полной ее утраты во всех видах профессиональной деятельности. В зависимости от степени потери или ограничения трудоспособности установлены три группы инвалидности. Основанием для установления инвалидности I группы является такое нарушение функций организма, при котором не только полностью утрачена трудоспособность, но и возникает необходимость в постоянной посторонней помощи, уходе или надзоре.

Инвалидность II группы устанавливается при значительно выраженных функциональных нарушениях, которые не вызывают необходимости в постоянной посторонней помощи, уходе или надзоре, но приводят к длительной или постоянной нетрудоспособности.

Инвалидность III группы устанавливается лицам, которые по состоянию здоровья не могут в полном объеме продолжать трудиться по основной профессии, а также лицам, которые не допускаются к выполнению своей работы по эпидемиологическим показаниям (например, при туберкулезе легких).

Распространенность инвалидности может быть также измерена со слов респондентов во время обследования/переписи на основании вопроса об отсутствии/наличии группы инвалидности.



### *Выводы*

Существует большое количество функциональных сфер и показателей здоровья – некоторые из них, применимы только к отдельным группам населения (например, ограничения в повседневной активности – для пожилых людей), другие – дают представление только о частных проявлениях нездоровья и факторах риска, характерных для определенных заболеваний (например, распространенность гипертонии, избыточного веса). Для построения показателей ОПЗЖ, мониторинга их динамики, проведения международных сравнений, определения места России в ряду других стран, необходимо иметь небольшое количество емких показателей, дающих представление о здоровье и сопряженном качестве жизни людей разных возрастов.

Для выбора необходимых показателей необходимо иметь представление о спектре доступных данных, как и об их качестве и применимости для построения необходимых рядов распространенности нездоровья  $\pi(x)$ .



### 2.3. Источники данных о здоровье населения ЕС

Методы сбора и характер агрегирования информации на уровне населения в целом определяются спецификой общих подходов к измерению здоровья (объективный и субъективный). Различают две общие группы данных о здоровье:

- статистические данные на основе регистрации заболеваемости и (первичной или общей, по данным об обращаемости или госпитальной, а также с временной утратой трудоспособности) и инвалидности (первичной или общей распространенности) или регистров пациентов;
- данные, полученные со слов людей о собственном здоровье или по результатам наблюдений и измерений в рамках специальных или общих выборочных обследований (опросов) или переписей населения.

Как отмечено в разделе 1.6, для оценки бремени избыточной смертности и заболеваемости, используются данные первого типа наряду с экспертными оценками. Для измерения продолжительности здоровой жизни – преимущественно данные второго типа.



Таблица 2.3. Характеристика статистических данных о здоровье двух типов

Специфика/Вид данных	Медицинская статистика/регистры пациентов	Выборочные обследования/переписи
<b>Единица информации</b>	Единица – сертификат или учетная запись о диагностированном состоянии, формируемый на основе наблюдений врача и результатов медицинских наблюдений.	Ответы респондента или результаты измерений (напр., антропометрические замеры во время опроса)
<b>Охват</b>	Отдельные группы больных, страховщиков или обратившихся за медицинской помощью или услугой за период времени t. На уровне страны охват зависит от степени покрытия населения подотчетными учреждениями и возможностей объединения информации из различных источников в единую базу данных, содержащую индивидуальные записи о пациентах	Все население страны (при переписи) или часть населения, отобранная по специальным правилам (выборочное обследование). Репрезентативность зависит от объема выборки и отсутствия/наличия систематических смещений при ее формировании. Данные переписи репрезентируют не только все население но и мелкие территориальные единицы.
<b>Схема агрегирования</b>	Агрегирование информации из индивидуальных сертификатов сначала происходит на уровне отдельных медицинских учреждений, ответственных за формирование отчетов с определенной периодичностью, затем территорий (регионов и на последнем уровне – на уровне страны в целом). Электронные системы предполагают занесение информации и актуализацию базы единовременно. Возможно создание базы индивидуальных записей.	По результатам полевой части опроса или в процессе формируется единая сводная база, содержащая информацию из всех индивидуальных анкет.
<b>Условия сопоставимости</b>	Идентичные показатели и период сравнения. Проведение сравнений может быть затруднено различиями в системах сбора, учета и кодирования заболеваний, уровня охвата населения подотчетными медицинскими учреждениями	1) Идентичный дизайн и схема формирования выборки 2) Сопоставимость формулировок вопросов и вариантов ответа 3) Идентичность интерпретации вопросов и вариантов ответов (как показано в разделе 3.2, даже при идентичной формулировке интерпретация не всегда одинакова)

Группы источников, описанные в первых двух строках таблицы 2.4, содержат информацию, измеренную объективным способом, далее – информация, полученная субъективным способом, в последнем случае речь идет о смешанном типе – опросах, в схему которых включены медицинские замеры.



**Таблица 2.4. Сводная характеристика источников данных о здоровье, действующих в странах ЕС**

Источник информации	Показатели	Преимущества	Недостатки	Источники данных по странам ЕС (примеры)
<b>Регистрация заболеваемости пациентов в медицинских учреждениях (non-expenditure data)</b>	Количество случаев, затраты на лечение, средняя продолжительность пребывания в стационаре, хирургические операции в зависимости от поставленного диагноза	Идентичный список классификации и статистического учета заболеваний (International Shortlist for Hospital Morbidity Tabulation), основанный на МКБ10	Качество данных зависит от доступности медицинских учреждений и качества диагностики  Ошибки диагностики, кодировки и учета заболеваемости	Национальные системы здравоохранения предоставляют информацию в Евростат, который сводит данные в единую отчетность и публикует на сайте <sup>31</sup>
<b>Регистры заболеваемости (напр., новообразованиями (cancer registers))</b>	Новые случаи заболеваний, распространенность, смертность больных, продолжительность пребывания в разных стадиях заболевания, летальность	Хороший охват и покрытие	Проблема сопоставимости данных по разным странам, возможности работы с объединенными массивами ограничены в связи с ограничениями по защите данных. Подвержены влиянию уровня диагностики заболеваний	Национальный регистр смертности и заболеваемости новообразованиями в Шотландии  CancerregisterinScotland.
<b>Переписи населения</b>	Один или несколько общих вопросов в стандартной формулировке (напр., о самочувствии в целом)	В идеале полный охват населения	Проблема не ответов и неучастия части населения. Распределения ответов чувствительны к нюансам формулировок вопроса и вариантов ответа. Проводится только раз в 10 лет	Перепись Великобритании 2011 года содержала 2 общих вопроса о здоровье (о самочувствии в целом и об отсутствии/наличии ограничений в активности)
<b>Выборочные обследования населения (health interview surveys)</b>	. Показатели заболеваемости, функциональных нарушений, ограничений в активности (рассмотренные в разделе 1.3). Потребление медицинской помощи. Информация о вредных привычках (курение, потребление алкоголя)	Широкий набор инструментов и показателей для измерения здоровья. Участвуют представители всего населения (за исключением отдельных групп – напр., больных в стационарах, заключенных)	Недостаточная сопоставимость показателей - нюансы формулировок вопросов и альтернатив ответа в различных странах. Решение: программы гармонизации измерительных инструментов	Исследование здоровья в Европейских странах на основе опроса  European Health Interview Survey (EHIS)
<b>Выборочные обследования, включающие медицинские измерения (health examination surveys)</b>	+ к описанным выше показателям информация о биомедицинских факторах риска (биомаркерах). Антропометрические измерения и объективные тесты функциональных нарушений.	Набор инструментов еще шире, содержит объективную информацию о биомедицинских факторах риска, физиологическим параметрам и функциональном состоянии организма	+ несопоставимость протоколов наблюдений и измерений в различных странах	Исследование здоровья и старения в Европе  Survey on Health Ageing and Retirement in Europe (SHARE)

<sup>31</sup>[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/public\\_health/data\\_public\\_health/database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/public_health/data_public_health/database)

Остановимся подробнее на источниках информации, основанных на сборе информации от самого человека (последние 2 строки таблицы 2.4) на основе устной беседы в рамках переписей или выборочных обследований здоровья. Несмотря на наличие ряда ограничений (напр., неполный охват населения, зависимость результатов от дизайна исследования и структуры вопросника), они позволяют получить сопоставимую информацию достаточного уровня детализации для расчета рядов  $\pi(x)$ .

### 2.3.1. Перепись населения

Сделанный обзор переписных листов переписи 2010 года в 25 странах мира<sup>32</sup>, включая ряд развитых стран (ЕС, США, Канада, Австралия), а также развивающихся (Индия, Китай, Бразилия, в частности, Россия) показал, что переписные листы 10<sup>33</sup> из 25 стран включая Великобританию, Ирландию, Бразилию, Индию содержали хотя бы один вопрос о здоровье.

Переписные листы двух стран – Польши и США не содержали вопросов о здоровье, однако, приуроченные к переписи масштабные обследования содержали блок вопросов о функциональных нарушениях. Они включили вопросы об отсутствии/наличии нарушений всех типов из введенной С. Наги триады – сенсорных, когнитивных, физических.

Переписные листы лишь нескольких стран содержали емкие, но в то же время детализированные вопросы об отсутствии/наличии функциональных нарушений и сопряженных с ними ограничений в активности.

В целом, как показал анализ, вопросы о функциональных нарушениях наиболее распространены в практике проведения переписей сегодня (7 из 10 переписных листов – Приложение XIV).

<sup>32</sup> США, Австралия, Великобритания, Ирландия, Франция, Германия, Италия, Португалия, Испания, Эстония, Латвия, Литва, Польша, Болгария, Чехия, Турция, Израиль, Бразилия, Индия, Россия, Япония, Корея, Сингапур, Албания

<sup>33</sup> Великобритания, Ирландия, Италия, Португалия, Эстония, Болгария, Турция, Израиль, Бразилия, Индия



Информация о здоровье населения, полученная из переписей, крайне важна для определения приоритетов, прогнозирования потребностей регионов и муниципальных образований в дополнительном финансировании. Целью региональных органов управления здравоохранением должна стать разработка долгосрочных программ по сокращению бремени распространенности заболеваний и, что более важно, сопряженных с ними ограничений в жизненной активности и планирования объемов предоставления необходимой помощи людям, испытывающим тяжелые ограничения.

В отличие от выборочных обследований, формат переписи не позволяет включить обширный набор вопросов о здоровье. На основе обзора опыта использования вопросов о здоровье в переписях ряда стран, включая Великобританию, Ирландию, Индию, сформирован набор из небольшого количества вопросов, измеряющий отсутствие/наличие различных функциональных нарушений и сопряженных с ними ограничений в активности, который может быть рекомендован к использованию в качестве минимального блока вопросов о здоровье в рамках переписи населения, или основанных на ней выборочных обследований.

Первый вопрос, также известный как Global Activity Limitation Indicator, применяемый в обследованиях по всему миру, в частности для последующей оценки ОПЗЖ<sup>34</sup>.

На вопрос H2 об отсутствии/наличии различных нарушений отвечают только те, кто выбрал альтернативы 1 или 2 в первом вопросе.

Второй вопрос касается функциональных нарушений, препятствующих осуществлению повседневной деятельности. Данный вопрос в том или ином виде включен в переписные листы переписей большинства рассматриваемых стран (приложение XIV). Эти же составляющие (6 альтернатив) используются в международной практике оценки здоровья на основе индексов качества жизни HRQoL (приложение VI).

---

<sup>34</sup> Показатель Healthy Life Years, входящий в статистическую систему показателей здоровья Евростата



Третий вопрос необходим для оценки затруднений при выполнении повседневных действий из-за проблем со здоровьем. Принимаются во внимание только долговременные ограничения (длительностью не менее 6 месяцев).

Четвертый вопрос – для оценки потребности в регулярной посторонней помощи тех людей, кто имеет функциональные нарушения и испытывает ограничения в активности.



**Н1. Испытываете ли Вы ограничения в обычной повседневной деятельности из-за проблем со здоровьем на протяжении как минимум последнего полугодия?**

- Да незначительные ограничения...1
- Да, серьезные ограничения...2
- Нет...3
- Затруднение/отказ...9

**Н2. Если да (1 или 2 в предыдущем вопросе), то с какими нарушениями они связаны?**  
*Внимание: вопрос с множественным выбором*

- Отсутствие зрения или серьезные ограничения зрения (при использовании очков или контактных линз)...1
- Серьезные ограничения слуха (при использовании слухового аппарата)...2
- Проблемы с концентрацией внимания и запоминанием информации...3
- Трудности при передвижении (например, трудно самостоятельно подняться или спуститься на несколько этажей по лестнице)...4
- Общее состояние подавленности/тревоги...5
- Постоянные боли...6
- Ничего из вышеперечисленного...7
- Затруднение/отказ...9

**Н3. С учетом имеющихся ограничений (при выборе хотя бы одной альтернативы с 1 по 7 в предыдущем вопросе) испытываете ли Вы затруднения при выполнении повседневных действий, связанных с самообслуживанием и выполнением простых повседневных действий (принять душ, воспользоваться туалетом, одеться, самостоятельно выйти на улицу)?**

**Интервьюер:** *Имеются в виду продолжительные ограничения, длительностью не менее полугодя*

- Да...1
- Нет...2
- Затруднение/отказ...9

**Н4. Для тех, кто выбрал альтернативу 1 в предыдущем вопросе. Необходима ли вам регулярная помощь другого человека при выполнении повседневных действий, связанных с самообслуживанием?**

- Да...1
- Нет...2
- Затруднение/отказ...9

### 2.3.2. Обследования здоровья

Перепись населения – далеко не единственный источник информации о состоянии здоровья и потребности в медико-социальной помощи, измеряемой со слов людей. Формат переписи, позволяющий использовать лишь несколько общих вопросов о здоровье, не позволяет решить всех



вопросов и описать широкий круг понятий описанных в разделе 2.3. Альтернативным и во многих случаях дополняющим переписи источником информации о здоровье в информационных системах зарубежных стран являются проводимые на регулярной основе микропереписи и масштабные выборочные обследования здоровья.

В европейских странах в последние годы проведено большое количество обследований, содержащих вопросы о здоровье и объективные измерения. Среди них для использования в сравнительном исследовании и оценки потерь населения России использованы два наиболее представительных, покрывающих большую часть стран, входящих в ЕС – обследования EU-SILC и SHARE – в рамках этих обследований также уделено значительное внимание гармонизации измерительных инструментов, кропотливой работе над переводом вопросников с целью точного отражения заложенных в них смыслов<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> Подробнее описание процедуры гармонизации приведено на сайте Евростата



*EU-SILC (Statistics on Income and Living Conditions)*

Европейское обследование дохода и условий жизни (European Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC<sup>36</sup>)).

Это лонгитюдное репрезентативное обследование домохозяйств в странах-членах ЕС, первая волна которого была проведена в 2004 году в 15 странах-членах ЕС.

Обследование не является профильным обследованием здоровья (основная тематика – уровень жизни и распространенность бедности). В каждой стране вопросник включает 3 общих вопроса о здоровье, составляющих стандартизованный инструмент МЕНМ (Minimum European Health Module).

Распределения ответов на последний вопрос, измеряющий степень ограничений в активности, используются Евростатом<sup>37</sup> для построения показателя продолжительности жизни, свободной от ограничений в жизненной активности (Healthy Life Years).

При построении продолжительности здоровой жизни в сравнительном исследовании в разделе 3.2 использованы распределения ответов по всем трем вопросам этого обследования.

*SHARE (Study on Health, Ageing and Retirement in Europe), SHARELIFE*

Лонгитюдное обследование SHARE – европейское обследование, в котором при получении информации совмещаются опросный метод и метод медицинского обследования. Первая его волна, в которой приняли участие 11 европейских стран, представителей Скандинавских стран, стран Восточной Европы и Южной Европы, была проведена в 2004-2005 г.

<sup>36</sup>[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/microdata/eu\\_silc](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/microdata/eu_silc)

<sup>37</sup>[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/public\\_health/data\\_public\\_health/database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/public_health/data_public_health/database)



Анкета состоит из 20 модулей, включающих вопросы о пользовании услугами системы здравоохранения, социально-экономическом статусе и вовлеченности в социальные сети.

Вопросник включает как блоки вопросов, адресованные пожилым членам домохозяйства, а также вопросы главам домохозяйств (о состоянии жилья, потреблении и расходах домохозяйства), в случае если то же лицо не является главой домохозяйства.

Блок вопросов о здоровье, включает несколько групп вопросов, а именно «Когнитивное и ментальное здоровье», «Физическое здоровье и функциональные нарушения», «Замеры силы рук с помощью специального прибора (grip strength) и скорости ходьбы (walking speed)»

Вторая волна обследования была проведена в 2006-2007 гг.

Следующие 2 волны обследования проведены в 2009-2011 гг. и стали известны как SHARELIFE<sup>38</sup> – лонгитюдное обследование здоровья и жизненных биографий.

Вторая волна обследования SHARELIFE проведена в 2010 году в следующих странах: Австрия, Германия, Швеция, Нидерланды, Испания, Италия, Францию, Греция, Швейцария, Бельгия.

## 2.4. Источники информации о здоровье населения России

Следуя классификации Е.М. Андреева [Андреев, 2008], можно выделить несколько источников информации о здоровье в России:

- статистика заболеваемости, по данным об обращениях за медицинской помощью, по данным о временной нетрудоспособности, по данным о диспансерном наблюдении, по данным обследований;
- статистика распространенности болезней по данным о контингентах больных, состоящих на диспансерном наблюдении;
- статистика инвалидности и временной нетрудоспособности;

<sup>38</sup> Подробнее на сайте [www.share-project.com](http://www.share-project.com)



- обследования здоровья разной степени глубины (от опросов о самооценке уровня здоровья до инструментальных исследований) и разной репрезентативности;

#### 2.4.1. Статистика заболеваемости

Заболеваемость населения характеризуется числом случаев заболеваний, выявленных (или взятых под диспансерное наблюдение) в течение года при обращении в лечебно-профилактические учреждения или при профилактическом осмотре (форма №58). При этом учитываются больные, которым диагноз установлен как впервые, так и при повторном (многократном) обращении по поводу данного заболевания.

Распространенность заболеваний определяется отношением лиц с установленным диагнозом к среднегодовой численности населения.

Для статистической разработки данных о заболеваемости населения до 1999 г. применялась Международная статистическая классификация болезней, травм и причин смерти (IX пересмотр МКБ 1975 г.), с 1999 г. - Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (X пересмотр МКБ 1989 г.).

Учетные формы для регистрации заболеваемости сведены в таблице приложения X.

Этот источник данных обладает рядом недостатков - это зависимость от укомплектованности медицинских учреждений персоналом и их доступности, уровня диагностики и других конъюнктурных факторов. Более подробно проблемы описаны в работах Секриеру Е.М., Моравской С.В., Захаровой А.Б. [Секриеру, Моравская, Захарова, 2009], а также Антоновой О.И., Максимовой Т.М., Огрызко Е.В.<sup>39</sup>).

<sup>39</sup><http://institutiones.com/general/1146-metodologicheskie-problemy-sbora-svedenij.html>

Помимо проблем, влияющих на надежность, репрезентативность и сопоставимость статистических данных о числе диагностированных заболеваний, использованию их в рамках таблиц смертности препятствует отсутствие подробной детализации по полу и возрасту [Андреев, 2008]. Возрастные данные о заболеваемости представлены только в разбивке по укрупненным возрастным интервалам (дети-взрослые).

Альтернативные источники статистической информации о заболеваемости – данные о госпитальной заболеваемости (по отчетам о работе стационаров), заболеваемости с временной утратой трудоспособности (при условии получения справки о временной утрате трудоспособности и пометки в больничном листе), заболеваемости острыми инфекционными заболеваниями (ВИЧ, туберкулез и пр.) – приложение X.

В целом, данные медицинской статистики в России недостаточно надежны и не содержат достаточного количества необходимых показателей для точного расчета бремени избыточной смертности и заболеваемости. Тем самым, оценки DALYs, продемонстрированные в разделе 3.1, носят приблизительный характер.

#### *2.4.2. Статистика инвалидности*

Росстат ежегодно ведет статистику граждан, впервые признанных инвалидами. Основными показателями являются: число впервые признанных инвалидами (в абсолютном выражении), а также на 10 000 человек населения. Возрастные показатели доступны только для крупных возрастных групп (дети (от 0 до 16), трудоспособное население (от 18 до 60 лет)) без разбивки по полу. Среди других разрезов анализа приведена разбивка по группе инвалидности, и по причине ее назначения.

Как было показано в ряде отечественных исследований, динамика показателей первичной инвалидности отражает не столько тенденции в объективном здоровье, сколько изменения в процедуре учета инвалидов и характере и размере получаемых вознаграждений [Васин, 2005; Малеева,



Васин, Голодец, Бесфамильная, 1999; Андреев, 2008]. Как отмечено в исследовании Малевой и соавторов [Малева, Васин, Голодец, Бесфамильная, 1999]: «социально стимулированный рост инвалидности стал возможен благодаря “накопленной” инвалидности в советское время, когда регистрация инвалидности искусственно сдерживалась рядом законодательных норм... Таким образом, есть все основания сомневаться в ценности статистики инвалидности, особенно в пожилых возрастах».

Во-вторых, недоступны подробные повозрастные данные о численности инвалидов, которые используются для нахождения ряда  $\pi(x)$  и расчета продолжительности жизни, свободной от инвалидности. Снова, как в случае статистики заболеваемости, доступны только данные по крупным возрастным группам: взрослые-дети.

Этот недостаток был преодолен в описанном в разделе 1.5 исследовании [Комаров, Ермаков, Иванова, 1997] с помощью реконструкции возрастных показателей распространенности инвалидности.

Альтернативными источниками информации, дающими представление о распространенности инвалидности, являются переписи населения и выборочные обследования. Так, Е.М. Андреевым построены показатели продолжительности жизни без инвалидности в России по данным об источниках дохода (распределение тех, кто получает пособие по инвалидности) [Андреев, 2008]. Далее, в разделе 2.6 показано, что показатели распространенности инвалидности, полученные по данным выборочных обследований, отражают объективные нарушения в здоровье и повседневной активности, и могут быть использованы для расчета показателей ОПЗЖ.



### 2.4.3 Выборочные обследования

В данной работе для измерения распространенности нездоровья использована информация из наиболее крупных выборочных обследований, репрезентирующих население России, содержащих информацию о здоровье (полностью посвященные изучению здоровья или содержащие разделы в вопросниках, посвященные оценке здоровья (более одного вопроса)).

#### *Обследование здоровья пожилых людей в России (SAGE)*

В 2007-2010 гг. под руководством экспертов ВОЗ усилиями Национального НИИ общественного здоровья и питания РАМН было проведено комплексное обследование здоровья пожилых в России – «Survey on AGEing and adult health»

Данные этого обследования<sup>40</sup> использованы для характеристики здоровья и продолжительности здоровой жизни пожилых людей в разделе 3.3. Оно уникально в том плане, что в процедуру опроса интегрирован ряд измерительных процедур объективных параметров организма. Репрезентативная выборка пожилых людей в России включает 4935 респондентов – 2155 в возрасте 18-59 лет и 2780 в возрасте 60+.

#### *КОУЖ-2011 (Комплексное наблюдение условий жизни населения, Росстат)*

В 2011 году в России проведено масштабное выборочное обследование «Комплексное наблюдение условий жизни населения». Целью проведения стало получение статистической информации, отражающей фактические условия жизнедеятельности российских семей и их потребности в обеспечении безопасной и благоприятной среды обитания, здорового образа жизни, воспитании и развитии детей, в повышении трудовой, профессиональной и социальной мобильности, улучшении жилищных условий, установлении и развитии социо-культурных связей.

<sup>40</sup> Данные предоставлены НИИ «Здоровья и питания» РАМН



Программа наблюдения состоит из Вопросника домохозяйства, Индивидуального вопросника для лиц в возрасте 15 лет и старше, Вопросника для детей в возрасте до 15 лет.

В ходе Комплексного наблюдения условий жизни населения собрана информация примерно о 20 тыс. членов домохозяйств в возрасте 15 лет и старше и 4 тыс. детей в возрасте до 15 лет, проживающих в отобранных домохозяйствах.

В среднем по России доля домохозяйств, отказавшихся от участия в обследовании, составила примерно 20%.

Опрос домохозяйств проводился в период с 15 по 30 сентября 2011 года.

Раздел 10 индивидуального вопросника «Здоровье и медицинское обслуживание» содержит вопросы об отсутствии/наличии установленных врачом хронических заболеваний, инвалидности, потребности в помощи при выполнении элементарных операций, потребности в лекарственном обеспечении.

#### *RLMS-HSE*

«Российский Мониторинг Экономического Здоровья НИУ ВШЭ»<sup>41</sup>

Обследование имеет лонгитюдный характер и проводится один раз в год начиная с 1994 года (раунд 5 – 4 предыдущих раунда были пилотными). Исключения – 1997 и 1999 гг.

Выборка в среднем включает порядка 3500 домохозяйств, что составляет более 10 000 респондентов в индивидуальной базе ежегодно. Представительная выборка обеспечивает достаточную для проведения репрезентативного анализа наполняемость половозрастных групп, для которых осуществляется расчет показателей здоровья, необходимых для построения продолжительности здоровой жизни. Более того, благодаря тому,

<sup>41</sup> «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE)», проводимый Национальным исследовательским университетом – Высшей школой экономики и ЗАО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии РАН. (Сайты обследования RLMS-HSE: <http://www.cpc.unc.edu/projects/rhms> и <http://www.hse.ru/rhms>)».



что эти данные имеют панельную природу, возможен анализ динамики продолжительности здоровой жизни во времени (проделанный в разделе 3.1).

Объемы выборок последних волн по полу и возрасту приведены в приложении V.

В его анкету начиная с 10-ой волны 2000 года включен блок вопросов об отсутствии/наличии хронических заболеваний органов тела – почек, органов дыхания, органов пищеварения и т.д.

*Например, есть ли у Вас хроническое заболевание сердца?*

- Есть
- Нет

Также его анкета содержит вопрос о самочувствии в целом и об отсутствии-наличии диагностированных врачом состояний (гипертонии, инфаркта Миокарда и пр.).

Начиная с 12-ой волны 2002 года анкета включила блок вопросов об инвалидности – отсутствии/наличии и группе.

*РиДМиЖ*

РиДМиЖ - «Родители и дети, мужчины и женщины в семье и обществе» (российская версия международного исследования Gender and Generation Studies, GGS). Это исследование на данный момент имеет 3 волны, для анализа были использованы данные первой и второй волны исследования 2004 года и 2007 года

Первая волна<sup>42</sup> охватила 11261 человека от 18 до 79 лет. Выборка второй волны<sup>43</sup> исследования насчитывала 11120 человек в возрасте 18-82

<sup>42</sup>Обследование проведено Независимым институтом социальной политики при финансовой поддержке Пенсионного Фонда Российской Федерации, Фонда народонаселения ООН, Сбербанка России, Детского фонда "Виктория" и Фонда Форда. Концепция и инструментарий обследования были адаптированы к российским условиям Независимым институтом социальной политики (Москва) с участием Независимой исследовательской группы «Демоскоп».

<sup>43</sup>Обследование проведено Независимым институтом социальной политики при финансовой поддержке Пенсионного Фонда Российской Федерации, Фонда народонаселения ООН, Сбербанка России, Детского фонда "Виктория" и Фонда Форда. Концепция и инструментарий обследования были адаптированы к российским условиям Независимым институтом социальной политики (Москва) с участием Независимой исследовательской группы «Демоскоп».



лет, в том числе 7786 человек 21-82 лет, опрошенных повторно (объемы выборок в зависимости от возраста приведены в приложении V).

Вопросник данного обследования содержит ряд блоков, посвященных оценке социально-психологического климата в семье и взаимоотношениям представителей различных поколений. В разделе 7 «Здоровье и благополучие» анкеты обследования «Родители и дети, мужчины и женщины в семье и обществе» содержатся вопросы по общей самооценке здоровья, наличию/отсутствию хронических заболеваний, инвалидности и ее группе, потребности в помощи со стороны окружающих в элементарных регулярных действиях (одевание, купание) и психическому состоянию респондента. Вопросы о здоровье этого обследования выбраны для анализа потому, что их формулировки (с некоторыми отклонениями) являются стандартными и могут быть использованы для сравнительных целей. Конкретные формулировки приведены в следующем разделе.

Вопросник обследования РиДМиЖ содержит 3 вопроса о здоровье: общий вопрос об отсутствии/наличии хронических заболеваний, самооценке здоровья в целом и отсутствии/наличии ограничений в жизненной активности.

#### *Выбор данных и показателей*

Для построения продолжительности здоровой жизни в следующей главе выбраны **данные** RLMS-HSE 14-19-ой волн 2004-2010 гг. и данные РиДМиЖ первой и второй волн 2004 и 2007 года, а также обследования «Комплексное наблюдение условий жизни» (КОУЖ-2011). Для анализа здоровья пожилых людей использованы данные обследования SAGE.

Они являются наиболее представительными из проведенных на данный момент обследований, размеры их выборок позволяют с минимальной ошибкой оценить значения распространенности ограничений в зависимости от возраста. По сделанным расчетам, минимальный необходимый объем



выборки для определения доли респондентов (при максимальной ее дисперсии) на 95% уровне значимости при заданном уровне стандартной ошибки равной 0,05 составляет 384 респондента.<sup>44</sup>

Выборочные совокупности выбранных для анализа обследований в возрастных группах младше 70 лет содержат этот минимум. Однако представительность возрастных групп сильно снижается начиная с 75 лет, что приводит к случайной вариации в показателях в этих возрастах. Для учета неопределенности, связанной с ней, в разделе 2.6 построены 95% доверительные интервалы для соответствующих значений распространенности нездоровья.

Выбранные обследования репрезентируют население России, но имеют свою специфику формирования и дизайны выборок. Выборка обследования РИДМИЖ репрезентирует только взрослое население – от 18 до 79 лет. При ее формировании использовался метод многоступенчатого вероятностного отбора жилищ, в которых затем выбирали домохозяйства, и, наконец, в домохозяйстве случайным образом (с использованием процедуры Киша) отобран один взрослый респондент. Дизайн выборки РИДМИЖ построен на принципах, аналогичных принципам RLMS-HSE – за тем исключением, что в последнем участвуют все члены домохозяйств, по индивидуальной анкете опрашиваются все представители домохозяйств. Выборка другого репрезентативного обследования WHO (SAGE) основана на других принципах – она позволяет оценивать повозрастные показатели распространенности ограничений только для людей пожилых возрастов (60+).

<sup>44</sup> Минимальный объем выборки рассчитан исходя из значения стандартной ошибки для выборочной доли

$$\Delta = z \cdot \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \quad (\text{оно максимально в случае ее равенства } 0,5), \text{ при доверительной вероятности } 95\% \quad z =$$

$$1,96. \text{ Отсюда, } n = \frac{z^2 p(1-p)}{\Delta^2}. \text{ При заданных значениях } z \text{ и } p, \text{ получаем следующее соотношение } n = \frac{0,96}{\Delta^2}.$$

При ошибке как минимум 5% получаем минимальный необходимый объем выборки минимум 384 респондента, при ошибке 3% уже 1096. Приведенные формулы расчета выборки основаны на предположении, что все правила формирования выборки были соблюдены, и единственной ошибкой является ошибка, обусловленная ее объемом.



Для построения таблиц ОПЗЖ в России и странах ЕС *среди населения в целом* использованы следующие показатели:

- Отсутствие/наличие хронических заболеваний;
- отсутствие/наличие ограничений в активности (или инвалидности);
- хорошее/плохое здоровье (самочувствие в целом)

Для построения таблиц ОПЗЖ в России и странах ЕС *отдельно среди группы пожилых людей* использованы следующие показатели:

- возможность осуществлять элементарные действия (напр. одеться, пройти по комнате)
- Индекс массы тела (ИМТ), измеренный на основе соотношения роста и массы тела
- Распространенность артериальной гипертонии (диагностированной врачом) и измеренной гипертензии (давление на момент опроса > 140/90 мм).

Эти показатели представляют далеко не все измерения и функциональные стороны здоровья. Так, в настоящей работе осталась практически незатронутой проблема измерения психо-эмоционального благополучия и психического нездоровья, поскольку соответствующие вопросы об отсутствии/наличии болевых ощущений, утомляемости и депрессии слабо представлены в анкетах имеющих в России обследований.

Предложенный в Приложении I инструментарий, зарекомендовавший себя в мировой практике, представляет попытку измерения распространенности нездоровья, опираясь на эти критерии.

Помимо этого, для оценки нездоровья по обозначенным выше критериям предложены уже не один или несколько общих вопросов, а комплексные батареи вопросов и индексы (Health Utilities Index, фрагмент SF-36, IADL), показавшие свою валидность и сопоставимость в



международных исследованиях. Использование этих индексов позволит на основе ряда последующих построений (процедура расчета описана в приложении II) более объективно оценить уровень здоровья, чем это возможно при использовании общих вопросов. А также построить широкий ряд интегральных показателей, с использованием методов, систематизированных в разделе 1.7.

Детальная оценка здоровья с использованием предложенного инструментария также предъявляет определенные требования к представительности и дизайну выборки планируемого обследования. Предложенная в Приложении I схема обследования позволяет измерить эти показатели с минимальной случайной вариацией и тем самым при проведении подобных обследований на регулярной основе построить надежную базу для мониторинга динамики здоровья населения и его подгрупп и проведения международных сравнений.

## **2.5. Определение «здоровых» и «нездоровых»**

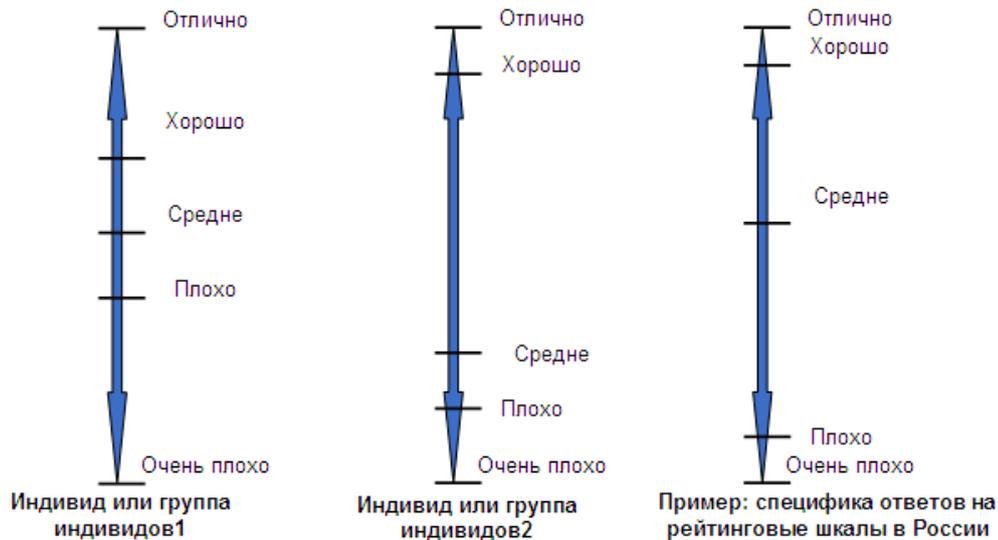
Перед построением таблиц ожидаемой продолжительности здоровой жизни, нужно определить, каким образом разбить изучаемую совокупность респондентов на «здоровых» и «нездоровых» на основании их суждений о собственном здоровье.

По словам одного из основоположников социологической науки Э. Дюркгейма, «болезнь не противопоставляется здоровью, это две разновидности одного и того же рода, взаимно проясняющие друг друга» [Дюркгейм, 1995].

Вспомним, что нахождение ряда  $\pi(x)$  предполагает предварительное разделение совокупности на здоровых и нездоровых. Это деление всегда относительно и условно в связи с тем, что при измерении здоровья приходится иметь дело с непрерывным континуумом, от «абсолютного здоровья» до «полного нездоровья».



При использовании информации, полученной по оценочным (рейтинговым) шкалам, подразумевается, что, за дискретными ответами по оценочной шкале стоит непрерывный континуум, как представлено на рисунке 2.3.



**Рис. 2.3. Относительность оценочных шкал**

Источник: Murray C.J.L., Tandon A., Salomon J.A., Mathers C., Sadana R. Cross-population comparability of evidence for health policy. Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper No. 46 World Health Organization, 2002.

При этом характер интерпретации категорий «отлично», «незначительно», «средне» может быть различным у различных людей и их групп при одинаковом уровне объективных ограничений. Например, в России в отличие от Европейских стран, респонденты в большей степени склонны отвечать «средне». «нормально» - эта культурная особенность препятствует сравнению объективного уровня здоровья, измеренного по шкалам с использованием этой альтернативы. Тем не менее, есть несколько способов, позволяющих решить эту проблему.

*Первый способ* - это классификация ответивших респондентов по группам «здоровых» и «нездоровых» определенным образом, что позволит частично преодолеть различия в показателях  $\pi(x)$ , связанные с культурными и индивидуальными особенностями ответов на вопросы. Этот способ

использован в настоящей работе. Как показано в разделах 2.5 и 3.2, отнесение определенных категорий ответов (характеризующих тяжелые ограничения) к нездоровью, тогда как категорий характеризующих ограничения средней и незначительной степеней тяжести к здоровью позволяет получить более сопоставимые значения показателей ряда  $\pi(x)$  и продолжительности здоровой жизни.

*Второй способ*, разработанный экспертами ВОЗ в начале 2000-х годов – метод коррекции ответов, опираясь на оценки виньеток. Виньетка – описание здоровья гипотетической персоны, которое предоставляется для ознакомления и оценки респонденту во время опроса. Шкалы для оценки состояния здоровья используются по аналогии с теми, по которым респондент оценивает собственное здоровье.

Перед конструированием и использованием виньеток необходимо удостовериться в том, что соблюдены 2 ключевые предпосылки [Salomon, Tandon, Murray, 2001]:

- 1) *Эквивалентность категорий ответов.* Предполагается, что механизм оценки гипотетических описаний респондентом тот же, что и при оценке собственного здоровья с использованием того же набора вариантов ответов.
- 2) *Эквивалентность виньеток.* Предполагается, что описания гипотетических уровней ограничений в здоровье, сформулированные в виньетках, воспринимаются и интерпретируются одинаково всеми респондентами независимо от их пола, возраста, соц.-эк. статуса и пр.

*Тем самым, при условии соблюдения этих предпосылок, можно использовать полученные от респондентов оценки виньеток в качестве критерия, определяющего стили ответов (response styles) в различных странах и группах населения внутри одной страны.*



Чтобы стало яснее, о чем идет речь, приведем фрагмент вопросника, использованный в международном обследовании здоровья ВОЗ (SAGE, WHO):

Ниже представлено описание состояний здоровья определенных людей. Исходя из описаний тех ограничений, с которыми они сталкиваются, оцените, какие трудности испытывает ((1. Никаких, 2. Некоторые, 3. Умеренные, 4. Серьезные, 5. Очень серьезные)) этот человек в повседневной жизни. Предполагается, что описываемому человеку столько же лет, как Вам, и у него такая же биография, как и у Вас.

У [Анатолия] болят колени, локти, запястья и пальцы, и боль почти не прекращается. Ему становится хуже в первой половине дня. Хотя лекарства помогают, ему трудно передвигаться, поднимать и переносить вещи.

**B2101** В целом за последние 30 дней насколько сильную физическую боль испытывал [Анатолий]? **1 2 3 4 5**

**B2102** За последние 30 дней, какие физические неудобства испытывал [Анатолий] **1 2 3 4 5**

#### *Аналитические техники работы с виньетками*

Для оценки положения категорий ответов на ненаблюдаемой непрерывной шкале (продемонстрированной на рисунке 2.3) используется иерархическая модель (НОРІТ – Hierarchical ordered probit model). Зависимая переменная в такой модели – средние оценки виньеток, независимые – оценки собственного здоровья.

Затем моделируются вероятности оценки респондентом собственного здоровья определенным образом в зависимости от значения латентной переменной (его реального уровня здоровья) и предпочтений (проявляющихся в особенностях оценивания виньеток) [Tandon, Murgay, Salomon, King, 2002].

Методу группировки ответов отдано предпочтение в главе III ввиду нескольких обстоятельств. Во-первых: он не требует специальных усилий со стороны респондентов по оценке гипотетических состояний, большинство из которых им никогда не приходилось испытывать, в связи с чем им



неизвестно каковы в действительности ограничивающие последствия определенных состояний.

Во-вторых, использованный далее метод группировки не подразумевает применения гипотетических предпосылок и сложных аналитических процедур, преимущества использования которых, далеко не всегда оправдывают сложность построения модели и интерпретации результатов.

В разделах 3.1-3.2 как «нездоровые» определены:

- ⇒ Те, кто имел хотя бы одно диагностированное врачом хроническое заболевание на момент опроса;
- ⇒ Те, кто имел тяжелые ограничения в активности или инвалидность;
- ⇒ Те, кто оценивал собственное здоровье как «плохое» или «очень плохое», на момент опроса.

В разделе 3.3 определение как «нездоровья» определенного спектра значений показателей продиктовано имеющимся опытом изучения здоровья на их основе:

- ⇒ По шкале ограничений в элементарной активности – наличие хотя бы одного ограничения
- ⇒ По показателю индексы массы тела (ИМТ) – значения  $> 30$
- ⇒ По показателю артериальной гипертонии – наличие диагностированной врачом гипертонии или измеренное давление превышающее 140/90

В разделе 3.4 продемонстрирована возможность построения комплексной модели, в рамках которой определяется более двух состояний на основе расчета множества рядов  $\pi(x)$ .



## 2.6. Распространенность нездоровья в России

Опираясь на выбранные показатели и данные, а также способы разграничения «здоровья» и «нездоровья», построены профили распространенности ограничений у мужчин и женщин в России и странах ЕС.

При построении половозрастных профилей распространенности ограничений в здоровье в качестве начального принят возраст 20 исполнившихся лет – более младшие возраста не рассматриваются, так как среди их представителей, как правило, не распространены рассматриваемые ограничения в здоровье (или их значения незначимо отличны от 0).

Для возможности распространения полученных оценок на генеральную совокупность (население России) при демонстрации распределений выборочных данных обследований рассчитаны и построены 95% доверительные интервалы<sup>45</sup>.

### *Заболеваемость и факторы риска*

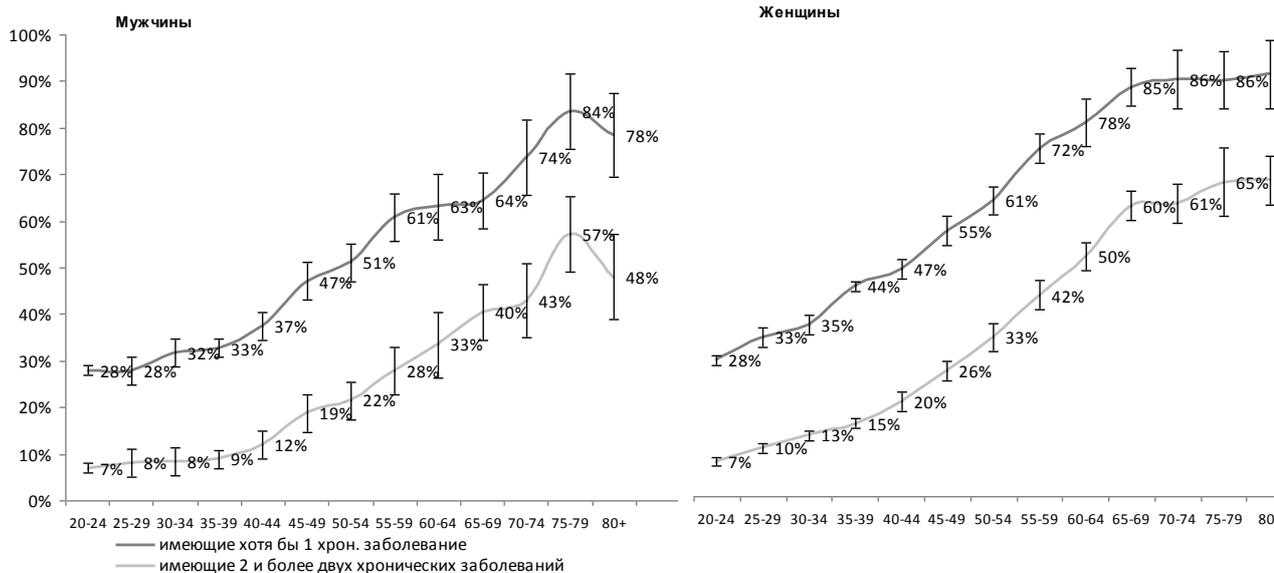
Показатели распространенности хронических заболеваний на рисунке 2.4 сконструированы на основе блока вопросов об отсутствии/наличии хронических заболеваний различных органов или других хронических заболеваний (m20.61a-m20.67a), приведенных в разделе 2.2.

---

<sup>45</sup>Стандартная ошибка (CI) по формуле Вальда рассчитывается следующим образом:  $CI = p \pm Z_{\alpha} S_p$ , где  $p$  – соответствующая доля в выборочной совокупности;  $Z_{\alpha}$  – значение функции плотности нормального распределения при выбранном уровне значимости. При уровне значимости 95%  $Z_{\alpha} = 1,96$ ;  $S_p$  – стандартное отклонение. Стандартное отклонение  $S_p$  рассчитано по следующей формуле:

$S_p = \sqrt{\frac{p(1-p)}{N}}$ , где  $N$  – объем соответствующей выборочной совокупности.





**Рис 2.4. Доли имеющих хотя бы одно, а также 2 и более двух хронических заболеваний в общем объеме половозрастных групп в России в 2010 году**

По данным обследования RLMS-HSE 19-ой волны 2010 года

Позитивная динамика показателей с возрастом очевидна, помимо этого она имеет похожий характер для показателя «отсутствие/наличие хотя бы одного хронического заболевания» и «отсутствие/наличие одновременно двух и более хронических заболеваний». Характер динамики показателей с возрастом различается у мужчин и женщин. Начиная с возраста 30 лет, значения обоих показателей у женщин начинают значительно превышать значения аналогичных показателей мужчин. Этому факту можно дать несколько объяснений. Во-первых, женщины действительно могут иметь более высокие уровни распространенности хронических заболеваний в старших возрастах, чем мужчины. Альтернативное объяснение заключается в том, что мужчины недостаточно осведомлены о состоянии собственного организма по сравнению с женщинами. В пользу второй гипотезы говорит тот факт, что по данным того же обследования RLMS-HSE 2010 года, женщины склонны значительно чаще по сравнению с мужчинами посещать врача.

**Таблица 2.5. Распределение ответов на вопрос: «Скажите, пожалуйста, как часто Вы посещаете врача в течение года?» среди взрослой и пожилой части выборки(30+)<sup>46</sup>**

*Синим отмечены значения, которые значимо ниже значений для выборки в целом (последняя строка), красным – значимо выше (на уровне 95% значимости).*

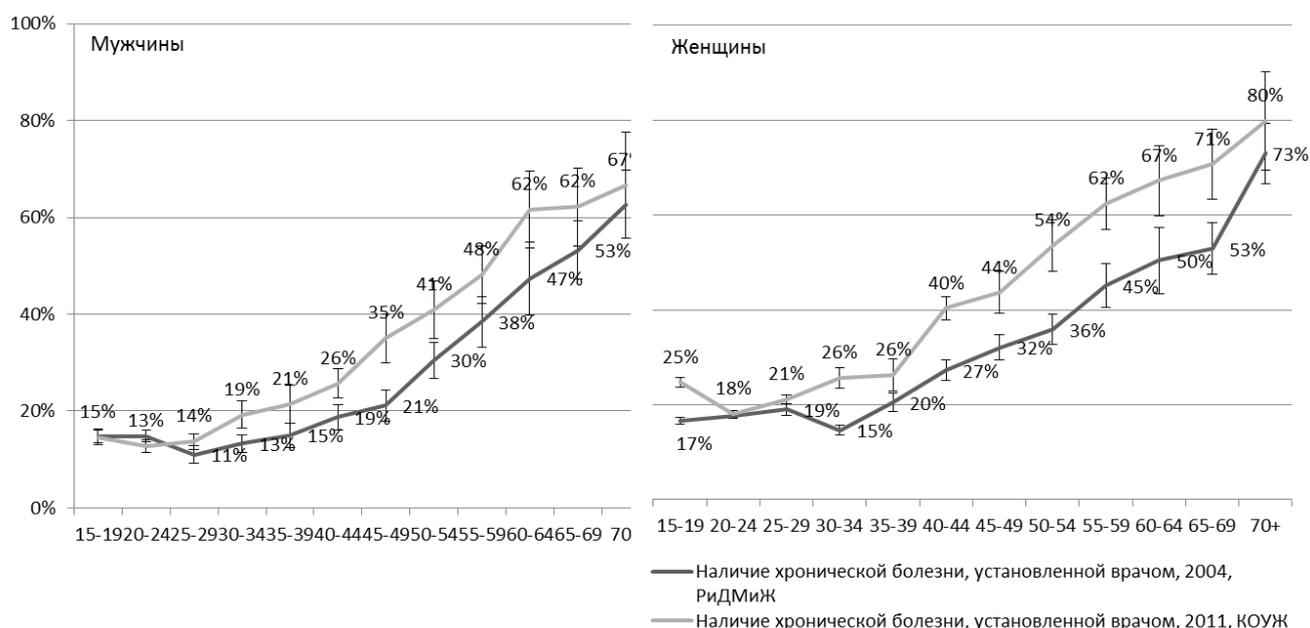
		Несколько раз в месяц	Один раз в месяц	2-3 раза в течение года	Один раз в течение года	Реже одного раза в год	N выборки(30+)
Пол респондента	Мужской	<b>3%</b>	<b>7%</b>	<b>25%</b>	<b>27%</b>	<b>38%</b>	<b>3986</b>
	Женский	<b>5%</b>	<b>12%</b>	<b>39%</b>	<b>20%</b>	<b>25%</b>	<b>6270</b>
	Выборка	<b>4%</b>	<b>10%</b>	<b>34%</b>	<b>23%</b>	<b>30%</b>	<b>10256</b>

По данным обследования RLMS-HSE 19-ой волны 2010 года

Ниже приведены повозрастные распределения респондентов с хроническими заболеваниями по данным обследования РидМиЖ первой волны и КОУЖ-2011, содержащих один общий вопрос.

<sup>46</sup>% от мужчин и женщин, ответивших на вопрос, кроме альтернативы «затрудняюсь ответить»





**Рис. 2.5. Распространенность хронических заболеваний среди мужчин и женщин в России в 2004 и 2011 гг.**

По данным обследований РидМиж первой волны и КОУЖ 2011(Росстат)

Судя по данным упомянутых выборочных обследований можно наблюдать значимое снижение распространенности хронических заболеваний у женщин

Индивидуальный вопросник обследования RLMS-HSE также содержит вопросы и о конкретных хронических заболеваниях. Подобные вопросы начинаются со слов: «Ставил ли Вам врач диагноз...». Распределения ответов на эти вопросы среди мужчин и женщин представлены ниже.



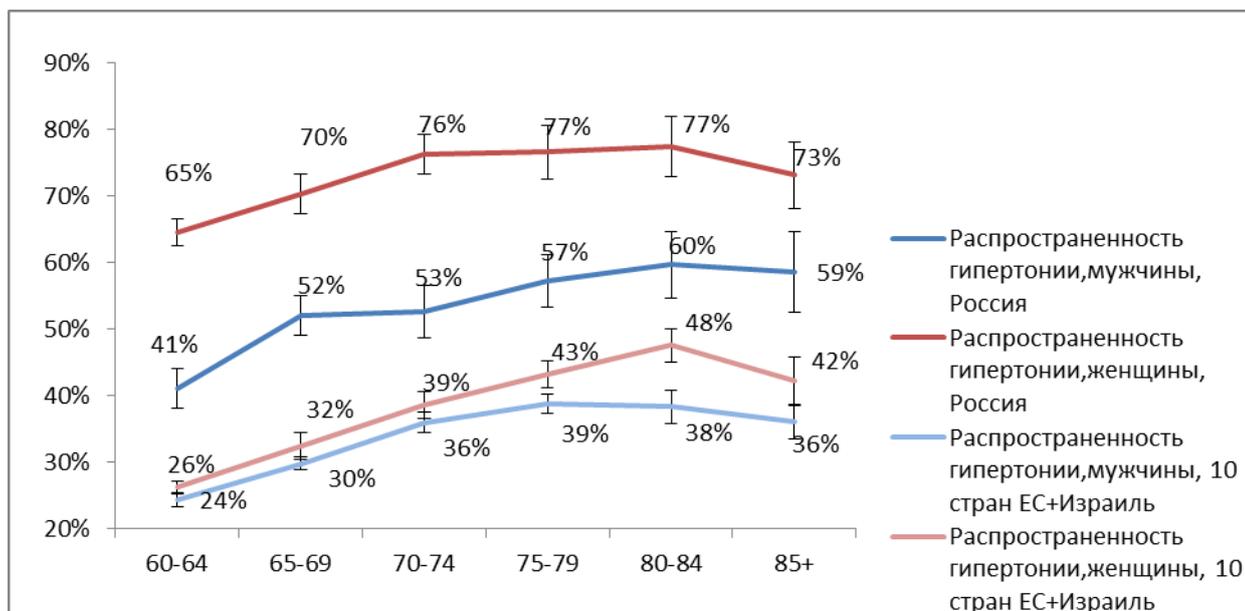
**Рис. 2.6. Распространенность определенных диагностированных врачом хронических заболеваний и состояний среди мужчин и женщин в 2010 году**

Источник данных: обследование RLMS-HSE 19-ой волны

Обращает внимание сильное и значимое (на уровне 99%) превосходство женщин по такому фактору риска, как повышенное артериальное давление. Также среди женщин значимо выше распространенность таких хронических заболеваний, как анемия и сахарный диабет, по сравнению с мужчинами. Стоит также отметить очень незначительную распространенность по данным выборочного обследования инсульта, инфаркта Миокарда и туберкулеза как среди мужчин, так и среди женщин.

Данные обследования пожилых в России SAGE (2007-2010 гг.), как и данные RLMS-HSE говорят о стабильном преобладании диагностированной гипертонии среди женщин над мужчинами (вопрос «Ставил ли Вам врач когда-либо диагноз «гипертония», повышенное артериальное давление?»). Сравнение распространенности диагностированной врачом гипертонии, измеренной с применением аналогичного вопроса, но в 10 Европейских странах и Израиле, по данным обследования SHARE<sup>47</sup>, говорит о значительном преимуществе европейских пожилых женщин по этому показателю.

<sup>47</sup> [www.share-project.org](http://www.share-project.org). Вторая волна обследования SHARELIFE была проведена в 2010 году в следующих странах: Австрия, Германия, Швеция, Нидерланды, Испания, Италия, Францию, Греция, Швейцария, Бельгия



**Рис.2.7. Распространенность повышенного артериального давления среди пожилых мужчин и женщин в России и в странах, где проводилась последняя волна обследования SHARE (SHARELIFE, вторая волна) (60+), 2007-2010**

По данным обследований SAGE (ВОЗ), 2007-2010 и SHARELIFE, 2010

В результате измерения систолического и диастолического кровяного давления, в перерыве между беседой интервьюера и респондента в рамках обследования SAGE в России (2007-2010 гг.), были рассчитаны показатели распространенности измеренной гипертензии.

Всего для увеличения надежности измерения было произведено три замера кровяного давления через небольшие промежутки времени (1-2 минуты). В каждом из них измерялись: 1) систолическое кровяное давление 2) диастолическое кровяное давление 3) пульсовое давление (систолическое-диастолическое давление).

На основании результатов трех замеров для каждого респондента было рассчитано среднее систолическое и среднее диастолическое кровяное давление.

*Стойкая артериальная гипертензия* была определена в случае если:

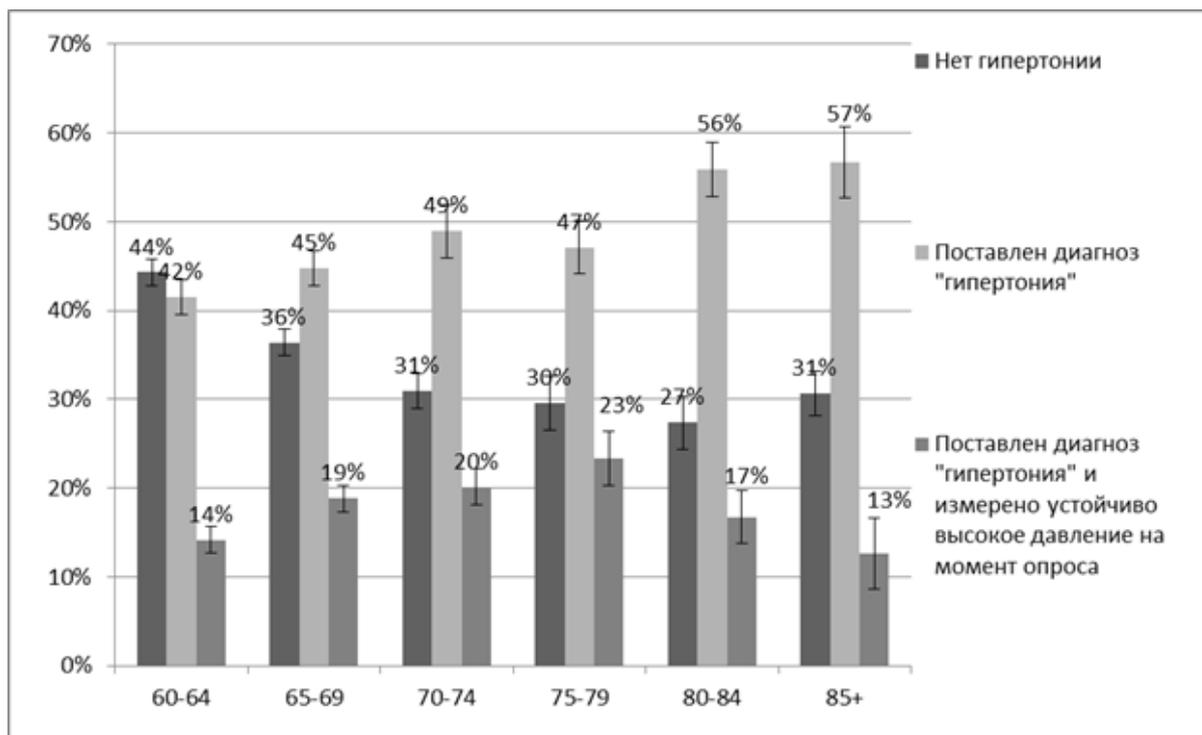
1) Среднее систолическое давление превышает значение 140

*И, одновременно с этим*

2) Среднее диастолическое давление превышает значение 90

С использованием сформированного таким образом показателя можно разбить всех респондентов на 3 группы – тех, у кого она не диагностирована и не измерена, тех, у кого она диагностирована, но не измерена на момент опроса, и тех, у кого есть и диагноз, и в данный момент наблюдается сповышенное кровяное давление.<sup>48</sup>

Распределения респондентов обследования SAGE по этим трем группам представлено на рисунке 2.8.



**Рис. 2.8. Распространенность гипертонии (диагностированной когда-либо и измеренной на момент опроса), оба пола**

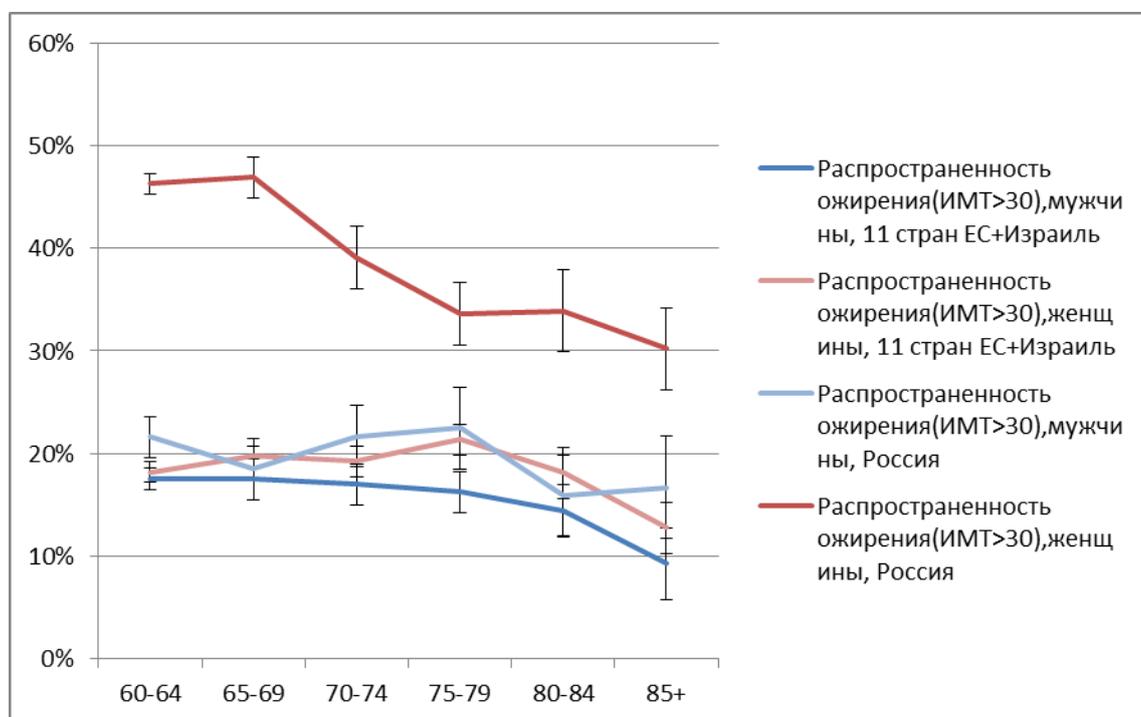
Рассчитано по данным SAGE (ВОЗ), 2007-2010 гг.

На рисунке 2.9 приведены значения распространенности другого фактора риска смертности и возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения [Garrison, Higgins, Kannel, 1996], или повышенного индекса массы тела (ИМТ > 30), рассчитанного по результатам антропометрических измерений в рамках обследования WHO (SAGE).

<sup>48</sup> В выборке практически нет тех, у кого не диагностирована гипертония, но обнаружена при измерении во время опроса (93 человека)

Наблюдается обратная зависимость распространенности ожирения от возраста, и она более выражена у женщин – что может быть обусловлено селективностью этого признака – большую вероятность дожить до преклонных возрастов имеют люди с нормальной массой тела.

Бросается также в глаза ведущая позиция российских женщин по распространенности ожирения, которые по этим показателям в разы обгоняют женщин западноевропейских стран (например, в возрастах 60-64, превышение составляет 2,5 раза).



**Рис. 2.9. Распространенность ожирения (ИМТ>30, по данным антропометрических измерений во время опроса), по данным обследований SAGE(ВОЗ) и SHARELIFE 2007-2010, % от объема выборочных совокупностей по возрасту и полу**

Рассчитано по данным SAGE (ВОЗ), 2007-2010 гг.



## Самочувствие в целом

Таблица 2.6 содержит распределения ответов по показателю самооценки здоровья. В скобках указаны стандартные ошибки выборки при заданном уровне значимости 95%.

**Таблица 2.6. Распределение ответов по категориям (вопрос «Как Вы оцениваете Ваше здоровье в целом?»), % от соответствующих выборочных совокупностей обследований RLMS-HSE и РидМиЖ**

Как Вы оцениваете Ваше здоровье. Оно у Вас:	В целом		Мужчины		Женщины	
	RLMS, N = 12641	РидМиЖ, N = 11261	RLMS, N = 5579	РидМиЖ, N = 4223	RLMS, N = 7062	РидМиЖ, N = 7038
Очень хорошее	1,8 (0,3)	2,8 (0,3)	2,6 (0,5)	4,7 (0,7)	1,2 (0,3)	1,5 (0,3)
Хорошее	34,8 (1)	28,6 (1)	42,0 (1,5)	36,4 (1,7)	29,1 (1,2)	23,6 (1,1)
Среднее, не хорошее и не плохое	50,5 (1)	52,1 (1,1)	46,6 (1,5)	46,9 (1,7)	53,5 (1,3)	55,5 (1,3)
Плохое	10,6 (0,6)	14,5 (0,7)	7,1 (0,8)	10,6 (1,1)	13,3 (0,9)	17,0 (1)
Совсем плохое	1,9 (0,3)	2,0 (0,3)	1,1 (0,3)	1,4 (0,4)	2,4 (0,4)	2,4 (0,4)

Мужчины в целом склонны оценивать собственное здоровье более оптимистично, чем женщины. Это показывают и данные RLMS-HSE, и РидМиЖ. При этом во всех случаях на долю средней категории («Среднее, не хорошее, не плохое») приходится порядка половины ответов (среди мужчин чуть меньше, среди женщин – чуть больше). Эта особенность распределения ответов на вопрос о состоянии здоровья в целом в России была обнаружена в более ранних работах за рубежом [Palosuo, 2000] где речь идет о культурной специфике ответа на подобные вопросы в России (склонность отвечать «все нормально», «средне»).

Для использования показателя при построении ожидаемой продолжительности здоровой жизни распределение ответов разбито на 2 крупные группы (хорошее здоровье-плохое здоровье).

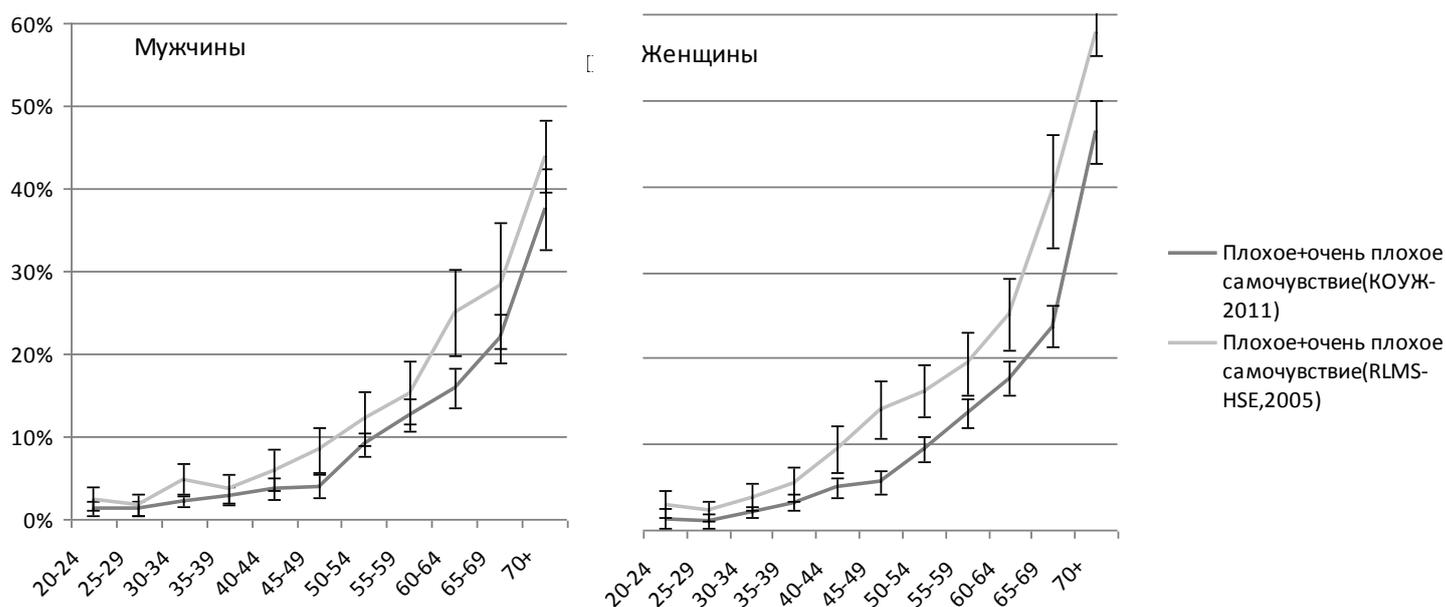
При этом соответствующие распределения ответов по категориям 4 «Плохое» и 5 «Очень плохое» объединены в категорию 1 «Плохое здоровье в целом». Ответы по категориям 1 «Очень хорошее», 2 «Хорошее», 3 «Удовлетворительное/среднее» - «Хорошее здоровье в целом».



По данным Комплексного обследования условий жизни населения в 2011 году только 36,9% мужчин в возрасте 70+ оценивали собственное здоровье как «плохое» или «очень плохое», аналогичный показатель среди женщин составил 45,9%.

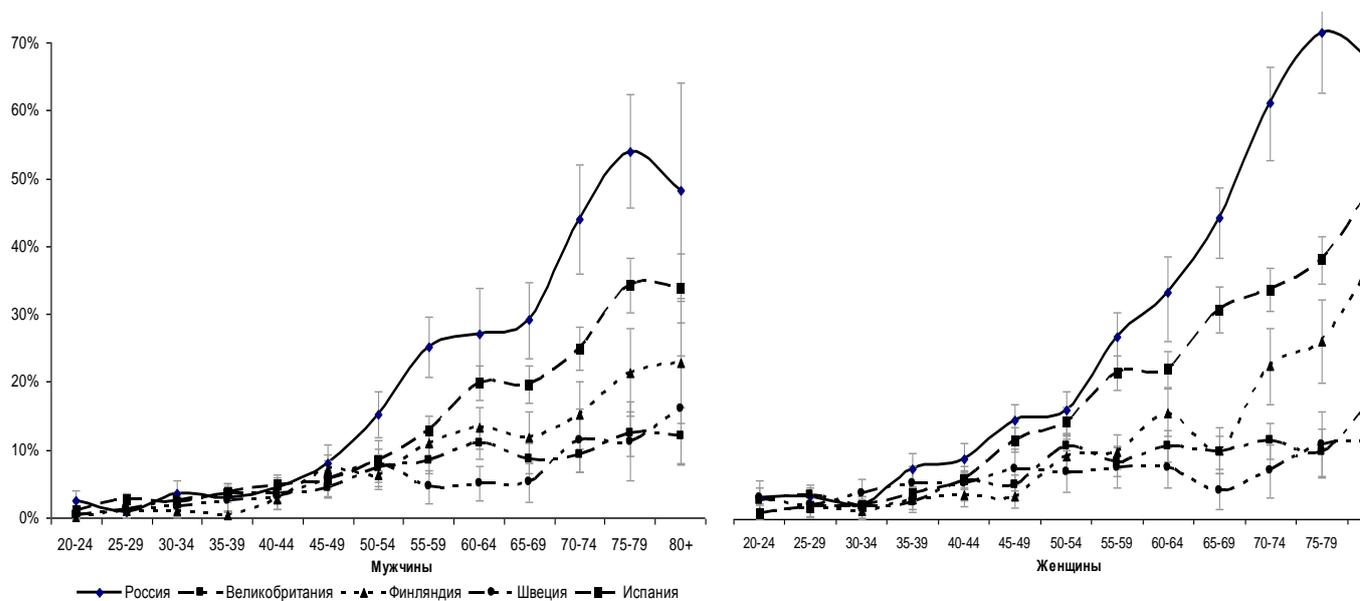
По этим данным можно судить о значимом изменении по возрастных значений распространенности плохого и очень плохого здоровья у женщин – если у мужчин распространенность плохого самочувствия в целом была примерно одинаковой в 2005-2011 гг., то у женщин наблюдается значимое улучшение показателей, во всех возрастных группах начиная с 45 лет.





**Рис 2.10. Доля мужчин и женщин, оценивших собственное здоровье в целом как плохого («плохое»+«очень плохое»), в выборочных совокупностях обследований RLMS HSE 2005 года и КОУЖ-2011**

Если рассматривать значения показателя в сравнительном межстрановом контексте, до 45 лет они в целом сопоставимы в России и в Европейских странах, но в пожилых возрастах российские мужчины и женщины начинают опережать мужчин и женщин стран ЕС (по данным РидМиЖ второй волны 2007 года).

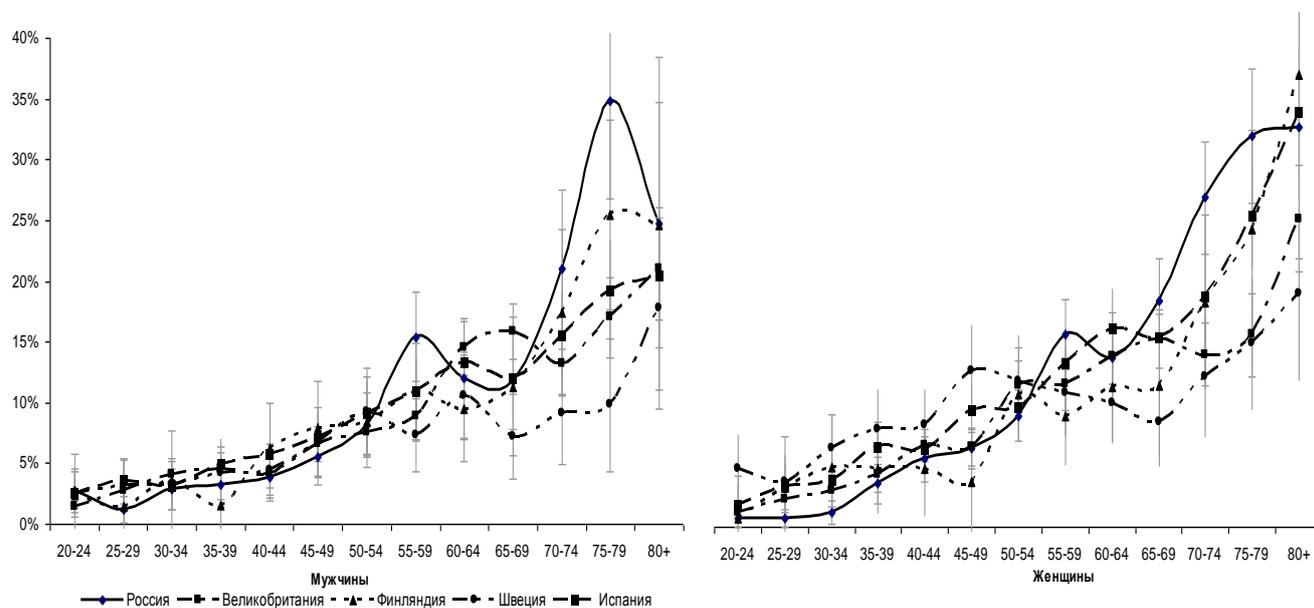


**Рис. 2.11. Доля мужчин и женщин, оценивших собственное здоровье в целом как плохое («плохое»+«очень плохое»), в выборочных совокупностях обследований РидМиЖ и EU-SILC в 2007 году**

Источники данных: РидМиЖ и EU-SILC 2007 года

Эти данные использованы для построения и сравнения продолжительности жизни при оценке собственного здоровья как «очень хорошее», «хорошее» или «среднее» в России и странах ЕС в разделе 3.2.

## Ограничения в активности и инвалидность



**Рис. 2.12. Доли мужчин и женщин, имеющих тяжелые ограничения в повседневной активности и трудоспособности из-за проблем со здоровьем в странах ЕС и России в 2007 году, % от объемов соответствующих половозрастных групп**

По данным РидМиЖ второй волны и EU-SILC 2007 года

Различия между Россией и странами ЕС по показателю распространенности ограничений в жизненной активности и трудоспособности не столь велики, как по показателю оцениваемого здоровья в целом (рис. 2.11).

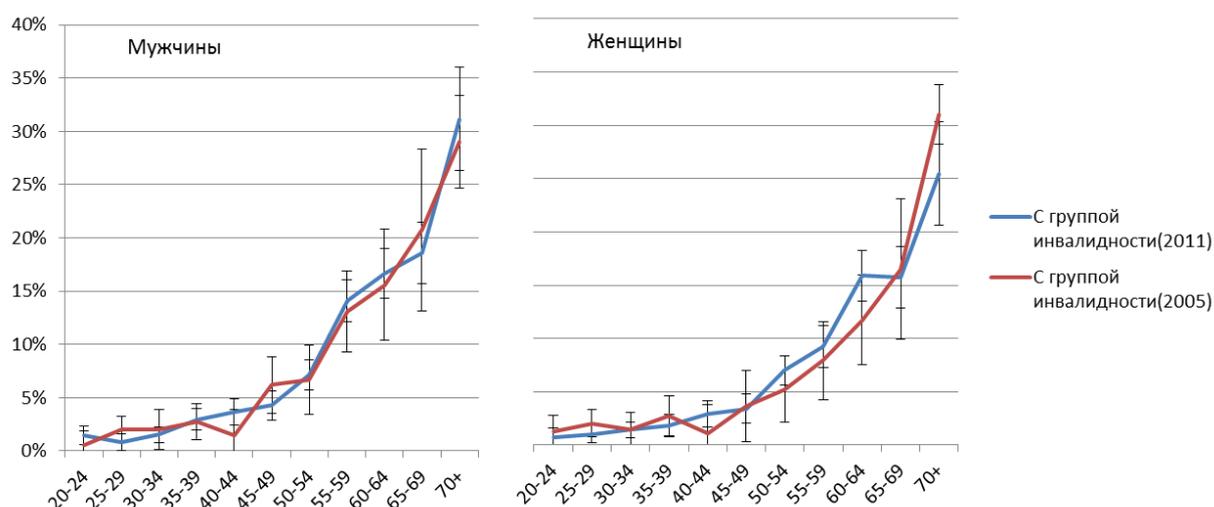
Еще одним показателем, имеющим отношение к сфере функционального здоровья, является показатель отсутствия/наличия инвалидности.

Применительно к Российским реалиям этот показатель актуально рассматривать в связи с тем, что соответствующий вопрос предельно прост и понятен респондентам, содержит отсылку к факту постановки на учет в органах ВТЭК. Доля не ответивших на этот вопрос, по данным RLMS-HSE 2010 года, составила менее 1%.



С другой стороны, и доля респондентов в выборке, имеющих определенную группу инвалидности также невелика (в 2010 году это 8% или 1725 человек).

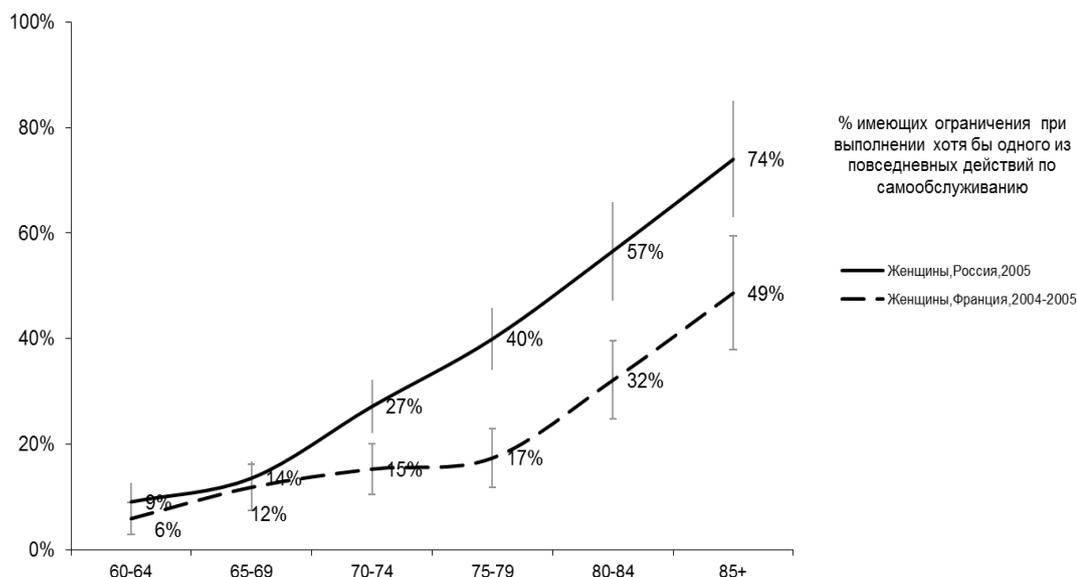
Данные обследований RLMS-HSE и КОУЖ-2011 дают практически идентичные оценки распространенности инвалидности в 2005 и 2011 гг. в России.



**Рис. 2.13. Доли мужчин и женщин, имеющих группу инвалидности в 2005 и 2011 гг., % от объемов соответствующих половозрастных групп**

Источники данных: обследования RLMS HSE 14-ой волны 2005 года и КОУЖ-2011

. Для описания распространенности тяжелых ограничений среди пожилых людей использованы показатели ограничений в повседневной активности. Так, в рамках обследования RLMS-HSE использовалось распределение ответов на вопрос jml36 “У вас есть проблемы с уходом за собой?”.



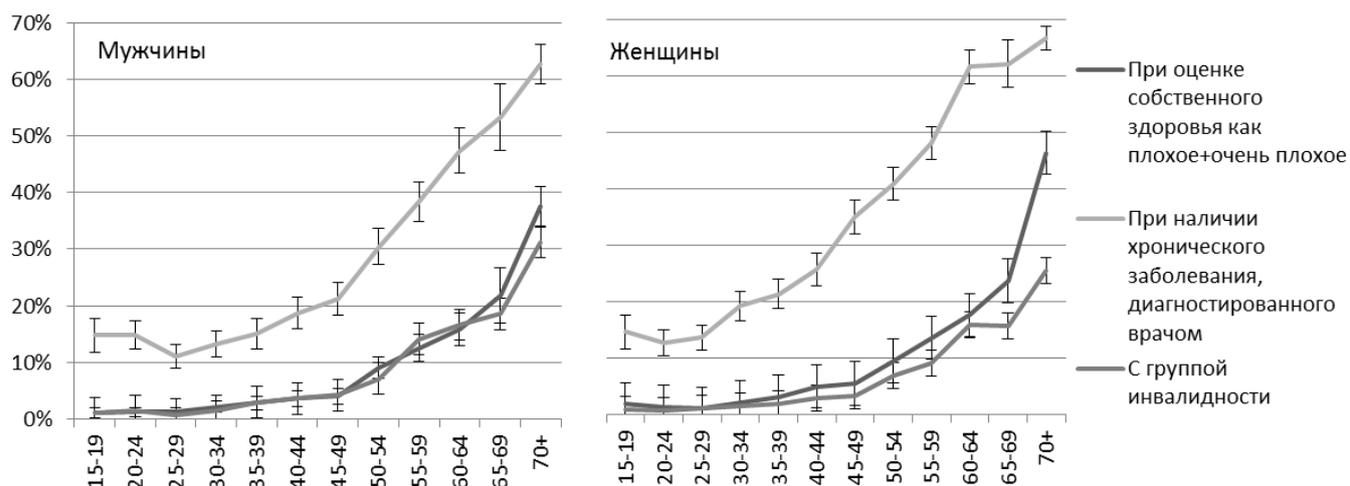
**Рис 2.14. Доли женщин в России и Франции, испытывающих ограничения хотя бы по одному из элементарных действий в 2005 году: одевание, принятие душа, прием пищи, хождение по комнате, подъем с постели, посещение туалета.**

### *Взаимосвязь показателей здоровья*

Данные таблицы корреляций показателей здоровья (Приложение VIII) еще раз подтверждают валидность сконструированного именно таким образом показателя «плохое здоровье в целом», т.к. он сильно и статистически значимо связан с тяжелыми функциональными ограничениями (напр., трудностями при передвижении), ограничениями в активности и инвалидностью.

При близких уровнях распространенности ограничений в жизненной активности и инвалидности в сравнении с мужчинами, женщины оценивают собственное здоровье хуже, особенно в пожилых возрастах.

Это может быть связано с их лидирующим положением по распространенности ряда состояний в пожилых возрастах по сравнению с мужчинами – напр., гипертонии и избыточной массы тела (рис. 2.7,2.9).



**Рис. 2.15. Доли мужчин и женщин, имеющих группу инвалидности в 2011 году, % от объемов соответствующих половозрастных групп**

Источники данных: обследование КОУЖ-2011

Показатели распространенности ожирения и повышенного артериального выбраны для анализа здоровья пожилых в разделе 3.3, т.к. они значимо взаимосвязаны с вероятностью возникновения тяжелых ограничений в активности, проблем при передвижении и инвалидностью в пожилых возрастах (Приложение VIII).

### **III. ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ**

- 3.1. Продолжительность здоровой жизни мужчин и женщин в России
  - 3.1.1. Опыт изучения продолжительности здоровой жизни в России
  - 3.1.2. Продолжительность здоровой жизни в России в 2010-2011 гг.
  - 3.1.3. Динамика продолжительности здоровой жизни мужчин и женщин России в 1995-2011 гг.
- 3.2. Продолжительность здоровой жизни в России и в странах ЕС
- 3.3. Здоровье пожилого населения (60+) и продолжительность его здоровой жизни
  - 3.3.1. Ограничения в элементарной активности
  - 3.3.2. Распространенность гипертонии и избыточной массы тела и продолжительность здоровой жизни
- 3.4. Комплексная модель дожития населения с учетом состояния здоровья

#### **3.1. Продолжительность здоровой жизни мужчин и женщин в России**

##### **3.1.1. Опыт изучения продолжительности здоровой жизни в России**

В России подход к оценке потерь населения от смертности и нездоровья, основанный на таблицах смертности и моделировании показателей продолжительности здоровой жизни был впервые апробирован в рамках мультистатусной модели в работах С.П. Ермакова, А.Е. Ивановой и Ю.М. Комарова. Эти построения, хотя и выполненные с опорой на довольно узкую информационную базу, ознаменовали новый этап в развитии инструментария интегральных показателей в России.

Ключевым элементом исследования стала реконструкция пологовозрастных данных о первичной инвалидности по регионам РФ.

Реализация методики предусматривала выполнение следующих этапов:

1. Восстановление пологовозрастных показателей первичной инвалидности.
2. Спецификация модели. В модели предполагается, что из состояния, свободного от инвалидности, есть два возможных перехода: в состояние инвалидности и в состояние смерти, а из состояния инвалидности только один возможный переход – в состояние смерти.



3. В результате был рассчитан ряд интегральных показателей, описанных подробно в п. 1.5.3 как для группы здоровых людей, так и для группы инвалидов:

- ⇒ ожидаемая продолжительность здоровой жизни в различных возрастах;
- ⇒ ожидаемая продолжительность жизни в состоянии инвалидности в различных возрастах;
- ⇒ доля здоровой жизни в различных возрастах;
- ⇒ ожидаемая продолжительность жизни в различных возрастах для совокупности здоровых (тех, кто не приобрел инвалидность на протяжении жизни);
- ⇒ ожидаемая продолжительность жизни в различных возрастах для совокупности инвалидов (тех, кто продолжал оставаться в состоянии инвалидности с момента ее приобретения).

Часть результатов приведена в таблице 3.1 (в основе лежат половозрастные данные о смертности и первичной инвалидности в России, как за часть советского периода, так и за первые годы постсоветского периода (по 1996 год).

**Таблица 3.1. Модельные индексы продолжительности жизни и продолжительности жизни без инвалидности в России в 1995 г.**

Модельные индексы для различных групп населения:	x=0	x=1	x=15	x=45	x=65
$e(x)$	64,8	64,9	51,5	26,2	19,5
$eH(x)$	61,1	61,2	48,0	24,0	18,0
$eH_{21}(x)$	3,7	3,7	3,5	2,2	1,5
$eH_{11}(x)$	72,3	72,6	59,2	32,2	23,9
$eH_{22}(x)$	31,6	33,4	20,7	7,5	4,5

1 – Отсутствие инвалидности

2 – первичная инвалидность

Источник: С.П.Ермаков, А.Е.Иванова. Количественная и качественная оценка продолжительности жизни и инвалидности в России // Государственный доклад «О положении инвалидов в Российской Федерации». М., 1997. с. 45-76

В диссертационном исследовании А.Е. Ивановой (1998) содержательно обоснована продемонстрирована принципиальная возможность,



перспективность и практическая применимость принципов демографического мультистатусного моделирования для оценки психического здоровья населения [Иванова, 1998].

Предпринимались и другие попытки построения ожидаемой продолжительности здоровой жизни в России, опирающиеся на данные выборочных обследований, проведенных в постсоветский период, например, исследование Е. Андреева, В. Школьников и М. МакКи [Андреев, Школьников, МакКи, 2002]. Данные RLMS и метод Салливана позволили рассчитать продолжительность здоровой жизни в России в середине 1990-х гг., причем не просто рассчитать, но и сравнить с данными по другим странам.

Еще одна попытка построения ожидаемой продолжительности здоровой жизни в России была предпринята Е.М. Андреевым в 2008 году. По его оценкам, полученным с применением метода Салливана, в начале 1970-х гг. при ожидаемой продолжительности жизни мужчин равной 62,5 года только 16,9 приходилось на состояние «практически полного здоровья», 9,4 года – «здоровья при незначительных отклонениях», более всего предстояло прожить в качестве больных в стадии компенсации – 29,1 лет и еще 7,0 лет на «болезнь в стадии декомпенсации или субкомпенсации» [Андреев, 2008, с. 213].

В 2000-х гг. международными организациями (ВОЗ, Всемирным Банком, ассоциацией международных фармацевтов (AIPM), а также Европейским бюро ВОЗ) был сделан ряд оценок DALYs для России и ряда стран и регионов мира. Результаты исследования Глобального бремени болезней подробно обсуждаются в работе М.Б. Денисенко [Денисенко, Сиротко, Гридасов, Калмыкова, Васин, 2011]. Приведем здесь также некоторые оценки для общего понимания основных причин потерь населения России.

Оценки DALYs в России производились в условиях ограниченной информации, опираясь на модельные построения, – по большинству заболеваний в России отсутствует надежная репрезентативная по возрасту



статистика заболеваемости, да и качество учета многих причин смерти, особенно в пожилых возрастах оставляет желать лучшего [Данилова, 2013]. Поэтому следует относиться к ним с определенной долей скепсиса.

Согласно результатам исследования *Global burden of disease*, в России совокупное число DALYs в 2004 году составило порядка 40 348 млн. или 279 на 1000 человек. Для сравнения в Японии этот показатель составил 102 на 1000 человек населения.

Рассмотрим, какие причины доминируют по вкладу в общее бремя смертности и заболеваемости в России.



**Таблица 3.2. Бремя избыточной смертности и заболеваемости в России (DALYs) в 2004 году**

Все причины		Всего	На 1000 человек населения
		40 348	279
<b>Инфекционные заболевания, заболевания органов дыхания и пищеварения</b>		<b>3 412</b>	<b>24</b>
A.	Инфекционные паразитарные заболевания	1 792	12
B.	Заболевания органов дыхания	571	4
C.	Материнская смертность и заболеваемость	159	1
D.	Перинатальная смертность и заболеваемость	380	3
E.	Заболевания органов пищеварения	511	4
<b>Неинфекционные хронические заболевания</b>		<b>27 571</b>	<b>191</b>
A.	Злокачественные новообразования	3 109	21
B.	Другие виды новообразований	39	0
C.	Сахарный диабет	361	2
D.	Расстройства иммунной системы	74	1
E.	Психические заболевания	5 810	40
F.	Расстройства органов чувств	1 562	11
G.	Сердечнососудистые заболевания	11 774	81
H.	Хронические респираторные заболевания	797	6
I.	Хронические заболевания органов пищеварения	2 034	14
J.	Венерические заболевания	250	2
K.	Кожные заболевания	110	1
L.	Заболевания опорно-двигательного аппарата	1 087	8
M.	Врожденные аномалии	399	3
N.	Заболевания полости рта	164	1
<b>Внешние причины</b>		<b>9 365</b>	<b>65</b>
A.	Непреднамеренные	6 603	46
B.	Преднамеренные	2 762	19

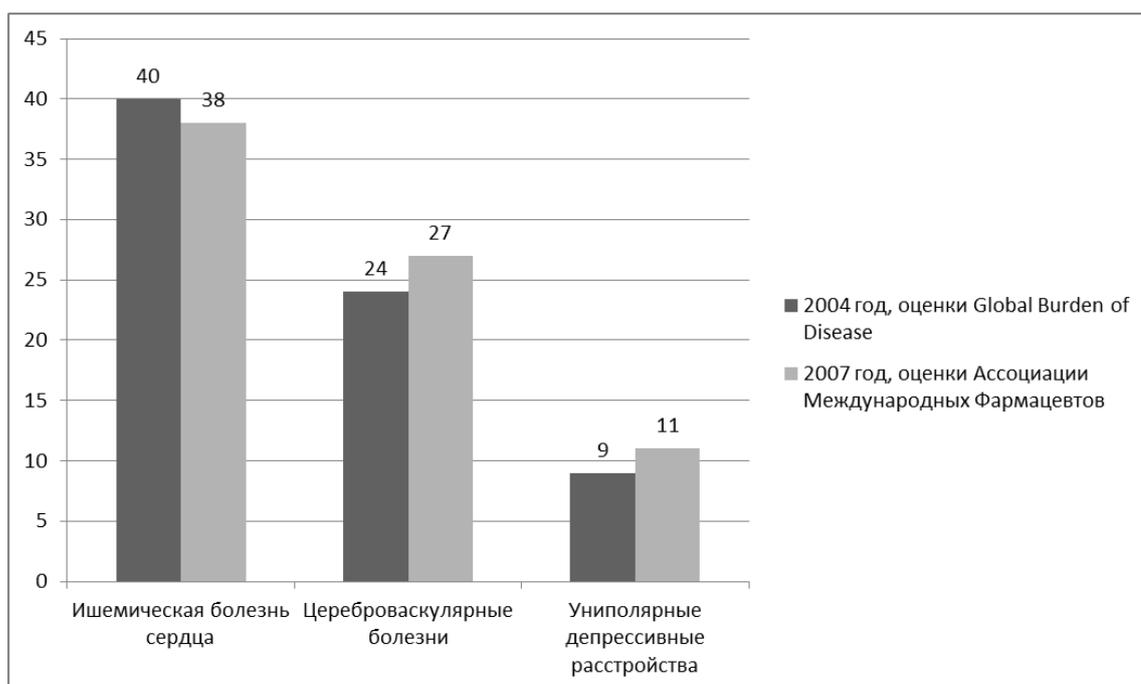
Источник: Исследование Глобального бремени болезней 2004 года (Global burden of disease Study)

Как видно, в России из всех причин смерти преобладают неинфекционные заболевания, в первую очередь сердечно-сосудистые, а также психические заболевания. Значительная доля в общем бремени смертности также приходится на случайные травмы и отравления – 46 на 1000. По данным другого крупного исследования под руководством Ассоциации международных фармпроизводителей (AIPM), в 2007 году показатель общего бремени болезней в России составил 210 лет на 1 тыс. человек. В то время как во Франции этот показатель составил 137 лет, в Германии - 100 лет, Наибольшее бремя болезней (64%) в России приходится



на 24 заболевания, в целом потери от этих недугов составляют 135 лет на 1 тыс. человек. В Германии этот показатель в 2,5 раза меньше, чем в России, и составляет 53 года, а во Франции в 1,6 раза меньше - 84 года.

Самый высокий рейтинг по бремени болезней в России у ишемической болезни сердца: ее DALY-индекс составляет 38 лет на 1 тыс. человек, что в пять раз выше среднего показателя Германии и Франции. Отметим также, что по сравнению с 2004 годом он остался примерно на том же уровне – в 2004 году он был равен 40 годам на 1000 человек. На втором месте - цереброваскулярные болезни - 27 лет на 1 тыс. человек (24 года на 1000 человек в 2004 году), на третьем - униполярные депрессивные расстройства, 11 лет на 1 тыс. человек (9 лет на 1000 человек в 2004 году). Как видно из представленной ниже диаграммы, значения лидирующих по показателю DALYs болезней существенно превосходят данные по сравниваемым странам - Германии и Франции. Наличие более актуальных оценок показателей DALYs в рамках исследования AIRM позволяет проследить динамику бремени избыточной смертности и заболеваемости по лидирующим причинам смертности и заболеваний в России.



**Рис. 3.1. Бремя смертности и заболеваемости в России по лидирующим причинам в 2004 и 2007 гг.**

*Источник: Исследование Глобального бремени болезней и ассоциации международных фармацевтов (AIPM)*

Более подробные результаты обследования Глобального бремени болезней представлены на сайте ВОЗ<sup>49</sup>.

Расчет потерь в рамках исследования Глобального бремени болезней производился также в отношении ключевых факторов риска.

Резюмируя, можно сказать, что, в отличие от показателя продолжительности здоровой жизни или жизни, прожитой с ограничениями по здоровью, предпосылки, стоящие за оценкой бремени избыточной смертности и заболеваемости, дифференцированной по причинам, не столь очевидны и бесспорны. Тем не менее, даже эти оценки могут скорректировать представление об основных группах риска и приоритетных направлениях охраны здоровья населения и способствовать более эффективному распределению ресурсов системы здравоохранения. Дальнейшее использование этих оценок, в том числе и в России, требует совершенствования как методологических подходов, так, в особенности, существующей системы сбора данных о заболеваемости, средней длительности заболеваний и их последствиях для трудоспособности и жизненной активности в целом.

### 3.1.2. Продолжительность здоровой жизни в России в 2010-2011 гг.

В настоящей диссертационной работе предпринята попытка не только получить более актуальные оценки ожидаемой продолжительности жизни в России (последние имеющиеся оценки относятся к 1997 году<sup>50</sup>), но и расширить методологические подходы к их получению за счет использования различных исходных данных, дающих представление об ограничениях по различным смысловым элементам понятия «здоровье» (раздел 2.5).

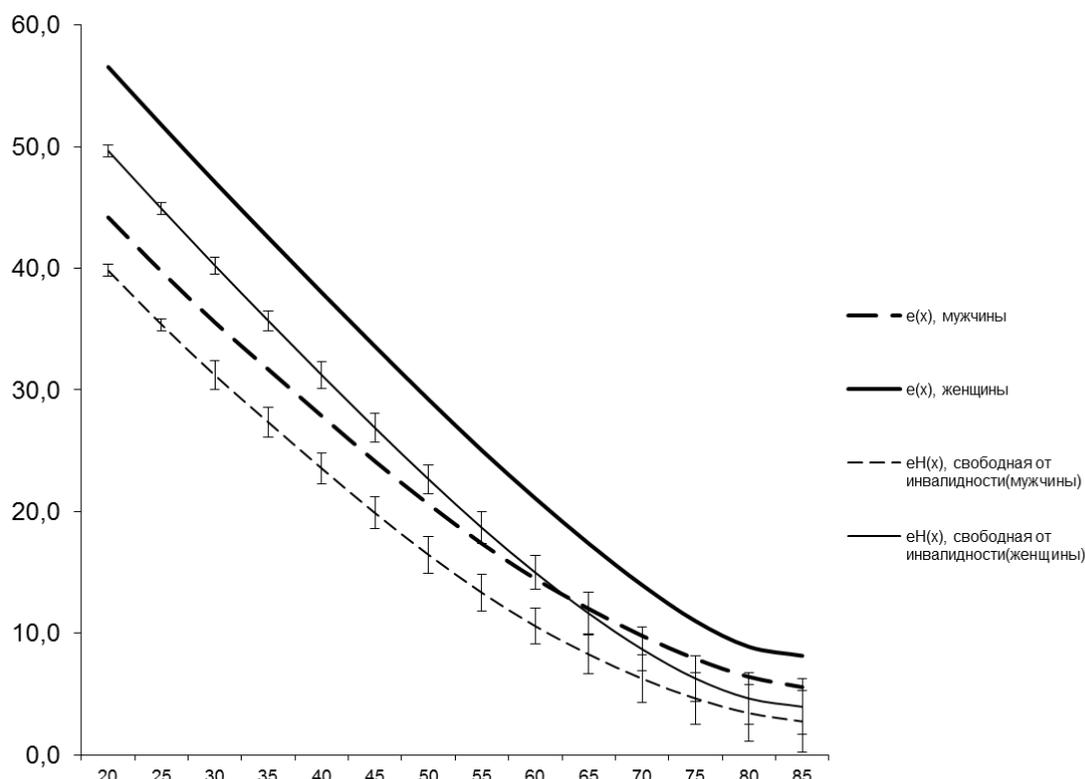
<sup>49</sup> [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates\\_regional/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_regional/en/index.html)

<sup>50</sup> Киселева Е.С., Продолжительность жизни и здоровье населения старшего возраста в России. Вестник МГУ. с. 6. Экономика. 2011. № 2



Продолжительность жизни в возрасте 20 лет -  $e(20)$  - в России в 2010 году составила 44,2 года у мужчин и 56,6 - у женщин (разница в 12 лет).

Продолжительность жизни, свободная от инвалидности в том же возрасте -  $eH(20)$  - составила 39,8 года среди мужчин и 49,7 - у женщин (разница порядка 10 лет). Таблицы продолжительности здоровой жизни в России в 2010 году представлены в приложении XIX.



**Рис. 3.2. Ожидаемая продолжительность жизни и ожидаемая продолжительность здоровой жизни (свободной от инвалидности), в 2010 году**

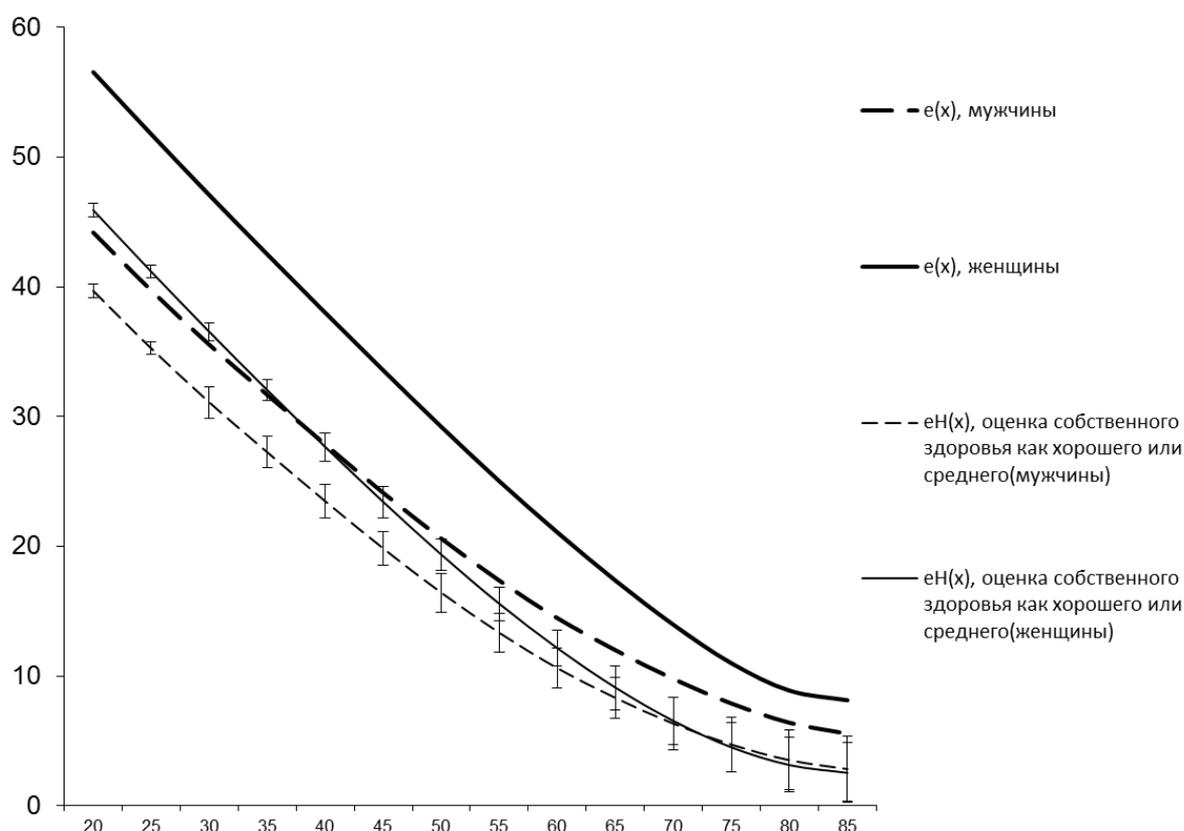
Рассчитано по данным Росстата и RLMS-HSE 19-ой волны 2010 года

К возрасту 60 лет ожидаемая продолжительность жизни мужчин становится равной продолжительности жизни, свободной от инвалидности у женщин.

По показателю продолжительности жизни, скорректированной на хроническую заболеваемость, женщины незначительно, но систематически уступают мужчинам во всех возрастных группах. Как показано в , нужно

быть осторожным при интерпретации этого показателя, так как он подвержен влиянию уровня медицинской осведомленности о собственном организме, который может быть различным у мужчин и женщин, и не дает представления о распространенности сопряженных с заболеваниями ограничениями в активности.

Помимо этого, возрастные показатели распространенности хронических заболеваний схожи во всех группах по уровню образования (см. Приложение VII), что не соответствует градиенту, выявленному при анализе двух других показателей (более образованные в целом лучше оценивают собственное здоровье, чем менее образованные, среди них также в меньшей степени распространена инвалидность).

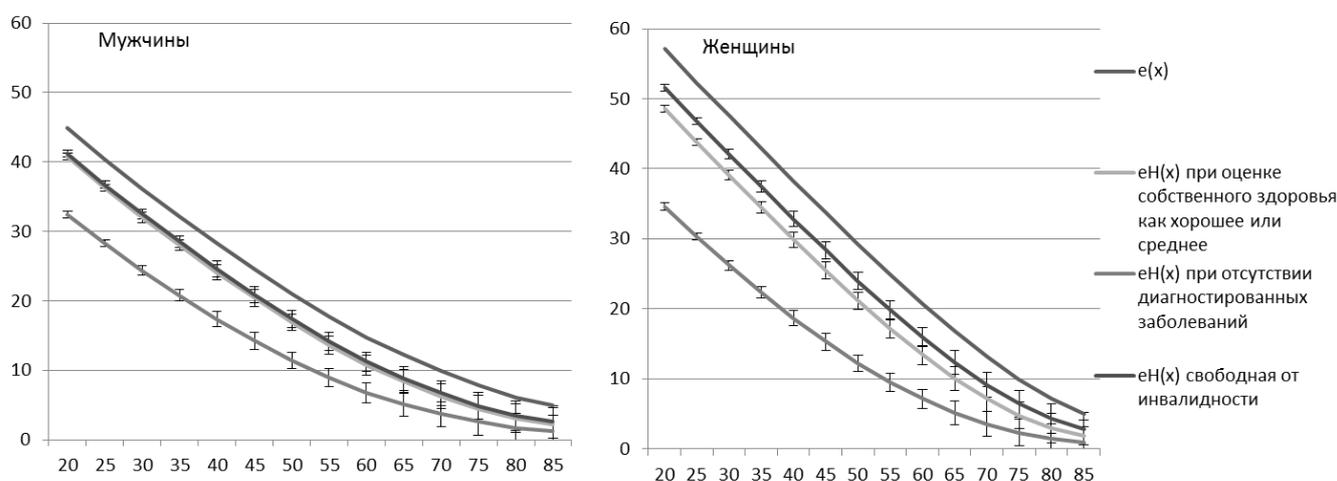


**Рис. 3.3. Ожидаемая продолжительность жизни и ожидаемая продолжительность здоровой жизни (при оценке собственного здоровья в целом как очень хорошего, хорошего или среднего) в 2010 году**

Рассчитано по данным Росстата и RLMS-HSE 19-ой волны 2010 года

Продолжительность жизни в возрасте 20 лет при оценке собственного здоровья как хорошего или среднего составила 39,7 года для мужчин и 46 лет для женщин. Разрыв между женщинами и мужчинами в 2 раза меньше, чем по показателю продолжительности жизни в целом. Несмотря на то, что женщины в России живут дольше мужчин, их оцениваемое качество жизни, особенно в пожилых возрастах, значимо хуже. По оценкам организации ЕНЕМУ, основанным по данным обследования EU-SILC, продолжительность жизни при оценке собственного здоровья как хорошего или среднего 20-летних мужчин в странах ЕС-27 составила 51,8 года, женщин – 55,8 года. Более подробное исследование различий в показателях в России и странах ЕС проведено в следующем разделе.

В 2011 году, по данным Росстата, ОПЗЖ мужчин и женщин несколько увеличилось по сравнению с 2010 годом.



**Рис. 3.4. Ожидаемая продолжительность жизни и ожидаемая продолжительность здоровой жизни при оценке собственного здоровья в целом как очень хорошего, хорошего или среднего и при отсутствии инвалидности и диагностированных хронических заболеваний в 2011 году**

Рассчитано по данным исследования Росстата КОУЖ-2011

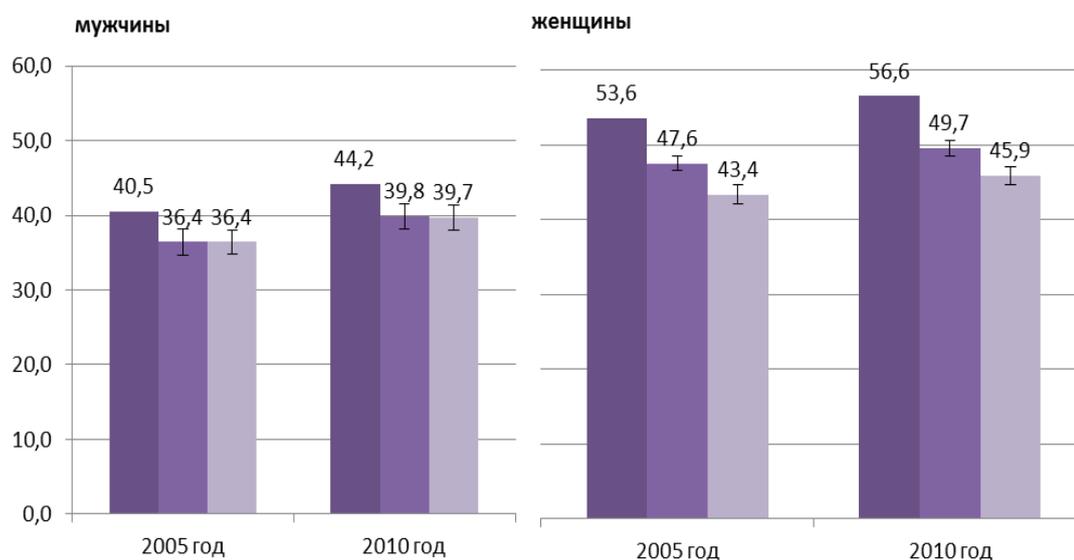
У мужчин данные Росстата и RLMS HSE дают практически идентичные оценки продолжительности здоровой жизни в 2010 и 2011 году.



### 3.1.3. Динамика продолжительности здоровой жизни мужчин и женщин России в 1995-2011 гг.

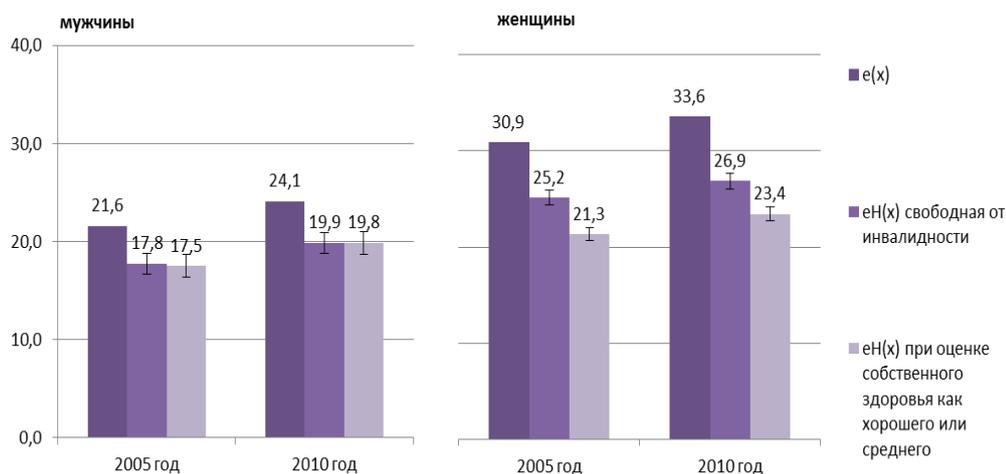
Рассмотрим далее динамику здоровья мужчин и женщин в России с 2005 по 2010 и 2011 гг. Этот период характеризовался ростом продолжительности жизни. Что же происходило со здоровьем мужчин и женщин в тот же период – происходил ли рост продолжительности жизни за счет увеличения бремени нездоровья или его сокращения?

Безусловно, временной ряд очень короткий (всего 7 лет) и не позволяет на данный момент судить о значимых тенденциях, но позволяет оценить масштабы недавних изменений в продолжительности здоровой жизни. При построении продолжительности здоровой жизни использованы показатели отсутствия/наличия инвалидности и самооценки здоровья в целом. Показатель распространенности хронических заболеваний не был использован ввиду упомянутых в предыдущем разделе недостатков.



а) в возрасте 20 лет





б) в возрасте 45 лет

**Рис. 3.5. Ожидаемая продолжительность жизни и ожидаемая продолжительность здоровой жизни мужчин и женщин в возрасте 20 (а) и 45 (б) лет в России в 2005 и 2010 гг.**

Рассчитано по данным Росстата и 14-19-ой волн RLMS-HSE, 2005-2010 гг.

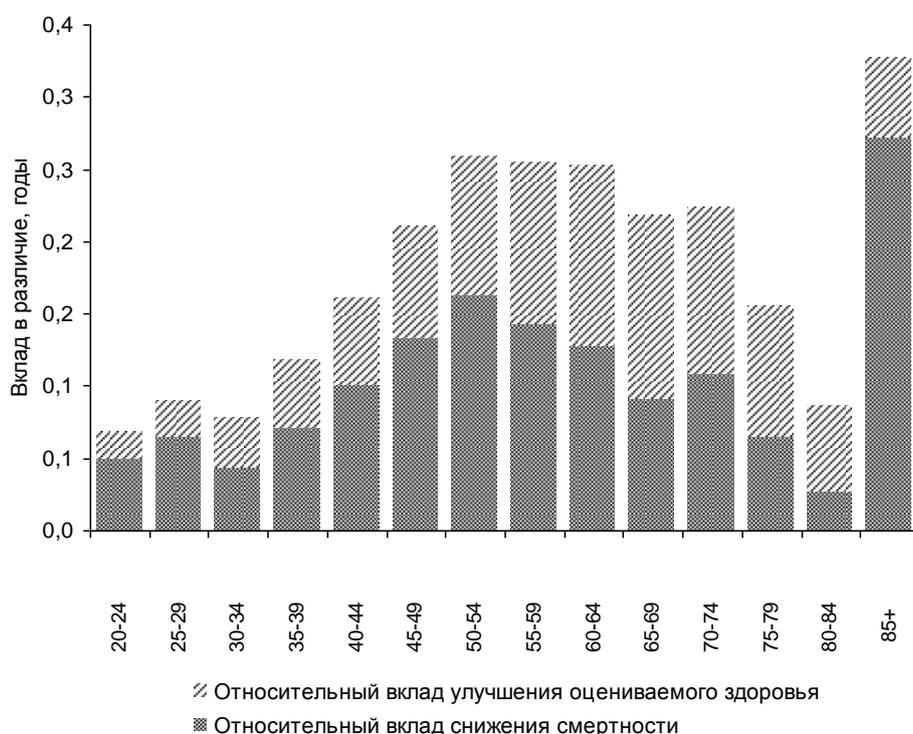
По данным Росстата и репрезентативного обследования RLMS-HSE, динамика продолжительности жизни в целом, как и продолжительности здоровой жизни, была позитивной и довольно похожей в 2005-2010 гг.

45-летние мужчины в 2005 г. проживали, в среднем, 3,8 года жизни в состоянии инвалидности, 4,1 года при оценке собственного здоровья как плохого и очень плохого. В 2010 году 4,1 года жизни был прожит при наличии инвалидности и 4,3 года при оценке собственного здоровья как хорошего или среднего (увеличение можно считать незначимым).

Среди женщин продолжительность жизни в состоянии инвалидности составила порядка 5,7 года в 2005, и 6,7 года в 2010 году, в то время как количество лет, проживаемых при оценке здоровья как плохого в целом, составило 9,6 года в 2005 году и 10,2 года в 2010 году. Незначительное, но значимое увеличение количества лет, проживаемых, в среднем, при инвалидности и оценке здоровья как плохого или среднее среди женщин говорит о том, что смертность в этот период среди них снижалась опережающими темпами. Тем не менее, как показано далее, положительная динамика здоровья также имела место.

Метод декомпозиции различий в ожидаемой продолжительности здоровой жизни в динамике позволяет оценить вклады динамики отдельно смертности и распространённости нездоровья в общий ее прирост [Andreev, Shkolnikov, Vegun, 2002].

Ключевой вклад в прирост ожидаемой продолжительности здоровой жизни 20-летних мужчин с 2005 по 2010 г. внесло снижение смертности в возрастных группах 20-59 лет (снижение смертности в этих возрастах сделало возможным рост продолжительности жизни на 2,7 года при общем приросте – 3,3 года). Особых изменений в распространённости ограничений в здоровье (измеренном по самооценке, как и по инвалидности) за этот период среди мужчин не наблюдалось. Среди женщин в возрасте 20 лет общий прирост продолжительности здоровой жизни при оценке здоровья как хорошего или среднего составил 2,5 года. На 42% (1 год) он может быть объяснен улучшениями в здоровье, на 58% (1,4 года) снижением смертности.

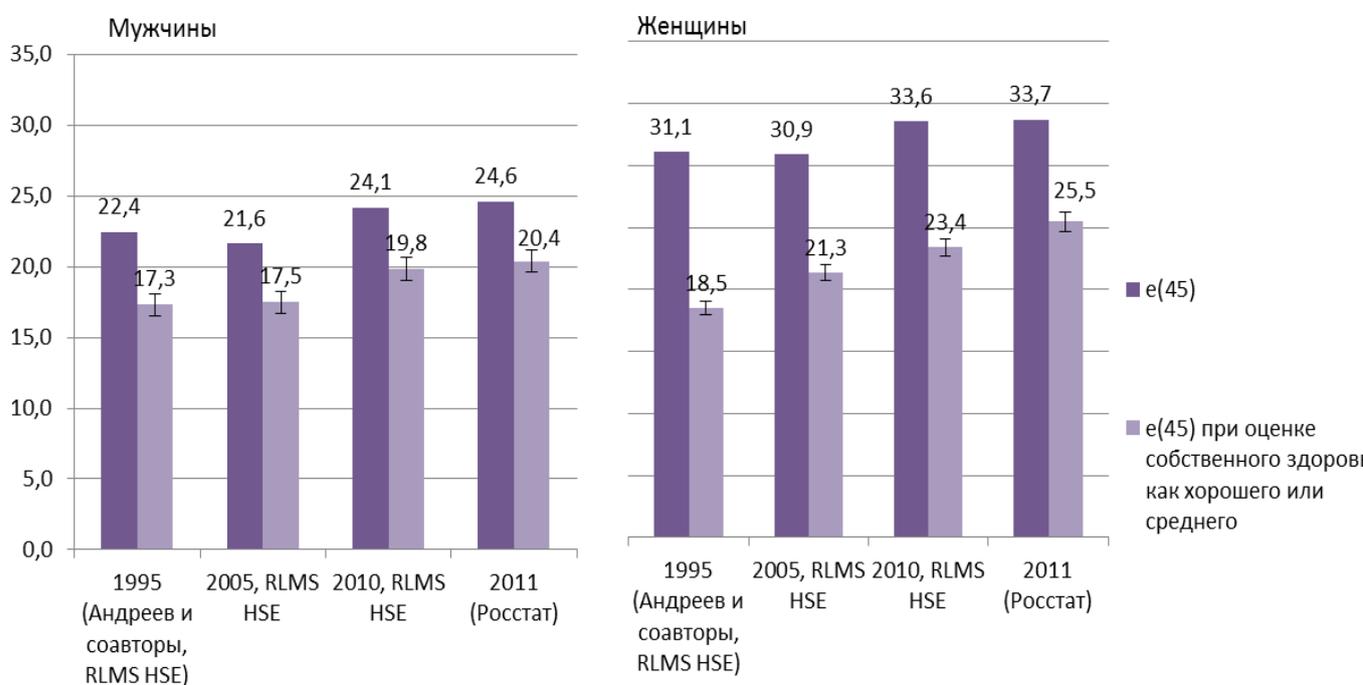


**Рис. 3.6. Вклад в рост продолжительности здоровой жизни 20-летних женщин в 2005-2010 гг. снижения смертности и улучшения оцениваемого здоровья**

Рассчитано по данным Росстата и 15-ой и 19-ой волн RLMS-HSE, 2005-2010 гг.



Оценки, сделанные Е. Андреевым и соавторами [Андреев, Школьников, Макки, 2002] с использованием данных RLMS-HSE и показателя самооценки здоровья позволяют дополнить ряд продолжительности жизни при хорошем или среднем здоровье, а оценки, сделанные по данным обследования Росстата «Комплексное наблюдение условий жизни населения», позволяют дополнить его оценками, сделанными в 2011 году.



**Рис. 3.7. Продолжительность жизни и продолжительность здоровой жизни 45-летних мужчин и женщин в России в 1995 (оценки Андреева и соавторов), 2005 и 2010-2011 гг.**

Источники: 1995 г. – оценки Андреева и соавт; 2005-2011 - расчеты по данным 15-ой и 19-ой волн RLMS-HSE, 2005-2010 гг. и Росстата (КОУЖ-2011).

За десятилетний промежуток времени с 1995 по 2005 прогресса в продолжительности здоровой жизни 45-летних мужчин в России не наблюдалось, тогда как, по общей продолжительности жизни наблюдался только регресс (в целом период с 1998 года характеризовался неблагоприятными тенденциями в смертности). У женщин ситуация более

интересная – несмотря на стагнацию продолжительности жизни в целом, наблюдался рост продолжительности здоровой жизни – за период с 1995 по 2005 гг. ее прирост составил 2,8 года. Отметим, что рост ОПЗЖ 45-летних женщин продолжился и в период с 2005 по 2011. Прирост продолжительности жизни составил 2,8 года, тогда как ОПЗЖ – уже 4,2 года.

Положительная динамика здоровья населения старших возрастов также подтверждается данными выборочного обследования РидМиЖ. Можно наблюдать значимые положительные сдвиги в распространенности ограничений в активности и оценке собственного здоровья при сравнении данных первой и второй волны обследования (при использовании панельной части выборки, N = 7783, приложение XI).

Эти результаты соотносятся с оценками других авторов, по данным RLMS-HSE, где была продемонстрирована положительную динамику оцениваемого здоровья среди женщин трудоспособного и пожилого возрастов в период с 1995 по 2009 гг., среди мужчин не наблюдается таких положительных сдвигов в оцениваемом здоровье, как у женщин [Назарова, 2007; Киселева, 2011; Ермаков, Ким, Кузьмич, 2011]. Здоровье детей также несколько улучшается, но положительные сдвиги в нем начались только с 2007 года [Рогова, Рощина, 2011].

Другие оценки продолжительности здоровой жизни в России в 1995 году (продолжительность жизни свободной от инвалидности) были сделаны Комаровым и соавторами [Комаров, Ермаков, Иванова, 1997]. Однако их трудно сопоставить с результатами, представленными в нашей работе, т.к., во-первых, они получены путем модельных расчетов на основе данных статистики инвалидности, во-вторых, выполнены только для обоих полов – нет оценок для мужчин и женщин по отдельности. К тому же, при построении использовался другой метод оценки – метод мультистатусных таблиц, описанный в разделе 1.5.3.



### 3.2. Продолжительность здоровой жизни в России и в странах ЕС

Показатели продолжительности здоровой жизни, как и показатели продолжительности жизни в целом, свободны от влияния возрастной структуры и в этом плане могут быть использованы в рамках сравнительных исследований здоровья различных стран.

В данном разделе представлены результаты анализа показателей здоровья и смертности в четырех странах: Великобритании, Финляндии, Швеции и Испании - представителей различных частей Европы (как северной, так и южной), опираясь на ряд сопоставимых показателей здоровья обследований РидМиЖ второй волны 2007 года и европейского обследования EU-SILC.

В обоих обследованиях содержится набор вопросов о здоровье МЕНМ (Minimum European Health Module), описанный в разделе 2.4.

Как отмечено в аналитической заметке Евростата<sup>51</sup>, данные EU-SILC по странам ЕС нужно использовать с осторожностью до 2007 года включительно, после (т.е. начиная с волны 2008 года) формулировки соответствующих вопросов в национальных вопросниках были скорректированы для достижения лучшей сопоставимости получаемых данных. Этот аспект учтен далее при сравнении показателей.

В 2007 г. ожидаемая продолжительность жизни мужчин при рождении в четырех выбранных для анализа странах<sup>52</sup> варьировалась от 76 лет в Финляндии до 79 лет в Швеции (ожидаемая продолжительность жизни в среднем по странам ЕС-27 составила 76 лет). Ожидаемая продолжительность жизни женщин при рождении в наборе стран варьировалась от 81,9 года в Великобритании до 84,3 года в Испании (в среднем по ЕС-27 - 82,2 года). По данным Росстата, в России в 2007 году ожидаемая продолжительность жизни мужчин составила 61,4 года, женщин – 73,9<sup>53</sup>. Разрыв в ожидаемой

<sup>51</sup> Eurostat-EU task force on health expectancies common statement about the EU-SILC data quality. [http://www.eurohex.eu/IS/PDF/Eurostat-TFHE\\_Statement.pdf](http://www.eurohex.eu/IS/PDF/Eurostat-TFHE_Statement.pdf)

<sup>52</sup> Данные Евростата: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>

<sup>53</sup> www.gks.ru



продолжительности жизни между женщинами и мужчинами составил 12,5 года, более чем в 2 раза превысив соответствующий показатель в странах ЕС-27 (6,1 года).

С использованием показателей хронической заболеваемости, оценки собственного здоровья в целом и ограничений в жизненной активности, построенных по данным двух обследований (раздел 2.6), были рассчитаны показатели продолжительности здоровой жизни (табл. 3.3-3.4).

**Таблица 3.3. Ожидаемая продолжительность жизни и здоровой жизни мужчин и женщин в возрасте 20 лет в России и четырех странах ЕС в 2007 г. (в скобках указаны 95% стандартные ошибки), лет**

	Ожидаемая продолжительность жизни	Ожидаемая продолжительность здоровой жизни			
		При оценке собственного здоровья в целом как хорошего или среднего	Без хронических заболеваний	Без ограничений в активности	Без тяжелых ограничений в активности
<b>Мужчины</b>					
Россия	<b>42,7</b>	<b>37,3</b> (0,63)	<b>29,4</b> (0,64)	<b>40,0</b> (0,71)	
Великобритания	<b>58,1</b>	<b>54,0</b> (0,65)	<b>35,9</b> (0,68)	<b>45,7</b> (0,68)	<b>52,9</b> (0,73)
Финляндия	<b>56,4</b>	<b>52,6</b> (0,71)	<b>32,7</b> (0,63)	<b>39,2</b> (0,64)	<b>51,3</b> (0,68)
Швеция	<b>59,4</b>	<b>55,3</b> (0,56)	<b>38,4</b> (0,54)	<b>48,6</b> (0,48)	<b>55,2</b> (0,72)
Испания	<b>58,2</b>	<b>50,7</b> (0,45)	<b>41,7</b> (0,55)	<b>44,8</b> (0,48)	<b>52,6</b> (0,73)
ЕС27	<b>58,1</b>	<b>51,9</b> (0,43)	<b>39,2</b> (0,41)	<b>42,4</b> (0,37)	<b>51,7</b> (0,54)
<b>Женщины</b>					
Россия	<b>55,0</b>	<b>42,7</b> (0,58)	<b>29,2</b> (0,62)	<b>48,4</b> (0,69)	
Великобритания	<b>62,2</b>	<b>57,7</b> (0,59)	<b>38,0</b> (0,65)	<b>47,5</b> (0,66)	<b>55,8</b> (0,69)
Финляндия	<b>63,2</b>	<b>56,5</b> (0,63)	<b>33,7</b> (0,6)	<b>41,3</b> (0,62)	<b>56,8</b> (0,65)
Швеция	<b>63,2</b>	<b>59,5</b> (0,54)	<b>37,7</b> (0,53)	<b>47,8</b> (0,45)	<b>57,2</b> (0,71)
Испания	<b>64,4</b>	<b>52,8</b> (0,43)	<b>43,6</b> (0,52)	<b>44,5</b> (0,46)	<b>56,3</b> (0,7)
ЕС27	<b>62,8</b>	<b>56,4</b> (0,42)	<b>40,4</b> (0,4)	<b>44,2</b> (0,36)	<b>55,7</b> (0,53)

Рассчитано по данным Евростата (информационная система EUROHEX: <http://www.eurohex.eu>); обследования EU-SILC; Росстата; обследования РидмиЖ, второй волны.

**Таблица 3.4. Отношение показателей в странах ЕС к российскому уровню, %**

	Ожидаемая продолжительность жизни	Ожидаемая продолжительность здоровой жизни	
		При оценке собственного здоровья в целом как хорошего или среднего	Без хронических заболеваний
<b>Мужчины</b>			
Великобритания	<b>136%</b>	<b>144%</b>	<b>122%</b>
Финляндия	<b>132%</b>	<b>141%</b>	<b>111%</b>



Швеция	<b>139%</b>	<b>148%</b>	<b>130%</b>
Испания	<b>136%</b>	<b>135%</b>	<b>141%</b>
ЕС-27	<b>135%</b>	<b>139%</b>	<b>133%</b>
<b>Женщины</b>			
Великобритания	<b>113%</b>	<b>135%</b>	<b>130%</b>
Финляндия	<b>115%</b>	<b>132%</b>	<b>115%</b>
Швеция	<b>115%</b>	<b>139%</b>	<b>129%</b>
Испания	<b>117%</b>	<b>124%</b>	<b>149%</b>
ЕС-27	<b>115%</b>	<b>132%</b>	<b>138%</b>

Рассчитано по данным Евростата (информационная система EUROHEX: <http://www.eurohex.eu>); обследования EU-SILC; Росстата; обследования РидмиЖ, второй волны.

Двадцатилетние российские мужчины проигрывали европейским мужчинам 15 лет в ожидаемой продолжительности жизни в целом в 2007 году. По показателю продолжительности здоровой жизни при оценке собственного здоровья как хорошего или среднего отставание российских мужчин примерно такое же. По показателю продолжительности жизни, свободной от хронических заболеваний, российские мужчины проигрывают 10 лет мужчинам ЕС-27 (европейские показатели выше на 37%) – однако, стоит учитывать, что и разброс по данному показателю по странам внутри ЕС выше.

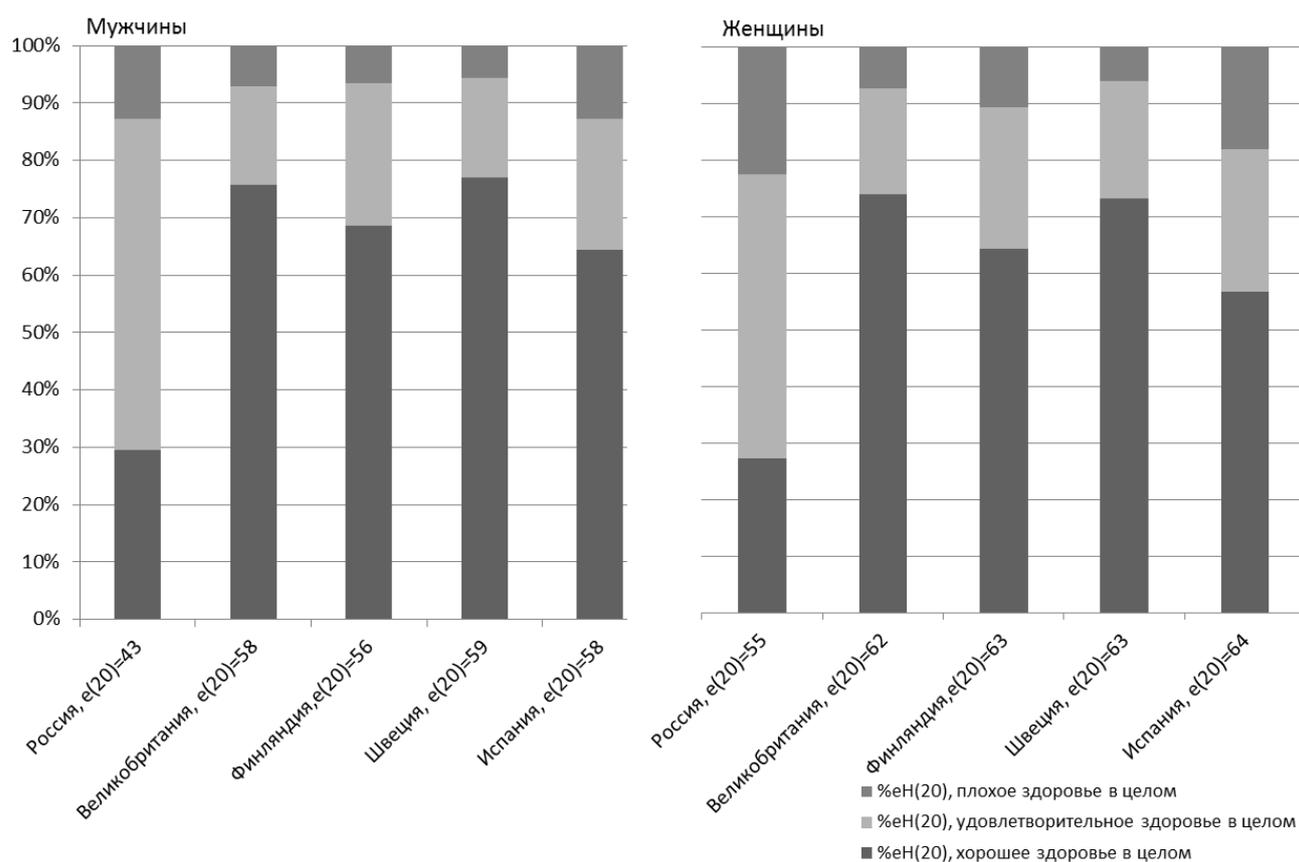
У женщин в возрасте 20 лет отставание по продолжительности жизни не столь значительное, как среди мужчин - европейские показатели (ЕС-27) выше на 8 лет (15%). Если сделать поправку на годы, проживаемые в плохом здоровье в целом, то их отставание становится большим - европейские показатели выше на 13 лет (31%). Показатель ожидаемой продолжительности жизни, скорректированной на ограничения в жизненной активности сложно сравнивать напрямую, так как вопрос содержит различный набор альтернатив в российском и зарубежном обследованиях.

В предыдущем разделе затрагивался вопрос качества полученной информации при анализе распространенности заболеваний со слов самих людей. Положительный или отрицательный ответ на данный вопрос - продукт субъективной интерпретации собственного состояния респондентом и в этом плане подвержен влиянию множества факторов, в частности



информированности о собственном здоровье и культурной специфики его интерпретации [Murray, Tandon, Salomon, Mathers, Sadana, 2002].

В Финляндии высокие значения распространенности хронических заболеваний и нетяжелых ограничений в активности могут быть объяснены именно этими факторами. В этом плане показательно финское обследование 1995 года [Punamaku, Kokko, 1995], где в частности был задан вопрос о смыслах, вкладываемых в понятие «заболевание». Как было показано, наиболее распространенными вариантами его интерпретации были медико-биологические трактовки. Опрошенные также характеризовались высоким уровнем доверия к медицинским работникам и врачам и вступлению в диалог с ними сразу после наступления первых симптомов заболевания.



**Рис. 3.8. Доля ожидаемой продолжительности жизни, проживаемая в различных состояниях здоровья в среднем (самооценка здоровья в целом) в России и четырех странах ЕС в 2007 году, eH(20), %**

Рассчитано по данным Евростата, обследования EU-SILC 2007 года, Росстата, второй волны обследования РидмиЖ.



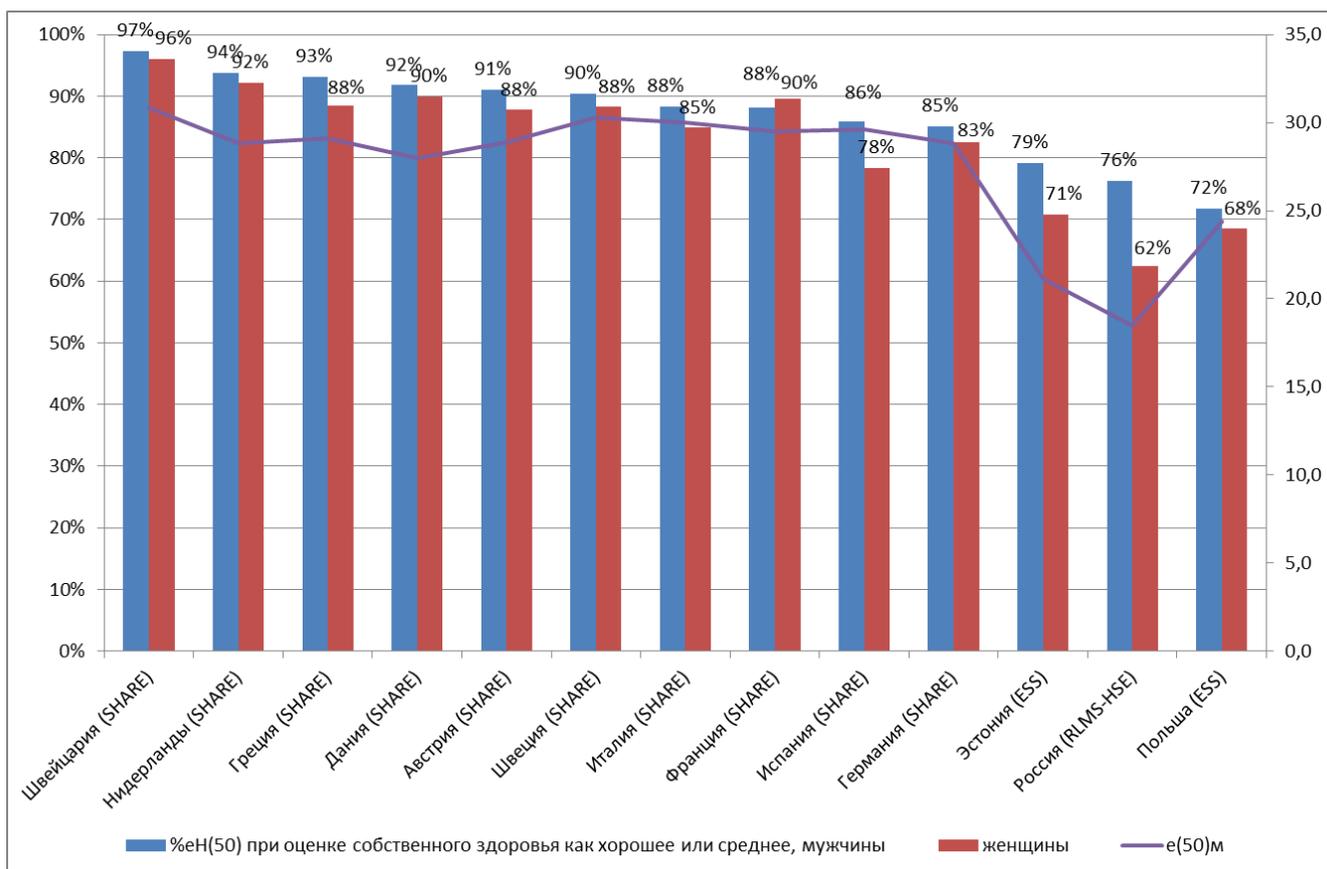
Говоря об оценке здоровья в целом (рис. 3.8), обратим внимание на то, что по  $\%e(H)x$  при условии оценки собственного здоровья как среднего («удовлетворительное» или «среднее») вариация по странам выше<sup>54</sup>, чем по аналогичному показателю, но с использованием категорий плохого здоровья («плохое»+«очень плохое»). Также бросается в глаза исключительное положение России, где более половины распределения ответов при оценке собственного здоровья приходится на категорию «среднее, удовлетворительное» (отмеченная в предыдущем разделе культурная специфика ответов на соответствующий вопрос). Следовательно, определение в качестве «здоровых» именно тех респондентов, кто оценил собственное здоровье как «очень хорошее», «хорошее» и «среднее» выглядит логичнее, поскольку разброс значений продолжительности здоровой жизни, построенной по данному показателю, не очень существенен в странах с сопоставимыми уровнями смертности (речь идет о странах ЕС).

Российские мужчины и женщины также уступали мужчинам и женщинам в восточноевропейских странах по показателям ОПЗЖ в возрасте 50 лет.

---

<sup>54</sup> Стандартное отклонение  $eH(x)$  при оценке здоровье как «удовлетворительное» составило 6 лет и для мужчин и для женщин. Стандартное отклонение  $eH(x)$  при оценке здоровья как «плохое» и «очень плохое» составило 1,6 года для мужчин и 4 года для женщин.



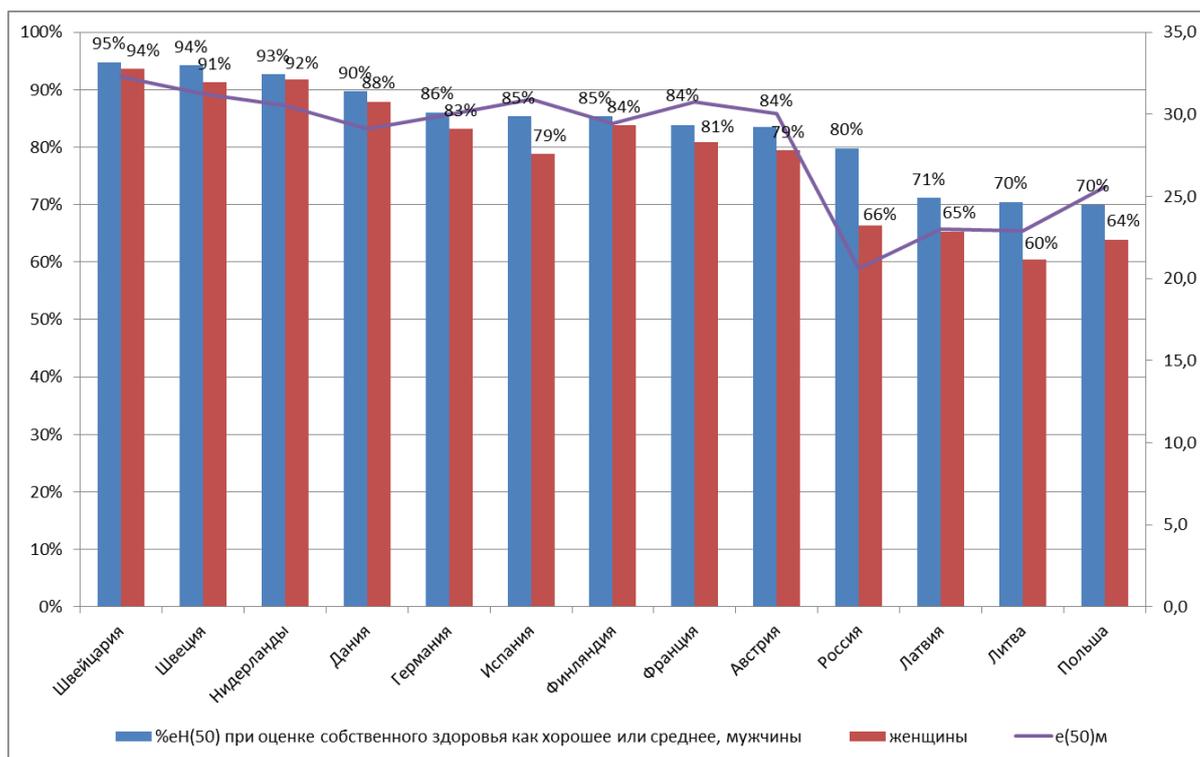


**Рис. 3.9. Продолжительность жизни мужчин (справа), доля ожидаемой продолжительности здоровой жизни %eH(50) с учетом оценки собственного здоровья в целом как хорошего или среднего среди мужчин и женщин в России и ряде стран Западной и Восточной Европы в 2004 году**

Рассчитано по данным Росстата, Евростата; выборочных обследований RLMS-HSE, РидМиЖ, Европейские выборочные обследования SHARE и ESS 2004 года.

В 2010 году отставание России по показателям %ОПЗЖ несколько сократилось - по показателям ОПЗЖ мужчины и женщины даже превзошли некоторые восточноевропейские страны, например, Литву.



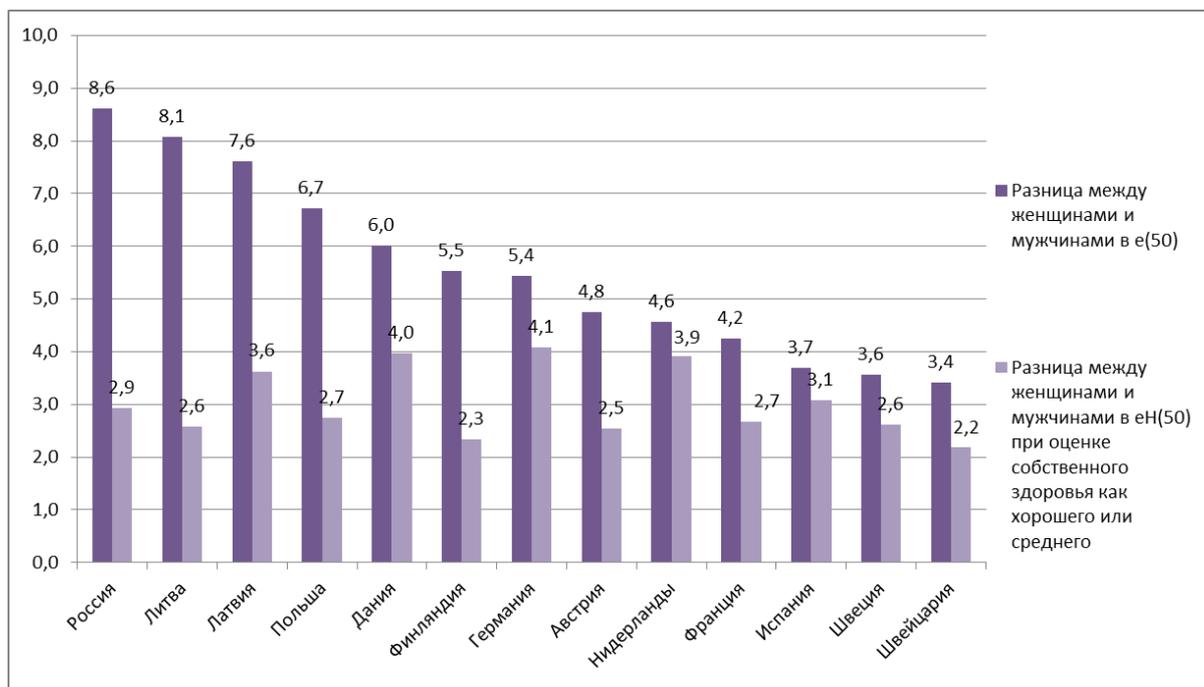


**Рис. 3.10. Продолжительность жизни мужчин (справа), доля ожидаемой продолжительности здоровой жизни %eH(50) с учетом оценки собственного здоровья в целом как хорошего или среднего мужчин и женщин в России и ряде стран Западной и Восточной Европы в 2010 году**

Рассчитано по данным Росстата, Евростата; выборочных обследований RLMS-HSE, EU-SILC 2010 года.

Однако до сих пор достигает максимальных значений разрыв в ожидаемой продолжительности жизни женщин и мужчин, как и соотношения разрывов в ожидаемой продолжительности жизни и здоровой жизни. Так, разница в продолжительности жизни в 3 раза выше разницы в продолжительности здоровой жизни в России, похожие значения этого показателя в 2010 году наблюдались только в Литве.

Значительное преимущество женщин по сравнению с мужчинами (ввиду мужской сверхсмертности) компенсируется их нездоровьем в пожилых возрастах. В западноевропейских странах это соотношение приближается к единице – в Швейцарии (1,16), в Нидерландах (1,19), в Финляндии (1,32).



**Рис. 3.11. Разница в ожидаемой продолжительности жизни ( $e(50)$ ) и здоровой жизни  $eH(50)$  между женщинами и мужчинами в возрасте 50 лет в России и ряде стран Западной и Восточной Европы в 2010 году**

По данным Росстата, Евростата; выборочных обследований RLMS-HSE, EU-SILC 2010 года.

У женщин, несмотря на меньшее отставание по показателю ожидаемой продолжительности жизни, отставание по показателю ожидаемой продолжительности здоровой жизни остается значительным (особенно если рассматривать страны Западной Европы в качестве образца для сравнения) [Andreev, Shkolnikov, McKee, 2003; Bobak, Kristensen, Marmot, 2004].

### 3.3. Здоровье пожилого населения (60+) и продолжительность его здоровой жизни

Очевидно, что проблемы со здоровьем, как правило, нарастают с возрастом, что придает особое значение измерению продолжительности здоровой жизни пожилых людей.

Для России проблема оценки ограничений в здоровье и их последствий актуальна в первую очередь у женщин, которые ближе по показателям продолжительности жизни к странам ЕС (таблица 3.4), но продолжают уступать им, как и российским мужчинам, по показателям распространенности различных ограничений, начиная с 45 лет.

#### 3.3.1. Ограничения в элементарной активности

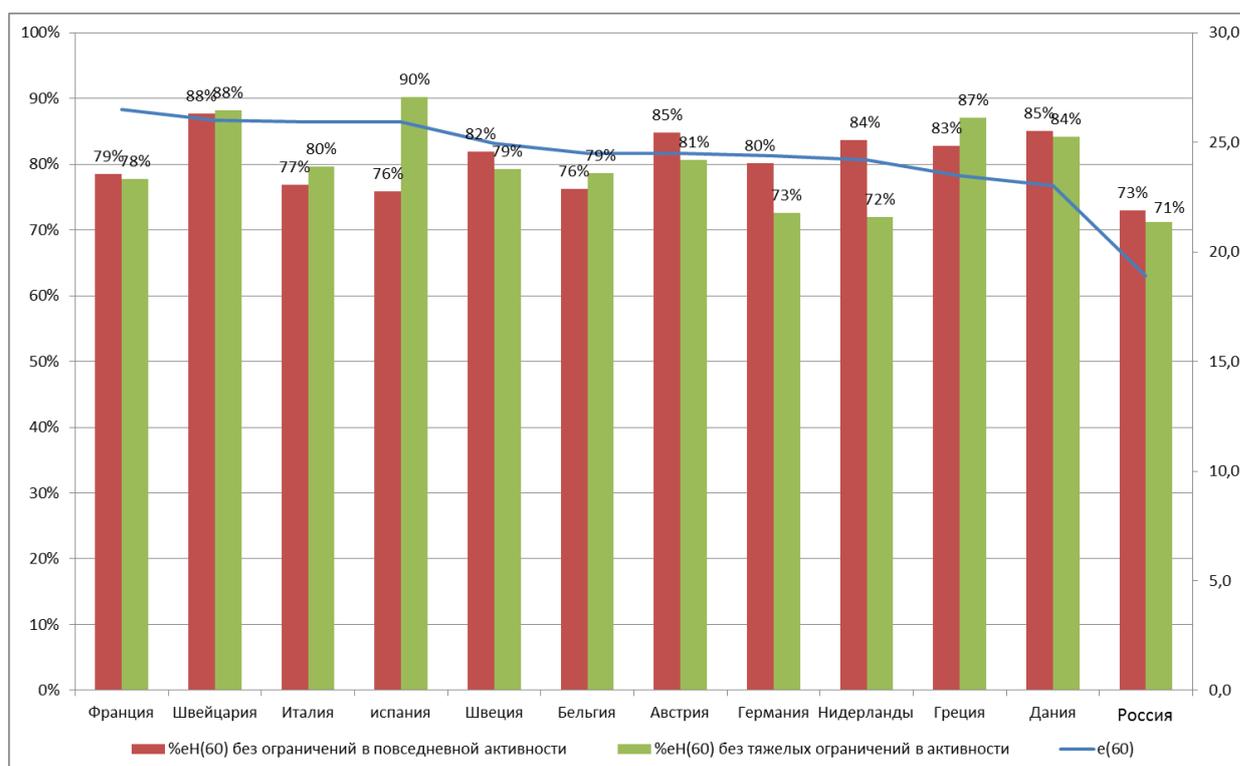
Данные 14-ой волны RLMS-HSE 2005 года и Обследования здоровья пожилых (SHARE<sup>55</sup>) первой волны 2004-2005 гг. позволяют сопоставить состояние здоровья (измеренного по критерию ограничений в элементарных действиях) российских и французских женщин, достигших пожилых возрастов.

Продолжительность жизни 60-летних российских женщин без ограничений при самообслуживании в 2005 году составила 13,8 года (для сравнения аналогичный показатель во Франции - 20,8 года).

Ниже продемонстрированы результаты сравнения показателей %eH(60) в России и европейских странах с использованием показателей распространенности тяжелых ограничений в активности и затруднений при самообслуживании с использованием данных того же обследования.

<sup>55</sup> Survey on Health, Aging and Retirement in Europe. [www.share-project.org/](http://www.share-project.org/)





**Рис. 3.12. Продолжительность жизни женщин в возрасте 60 лет (справа), %eH(x), проживаемой без ограничений в повседневных действиях и без тяжелых ограничений в активности в ряде стран ЕС в 2004-2005 гг. и в России в 2005 году**

Рассчитано по данным: первой волны SHARE 2004-2005 гг. и 14-ой волны RLMS HSE

В России для расчета %eH(60) пожилых женщин использованы следующие показатели 1) распространенность проблем при самообслуживании 2) распространенность инвалидности. Как видно, значения соответствующих показателей %eH(60) получились очень близкими в большинстве стран. Показатель распространенности инвалидности может выступать в качестве индикатора тяжелых ограничений в физической активности и повседневных действиях.

В большинстве европейских стран, принявших участие в первой волне обследования SHARE, доли жизни, проживаемые без ограничений в повседневной активности (измеренные на основе шкалы ADL) и без тяжелых ограничений (измеренных на основе одного вопроса) также близки, за некоторыми исключениями. В Испании и Нидерландах различия превышают 10%. Это может указывать на то, что женщины в этих странах склонны более

(как в Испании) или менее оптимистично (как в Нидерландах) интерпретировать понятие «тяжелые ограничения»<sup>56</sup>.

### 3.3.2. Распространенность гипертонии и избыточной массы тела и продолжительность здоровой жизни

По оценкам ВОЗ и Всемирного Банка, высокое артериальное давление в России является одним из основных факторов риска – на него приходится 16,3% общего бремени повышенной смертности и заболеваемости [Всемирный Банк, 2006]. У 50% людей с первым инфарктом миокарда и приблизительно 66% людей с первым инсультом артериальное давление превышает 160/95 мм рт. ст. [Hellermann et al. 1997].

По данным, представленным на рисунке 2.13, можно рассчитать среднее количество лет, проживаемых при нормальном и повышенном артериальном давлении. Полученные значения распространенности по возрасту и представляют ряды  $\pi(x)$ , с помощью которых строится таблица дожития с учетом здоровья по методу Салливана.

Так, общая продолжительность жизни 60-летних мужчин и женщин в России в 2010 году составила 18,9 года, из которых только 6,6 ( $\pm 0,82$ ) года предстояло прожить без диагностированной гипертонии, еще 8,9 ( $\pm 0,67$ ) года при диагностированной гипертонии, но не обнаруженной на момент опроса гипертонии, и 3,4 ( $\pm 0,63$ ) года при измеренной гипертонии и диагностированной гипертонии одновременно (т.е. при максимальном риске).

---

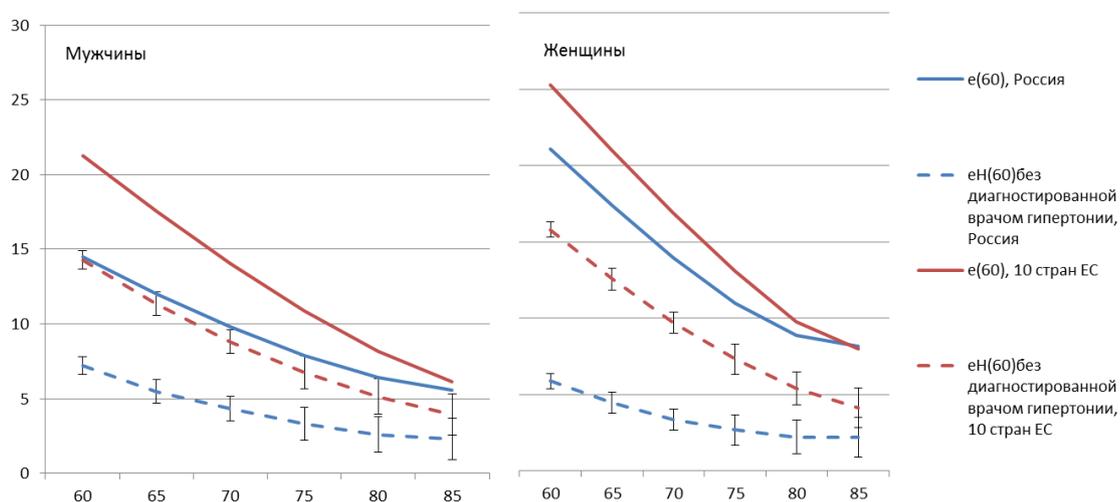
<sup>56</sup> Если исходить из того, что более подробный блок вопросов об ограничениях в конкретных действиях характеризует здоровье с более объективных позиций, чем один общий вопрос



**Таблица 3.5. Некоторые показатели таблицы смертности-здоровья для заболеваемости гипертонией**

Возраст	$m(x)$	$e(x)$	$\tau_1(x)$ Нет диагностированной врачом гипертонии и измеренной гипертонии <sup>57</sup>	$\tau_2(x)$ Поставлен диагноз "гипертония", но гипертония не обнаружена	$\tau_3(x)$ Поставлен диагноз "гипертония" и измерена гипертония	$e_{H_1}(x)$ без гипертонии	$e_{H_2}(x)$ с диагностированной гипертонией, но не обнаруженной гипертонии	$e_{H_3}(x)$ при гипертонии и измеренной гипертонии
60	0,016489	18,9	44%	42%	14%	6,6	8,9	3,4
65	0,023688	15,3	36%	45%	19%	4,9	7,5	3,0
70	0,039283	11,9	31%	49%	20%	3,6	6,1	2,3
75	0,065766	9,0	30%	47%	23%	2,6	4,7	1,7
80	0,106919	6,6	27%	56%	17%	1,9	3,7	1,0
85	0,220358	4,5	31%	57%	13%	1,4	2,6	0,6

В 2010 году пожилые мужчины и женщины России испытывали потери продолжительности здоровой жизни, связанные со значительно более высокой распространенностью диагностированной врачом гипертонии по сравнению с западноевропейскими сверстниками и сверстницами.

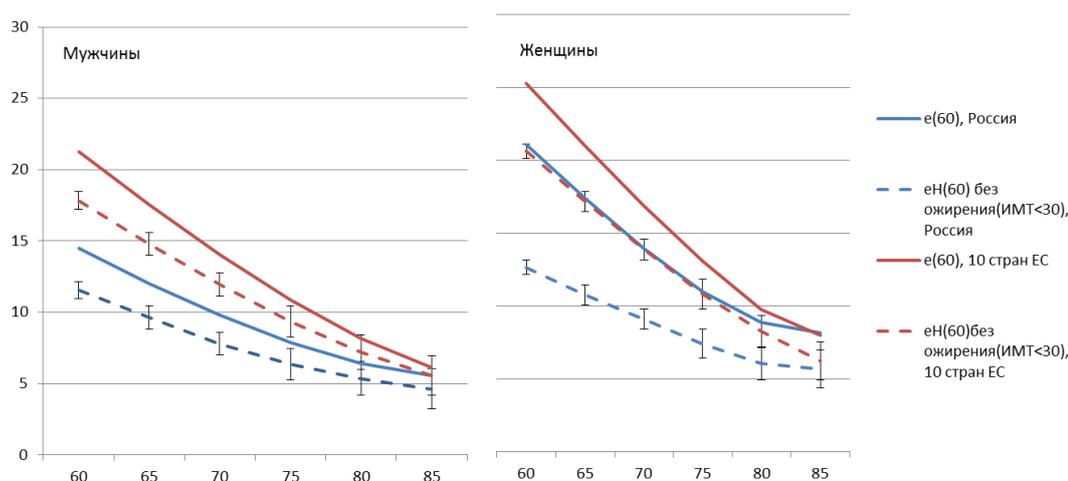


**Рис. 3.13. Ожидаемая продолжительность жизни и ожидаемая продолжительность здоровой жизни (без гипертонии) мужчин и женщин в России и в 10 странах ЕС**

По данным обследований SAGE (ВОЗ), 2007-2010 и SHARELIFE, 2010

<sup>57</sup> Сглаженные значения

Ожирение также входит в список лидирующих факторов риска смертности и ряда заболеваний, наступающих в пожилом возрасте (напр., инфаркта Миокарда). Согласно исследованию Глобального бремени болезней, этот фактор занимает пятое место с вкладом в общую смертность на уровне 12,5% и в общее бремя потерянных от смертности и нездоровья лет – 8,5% [Всемирный Банк, 2006]. Контроль веса проверяется через переменную индекса массы тела (ИМТ). ИМТ равен отношению веса в килограммах к возведенному в квадратную степень росту (в метрах). ИМТ ниже 18,5 – критерий недостаточного питания, от 18,5 до 25,0 – показатель избыточного веса и 30,0 и выше – ожирения [James, Ferro-Luzz, Waterloo. 1988]. Тем не менее, полученные данные о распространённости ожирения могут быть использованы для расчета продолжительности жизни без ожирения среди мужчин и женщин. В 2010 году у 60-летних мужчин она составила  $10,2(\pm 0,66)$  года при общей продолжительности жизни – 14,5 года. У 60-летних женщин –  $13,2(\pm 0,55)$  года при общей продолжительности жизни – 21 год. Снова можно наблюдать менее благоприятное положение женщин по этому показателю по сравнению с мужчинами. Пожилые женщины также значительно уступают по показателю продолжительности здоровой жизни без ожирения (ИМТ<30) женщинам европейских стран.



**Рис. 3.14. Ожидаемая продолжительность жизни и ожидаемая продолжительность здоровой жизни (без ожирения при ИМТ<30) мужчин и женщин в России и в 10 странах ЕС**

По данным обследований SAGE (ВОЗ), 2007-2010 и SHARELIFE, 2010



### 3.4. Комплексная модель дожития населения с учетом состояния здоровья

Как отмечено в разделе 2.5, одним из способов повышения валидности оценок респондентов является построение комплексной модели динамики здоровья на протяжении жизненного цикла, опираясь одновременно на ряд показателей, характеризующих распространенность заболеваний и сопряженных с ними ограничений.

Далее сделана попытка построения такой модели с использованием метода кластерного анализа. Данные обследования RLMS-HSE 11-ой волны позволяют произвести классификацию респондентов с применением кластерного анализа методом К-средних. Для группировки респондентов использованы 3 дихотомические переменные: «Хорошее/плохое здоровье в целом», «Отсутствие/наличие хронических заболеваний (хотя бы одного)», а также «Хороший/плохой слух» по оценке респондентов. Кроме того, использованы две порядковые переменные: «Способность пробежать около километра», «Оценка собственного зрения без очков или контактных линз». Всего в кластерном анализе задействовано 10233 респондента (количество без учета пропусков по всем переменным). В результате было выделено 4 группы респондентов. Основания для выделения именно четырех групп: 1) достаточно хорошая наполненность кластеров, что позволило сделать дальнейший анализ по возрасту с незначительными стандартными ошибками 2) все кластеры значимо различались по всем выбранным переменным.

**Кластер 1.** Наиболее многочисленная группа, средний возраст – 32 года, 44% - женщины. Около четверти из них имеют хотя бы одно хроническое заболевание. Для них не составляет труда пробежать километр и собственное зрение они оценивают в среднем как хорошее. Среди них нет тех, кто оценивал бы собственный слух как плохой, также практически отсутствуют люди, оценивающие свое здоровье в целом как плохого.

**Кластер 2.** Доля этой группы в общем объеме – 25%. Средний возраст – 45 лет, 60% - женщины. Доля людей, имеющих хотя бы одно хроническое



заболевание, в данной группе уже значительно выше (по сравнению с первой) – 66%, причем они в некоторой степени сказываются на возможности функционирования и ощущении благополучия в целом. Так, людям в этой группе в среднем немного трудно пробежать километр, собственное зрение без очков или контактных линз они оценивают как среднее.

**Кластер 3.** В него попали наиболее нездоровые люди по всем выделенным критериям, это пожилые люди. Объем группы – 1291 респондент. Средний возраст – 68 лет, 76% женщин. Они не способны пробежать километр, оценивают свое зрение как очень плохое. Среди них четверть оценивает свой слух как плохой и 87% имеют хотя бы одно хроническое заболевание. Доля оценивающих свое здоровье в целом как плохого – 58%.

**Кластер 4.** Эта группа по всем выделенным критериям – нечто среднее между группой 2 и группой 3 по уровню здоровья (не очень хорошее, но не самое плохое). Средний возраст – 57 лет, 69% женщины. Три четверти имеют хотя бы одно заболевание. Эти люди, не могут пробежать около километра, оценивают свое зрение как среднее. 6% оценивают слух как плохой; 26% - оценивают здоровье в целом как плохого.

Данная группировка имеет сходство с классификацией, разработанной в медицинской статистике СССР начала 1970-х гг. (там также выделяется 4 группы по статусу здоровья) [Харькова, 1978]. Например, описание четвертой (последней группы) соотносится с описанием выделенной нами группы №3: больные с хроническими заболеваниями в стадии субкомпенсации или декомпенсации – люди, имеющие длительно протекающее хроническое заболевание с выраженным снижением функциональных возможностей организма.

Классификация позволяет построить модель дожития населения России. с учетом состояния здоровья, оцененного по выделенным критериям. Для этого использованы данные Таблицы 16 (группы упорядочены слева направо



по состоянию здоровья – от наиболее здоровых в среднем респондентов к наименее здоровым).

**Таблица 3.6. Доли респондентов с ограничениями по состоянию здоровья (в общем объеме возрастных групп в выборочной совокупности обследования RLMS-HSE)**

	Группа 1, %	Группа 2,%	Группа 4,%	Группа 3, %	Н выборки
15-19	79	17	3	1	815
20-24	76	18	6	1	935
25-29	72	21	6	1	1020
30-34	68	23	8	1	912
35-39	65	22	11	2	768
40-44	55	26	16	3	903
45-49	30	41	21	7	949
50-54	16	45	28	11	804
55-59	10	43	32	15	665
60-64	7	34	38	22	443
65-69	4	23	44	29	722
70-74	2	14	44	40	507
75-79	1	8	39	51	440
80-84	0	4	39	57	207
85+	1	1	24	75	143

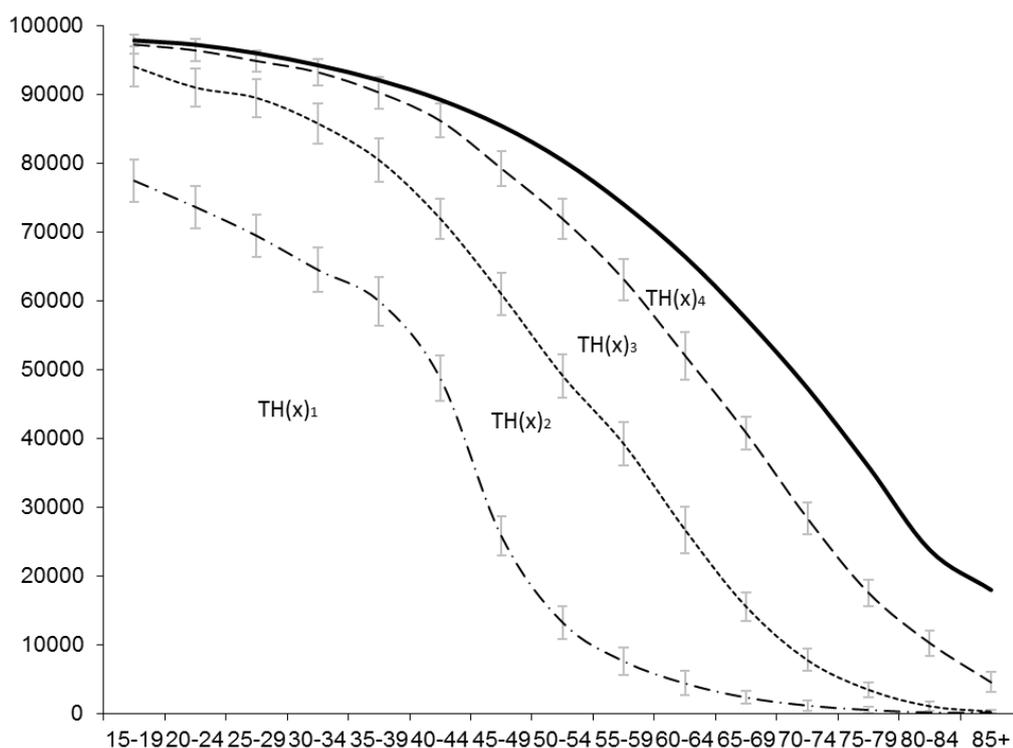
Рассчитано по данным 11-ой волны RLMS-HSE, 2002 г.

В формуле 1.5 в параграфе 1.5.1 присутствует показатель общего количество человеко-лет, проживаемых от возраста  $x$  в здоровом состоянии –  $TН(x)$ . С учетом представленных выше дифференцированных по возрасту значений распространенности различных ограничений, можно рассчитать количество человеко-лет, проживаемых при определенных ограничениях -  $TН_i(x)$ . Для четырех групп получим четыре ряда значений показателей  $TН(x)$ , которые для каждой возрастной группы в сумме дают общее значение показателя  $T(x)$ . С использованием этих показателей по формуле 1.5 рассчитывается ожидаемое число лет, проживаемое при ограничениях различной степени тяжести и без них.

Рассчитано, что при заданных интенсивностях смертности и распространенности различных ограничений, наблюдавшихся в 2002 году, среднему представителю населения России в возрасте 15 лет предстояло прожить 51,9 года, из которых только 20,9 года - без заболеваний, в состоянии полного физического и сенсорного здоровья, 13,3 года при



заболеваниях но отсутствию или незначительных физических или сенсорных ограничениях, 10,7 года при наличии хронических заболеваний, легких и средних физических и сенсорных ограничениях, и 6,9 года при наиболее тяжелых ограничивающих последствиях заболеваний, физических и сенсорных расстройствах и при плохом самочувствии в целом.



$TH(x)_1$	Человеко-годы, проживаемые при невысоком бремени хронических заболеваний, отсутствии физических и сенсорных ограничениях, хорошей самооценке здоровья
$TH(x)_2$	Человеко-годы, проживаемые при растущем бремени хронических заболеваний (66%), легких физических и сенсорных ограничениях
$TH(x)_3$	Человеко-годы, проживаемые с хроническими заболеваниями . физическими и сенсорными ограничения средней и высокой степени тяжести или стадия компенсации
$TH(x)_4$	Человеко-годы, проживаемые с тяжелыми и очень тяжелыми функциональными ограничениями, при ощущении неблагополучия в целом

**Рис. 3.15. Модель дожития населения России в 2002 г. с использованием информации о здоровье (RLMS-HSE, 11-ая волна)**

Рассчитано по данным Росстата и 11-ой волны RLMS-HSE, 2002 г.

Выше представлена модель для обоих полов, но точно так же она может быть построена отдельно для мужчин и женщин. Применение кластерного анализа показало в целом схожий результат для тех и других, но есть и некоторые различия. Прежде всего, это разница в наполненности первого и



последнего кластеров по уровню здоровья. Около половины мужчин попало в первый кластер (наиболее здоровые), тогда как среди женщин аналогичная доля составила меньше трети (32%). В то же время последний кластер среди женщин составил 28% от общей численности, а среди мужчин – лишь 8%. Это люди с максимальным бременем хронических заболеваний и тяжелыми функциональными расстройствами. Среди мужчин в последней группе (наиболее нездоровых) можно наблюдать более высокие средние значения по переменной, характеризующей функциональное расстройство слуха, а также самооценке здоровья в целом.

При заданных уровнях смертности и здоровья, мужчинам в России в 2002 г. в возрасте 15 исполнившихся лет предстояло прожить в среднем 45,3 года. Из них только 3,5 года, в среднем, при максимальном бремени хронических заболеваний и функциональных нарушениях (табл. 3.6). Женщинам, соответственно, предстояло прожить 58,9 года, 18 из которых - при максимальном бремени хронических заболеваний, физических и сенсорных расстройствах (табл. 3.7).



**Таблица 3.7. Ожидаемая продолжительность здоровой жизни в различных состояниях здоровья мужчин в России в 2002 г.**

x	e(x)	eH(x) при отсутствии физических и сенсорных нарушений, хорошей самооценке здоровья, невысоком бремени хронических заболеваний	eH(x) при растущем бремени хронических заболеваний, легкие физические и сенсорные нарушения	eH(x) с хроническими заболеваниями (77%). Физические и сенсорные нарушения средней и высокой тяжести или стадия компенсации	eH(x) при макс. бремени хронических заболеваний (86%), тяжелые и оч. тяжелые функц. нарушения, ощущение неблагополучия в целом
15	45,3	22,2	12,4	7,2	3,5
20	40,7	18,3	11,7	7,1	3,5
25	36,4	14,8	11,1	7,0	3,6
30	32,4	11,3	10,4	7,0	3,7
35	28,5	8,0	9,8	6,9	3,8
40	24,8	4,9	9,2	6,7	3,9
45	21,4	2,6	8,3	6,5	4,0
50	18,4	1,4	6,7	6,0	4,1
55	15,7	0,9	5,0	5,6	4,2
60	13,2	0,5	3,4	5,1	4,2
65	11,2	0,3	2,1	4,6	4,2
70	9,3	0,1	1,3	3,8	4,1
75	7,9	0,0	0,8	3,2	4,0
80	7,0	0,0	0,4	2,8	3,9
85+	5,0	0,0	0,2	2,0	2,8

Рассчитано по данным Росстата и 11-ой волны RLMS-HSE 2002 г.

**Таблица 3.7. Ожидаемая продолжительность здоровой жизни в различных состояниях здоровья женщин в России в 2002 г.**

x	e(x)	eH(x) при отсутствии физических и сенсорных нарушений, хорошей самооценке здоровья, невысоком бремени хронических заболеваний	eH(x) при росте бремени хронических заболеваний, легкие физические и сенсорные нарушения	eH(x) при с хроническими заболеваниями (50%). Физические и сенсорные нарушения средней и высокой тяжести или стадия компенсации	eH(x) при макс. бремени хронических заболеваний (93%), тяжелые и оч. тяжелые функц. нарушения, ощущение неблагополучия в целом
15	58,9	17,5	15,9	7,5	18,0
20	54,1	14,3	14,6	7,3	18,0
25	49,4	11,2	13,3	7,0	18,0
30	44,8	8,2	12,0	6,6	18,0
35	40,2	5,3	10,8	6,1	18,0



<b>40</b>	35,7	2,8	9,6	5,3	17,9
<b>45</b>	31,3	1,3	7,9	4,5	17,6
<b>50</b>	27,1	0,6	5,9	3,7	16,9
<b>55</b>	23,1	0,4	3,9	2,9	15,9
<b>60</b>	19,4	0,2	2,3	2,3	14,6
<b>65</b>	15,9	0,2	1,2	1,7	12,9
<b>70</b>	12,8	0,1	0,5	1,2	11,0
<b>75</b>	10,2	0,1	0,2	0,9	9,1
<b>80</b>	8,6	0,1	0,1	0,6	7,8
<b>85+</b>	5,0	0,0	0,0	0,3	4,7

Расчитано по данным Росстата и 11-ой волны RLMS-HSE 2002 г.

Использованный в данном разделе метод построения ступенчатой модели дожития (на основе кластерного анализа методом k-средних), оперирующей уже не к двум состояниям («здоровье» и «нездоровье»), а к более широкому их спектру, дифференцированному по степени выраженности ограничений, позволяет преодолеть относительность, проявляющуюся в разделении групп здоровых и нездоровых. Помимо этого, она дает возможность учета и анализа потерь не только от наиболее тяжелых ограничений, наступающих, как правило, в пожилых возрастах, но и имеющих потенциальный риск для здоровья и трудоспособности в более ранних возрастах.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В исследовании представлена панорама интегральных показателей – ожидаемой продолжительности здоровой жизни и бремени потерянных лет здоровой жизни от преждевременной смертности и заболеваемости, основанных на демографических таблицах, но в то же время интегрирующих показатели заболеваемости и распространенности функциональных нарушений и ограничений в активности. На доступном информационном материале выборочных обследований, удовлетворяющем необходимым требованиям к информации (надежность, репрезентативность, сопоставимость), и показателям (валидность, сопоставимость) выполнены оценки интегральных показателей ОПЗЖ.

Отсутствие необходимого набора показателей и недостаточная детализация имеющихся не позволили оценить бремя потерянных лет здоровой жизни в данной работе – их оценка, как и совершенствование процедуры расчета, являются предметом дальнейших разработок.

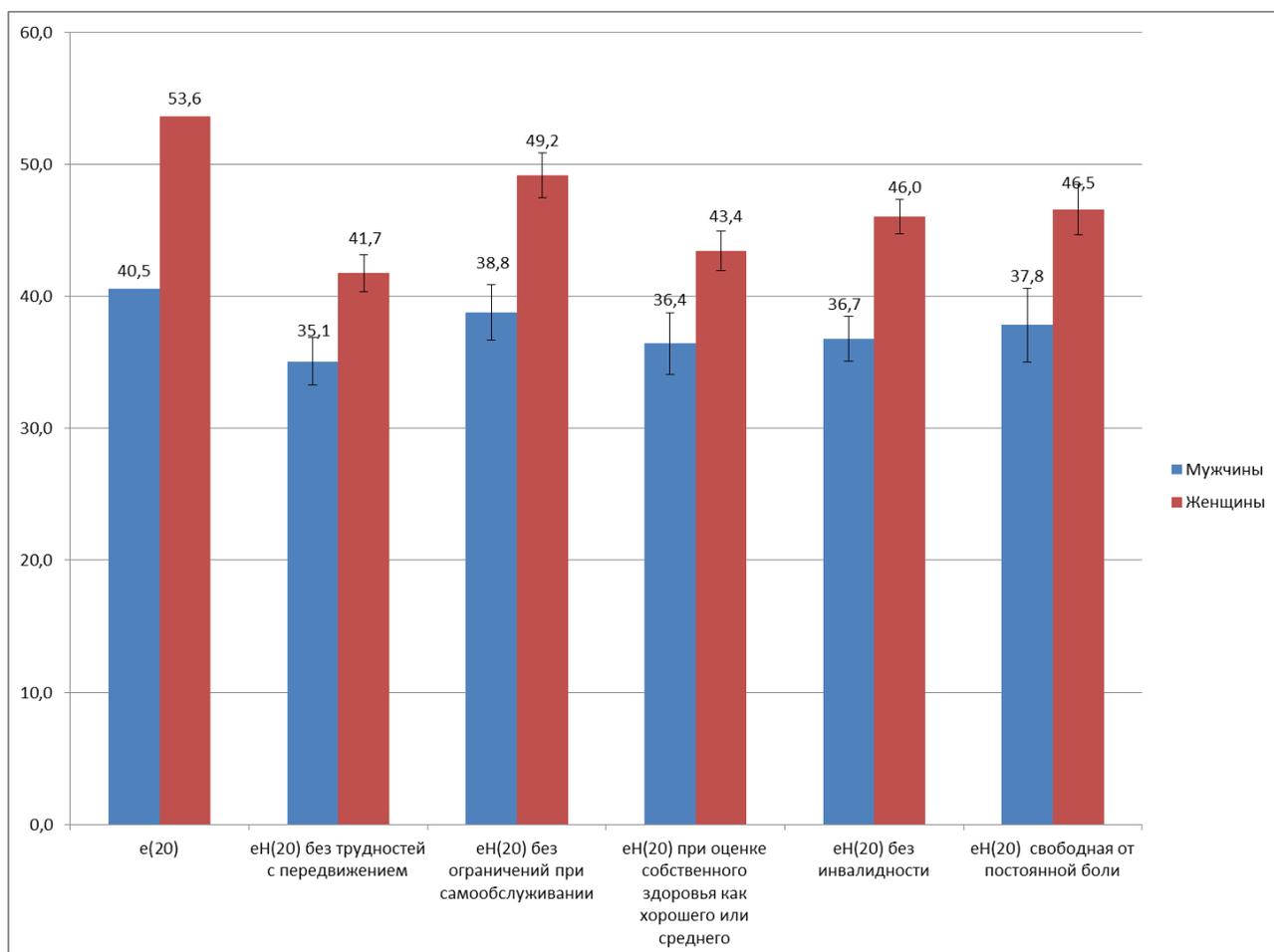
Построение мер ОПЗЖ потребовало решения непростой задачи предварительной группировки людей на «здоровых» и «нездоровых». Использованные в работе варианты их определения позволили увеличить надежность и сопоставимость показателей ОПЗЖ при международных сравнениях.

В результате построения таблиц сопоставимых показателей ОПЗЖ мужчин и женщин в России и странах ЕС показано отставание России от этих стран, которое, однако, несколько сократилось в последние годы ввиду положительной динамики здоровья населения России, особенно женщин, начиная с 2004 года.

В настоящей работе при оценке мер ОПЗЖ продемонстрированы устойчивые результаты с использованием различных выборочных данных и дана оценка панорамы выборочных показателей распространённости п заболеваний, плохого самочувствия и ограничений в активности с последующим расчетом таблиц ОПЗЖ на их основе. Сделаны оценки потерь



женщин (потерянные годы здоровой жизни) по сравнению с мужчинами в России, как и по сравнению с их европейскими сверстниками и сверстницами.



**Рис. 3.16. Набор показателей ОПЗЖ в возрасте 20 лет eN(20) мужчин и женщин в России в 2005 году**

Источник данных: RLMS-HSE 14-ой волны 2005 года.

Однако, далеко не весь спектр интегральных показателей было возможно оценить, опираясь на доступные источники информации.

В настоящей работе показана продуктивность измерения здоровья посредством индексного метода измерения здоровья и качества жизни на основе батарей вопросов (Health Related Quality of Life), и построения с их использованием показателей HALE (раздел 1.5.2).

Другим направлением дальнейших исследований является оценка ОПЗЖ на основе мультистатусных таблиц дожития (1.5.3) с учетом смертности и отдельно в группах здоровых и нездоровых индивидов с учетом



вероятности их выздоровления. Источник информации, который потенциально располагает необходимой информацией для построения подобных таблиц в России – Федеральный регистр новообразований, объединяющий записи пациентов онкологических диспансеров.

Приведенная во второй главе система показателей содержит показатели ограничений в элементарной активности (ADL), инструментальных действиях (IADL), жизненной энергии (фрагмент вопросника SF-36) и качества жизни в целом (Health Utilities Index). Также разработаны инструкции (приложение II) по обработке информации, полученной на основе предложенной в приложении I анкеты, и построения на основе них более широкого ряда сопоставимых показателей ОПЗЖ и ОПЗЖ, скорректированной на качество жизни, чем это возможно, опираясь на доступную информационную базу.

Главный вывод выполненной работы заключается в том, что рассмотренные в ней показатели ожидаемой продолжительности здоровой жизни и бремени болезней дают исследователям мощный и эффективный инструмент изучения здоровья населения, а тем самым и качества жизни. В обществе имеется запрос на такие изучение, его результаты важны для понимания самых разных сторон экономического и социального развития и для проведения обоснованной экономической и социальной политики. В настоящее время Россия отстает от многих стран в использовании этого относительно нового инструмента, необходимо как можно скорее преодолеть это отставание.



## Библиография

1. Андреев Е.М., Дарский Л.Е., Харьковская Т.Л. Демографическая история России: 1927–1959. М., 1998
2. Андреев Е. М., Школьников В.М., МакКи М. Продолжительность здоровой жизни // Вопросы статистики, 2002, № 11. С. 16-21
3. Бедный М.С. Демография и биология старения // Здоровье пожилых людей. -М.: Статистика, 1978. С. 26-39.
4. Бедный М.С. Продолжительность жизни. М.: Статистика, 1967. - 216 с.
5. Бедный М.С. Процесс постарения и изменения в состоянии здоровья населения. - Минск, 1983. 14 с.
6. Белоконь О.В., Дартау Л.А. Здоровье и благополучие пожилых в России: анализ экспертных оценок и компьютерных самооценок населения // Ежекварт. ИСЭПН РАН "Нетрудоспособное население РФ в переходный период". М.: ИСЭПН РАН, 1998. с.50-65.
7. Борохов Д.З. Здоровье трудоспособного населения (критерии и методы комплексной социал-гигиенической оценки). Автореф. дис. д-ра мед. наук. 1985. 32 с.
8. Васин С.А. Легкое бремя инвалидности. Отечественные записки, журнал для медленного чтения. 2005. №6 URL: <http://www.strana-oz.ru/2005/6/legkoe-bremya-invalidnosti>
9. Вишневский А.Г., Васин С.А., Рамонов А.В. Продолжительность жизни и возраст выхода на пенсию / Вопросы экономики 2012, №9. С. 88-110
10. Вишневский А.Г., Школьников В.М. Смертность в России: главные группы риска и приоритеты действия. М.: Моск. Центр Карнеги, 1997. Вып. 19. – 84 с.
11. Гаспарян С. А. Принципы и методы оценки эффективности эксплуатации АСУ в медицине и здравоохранении. / Эффективность использования автоматизированных систем управления в деятельности органов и учреждений здравоохранения и в медицине. Республиканский сборник научных трудов (под редакцией профессора С. А. Гаспаряна). М., 1988, с. 9-22.
12. Гридасов Г.Н., Денисенко М.Б, Сиротко М.Л., Калмыкова Н.М., Васин С.А.. Медико-социальные последствия демографического старения (на примере Самарской области). Монография. Самара: ООО"Волга-Бизнес", 2011. – 216 с.
13. Гурвич Е. Принципы новой пенсионной системы Вопросы экономики", 2011, №4, с.4-31
14. Демографическая модернизация России: 1900-2000. Под редакцией А. Вишневского. Серия "Новая история". Москва, Новое издательство, 2006, 601 с.
15. Дощицин Ю.П., Ветков В.И., Карпов Р.Д. Методические подходы к оценке состояния здоровья рабочих и служащих промышленных предприятий. — Новокузнецк, 1980.— 341 с.
16. Дюркгейм Э. Социология. Ее предмет, метод, предназначение / Пер. с фр., А. Б. Гофмана.- М.: Канон, 1995. - 352 с.
17. Ермаков С.П., Комаров Ю.М. Нормативный метод построения обобщенного индекса здоровья населения // Системный анализ и моделирование в здравоохранении. Новокузнецк. 1980. с. 345-347
18. Ермаков С.А., Ким В.В., Кузьмич О.С. Динамические тенденции в изменении здоровья россиян. Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS HSE) [Электронный ресурс, ISBN 978-5-7598-0904-3] – М.: НИУ ВШЭ, 2011. – С. 143-179.
19. Журавлева И.В. Здоровье подростков: социологический анализ. – М.: Изд-во Института социологии РАН, 2002. – 240 с.



20. Здоровье и здравоохранение в гендерном измерении / под. общ. ред. Н.М. Римашевской. – М.: Социальный проект, 2007. – 204 с.
21. Иванова А.Е. Проблемы оценки психического здоровья россиян // Социологические исследования. 1997. № 7. С. 81-92.
22. Иванова А.Е. Прогноз здоровья взрослого населения России // Социологические исследования. 1992. № 9. С. 50-59.
23. Иванова А.Е. Продолжительность жизни, свободной от инвалидности, в России и за рубежом: проблемы сравнительного анализа // Социологические исследования. 2000. № 12. С. 80-89.
24. Иванова А.Е. Социальная среда и психическое здоровье населения // Социологические исследования. 1992. № 1. С. 19-31.
25. Киселева Е.С., Продолжительность жизни и здоровье населения старшего возраста в России. Вестник МГУ: 2011. № 2 - с. 6.
26. Комаров Ю.М. Ермаков С.П., Иванова А.Е. Продолжительность жизни населения России с учетом инвалидности: динамика, региональные аспекты, основные причины потерь. М.: 1997. 82 с.
27. Комаров, Ю.М. Комплексное социально-гигиеническое исследование здоровья взрослого населения восточных районов СССР Текст. / Ю.М. Комаров : дис. . д-ра мед. наук. Новокузнецк, 1979.
28. Корчак-Чепурковский Ю.А. Перспективные исчисления населения с применением комбинированной таблицы дожития и повозрастной интенсивности миграции. Проблемы демографической статистики. Ученые записки по статистике, т. 10. М, 1966
29. Кудрин А., Гурвич Е. Старение населения и угроза бюджетного кризиса // Вопросы экономики. № 3, 2012. С. 52-79.
30. Кузьмич О.С., Роцин С.Ю. Влияние здоровья на заработную плату и занятость: эмпирические оценки отдачи от здоровья, М.: НИУ ВШЭ, 2007. – 58 с.
31. Куркин П.И. Статистика болезненности населения в Московской губернии за период 1883-1902: Типы болезненности фабричного населения. М.: Губ. земство, 1912. Вып. IV. – 134 с.
32. Лисицын Ю.П. Образ жизни и здоровье населения. – М.: Знание, 1982. – 40 с.
33. Литомерицки Ш. Анализ состояния подвижности пожилых.// Тез. докл. Международной научной конференции "Социология в медицине: Теоретические и научно-практические аспекты". М., 1990. - Вып.2. - с. 35-37.
34. Ломоносов М.В. О размножении и сохранении русского народа. Поли. собр. соч. М.-Л., 1952. Т. 6.
35. Лупандин В.М. Социология медицины // Энциклопед. социолог, словарь. М., 1995. С. 726
36. Максимова, Т.М. Современные проблемы и перспективные оценки здоровья населения как основа реформирования здравоохранения / Т.М.Максимова // Пробл. соц. гиг., здравоохр. и истор. медицины. -№5, 2000. с.9-15.
37. Максимова Т.М. Социальный градиент в формировании здоровья населения. Монография. Изд-во ПЕР СЭ, 2005 г. – 240 с.
38. Малева Т.М. Инвалиды в России: причины и динамика инвалидности, противоречия и перспективы социальной политики / Т. Малева, С. Васин, О. Голодец, С. Бесфамильная // Бюро экономического анализа. М.: РОССПЭН, 1999. – 368 с.
39. Михайлова Ю.В. (ред.), Иванова А.Е. (ред.) Социально-экономические аспекты инвалидности. М.: РИО ЦНИИОИЗ, – 2006. – 136 с.
40. Назарова И.Б. Здоровье русского населения: факторы и характеристики (1990-е гг.). Социологические исследования 2003. №11. С. 57-69.
41. Назарова И.Б. Здоровье занятого населения. М.: МАКС Пресс, 2007. – 526 с.



42. Неравенство и смертность в России Коллективная монография Под ред. Школьников В.М., Андреева Е.М. и Малевой Т.М. – 107 с.
43. Осипов Е., Статистика болезненности населения в Московской губ. за 1878-82 гг., М., 1890.
44. Петровский А.Б. О выборе обобщенного показателя здоровья // Системный анализ и моделирование в здравоохранении. Новокузнецк. 1980. с.345-347
45. Поляков, Ю.А. Воздействие государства на демографические процессы в СССР (1920-1930-е гг.) / Ю.А. Поляков // Вопросы истории. - 1995. - № 3
46. Поляков Л.В., Малинский Д.М. Метод комплексной вероятностной оценки состояния здоровья населения // Советское здравоохранение. 1971, N 3. 35 с.
47. Прохоров Б.Б, Горшкова И.В., Шмаков Д.И., Тарасова Е.В. Общественное здоровье и экономика М.: МАКС Пресс, 2007.
48. Рамонов А.В. Ожидаемая продолжительность здоровой жизни как интегральная оценка здоровья Россиян Экономический журнал ВШЭ, том 15, №4 2011. с. 497-518
49. Рано умирать: проблемы высокого уровня заболеваемости и преждевременной смертности от неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации и пути их решения, 2005. Всемирный банк, 2005: Вашингтон, Округ Колумбия.176 с.
50. Римашевская Н.М. О методологии определения качественного состояния населения // Копнина В.Г., Бреева Е.Б., Сопцов В.В., Зюзин Д.И., Левин М.Б., Гладилин Д.Л., Мезенцева Е.Б. Качество населения // Демография и социология. М.: ИСЭПН РАН, 1993. Вып. 6.
51. Римашевская Н.М. Человек и реформы: секреты выживания. М.: ИСЭПН РАН, 2003. С. 53–55.
52. Римашевская Н.М. Формирование качества трудовых ресурсов страны // Народонаселение. 2003. № 2. С. 6–14.
53. Рогова В.Р., Рощина Я.М. Состояние здоровья Российских детей и подростков, Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS HSE) [Электронный ресурс, ISBN 978-5-7598-0904-3] – М.: НИУ ВШЭ, 2011. – С. 175-183
54. Роменский А.А. Результаты комплексного изучения состояния здоровья в связи со Всесоюзной переписью населения М., 1970.
55. Секриеру Е.М., Моравская С.В., Захарова А.Б. Некоторые особенности формирования статистики госпитальной заболеваемости по данным федеральной отчетности. Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения» №3, 2009
56. Харьков Т.Л. Статистическая оценка состояния здоровья различных возрастных контингентов населения. // Дисс. М.,1982.
57. Харьков Т.Л. О состоянии здоровья различных возрастно-половых групп трудоспособного населения.//Трудовые ресурсы и здоровье населения. М.: Наука. 1986. С. 132-168
58. Харьков Т.Л. Статистическая оценка состояния здоровья различных возрастно-половых групп населения трудоспособного возраста. Автореферат канд. дисс. М., 1983.
59. Харьков Т.Л., Кваша Е.А., Ожидаемая продолжительность жизни взрослого населения в регионах России в последнее десятилетие Вопросы статистики, 2011. № 8. С. 26-41
60. Шабунова А.А. Здоровье населения в России: состояние и динамика: монография / А.А. Шабунова. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2010. – 408 с.
61. Человеческое развитие: новое измерение социально-экономического прогресса. Учебное пособие под общей редакцией проф. В.П. Колесова (экономический



- факультет МГУ), 2-е издание, дополненное и переработанное. Андреев Е.М. Гл. 8 Здоровье и продолжительность жизни – М.: Права человека, 2008. – 636 с.
62. Ядов В.А.(ред.) Социология в России. Глава 24. Социология быта, здоровья и образа жизни населения. - 2-е изд., перераб. и дополн. - М.: Издательство Института социологии РАН, 1998.
  63. Ярская-Смирнова Е.Р., Романов П.В. Образы инвалидов в массовой культуре / Система реабилитационных услуг для людей с ограниченными возможностями в Российской Федерации // Ежеквартальный бюллетень. N 5. Апрель 2009. С. 4 - 12.
  64. Ярская-Смирнова Е. Р., Наберушкина Э. К. Социальная работа с инвалидами. / Е. Р. Ярская-Смирнова, Э. К. Наберушкина. Изд-е 2-е, доп. СПб.: Питер. 2004. – 120 с.
  65. Abberley P. The Concept of oppression and the development of social theory of disability. *Disability, Handicap and society*, 2(1) 1987. pp. 5-19
  66. Altman, B. *Disability Definitions, Models, Classification, Schemes and Applications. Disability studies as a field, textbook.*
  67. Andreev E.M., McKee M., Shkolnikov V.M. Health expectancy in the Russian Federation: a new perspective on the health divide in Europe. *Bulletin of the World Health Organization* 2003; 81:778-788
  68. Andrews F.M., Withey S.B. *Social Indicators of Well-Being: Americans' Perceptions of Life Quality* N.Y.: Plenum, 1976.
  69. Basch P. *Textbook of international health.* New York, 1990. Oxford University press. 423 p.
  70. Bergner, M., *Measurement of health status. Medical care*, 1985. vol. 23. p. 696-704
  71. Blaxter M. A comparison of measures of inequality in morbidity. In: J. Fox (Ed.), *Health inequalities in European countries*, 1989, pp. 199-230.
  72. Bobak M., Kristensen M., Marmot M. Life span and disability: a cross sectional comparison of Russian and Swedish community based data. *BMJ*, 2004.
  73. Bobak M., Pikhart H., Hertzman C., Rose R. and Marmot M. Socioeconomic factors, perceived control and self-reported health in Russia. *Soc. Sci. Med.* Vol. 47, No. 2, pp. 269-279, 1998
  74. Brainerd E. Cutler D.M. Autopsy on an Empire: Understanding Mortality in Russia and the Former Soviet Union *Journal of Economic Perspectives—Volume 19, Number I—2005—Pp. 107-130*
  75. Breslow L., Enstrom J.E. Persistence of Health habits and their relationship to mortality// *Prev.med.* 1980. Vol. 9.
  76. Bury M. Defining and researching disability: challenges and responses. Pp. 17-38. in *Exploring the divide: Illness and disability*, edited by C. Barnes and G. Mercer. Leeds, UK: The Disability Press, - 1996.
  77. Calnan M. *Health and Illness: The lay perspective.* London: Tavistock - 1987.
  78. Coale A., Demeny P. *Regional Model Life Tables and Stable Populations.*
  79. Cockerham W., Rutten A., Abel T., 1997. Conceptualizing contemporary health lifestyles: Moving beyond Weber. *The Sociological quarterly* 38: 321-42.
  80. Cockerham W., Snead C., De Waal, D. Health lifestyles in Russia and the Socialist Heritage. *Journal of health and social behavior* 43, 2002: 42-55.
  81. Cockerham, W. Health Lifestyle Theory and the Convergence of Agency and Structure. *Journal of health and social behavior* 2005, 46. 51-67
  82. Cockerham, W., Abel T., Luschen G. Max Weber, Formal rationality and health lifestyles. *The Sociological quarterly* 1993 34: 413-35.
  83. Day L.. *Upper-age morbidity in low mortality countries: a dissenting view. Future demographic trends in Europe and in North America.* New York, Academic Press, - 1991. 144 p.



84. De Bruin P., Picavet H., Nossikov A. Health interview surveys : towards international harmonization of methods and instruments. Copenhagen : World Health Organization, 1996. 161 p.
85. De Palma E. Crialesi R. Comparative Analysis of Minimum European Health Module and Questions Used in Europe. Italian National Institute of Statistics, 2003
86. Duncan S., Infant mortality and famine: a study in historical epidemiology in northern England. *Epidemiology and community health*, 1995. 49: 145-52.
87. Feeny D., Furlong W., Boyle M., and Torrance G.W., Multi-Attribute Health Status Classification Systems: Health Utilities Index. *PharmacoEconomics*, Vol 7, No 6, June, 1995, pp 490-502.
88. Ferraro K., Farmer M. Utility of Health Data from Social Surveys: Is There a Gold Standard for Measuring Morbidity? *American Sociological Review* 1999, 64(2):303-315.
89. Folstein M.M., Folstein S.E., Mc Hugh P.R. (1975) «Mini-Mental State»: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinical
90. Fries J. The compression of morbidity. *Milbank quarterly*. 61(3), 1983 p.397-419
91. Gourbin C., Wunsch G. Health, illness, and death. In: Caselli G., Vallin J., Wunsch G. (Eds.), *Demography: analysis and synthesis*. Vol. 2, pp. 5-12. Burlington: Academic Press, 2006.
92. Garrison R., Higgins M., Kannel W. Obesity and coronary heart disease. *Curr Opin Lipidol*. 1996. 7(4) pp. 199-202
93. Gruenberg E. The failure of success. *Milbank Memorial Foundation/Health and society*. 1951. Vol. 55, p. 3-24
94. Hays R.D., Sherbourne C.D., Mazel R.M. The RAND 36-item health survey 1.0. *Health Economist* 1993; 2:217-227
95. Hellermann, J. P., T. Y. Goraya, S. J. Jacobsen, S. A. Weston, G. S. Reeder, B. J. Gersh, M. M. Redfield, R. J. Rodeheffer, B. P. Yawn, and V. L. Roger. 1997. "Incidence of Heart Failure after Myocardial Infarction: Is It Changing over Time?" *Archives of Internal Medicine* 157: 413–446.
96. Iburg K.M., Salomon J.A., Tandon A., Murray C.J.L., Cross-population comparability of self-reported and physician-assessed mobility levels: Evidence from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper No. 14 World Health Organization November 2001*.
97. Idler E, Kasl S. Health perceptions and survival: do global evaluations of health status really predict mortality? *Journal of Gerontology*, 1991;46: 55–65.
98. Idler EL, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies *J Health Soc Behav* 1997, 38(1):21-37
99. Illich, I.: *Limits to Medicine; Medical Nemesis: The Expropriation of Health*, Marion Boyars Publishers, London, 1976
100. Jagger C., Gillies C., Moscone F., Cambois E., Van Oyen H., Nusselder W., Robine J.-M., Inequalities in healthy life years in the 25 countries of the European Union in 2005: a cross-national meta-regression analysis, *The Lancet*, Volume 372, Issue 9656, 20 December 2008–2 January 2009, Pp. 2124–2131
101. James W.P., Ferro-Luzz A., Waterlow J.C. Definition of Chronic Energy Deficiency in Adults. Report of a Working Party of the International Dietary Energy Consultative Group // *European Journal of Clinical Nutrition*. 1988. № 4.2. P. 969–981.
102. Jenkinson C, Coulter A, Wright L. Short Form 36 (SF 36) health survey questionnaire. Normative data for adults of working age. *Bf Med J* 1993; 306: 1437-1440.
103. Jenkinson C., Wright L., Coulter Q., 1993. Criterion validity and reliability of the SF-36 in a population sample. Criterion validity and reliability of the SF-36 in a population sample, *Quality of L+ Research*, 3, pp. 7-12.



104. Jouravleva L., Lakomova N., Palosuo H. Health Factors: socio-cultural differences of Russia and Finns // *Evolution or Revolution in European Population*. Milano: Franco Angeli, 1996.
105. Jurges H. True health vs response styles: exploring crosscountry differences in self-reported health. *Health Econ.* 16: 163–178, 2007.
106. Jylha 1998. Is Self-Rated Health Comparable Across Cultures and Genders? *Journal of Gerontology: Social sciences*, 1998, Vol. 53B, No. 3
107. Kaplan G., Camacho T. (1983) 'Perceived Health And Mortality: A Nine Year Follow-Up Of The Human Population Laboratory Cohort', *American Journal Of Epidemiology*, 117:292-304.
108. Katz, S., D.S. Greer, J.C. Beck, L.G. Branch, and W.D. Spector. 1985. Active Life Expectancy: Societal Implications. In *American's Aging: Health in an Older Society*, ed. Institute of Medicine and National Research Council, 57-72. Washington: National Academy Press.
109. Katz, S., L.G. Branch, M.H. Branson, J.A. Papsidero, J.C. Beck, and D.S. Greer. 1983. Active Life Expectancy. *New England Journal of Medicine* 309(2): 1218-24.
110. Kempen G., Steverlink N., Ormen J., Deeg D. The assessment of ADL among frail elderly in an interview survey: self-report versus performance, *Journal of Gerontology: Psychological sciences*. Vol. 51B-5. 254-260
111. Khoman E., Wealey M. Healthy Life Expectancy in the EU member states. ENEPRI Research Report, Dec. 2006
112. Kindig, D., Stoddart, G.. What Is Population Health? *American Journal of Public Health*, Vol 93, No. 3, 2003. pp. 380-383.
113. Kirk D., Population change and the postwar world, *American Sociological Review*, February, vol. 9(1), 1944. p. 28-35.
114. Kramer D. The rising pandemic of mental disorders and associated chronic diseases and disabilities. *Psychiatria Scandinavica* 62, 1980 p. 182-297.
115. Krieger N. A Glossary for Social Epidemiology. *Epidemiological Bulletin*, Vol. 23, No.1. 2002.
116. Landry A. *La Revolution Demographique. Etude et essai sur les problemes de la population*. Paris, INED, 227 p. 1934.
117. Last J., Spasoff R., Harris S., Thuriaux M. *A dictionary of epidemiology*. New York: Oxford University Press, 2001.
118. Lindeboom M., van Doorslaer E., Cut-point shift and index shift in self-reported health. *Journal of Health Economics* 23 (2004) 1083–1099, 2004.
119. Manton K. Chancing concepts of of morbidity and mortality in the elderly population. *Milbank Memorial Foundation/Health and society*. Vol.60(2), - 1982. p. 183-244.
120. Manton K.G . A Longitudinal Study of Functional Change and Mortality in the United States. *Journal of Gerontology* 43(5): 1988. pp. 153-161.
121. Manuel D.G., Schultz S.E., Kopec J.A.. Measuring the health burden of chronic disease and injury using health adjusted life expectancy and the Health Utilities Index. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2002 Nov;56(11):843-50.
122. Mathers C., Murray C.J.L., Lopez A., Salomon J., Sadana R., Tandon A., Ustun B., Chatter S. Estimates of healthy life expectancy for 191 countries in the year 2000: methods and results. GPE discussion paper № 38. World Health Organization. November, 2001.
123. McKeown T. *The role of medicine*. Oxford, UK: Blackwell, 2004.
124. Mesle F., Vallin J., 2006. The health transition: Trends and prospects. *Demography: Analysis and Synthesis* Caselli G., Vallin J., and Wunsch G. *Population and Development Review* 2006;32:123–145



125. Mesle F., Vallin J., Mortality trends in older and oldest ages in France since 1950. Paper presented at Third European-American Colloquium, Max-Planck Institute for Demographic research. 2006.
126. Mossey J., Shapiro E. "Self-Rated Health: A Predictor Of Mortality Among The Elderly." *American Journal Of Public Health* 72, No. 8 (1982): 800–808
127. Mossey J., Shapiro E. Self-Rated Health: A Predictor Of Mortality Among The Elderly//*American Journal Of Public Health*. 1982. № 8.
128. Murray C.J.L., Lopez A.D. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study *The Lancet*, Volume 349, Issue 9063, 17 May 1997, Pp. 1436–1442
129. Murray C.J.L., Acharya K. Understanding DALYs *Journal of Health Economics*, 1997
130. Murray C.J.L., Lopez A. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997
131. Murray C.J.L., Salomon J.A., Mathers C. A critical examination of summary measures of population health. *Bulletin of the World Health Organization* 2000; 78: 981-994.
132. Murray C.J.L., Tandon A., Salomon J.A., Mathers C., Sadana R. Cross-population comparability of evidence for health policy. *Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper No. 46 World Health Organization*, 2002.
133. Nagi S.Z. "Some conceptual issues in Disability and Rehabilitation." *Sociology and Rehabilitation*. 1965. Edited by M. Sussman. Washington, DC: American sociological association.
134. Nagi S.Z. The disabled and rehabilitation services: a national overview. *American rehabilitation* 2 (5).- 1977. Pp. 26-33
135. Nagi S.Z. Disability concepts revisited. Implications for prevention. Pp. 309-327 in *Disability in America Toward a National agenda for prevention*. Edited by Pope A., Tarlov A. Washington DC: National Academy Press, 1991.
136. Nicholson A., Bobak M., Murphy M., Rose R., Marmot M. Socio-economic influences on self-rated health in Russian men and women—a life course approach// *Social Science & Medicine*. 2005. № 61.
137. Notestein F. Population, the long view. In T. Paul Shultz *Food for the World* p. 35-67. Chicago. University of Chicago press, 1945. 367 p..
138. Novik A.A., Ionova T.I., Kishtovich A.V. Quality of life assessment in st.-petersburg general population by using the method of integral profiles
139. Olsen K.M., Sventn-Åge D. Health differences between European countries, *Social Science & Medicine* 64 (2007) 1665–1678.
140. Olshansky J., Ault, B.,. The fourth stage of the epidemiologic transition: the age of delayed degenerative diseases, *The Milbank Quarterly*, vol. 64(3), 1986. p. 355-391.
141. Olshansky J., Carnes B., Cassel C.. In search of Mathusalem: estimating the upper limits to human longevity, *Science*, ol. 250, p. 634-640. 1990.
142. Olshansky J., Rudberg M., Carnes A., Cassel C., Brody J. Trading off longer for worsening health. The expansion of morbidity hypothesis. *Journal of Aging and Health*, vol. 3, 1991 p. 194-216.
143. Omran A. Epidemiologic transition, in: John A. Ross (ed.), *International encyclopedia of population*, p. 172-183. New York, Free Press, 1982
144. Omran A. The epidemiologic transition theory: a preliminary update, *Journal of Tropical Pediatrics*, ol. 29, p. 305-316., 1983
145. Omran A. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change, *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. 49(4), p. 509-538. 1971.
146. Palosuo H. How good is 'normal' health? An exercise in Russian-Finnish comparative survey methodology// *The Finnish Review of East European Studies*. 2000.



147. Palosuo H., Uutela A., Zhuravleva I., Lakomova N. Social patterning of ill-health in Helsinki and Moscow Results from a comparative survey in 1991. *Soc. Sci. Med.*, 1998, Vol. 46, No. 9: 1121-1136.
148. Perlman F., Bobak M. Determinants of self rated health and mortality in Russia – are they the same? // *International Journal for Equity in Health*. 2008. № 7.
149. Pope A.M., Tarlov A.R. Disability in America: toward a national agenda for prevention. Washington DC, National Academy press, 1991.
150. Preston, S.H. Heuveline, P., Guillot, M.. Demography. Measuring and Modelling Population Processes. Blackwell Publishing 2000 – 308 p.
151. Punamaki R.-L., Kokko S. J. Reasons for consultation and explanation of illness among Finnish primary-care patients. *Sociology of Health A Illness* Vol. 17 No. I 1995.
152. Robine J.-M., Colvez A., 1991. Quelle Esperance pour quelle vie? *Futuribles*, vol. 155, p. 72-76.
153. Robine J.-M., Romieu I., Cambois M. Health expectancy indicators Bulletin of the World Health Organization, 1999
154. Robine J.-M. Mathers C.D., Bucquet D.. Distinguishing health expectancies and health-adjusted life expectancies from quality-adjusted life years. *Am J Public Health*. 1993 Jun;83(6):797–798.
155. Rogers R. Rogers G., Belanger A. Active Life among the Elderly in the United States: Multistate Life-Table Estimates and Population Projections *The Milbank Quarterly* > Vol. 67, No. 3/4, 1989
156. Sanders B. Measuring community health levels// *American journal of public health*. 1964. № 54.
157. Sen A. Positional objectivity. *Philosophy and Public Affairs* 1993;22:645.
158. Sen A., Health: perception versus observation Self reported morbidity has severe limitations and can be extremely misleading *BMJ* VOLUME 324 13 APRIL 2002
159. Sermet, C., Cambois, E. 2006. Measuring the state of health. In: G. Caselli, J. Vallin, G. Wunsch (Eds.), *Demography: analysis and synthesis*. Vol. 2, pp. 13-27. Burlington: Academic Press.
160. Shkolnikov V., Andreev, E., Leon D., McKee M., Meslé F., Vallin J. Mortality reversal in Russia. The story so far. *Hygiea Internationalis*, 2004-12.
161. Sullivan D. A single index of mortality and morbidity// *HSMHA health report*. 1971. № 86.
162. Tandon J.A, Murray C.J.L., Salomon D.A., King G. Statistical Models for Enhancing Cross-Population Comparability Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper No. 4 World Health Organization, Geneva, Switzerland January 23, 2002
163. Terris M. The changing relationships of epidemiology and society: the Robert Cruikshank lecture. *J Public Health Policy*. 1985 Mar;6(1):15–36.
164. Torrance, G.W., Feeny D.H., William J.F., Barr R.D., Zhang Y., Wang Q., "Multi-Attribute Preference Functions for A Comprehensive Health Status Classification System: Health Utilities Index Mark 2." *Medical Care*, Vol. 34, No. 7, July 1996, pp 702-722.
165. Verbrugge L.M. Longer Life but Worsening Health? Trends in Health and Mortality of Middle-Aged and Older Persons. *Milbank Memorial Fund Quarterly/Health and Society* 62(3). 1984. pp.474-519
166. Verbrugge L.M., Jette A.M. The disablement process *Social science and medicine* 6(1), 1993. pp.1-14
167. Whitehead M., Drever F. Health inequalities, setting the scene. *Health inequalities: Decennial Supplement*. London: The stationary office. 1997.
168. WHO. Constitution of the World health organization. Department of state bulletin. 1946 P. 211-219



169. WHO. International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps: a manual of classification relating to the consequences of diseases. Geneva, World Health Organization, 1980. 205 p.
170. Woodruff S.I., Conway T.L. Impact of Health and Fitness-Related Behavior on Quality of Life // Social Indicators Research. 1992. № 25. P. 391–405.
171. Work Stress and Health: the Whitehall study II / Ed. by J.E. Ferrie. L.: Commercial Services Union on Behalf of Council of Civil Service Unions / Cabinet Office, CCSU, 2004.
172. World Health Organization (WHO) . Health 21. An introduction to the health for all policy framework for the WHO European Region. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe, 1998.
173. World Health Organization (WHO) . Health 21. An introduction to the health for all policy framework for the WHO European Region. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe. 1998.
174. Young T. Population Health, concepts and methods. New York, Oxford, Oxford University Press. 1998. 315 p.
175. Zung A. A self-rating depression scale, Arch Gen Psychiatry, 1965, 146 p.



*ПРИЛОЖЕНИЕ I. Программа выборочного обследования*

Формат переписи не позволяет оценивать здоровье населения на регулярной основе с использованием широкого круга показателей заболеваемости, физического, эмоционального и психического здоровья. В связи с этим необходимо проведение на регулярной основе (как минимум 1 раз в год) крупного обследования здоровья (выборка которого позволит сделать репрезентативный анализ по возрасту и ключевым социально-экономическим характеристикам), результаты которого позволят оценивать широкий круг показателей ОПЗЖ Салливана и ОПЗЖ, скорректированной на качество жизни.

**Метод обследования**

Предлагается использование устной беседы между интервьюером и респондентом по заранее составленной анкете с автоматическим занесением информации в электронную базу с помощью компьютера (планшета). Этот метод в практике исследований получил название CAPI (Computer Assisted Personal Interview). Несмотря на кажущуюся сложность и затраты на оборудование и программирование системы имеет очевидные преимущества по сравнению с традиционными бумажными опросами:

- Позволяет избежать возможных ошибок на этапе сбора данных и проконтролировать ход заполнения анкеты в реальном времени.
- Позволяет в процессе проведения контролировать заполнение базы данных (при наличии необходимой разработанной программы она заполняется автоматически) по ключевым признакам.
- Не требует временных и финансовых затрат на ввод и первичную обработку данных.

Тут можно как-то написать, что данное оборудование может быть использовано повторно после использования в рамках ВПН, микропереписи, что уже предлагается Росстатом. Этот метод, в частности, использован при



проведении переписи населения в Эстонии, Латвии, Польше, Бразилии, Испании и «Обследования Американских Общин» в США в ходе раунда переписей населения 2010 года.

### **Структура и дизайн выборки:**

Метод построения выборки – многоступенчатая территориальная стратифицированная выборка.

На первой ступени производится вероятностный отбор административных районов из всех регионов РФ. Они выступают первичными единицами отбора.

На второй ступени – отбор населенных пунктов или избирательных участков внутри районов.

На третьей ступени – отбор домохозяйств маршрутным методом.

Генеральной совокупностью при формировании выборки для организации наблюдения служит информационный массив, содержащий данные по итогам последней Всероссийской переписи населения (ВПН) 2010 года.

Конечной единицей отбора является жилое помещение – индивидуальный дом, квартира, комната в коммунальной квартире, общежитии или в другом жилом строении. При проживании в одном жилом помещении (по одному отобранному адресу) более двух домашних хозяйств отбору подлежит одно домохозяйство, независимо от того, кто является фактическим собственником жилого помещения.

При проведении опроса лично опрашиваются только взрослые члены домохозяйств (15+).

Необходимо обеспечить соответствие структуры выборки генеральной совокупности (население РФ) по ключевым параметрам, в первую очередь по полу и возрасту. Они выступают стратифицирующими признаками. Другими стратифицирующими признаками могут выступать: национальность, уровень образования, тип населенного пункта.



**Таблица 1 . Соотношение населения по полу и возрасту в 2010 г. в России, по данным Всероссийской переписи населения**

Возраст	Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины
0 – 4	6%	6%	5%
5 – 9	5%	5%	5%
10 - 14	5%	5%	4%
15 - 19	6%	6%	5%
20 - 24	9%	9%	8%
25 - 29	8%	9%	8%
30 - 34	8%	8%	7%
35 - 39	7%	8%	7%
40 - 44	6%	7%	6%
45 - 49	7%	8%	7%
50 - 54	8%	8%	8%
55 - 59	7%	7%	7%
60 - 64	5%	5%	6%
65 - 69	3%	2%	3%
70 - 74	5%	3%	6%
75 - 79	2%	2%	3%
80 - 84	2%	1%	3%
85+	1%	0%	1%

Источник: Всероссийская перепись населения 2010 года.

Важным показателем при построении выборки является показатель доли ответивших, который неодинаков среди представителей различных социально демографических групп и в разных регионах. Так, известно, что в крупных городах доля ответивших ниже (как правило, в Москве и С. Петербурге составляет не более 60%), чем в мелких городах и селах. Отсюда, в крупных городах может понадобиться дополнительный добор респондентов.

Для возможности дальнейшего наблюдения за домохозяйствами в начале интервью у респондента, являющегося главой домохозяйства<sup>58</sup>, уточняется общая информация о домохозяйстве и его членах, родственных связях между ними, каждому присваивается индивидуальный код для возможности повторного опроса тех же респондентов, проживающих по тому же адресу в следующих волнах обследования – подобный принцип

<sup>58</sup> Главой домохозяйства как правило является его взрослый член, осведомленный о ведении хозяйства, финансовых обязательствах, доходах и затратах всех его членов



(частично возобновляемой панели) реализован в обследованиях РидМиЖ и RLMS-HSE.

## География

В качестве основы для регионального размещения можно использовать наиболее актуальные данные Всероссийской переписи 2010 года о распределении населения по территориальным единицам, субъектам РФ.

## Вопросник, блок вопросов о здоровье

Вопросник обследования разбит на ряд тематических блоков.

Вначале содержится общая информация о членах домохозяйств, социальном статусе, характеристике места проживания, социально демографических показателях, положении на рынке труда – информация, аналогичная той, что содержат во введении все описанные в разделе 2.3 обследования. Они же рекомендованы Евростатом для проведения национальных выборочных обследований.<sup>59</sup>

Опустим в настоящей анкете вводные блоки и приведем блоки стандартных вопросов для измерения здоровья. Безусловно, подобное обследование не должно исчерпываться показателями состояния здоровья – оно должно включать вопросы о контактах с медицинским персоналом, потреблении медикаментов, факторах здоровья, установках и поведении, нацеленном на укрепление (занятия спортом) или приносящих вред здоровью (вредные привычки – табакокурение, потребление алкоголя). Эти вопросы содержатся в других крупных обследованиях, в частности RLMS-HSE.

Здесь приведены формулировки вопросов, посвященных оценке состояния здоровья, – часть из них содержалась и содержится в вопросниках использованных в данной работе обследований.

---

<sup>59</sup>European Health Interview Survey  
[http://ec.europa.eu/health/ph\\_information/implement/wp/systems/docs/ev\\_20070315\\_ehis\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_information/implement/wp/systems/docs/ev_20070315_ehis_en.pdf)



Первый блок вопросов (Health Status) о перенесенных заболеваниях и травмах может быть использован для измерения заболеваемости, травматизма и их последствий для здоровья<sup>60</sup>. Затем следуют блоки, посвященные оценке ограничений и возможности выполнения различных операций, включает шкалу повседневных действий ADL и инструментальных действий IADL. Последний раздел содержит фрагмент анкеты SF36 [Ware, 1993] для оценки психоэмоционального состояния и распространенности болевых ощущений. Эти блоки вопросов нужно рассматривать скорее как модули вопросников здоровья, которые будучи дополненным другими модулями (о вредных привычках, занятиях физическими упражнениями) и рядом антропометрических измерений, могут быть использованы при проведении комплексного эпидемиологического обследования.

HS1. Как Вы оцениваете собственное здоровье в целом? Оно у Вас:

Отличное.....	1
Хорошее.....	2
Удовлетворительное.....	3
Плохое.....	4
Очень плохое.....	5
Затрудняюсь ответить.....	8
Отказ от ответа.....	9

HS2. Имеются ли у вас диагностированные врачом хронические заболевания?

Да.....	1
Нет.....	2
Затрудняюсь ответить.....	8
Отказ от ответа.....	9

<sup>60</sup> Часть вопросов этого обследования содержится в использованных в вопросниках использованных в данной работе обследований – RLMS-HSE, РидМиЖ и SAGE(ВОЗ) – раздел 2.4.



HS3. В течение последнего полугодия испытывали ли Вы ограничения в повседневной активности из-за проблем со здоровьем? Если да, то насколько тяжелые?

- Да, незначительные ограничения.....1  
 Да, серьезные ограничения.....2  
 Нет.....3  
 Затрудняюсь ответить.....8  
 Отказ от ответа.....9

HS4. Имеются ли у Вас следующие диагностированные врачом хронические заболевания? Как давно поставлен диагноз? (1 – есть, на протяжении более одного года, 2 – есть, менее одного года 3 – нет заболевания 9 – затрудняюсь ответить)

Заболевание	1. Есть, на протяжении более одного года	2. Есть, на протяжении менее одного года	3. Нет заболевания	9. Затрудняюсь ответить
HS4.1. Бронхиальная астма				
Хронический бронхит, эмфизема				
HS4.2. Инфаркт Миокарда				
HS4.3. Ишемическая болезнь сердца (стенокардия)				
HS4.4.Повышенное артериальное давление (гипертензия)				
HS4.5. Инсульт				
HS4.6. Ревматоидный артрит				
HS4.7. Диабет				
HS4.8. Аллергия				
HS4.9. Язва желудка или двенадцатиперстной кишки				
HS4.10. Рак (злокачественные опухоли, лейкемии, лимфомы)				
HS4.11.Сильные головные боли (мигрень)				
HS4.12.Тревожное расстройство				
HS4.13.Депрессивное расстройство				
HS4.14.Другие хронические заболевания				

HS5. За последний год испытывали ли Вы повреждения/травмы в результате несчастного случая?

Обращались ли Вы к доктору/медсестре или была ли Вам оказана помощь в отделении скорой медицинской помощи в связи с полученной травмой?



	1. Да, не посещал врача (не было необходимости)	2. Да, посещал врача или был доставлен в отделение скорой помощи	3. Нет	9. Затрудняюсь ответить
HS5.1. Дорожно-транспортное происшествие				
HS5.2. Несчастный случай на рабочем месте				
HS5.3. Несчастный случай дома или во время досуга				

**Интервьюер:** Следующий блок вопросов задается тем, кто работает в настоящий момент или работал в прошлом

*Интервьюер: Следующий вопрос задается тем, кто в блоке вопросов HS4 хотя бы в одной строке выбрал альтернативу 1 или 2.*

HS6. Связаны ли заболевания, которые у Вас были или есть сейчас с Вашей трудовой деятельностью?

Нет, у меня были заболевания, но они не связаны с трудовой активностью.....1  
 Да, у меня было как минимум одно заболевание, связанное с условиями труда.....2  
 Затрудняюсь ответить.....8  
 Отказ от ответа.....9

HS7. В течение последнего года были ли у Вас пропуски работы (больничные) из-за проблем со здоровьем? Принимая в расчет все заболевания и травмы, которые у Вас были.

Да.....1 -----→ к вопросу HS8  
 Нет.....2-----→ к вопросу PL1  
 Затрудняюсь ответить.....8  
 Отказ от ответа.....9

HS8. Сколько в среднем рабочих дней в течение последнего года Вы пропустили из-за проблем со здоровьем?

Кол-во дней \_\_\_\_  
 Затрудняюсь ответить.....998  
 Отказ от ответа.....999

PL1. Пользуетесь ли Вы очками или контактными линзами?

Да .....1 -----→ к утверждению 1  
 Нет.....2  
 Отказ от ответа.....9



**Утверждение 1:** вопрос PL2 задается при условии использования очков или линз

PL2. Можете ли вы прочитать газетный шрифт?

- Да.....1
- Да, но с незначительными  
затруднениями.....2
- Могу, но с большим трудом.....3
- Нет.....4
- Затрудняюсь ответить.....8
- Отказ от ответа.....9

PL3. Пользуетесь ли Вы слуховым аппаратом?

- Да .....1 -----→ к утверждению 2
- Нет.....2
- Отказ от ответа.....9

**Утверждение 2:** вопрос PL4 задается при условии использования слухового аппарата

PL4. При разговоре с несколькими людьми можете ли Вы слышать, что говорят собеседники?

- Да.....1
- Да, но с незначительными  
затруднениями.....2
- Могу, но с большим трудом.....3
- Нет.....4
- Затрудняюсь ответить.....8
- Отказ от ответа.....9

PL5. Можете ли Вы пройти по прямой поверхности 500 м самостоятельно без трости, опоры или посторонней помощи?

- Да.....1
- Да, но с незначительными  
затруднениями.....2
- Могу, но с большим трудом.....3
- Нет.....4
- Затрудняюсь ответить.....8
- Отказ от ответа.....9

PL6. Можете ли Вы подняться вверх или спуститься вниз по ступенькам самостоятельно без трости, опоры и без посторонней помощи?

- Да.....1
- Да, но с незначительными  
затруднениями.....2
- Могу, но с большим трудом.....3
- Нет.....4
- Затрудняюсь ответить.....8
- Отказ от ответа.....9



PL7. Можете ли Вы согнуть ноги в коленях и присесть на корточки без посторонней помощи?

- Да.....1
- Да, но с незначительными затруднениями.....2
- Могу, но с большим трудом.....3
- Нет.....4
- Затрудняюсь ответить.....8
- Отказ от ответа.....9

PL8. Можете ли Вы пронести сумку с продуктами весом не более 5 кг на расстояние 10м без посторонней помощи

- Да.....1
- Да, но с незначительными затруднениями.....2
- Могу, но с большим трудом.....3
- Нет.....4
- Затрудняюсь ответить.....8
- Отказ от ответа.....9

PL9. Можете ли Вы взять небольшой объект, например, шариковую ручку с помощью пальцев рук?

- Да.....1
- Да, но с незначительными затруднениями.....2
- Могу, но с большим трудом.....3
- Нет.....4
- Затрудняюсь ответить.....8
- Отказ от ответа.....9

PL10. Можете ли Вы откусывать и жевать, например, твердое яблоко без использования вспомогательных приборов (например, вставной челюсти)?

- Да.....1
- Да, но с незначительными затруднениями.....2
- Могу, но с большим трудом.....3
- Нет.....4
- Затрудняюсь ответить.....8
- Отказ от ответа.....9

---

**Интервьюер:** теперь давайте поговорим о характере выполнения и возможных трудностях, связанных с осуществлением повседневных действий. При ответе на вопросы учитывайте только долговременные (длительностью более полугода) ограничения



PC1. Испытываете ли Вы затруднения при выполнении нижеперечисленных действий?

Активность	1. Нет	2. Есть некоторые затруднения	3. Испытываю тяжелые ограничения	4. Не могу делать самостоятельно
PC1.1. Прием пищи				
PC1.2. Подъем с постели				
PC1.3. Одевание				
PC1.4. Посещение туалета				
PC1.5. Передвижение по комнате из одной стороны в другую				
PC1.6. Принятие душа, ванной				

*Если респондент выбрал 2,3 или 4 хотя бы по одному пункту PC1, к вопросу HA1.1, если хотя бы в одном из вопросов были выбраны альтернативы 2,3,4 ----- → к утверждению 3*

**Утверждение 3:** Следующие вопрос касается тех повседневных действий, при выполнении которых вы испытываете затруднения.

PC2. Необходима ли Вам помощь/вспомогательные средства при выполнении повседневных действий, которые вызывают у Вас затруднения?

Да

Какая помощь?

Личная сиделка (няня) или помощь родственников/друзей....1

Технические средства (инвалидная коляска и пр.) .....2

Приспособления по месту проживания.....3

Нет, я делаю все самостоятельно....4

Затрудняюсь ответить.....8

Отказ от ответа.....9



НА1. Испытываете ли Вы затруднения при выполнении нижеперечисленных действий?

Активность	1. Нет	2. Есть некоторые затруднения	3. Испытываю тяжелые ограничения	4. Не могу делать самостоятельно	5. Не сталкивался/не приходилось делать ранее
НА1.1. Приготовление пищи					
НА1.2. Пользование телефоном					
НА1.3 Поход за покупками					
НА1.4 Прием лекарств					
НА1.5 Легкая работа по дому (убрать со стола, помыть посуду)					
НА1.6 Тяжелая работа по дому (сделать генеральную уборку)					
НА1.7 Ведение счета в банке					

Интервьюер: Если при выполнении всех действий были выбраны альтернативы 1 или 5 -----→ к вопросу SF1. При наличии ограничений (альтернативы 2,3,4) – к следующему вопросу.

**Утверждение 4:** Следующий вопрос касается тех повседневных действий, при выполнении которых вы испытываете затруднения.

НА3. Прибегаете или нуждаетесь ли Вы в помощи при выполнении повседневных действий, которые вызывают у Вас затруднения?

Да

Какая помощь?

Личная сиделка (няня) или помощь родственников/друзей....1

Технические средства (инвалидная коляска и пр.) .....2

Приспособления по месту проживания.....3

Нет, я делаю все самостоятельно.....4

Затрудняюсь ответить.....8

Отказ от ответа.....9



SF1. Испытывали ли Вы физическую боль в течение последних четырех недель? (один ответ) Если да, то насколько сильную?

- Совсем не испытывал(а)..... 1  
 Очень слабую..... 2  
 Слабую ..... 3  
 Умеренную..... 4  
 Сильную ..... 5  
 Очень сильную..... 6  
 Затрудняюсь ответить..... 8  
 Отказ от ответа..... 9

*Интервьюер: следующие вопросы о вашем общем самочувствии и жизненной энергии в течение последних четырех недель.*

(обведите одну цифру)

	Все время	Большую часть времени	Часто	Иногда	Редко	Никогда
SF2. Вы ощущали сильную нервозность?	1	2	3	4	5	6
SF3. Вы были так подавлены, что ничего Вас не радовало?	1	2	3	4	5	6
SF4. Вы были миролюбиво и спокойно настроены?	1	2	3	4	5	6
SF5. Вы были расстроены и подавлены?	1	2	3	4	5	6
SF6. Вы были очень счастливы?	1	2	3	4	5	6

Интервьюер: следующие несколько вопросов касаются общего состояния органов чувств и степени ограничений в различных сферах жизнедеятельности. В каждом вопросе выберете один вариант ответа, лучшим образом описывающий функциональное состояние:

HUI1. Опишите Ваше зрение:

**Интервьюер:** Передайте респонденту карточку 1.

*Карточка 1*

Могу без затруднения читать обычный газетный шрифт или узнать знакомого человека через дорогу без очков или контактных линз..... 1

Могу без затруднения читать обычный газетный шрифт или узнать знакомого человека через дорогу, используя очки или контактные линзы..... 2

Могу без затруднения читать обычный газетный шрифт, но не всегда узнаю знакомого человека через дорогу, даже используя очки или контактные линзы..... 3

Узнаю знакомого человека, в очках или контактных линзах или без них, но не могу читать обычный газетный шрифт, даже в очках..... 4

Не могу прочитать газетный шрифт и узнать знакомого человека, даже при использовании очков или контактных линз..... 5



HUI2. Опишите Ваш слух:

**Интервьюер:** Передайте респонденту карточку 2.

*Карточка 2*

Могу расслышать все, что говорится в беседе с участием как минимум трех собеседников, не прибегая к помощи слухового аппарата..... 1

Могу расслышать все сказанное в разговоре с одним человеком в тихой комнате, и в беседе с тремя собеседниками, но со слуховым аппаратом..... 2

Могу расслышать все сказанное в разговоре с одним человеком в тихой комнате, не используя слуховой аппарат, но ничего не слышу в беседе с тремя собеседниками с или без слухового аппарата..... 3

Могу расслышать все сказанное в разговоре с одним человеком в тихой комнате при использовании слухового аппарата, но не слышу ничего при разговоре с тремя собеседниками..... 4

HUI3. Опишите Вашу речь:

**Интервьюер:** Передайте респонденту карточку 3.

*Карточка 3*

Не возникает проблем с передачей смысла сказанного в разговоре, как с друзьями, так и незнакомыми людьми..... 1

Возникают небольшие затруднения в передаче смысла сказанного в разговоре с незнакомыми людьми, но не возникает затруднений в общении с хорошо знакомыми людьми..... 2

Не могу передать смысл сказанного в беседе с незнакомыми людьми, близкие люди понимают только часть того, что хочу сказать ..... 3

HUI4. Опишите характер Вашего передвижения по улице (во время пешей прогулки)

**Интервьюер:** Передайте респонденту карточку 4.

*Карточка 4*

Могу гулять по ближайшему району без трости или помощи другого человека.....1

Испытываю затруднения, гуляя по району, но не требуется трости и помощи другого человека.....2

Могу гулять по ближайшему району с тростью, но не прибегая к помощи другого человека.....3

Могу передвигаться на небольшие расстояния с помощью трости, но необходимо инвалидное кресло и помощь другого человека для прогулки по району.....4

Не могу ходить в принципе.....5



HUI5. Опишите управление кистями и пальцами рук

**Интервьюер:** Передайте респонденту карточку 5.

*Карточка 5*

Отлично владею, могу без проблем брать и держать, даже мелкие предметы и пользоваться ими (например, шариковая ручка).....1  
 Есть некоторые затруднения, но не требуется помощь другого человека.....2  
 Есть значительные затруднения в контроле пальцев рук, постоянно требуется помощь другого человека или специальные вспомогательные средства.....3

HUI6. Насколько вы счастливы в настоящее время

**Интервьюер:** Передайте респонденту карточку 6.

*Карточка 6*

Очень счастлив(а).....1  
 Скорее счастлив(а), чем несчастлив(а).....2  
 Скорее несчастлив(а), чем счастлив(а).....3  
 Очень несчастлив(а).....4  
 Так несчастлив(а), что периодически возникает желание умереть....5

HUI7. Ваша память и концентрация внимания

**Интервьюер:** Передайте респонденту карточку 7.

*Карточка 7*

Могу запомнить большую часть вещей, легко концентрируюсь при решении повседневных задач  
 Могу запомнить большую часть вещей, но имею некоторые проблемы концентрации внимания при выполнении повседневных дел.....1  
 В некоторой степени забывчив(а), но прекрасно концентрируюсь и решаю повседневные задачи....2  
 В некоторой степени забывчив(а) и имею некоторые затруднения в концентрации внимания при решении повседневных задач.....3  
 Очень забывчив(а), и имею существенные проблемы при концентрации внимания, что затрудняет выполнение повседневных задач.....4  
 Не способен ничего запомнить. не способен сконцентрироваться.....5.

HUI8. Боли и дискомфорт

**Интервьюер:** Передайте респонденту карточку 8.

*Карточка 8*

Не испытываю боли и дискомфорта.....1  
 Незначительная боль, которая не препятствуют осуществлению повседневных действий.....2  
 Испытываю умеренную боль, которая несколько затрудняет активность.....3  
 Умеренная или сильная боль, которая препятствует осуществлению многих обязанностей.....4  
 Сильная боль, что делает невозможным осуществление повседневной активности.....5



*ПРИЛОЖЕНИЕ II. Обработка результатов и построение показателей ОПЗЖ*

Ниже представлена схема анализа полученной информации с использованием инструментария таблиц ОПЗЖ. В третьем столбце даны общепринятые названия используемых вопросов или их батарей (во втором – коды соответствующих вопросов в анкете). Третий столбец содержит информацию о процедуре обработки (включая синтаксис) данных и схему построения показателей здоровья, полученных на основе представленных в анкете вопросов, и последующего расчета ОПЗЖ по методикам, описанным в п. 1.5.1 – 1.5.2. В последнем столбце даны названия интегральных показателей, часть которых оценивалась в настоящем исследовании (напр., ОПЗЖ при тяжелых ограничениях в активности), другие будет возможно оценить при условии реализации предложенного инструментария.



Виды интегральных показателей	Коды вопросов в анкете	Показатели здоровья	Способ расчета интегральных показателей	Определения полученных интегральных показателей
ОПЗЖ (Disability Free Life Expectancy)	1. SF2-SF10 2. HS1 3. HS3 4. PC1.1-PC1.6 5. HA1.1-NA1.7 6. PL1-PL4 7. HS4.1-NA4.14	1. Психологический дискомфорт 2. Самооценка здоровья 3. Международный показатель ограничений в активности (GALI) 4. Ограничения в элементарной активности 5. Ограничения в инструментальной активности 6. Ограничения в сенсорных функциях (зрения и слух) 7. Заболеваемость	1 Индекс психологического комфорта и жизненной энергии как среднее по показателям степени выраженности нервных и депрессивных состояний (изменяется от 0 до 1) <sup>61</sup> . Расчет ОПЗЖ производится по схеме, продемонстрированной в разделе 1.5.2 2. Расчет по методу Салливана, продемонстрированный в 1.5.1 с использованием в качестве ряда $\pi(x)$ распространенности оценки здоровья как «плохого» или «очень плохого» 3. Расчет по методу Салливана с использованием ряда $\pi(x)$ распространенности «тяжелых» ограничений 4. Расчет по методу Салливана с использованием ряда $\pi(x)$ распространенности ограничений хотя бы в одном действии <sup>62</sup> . 5. Расчет по методу Салливана с использованием ряда $\pi(x)$ распространенности ограничений хотя бы в одном действии (при условии, что респондент сталкивался с подобным видом деятельности) <sup>63</sup> 6. Расчет по методу Салливана с использованием ряда $\pi(x)$ распространенности ограничений зрения или слуха (при условии использования вспомогательных приборов – очков, контактных линз или слухового аппарата) <sup>64</sup> 7. Расчет по методу Салливана с использованием ряда $\pi(x)$ распространенности двух и более диагностированных врачом заболеваний <sup>65</sup>	1. ОПЗЖ без ограничений в жизненной энергии 2. ОПЗЖ при оценке собственного здоровья как хорошего или среднего 3. ОПЗЖ без тяжелых ограничений в жизненной активности 4. ОПЗЖ без ограничений при самообслуживании 5. ОПЗЖ без ограничений в инструментальных действиях 6. ОПЗЖ без сенсорных ограничений 7. ОПЗЖ при наличии не более двух диагностированных врачом заболеваний

1) Проставить баллы по шкалам SF4, SF6 в обратном порядке – после этого каждый показатель оценивается положительно, чем выше балл, тем больше энергии 2)

После этого индекс психического благополучия (mhi), изменяющийся от 0 до 1, рассчитывается на основе синтаксиса SPSS

Do repeat i = SF2, SF3, SF4, SF5, SF6 + IF (i<1 OR i>6) = \$sysmis. Compute mhi = MEAN.3(SF2, SF3, 7-SF4, SF5, 7-SF6)-1/5

<sup>62</sup> Под ограничениями понимаются тяжелые ограничения или отсутствие возможности делать самостоятельно. Синтаксис SPSS: RECODE PC1.1 PC1.2 PC1.3 PC1.4 PC1.5 PC1.6 (1,2=0)(3,4=1) INTO ADL1 ADL2 ADL3 ADL4 ADL5 ADL6.

COMPUTE ADL = ADL1 = 1 OR ADL2=1 OR ADL3=1 OR ADL4=1 OR ADL5=1 OR ADL6=1 DROP ADL1 ADL2 ADL3 ADL4 ADL5 ADL6

<sup>63</sup> Под ограничениями понимаются тяжелые ограничения или отсутствие возможности делать самостоятельно. Синтаксис: RECODE HA1.1 HA1.2 HA1.3 HA1.4 HA1.5 HA1.6 HA1.7 (1,2=0)(3,4=1)(5=SYSMIS) INTO IADL1 IADL2 IADL3 IADL4 IADL5 IADL6 ADL7 .

COMPUTE IADL = IADL1 = 1 OR IADL2=1 OR IADL3=1 OR IADL4=1 OR IADL5=1 OR IADL6=1 OR IADL7=1

DROP ADL1 ADL2 ADL3 ADL4 ADL5 ADL6 IADL7

<sup>64</sup> Предполагается наличие серьезных ограничений зрения или слуха или, и того, и другого. Синтаксис SPSS: RECODE PL2 PL4 (1,2 = 0)(3,4 = 1)(8,9 = SYSMIS) INTO VISION HEARING. COMPUTE SENSORY = VISION = 1 OR HEARING = 1

<sup>65</sup> RECODE HS4.1 HS4.2 HS 4.3 HS 4.4 HS 4.5 HS4.6 HS4.7 HS4.8 HS4.9 HS4.10 HS4.11 HS4.12 HS4.13 HS4.14 (1,2 = 1)(3=0)(9=SYSMIS) INTO MORB1 MORB2 MORB3 MORB4 MORB5 MORB6 MORB7 MORB8 MORB9 MORB10 MORB11 MORB12 MORB13 MORB14.

COMPUTE MORBIDITY = MORB1+MORB2+MORB3+MORB4 MORB5+MORB6+MORB7+MORB8+MORB9 MORB10 MORB11 MORB12 MORB13 MORB14. RECODE MORBIDITY (0,1,2=0)(2 to 14=1) INTO MORBIDITY MORB14 MORBIDITY



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

HALE (Health Adjusted Life Expectancy)	HUI1-HUI8	<p>Расчет индивидуальных значений индекса качества жизни (HRQoL) осуществляется на основе таблицы весов уровней атрибутов, приведенной в ПРИЛОЖЕНИИ XI<sup>66</sup>.</p> <p>Расчет осуществляется по следующей формуле:  <math>u = 1.371 (b_1 * b_2 * b_3 * b_4 * b_5 * b_6 * b_7 * b_8) - 0.371</math><sup>67</sup></p> <p>Далее рассчитываются средние веса для половозрастных групп - ряд значений Q(x).</p> <p>Далее расчет HALE осуществляется по формулам 1.5-1.7 (п. 1.5.2)</p>	ОПЗЖ, скорректированная на ограничения здоровья с учетом их влияния на качество жизни
--	-----------	--	---

<sup>66</sup> Шкала является переведенной и адаптированной версией индекса, представленной на сайте <http://www.healthutilities.com/hui3.htm>. Подробнее о способе формирования весов см. Feeny, David, William Furlong, Michael Boyle, and George W. Torrance, "Multi-Attribute Health Status Classification Systems: Health Utilities Index." PharmacoEconomics, Vol 7, No 6, June, 1995, pp 490-502.

<sup>67</sup> Допустим, если индивид обладает следующим набором характеристик: По шкале «Зрение» - 1, по шкале «Слух» – 1, по шкале «Речь» – 1, по шкале «Передвижение» - 1, по шкале «Ловкость пальцев рук» - 1, по шкале «Эмоциональное состояние» -2, по шкале «Когнитивные способности и память» - 3, по шкале «Боль» - 2. Тогда значение его индекса качества жизни с учетом ограничений по всем показателям, наилучшее состояние»



ПРИЛОЖЕНИЕ III. Объемы выборок (20+) в обследовании RLMS HSE (2004-2010 гг.)

Мужчины

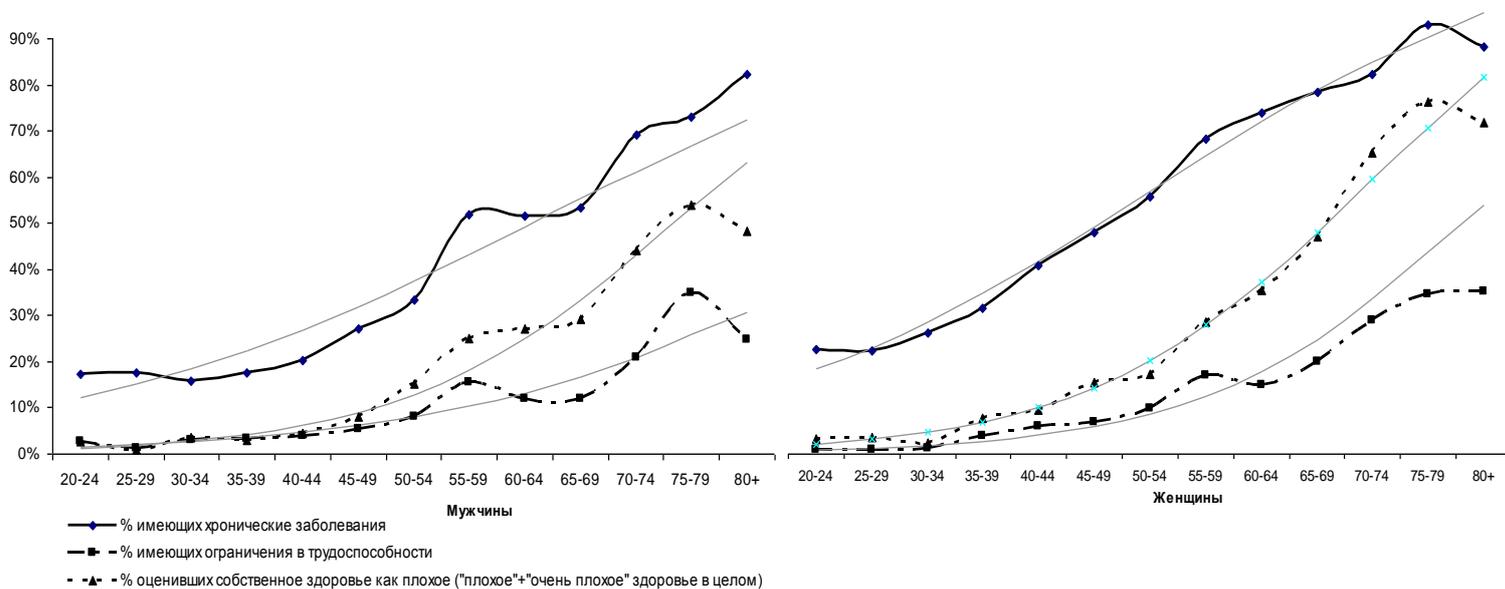
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
20-24	446	439	567	568	541	528	853
25-29	519	504	573	567	531	555	850
30-34	458	472	578	580	554	542	805
35-39	374	348	433	435	430	464	740
40-44	441	419	455	425	408	383	574
45-49	417	390	494	489	455	443	661
50-54	325	344	447	455	432	430	651
55-59	264	263	333	352	350	340	568
60-64	164	135	170	183	200	260	434
65-69	239	228	274	224	189	148	205
70-74	164	149	167	171	179	195	284
75-79	101	106	129	133	121	116	140
80-84	25	24	44	49	62	66	102
85+	15	14	12	9	7	9	25

Женщины

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
20-24	565	536	686	683	644	623	940
25-29	545	556	637	620	622	636	956
30-34	531	517	631	590	583	568	908
35-39	431	449	529	572	562	598	874
40-44	467	411	510	478	474	485	762
45-49	559	552	637	619	549	500	713
50-54	469	454	589	593	614	596	953
55-59	390	409	510	519	506	528	821
60-64	256	212	281	325	368	421	720
65-69	477	445	533	448	363	290	362
70-74	300	319	373	406	450	478	664
75-79	284	289	328	320	295	279	399
80-84	130	130	175	184	179	194	287
85+	75	73	87	83	95	98	138



ПРИЛОЖЕНИЕ IV. Доля мужчин и женщин, имеющих плохое здоровье в целом, хронические заболевания, и ограничения в активности в выборочной совокупности обследования РИДМИЖ второй волны 2007 года - и соответствующие сглаженные кривые



Вторая волна, 2007	мужчин	женщин	Первая волна, 2004	мужчин	женщин
18-24	734	825	18-24	581	693
25-29	410	528	25-29	416	561
30-34	373	526	30-34	403	564
35-39	343	518	35-39	405	567
40-44	364	610	40-44	462	725
45-49	409	900	45-49	415	736
50-54	419	765	50-54	387	743
55-59	376	655	55-59	290	486
60-64	164	339	60-64	220	469
65-69	251	544	65-69	274	662
70-74	150	370	70-74	206	428
75+	175	372	75+	164	404

ПРИЛОЖЕНИЕ VI. Инструмент EQ5D и его 5 измерений в индивидуальном вопроснике RLMS HSE 14-ой волны (2005 г.)

**135. Давайте попробуем описать состояние Вашего здоровья в настоящее время, используя разные характеристики.**

**Начнем со способности передвигаться. У Вас есть проблемы с передвижением?**

- У Вас нет никаких проблем с передвижением..... 1  
 У Вас есть некоторые проблемы с передвижением ..... 2  
 Вы прикованы к постели ..... 3  
 З/О.....7  
 ОТКАЗ ..... 8

**136. У Вас есть проблемы с уходом за собой?**

- У Вас нет никаких проблем и Вы самостоятельно ухаживаете за собой ..... 1  
 У Вас есть некоторые проблемы с самообслуживанием, когда Вам надо помыться или одеться ..... 2  
 Вы не можете самостоятельно мыться или одеваться..... 3  
 З/О.....7  
 ОТКАЗ ..... 8

**137. Насколько Ваше состояние здоровья позволяет Вам осуществлять повседневные дела и обязанности – работать, учиться, вести домашнее хозяйство, заниматься семьей, организовывать досуг?**

- У Вас нет никаких проблем с тем, чтобы осуществлять свои повседневные дела и обязанности ..... 1  
 У Вас есть некоторые проблемы с осуществлением повседневных дел и обязанностей ..... 2  
 Вы не способны осуществлять свои повседневные дела и обязанности..... 3  
 З/О.....7  
 ОТКАЗ ..... 8

**138. Вы ощущаете боли?**

- Вы не ощущаете никаких болей..... 1  
 У Вас бывают незначительные болевые ощущения..... 2  
 Вы испытываете сильные боли..... 3



3/0 .....	7
ОТКАЗ .....	8

**139. Вы испытываете чувства беспокойства или депрессии?**

Вы не испытываете чувства беспокойства или депрессии.....	1
Иногда Вы испытываете чувство беспокойства или впадаете в депрессию .....	2
Вы испытываете сильное беспокойство или находитесь в состоянии серьезной депрессии.....	3
3/0 .....	7
ОТКАЗ .....	8

*ПРИЛОЖЕНИЕ VII. Анализ распределений ответов на вопросы о здоровье в зависимости от уровня законченного образования на момент опроса*

Опираясь на доступные данные о здоровье (данные RLMS HSE 19-ой волны 2010 года), попробуем судить о различиях по уровню образования в 2010 году.

Сначала опишем, каким образом производилась группировка населения по образованию.

Вопросник RLMS HSE содержит блок последовательных вопросов о характере полученного на момент опроса образования. На основе ответов на эти вопросы сконструирована единая переменная, характеризующая высшую ступень полученного респондентом на момент опроса образования. Распределение ответов по ней представлено в приложении V.

Для дальнейшего анализа в разбивке по дробным возрастным интервалам, необходимо обеспечить хорошую наполняемость образовательных групп. Поэтому все респонденты в выборке (20+) были разбиты на 3 крупные группы в зависимости от уровня полученного образования. Доли респондентов с полученным уровнем образования в зависимости от возраста представлены ниже.



*Распределение выборочной совокупности по уровню законченного образования*

	Ниже среднего или среднее образование	Среднее специальное (или техникум)+неоконченное высшее образование	Высшее (диплом)+аспирантура	Объем выборки
20-24	45%	39%	16%	1793
25-29	25%	39%	35%	1805
30-34	27%	41%	32%	1713
35-39	26%	45%	29%	1612
40-44	23%	51%	26%	1336
45-49	26%	52%	23%	1374
50-54	26%	51%	22%	1604
55-59	31%	49%	20%	1389
60-64	32%	44%	23%	1154
65-69	42%	34%	24%	566
70-74	54%	29%	17%	948
75-79	60%	24%	17%	538
80-84	71%	15%	14%	389
85+	68%	19%	13%	163
<b>Всего (20+)</b>	<b>34%</b>	<b>42%</b>	<b>24%</b>	<b>16384</b>

В целом, среди респондентов в возрасте начиная с 30 лет (к этому возрасту люди, как правило, заканчивают образовательный процесс в формальных учреждениях), среди людей с законченным высшим образованием, 10% имели инвалидность и 11% плохое здоровье в целом в 2010 году. Среди людей с законченным или незаконченным средним аналогичные показатели значимо выше – 18% и 26% соответственно.

:

*Распространенность нездоровья (измеренного по трем разным показателям) в трех группах по уровню законченного образования (выборка 30+), по данным RLMS HSE 19-ой волны 2010 года*

Уровень образования/показатель здоровья	Наличие инвалидности	Плохое и очень плохое здоровье в целом	Наличие хотя бы одного хрон. заболевания
Образование ниже среднего+среднее	<b>18%</b>	<b>26%</b>	<b>60%</b>
Среднее специальное (или техникум)+неоконченное высшее	<b>11%</b>	<b>15%</b>	<b>57%</b>
Высшее образование +аспирантура	<b>10%</b>	<b>11%</b>	<b>56%</b>

Показатель хронической заболеваемости, как и при международных сопоставлениях, дает противоречивые результаты – доля респондентов с одним и более хрон. заболеваниями одинаково высока во всех группах по уровню образования, что не соответствует градиенту, выявленному при анализе различий по двум другим показателям нездоровья. Результаты, представленные на диаграммах ниже, подтверждают эти выводы.



Распространенность нездоровья (измеренного по показателям инвалидности и оценки собственного здоровья в целом как плохого) в зависимости от возраста и уровня законченного образования, оба пола (RLMS HSE 19-ой волны 2010 года)

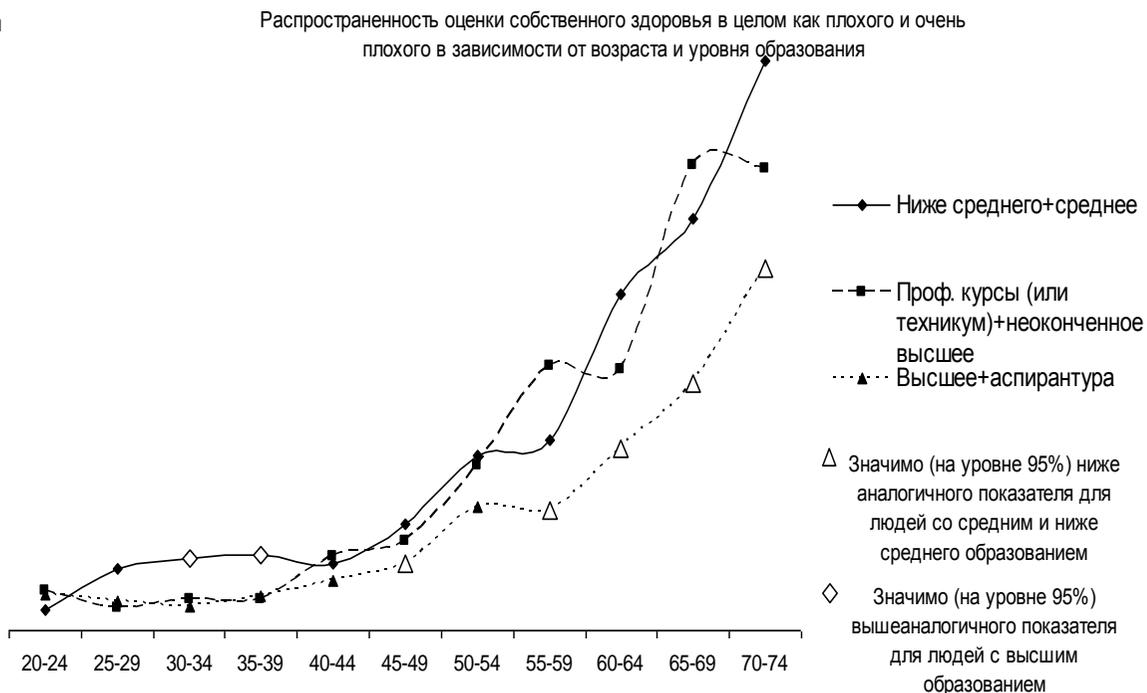
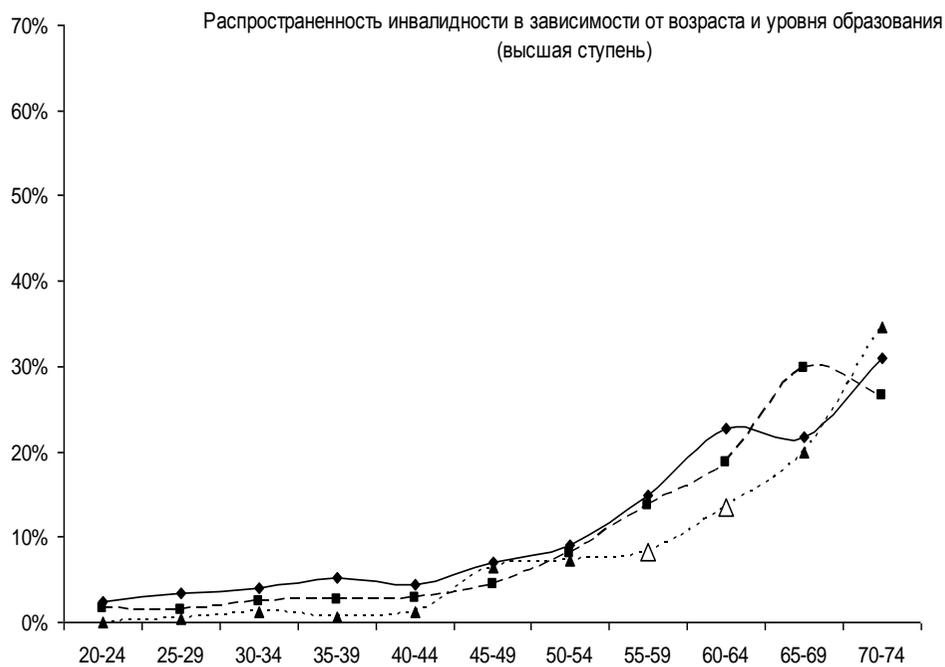
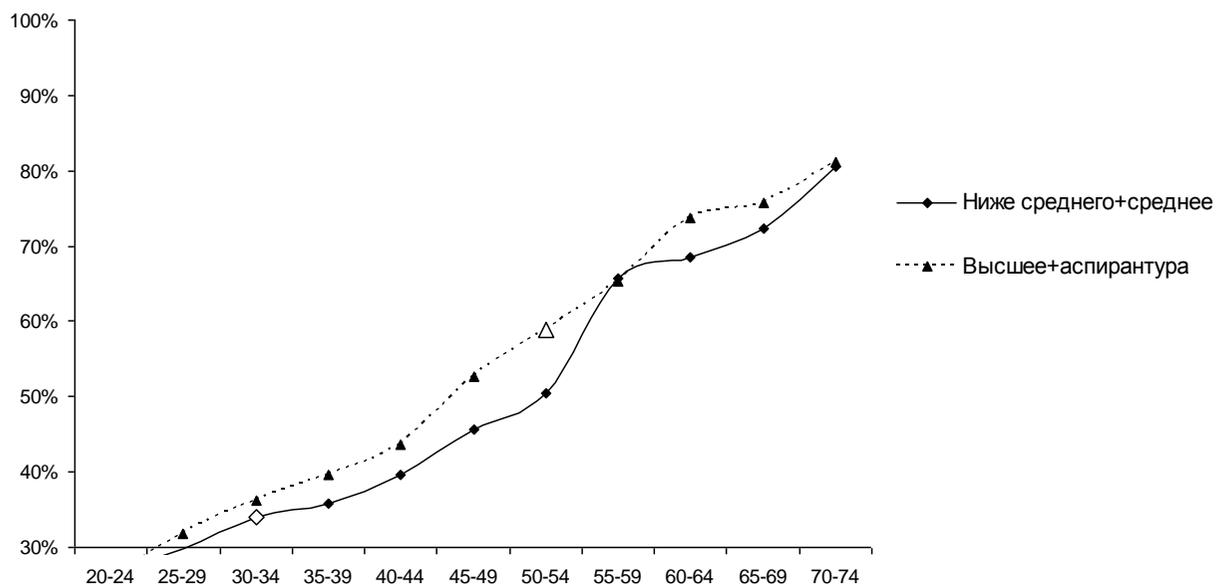


Рис. .Распространенность нездоровья (измеренного по показателю хронической заболеваемости) в зависимости от возраста и уровня законченного образования (крайние группы), оба пола (RLMS HSE 19-ой волны 2010 года)



Как видно, различия в распространенности плохого здоровья в целом между двумя крайними образовательными группами в среднем выше, чем, судя по показателю инвалидности; и проявляются они не только в пожилых возрастах. В трудоспособных (в возрастных группах от 30 до 39 лет) возрастах плохое здоровье в целом более распространено среди людей с законченным и незаконченным средним образованием, чем среди людей с высшим образованием.

В то же время по показателю хронической заболеваемости градиент различий противоположен – люди с высшим образованием говорят что они более больны, чем люди со средним образованием.

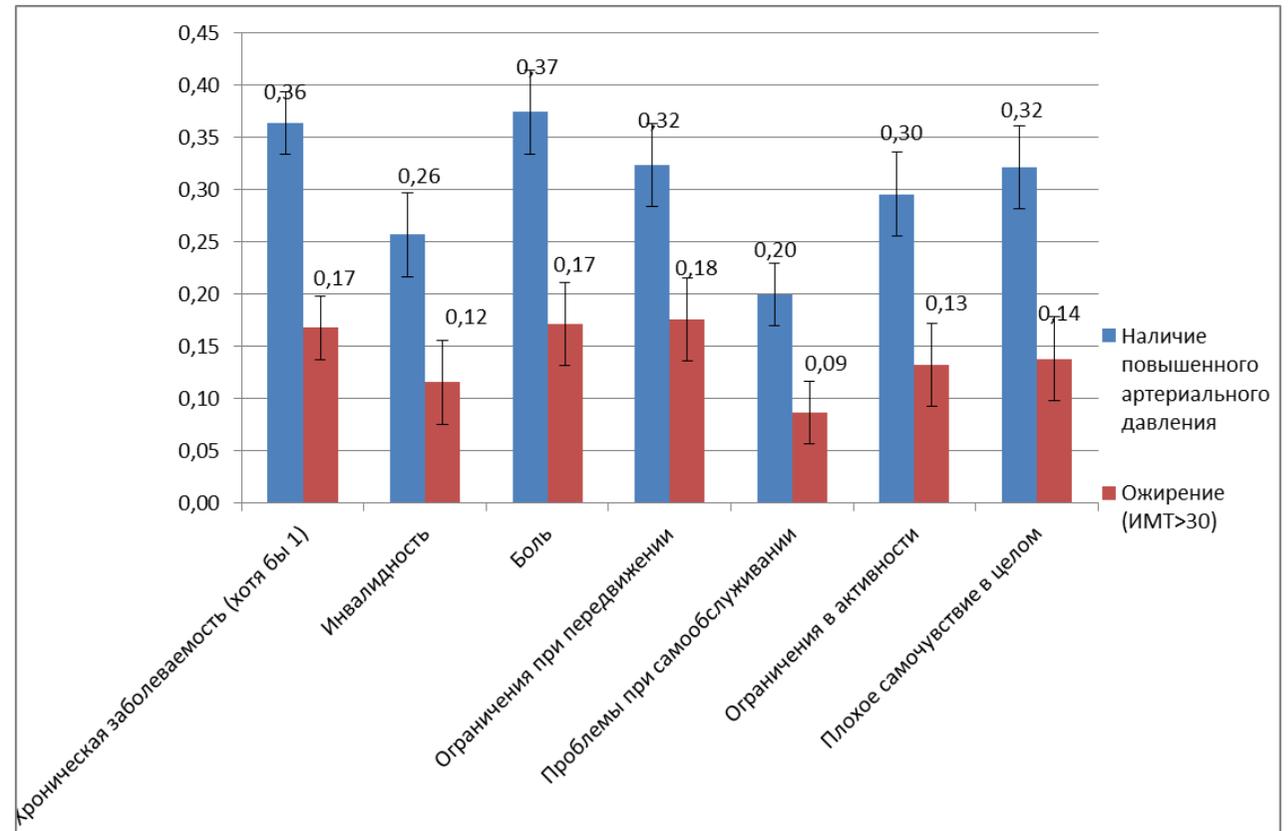
Этот результат еще раз говорит о том, что показатель хронической заболеваемости, пусть даже измеренный с помощью подробного списка вопросов, не отражает объективных различий по уровню здоровья и качеству жизни.



ПРИЛОЖЕНИЕ VIII. Корреляция (коэффициенты корреляция Спирмена) между различными показателями здоровья (по данным RLMS HSE 14ой волны 2005 года) – красным выделена очень сильная статистическая зависимость (более 0,4), все показатели в таблице значимы на уровне 99%

	Хотя бы одно хроническое заболевание	2 и более двух хронических заболеваний одновременно	Инвалидность	Депрессии(постоянно или иногда)	Боли(сильные и умеренные)	Трудности при передвижении	Затруднения при самообслуживании	Ограничения в повседневной активности из-за проблем со здоровьем	Плохое здоровье в целом (плохое+очень плохое)
Хотя бы одно хроническое заболевание	1	0,5	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3
2 и более двух хронических заболеваний одновременно	0,5	1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4
Инвалидность	0,3	0,3	1	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4
Депрессии(постоянно или иногда)	0,3	0,3	0,2	1	0,5	0,2	0,2	0,3	0,3
Боли(сильные и умеренные)	0,4	0,3	0,2	0,5	1	0,3	0,2	0,3	0,3
Трудности при передвижении	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	1	0,6	0,7	0,5
Затруднения при самообслуживании	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,6	1	0,6	0,5
Ограничения в повседневной активности из-за проблем со здоровьем	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,7	0,6	1	0,5
Плохое здоровье в целом («плохое»+«очень плохое»)	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	1





все показатели в таблице значимы на уровне 99%

Коэффициенты корреляции Спирмена между показателями отсутствия/наличия повышенного артериального давления и повышенной массы тела и другими показателями здоровья



## ПРИЛОЖЕНИЕ IX. Продолжительность здоровой жизни в России в 2010 году

Мужчины, 2010	Ожидаемая продолжительность жизни	ОПЗЖ при оценке собственного здоровья как хорошего или среднего	ОПЗЖ без хронических заболеваний	ОПЗЖ свободная от инвалидности
20	44,2	39,7	24,2	39,8
25	39,7	35,3	20,7	35,4
30	35,5	31,1	17,5	31,2
35	31,7	27,3	14,6	27,3
40	27,9	23,5	12,0	23,5
45	24,1	19,8	9,6	19,9
50	20,6	16,4	7,6	16,4
55	17,4	13,3	5,8	13,3
60	14,5	10,6	4,4	10,6
65	12,0	8,3	3,2	8,3
70	9,8	6,3	2,3	6,3
75	7,9	4,7	1,7	4,6
80	6,4	3,5	1,2	3,4
85	5,6	2,8	0,9	2,7



<b>Женщины, 2010</b>	<b>Ожидаемая продолжительность жизни</b>	<b>ОПЗЖ при оценке собственного здоровья как хорошего или среднего</b>	<b>ОПЗЖ без хронических заболеваний</b>	<b>ОПЗЖ свободная от инвалидности</b>
20	56,6	45,9	23,0	49,7
25	51,8	41,2	19,4	44,9
30	47,1	36,5	16,1	40,2
35	42,5	32,1	13,1	35,7
40	38,0	27,7	10,4	31,2
45	33,6	23,4	8,1	26,9
50	29,2	19,4	6,2	22,7
55	25,0	15,6	4,6	18,7
60	21,1	12,2	3,3	15,0
65	17,4	9,1	2,3	11,6
70	14,0	6,6	1,5	8,7
75	11,0	4,5	1,0	6,3
80	8,9	3,2	0,6	4,6
85	8,1	2,6	0,4	4,0

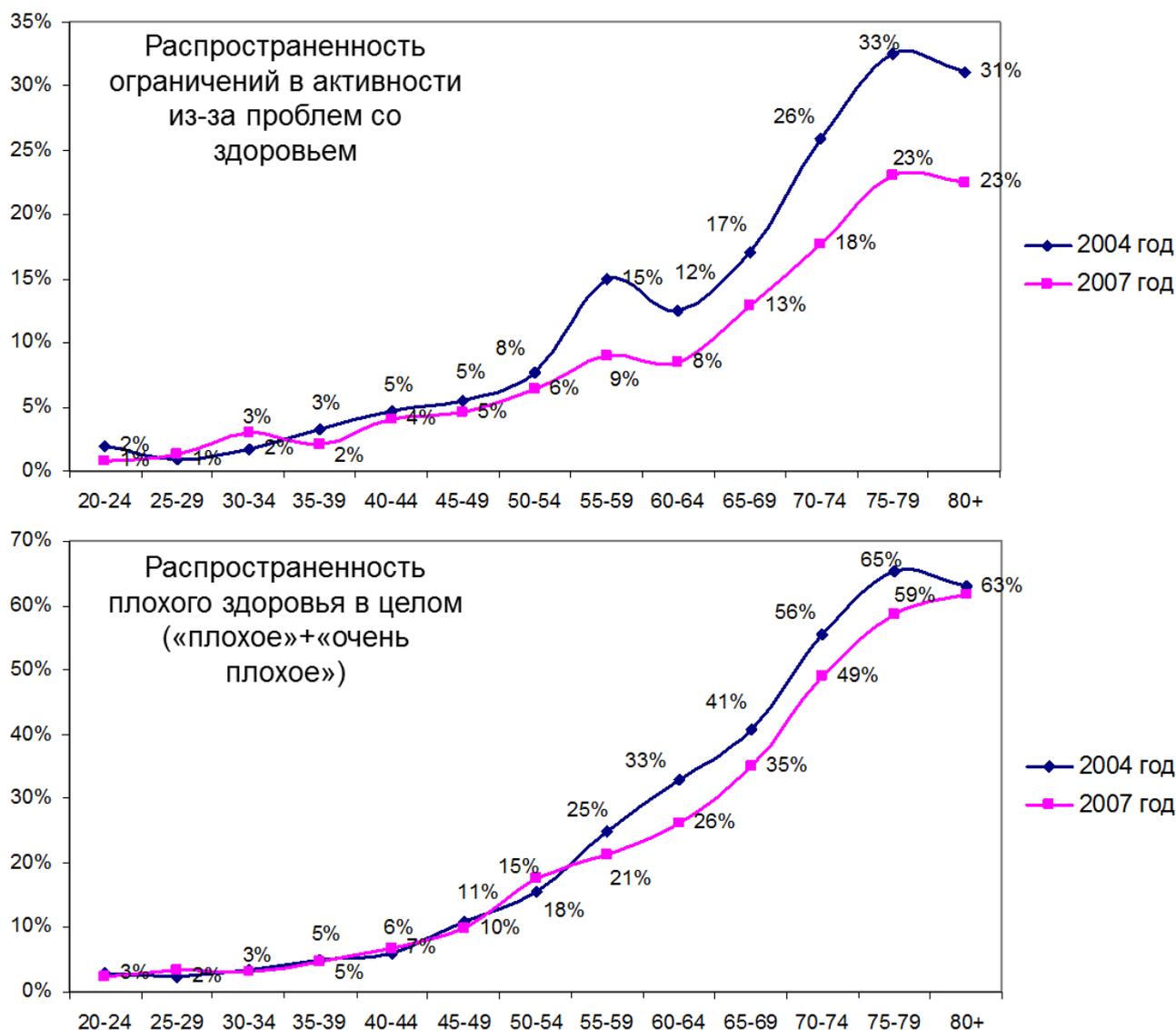


## ПРИЛОЖЕНИЕ X. Учетные формы заболеваемости в Российской медицинской статистике

Методы изучения заболеваемости	Основной учетный документ
1. Заболеваемость по данным обращаемости	«Талон амбулаторного пациента» (учетная форма № 025-12/у), «Медицинская карта амбулаторного больного» (форма № 025/у-04), «Статистический талон для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов» (ф.№ 025-2/у).
В том числе:	
заболеваемость острыми инфекционными болезнями, пищевыми, острыми профессиональными отравлениями	«Экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении, необычной реакции на прививку» (форма № 58/у)
заболеваемость важнейшими неэпидемическими болезнями (туберкулез, венерические болезни, злокачественные новообразования, психические заболевания и др.)	«Извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза, с рецидивом туберкулеза» (№ 089/у-туб), «Извещение о больном с вновь установленным диагнозом сифилиса, гонореи, трихомоноза, хламидиоза, герпеса урогенитального, аноггитальными бородавками, микроспории, фавуса, трихофитии, микоза стоп, чесотки» (№ 089/у-кв), «Извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом» (№ 090/у), «Извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом наркомании (токсикомании)» (№ 091/у)
заболеваемость с временной утратой трудоспособности	«Талон на законченный случай временной нетрудоспособности» (№025-9/у), «Книга регистрации листков нетрудоспособности» (№ 036/у)
госпитальная заболеваемость	«Статистическая карта выбывшего из стационара» (форма № 066/у), «Статистическая карта выбывшего из психиатрического(наркологического)стационара» (форма № 066/у)
2. Заболеваемость по данным медицинских осмотров (дети, призывники, работающие подростки и т.д.)	«Медицинская карта амбулаторного больного» (форма № 025/у-04), «Контрольная карта диспансерного наблюдения» (№ 030/у-04), «Карты учета дополнительной диспансеризации работающего гражданина» (№131/у-ДД-09)
3. Заболеваемость по данным о причинах смерти	«Медицинское свидетельство о смерти» (форма № 106/у-08)



ПРИЛОЖЕНИЕ XI. Динамика здоровья населения России с 2004 по 2007 гг., по данным РцДМиЖ



первой и второй волны, рассчитано применительно к панельной части выборки (N=7786)



*ПРИЛОЖЕНИЕ XII. Перечень классов заболеваний согласно МКБ 10-ого пересмотра*

I. Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	I. Infectious and parasitic diseases
II. Новообразования	II. Neoplasms
III. Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	III. Diseases of the blood and blood performing organs
IV. Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	IV. Endocrine, nutritional, metabolic diseases
V. Психические расстройства и расстройства поведения	V. Mental and behavioral disorders
VI. Болезни нервной системы	VI. Diseases of the nervous system
VII. Болезни глаза и его придаточного аппарата	VII. Diseases of the eye and adnexa
VIII. Болезни уха и сосцевидного отростка	VIII. Diseases of the ear and mastoid process
IX. Болезни системы кровообращения	IX. Diseases of the circulatory system
X. Болезни органов дыхания	X. Diseases of the respiratory system
XI. Болезни органов пищеварения	XI. Diseases of the digestive system
XII. Болезни кожи и подкожной клетчатки	XII. Diseases of the skin and adnexa
XIII. Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	XIII. Diseases of the musculoskeletal system
XIV. Болезни мочеполовой системы	XIV. Diseases of the genitourinary system
XV. Беременность, роды и послеродовой период	XV. Pregnancy, childbirth and the puerperium
XVI. Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	XVI. Certain conditions originating in the perinatal period
XVII. Врожденные аномалии [пороки крови], деформации и хромосомные нарушения	XVII. Congenital malformations and chromosomal abnormalities
XVIII. Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках	XVIII. Symptoms, signs, laboratory results not classified elsewhere
XIX. Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	XIX. Injury, poisonings and certain other consequences of the external causes)
XX. Внешние причины заболеваемости и смертности	XX. External causes of morbidity and mortality
XXI. Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения	XXI. Factors influencing health status



ПРИЛОЖЕНИЕ XIII. Список весов уровней атрибутов для расчета значений индекса качества жизни по шкале Health Utilities Index Marc3

Зрение x <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	Слух x <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	Речь x <sub>3</sub> b <sub>3</sub>	Передвижение x <sub>4</sub> b <sub>4</sub>	Управление кистями и пальцами рук x <sub>5</sub> b <sub>5</sub>	Эмоции x <sub>6</sub> b <sub>6</sub>	Когнитивные способности и память x <sub>7</sub> b <sub>7</sub>	Боль x <sub>8</sub> b <sub>8</sub>
1 1.00	1 1.00	1 1.00	1 1.00	1 1.00	1 1.00	1 1.00	1 1.00
2 0.98	2 0.95	2 0.94	2 0.93	2 0.88	2 0.95	2 0.92	2 0.96
3 0.89	3 0.89	3 0.81	3 0.86	3 0.65	3 0.85	3 0.95	3 0.90
4 0.84	4 0.74		4 0.73		4 0.64	4 0.83	4 0.77
5 0.75			5 0.65		5 0.46	5 0.60	5 0.55



ПРИЛОЖЕНИЕ XIV. Система вопросов о здоровье, содержащихся в переписных листах наиболее актуальной переписи населения одиннадцати стран, включающих хотя бы 1 вопрос о здоровье

Страна	Самооценка здоровья. ограничения в активности (в целом)	Наличие заболеваний, в т.ч. хронических	Наличие конкретно обозначенных видов ограничений (функционирование, ограничения в активности)							
			Зрение	Слух	Концентрация внимания и память	Физическая активность	Эмоциональное состояние	Умственная активность	Речь	Болевые ощущения
Великобритания	Как Вы оцениваете собственное здоровье в целом? Испытываете ли Вы затруднения в повседневной активности из-за проблем со здоровьем на протяжении как минимум последних 6 месяцев									
Ирландия	Как Вы оцениваете собственное здоровье в целом? Препятствуют ли указанные ограничения (выбрано "да" хотя бы в одной альтернативе вопроса об ограничениях): а) Одевание, принятие душа и посещение туалета б) Выход из дома на улицу и прогулка, например в ближайший магазин в) Обучение в школе, институте, ежедневная работа г) другая активность, например, спорт, отдых	-	Испытывали ли Вы ограничения в активности в течении последних 6 месяцев из-за проблем со здоровьем. Если да, то каких?						-	-
		-	Отсутствие возможности видеть или серьезные ограничения зрения (даже при условии использования очков или контактных линз)	Отсутствие возможности слышать или нарушения слуха (даже при использовании слухового аппарата)	Проблемы с концентрацией и запоминанием	Затруднения при выполнении элементарных действий (присесть на корточки, пронести сумку не более 5 кг, пройти 100 м)	Общее ощущение подавленности/тревоги	Умственные нарушения	-	Испытывание болей, нарушения дыхания
Италия	-	-	Отсутствие возможности видеть или	Отсутствие возможности слышать или	Проблемы с концентрацией и	Затруднения при ходьбе или	-	-	-	-



			зрения (даже при условии использования очков или контактных линз)	при использовании слухового аппарата)		на 1-2 этажа по лестнице					
Португалия	-	-	Отсутствие возможности видеть или серьезные ограничения зрения (даже при условии использования очков или контактных линз)	Отсутствие возможности слышать или нарушения слуха (даже при использовании слухового аппарата)	Проблемы с концентрацией и запоминанием	затруднения при ходьбе или с тем, чтобы подняться на 1-2 этажа по лестнице	ограничения в повседневной активности - принятии душа, посещении туалета и пр.	-	-	Испытываете ли Вы затруднения с передачей смысла сказанного окружающим	-
Эстония	Испытываете ли Вы затруднения в повседневной активности из-за проблем со здоровьем на протяжении как минимум последних 6 месяцев	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Болгария	Как минимум в течение последнего полугодия испытывали ли Вы ограничения в повседневной активности из-за проблем со здоровьем		присвоенная медицинской организацией степень утраты трудоспособности								
Турция	-	Имеются ли у Вас хронические заболевания, такие как гипертония, диабет, рак, инфаркт	Испытываете ли Вы ограничения зрения	Испытываете ли Вы ограничения слуха	испытываете и Вы ограничения при обучении в связи с плохой концентрацией внимания, по сравнению с Вашими	испытываете ли затруднения при ходьбе или с тем, чтобы подняться на 1-2 этажа	Испытываете ли Вы ограничения при управлении небольшими предметами с помощью	-	-	Имеются ли у Вас нарушения речи	-



		или инсульт?									
Израиль	-	-	-	Отсутствие возможности слышать или нарушения слуха (даже при использовании слухового аппарата)	трудности с концентрацией и запоминанием	испытываете ли затруднения при ходьбе или с тем, чтобы подняться на 1-2 этажа по лестнице	испытываете ли ограничения в повседневной активности - принятии душа, посещении туалета и пр.	-	-	-	-
Бразилия	-	-	Слепота или серьезные ограничения зрения (даже при условии использования очков или контактных линз)	Испытываете ли Вы ограничения слуха		испытываете ли затруднения при ходьбе или с тем, чтобы подняться на 1-2 этажа по лестнице			Имеются ли у Вас долговременные умственные или психические расстройства	-	-
Индия	-	-	Испытываете ли Вы следующие ограничения по здоровью?								-
			Зрение	Слух		Передвижение		Психические расстройства	Расстройство речи	-	

