

УДК 614.1:615.1

## ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РЕСПУБЛИКЕ МАРИЙ ЭЛ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧИСЛЕННОСТИ ПОЖИЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

Черешнева Н.Д.<sup>1</sup>, Смирнов А.В.<sup>1</sup>, Солонинина А.В.<sup>2</sup>, Орлова Е.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУ РМЭ «Республиканский клинический госпиталь ветеранов войн»,

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Пермская государственная фармацевтическая академия» Минздрава России (614990, Пермь, ул. Полевая, 2) [soloninina@mail.ru](mailto:soloninina@mail.ru)

Проведена оценка демографической ситуации в республике Марий Эл в целом и в ГБУ РМЭ «Республиканский клинический госпиталь ветеранов войн» с целью прогнозирования численности прикрепленного пожилого контингента на ближайшие годы. Прогнозирование численности населения проводилось с помощью логарифмической /полиномиальной линии тренда. Представлены результаты динамики численности населения по возрастным группам, определена доля лиц старше трудоспособного возраста, представлена динамика смертности и рождаемости в республике, рассчитаны индекс старения населения, демографическая нагрузка за счет детей и лиц старше трудоспособного возраста. Определена доля лиц, сохранивших право на получение набора социальных услуг как в целом по РМЭ, так и в РКГВВ.

Ключевые слова: демографическая ситуация, пожилой пациент, лекарственное обеспечение

## THE DEMOGRAPHIC SITUATION IN THE REPUBLIC OF MARI EL AND FORECASTING OF THE ELDERLY POPULATION

Chereshneva N.D.<sup>1</sup>, Smirnov A.V.<sup>1</sup>, Soloninina A.V.<sup>2</sup>, Orlova E.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>GBU the ITRS "Republican clinical hospital of veterans of wars",

<sup>2</sup>GBOU VPO "Perm State Pharmaceutical Academy" Health Ministry of Russia (614090, Perm, str. Polevaya,2), [soloninina@mail.ru](mailto:soloninina@mail.ru)

An assessment of the demographic situation in the Republic of Mari El in general and budget-funded agency of the Republic of Mari El "Republican Clinical Hospital for war veterans" to predict the number of attached elderly contingent in the coming years. Predicting population was carried out using a logarithmic / polynomial trendline. The results of the dynamics of population by age group, the proportion of persons defined above working age, shows the dynamics of mortality and fertility rates in the country, to calculate an index of population aging, the demographic pressure due to the children and people of retirement age. Determined by the proportion of persons who have retained the right to receive a set of social services in the whole Republic of Mari El and the Republican Clinical Hospital for war veterans.

Keywords: demographics, elderly patients, drug supply

Структура мирового сообщества неуклонно изменяется в сторону увеличения численности пожилых людей, поэтому перед современной медициной возникла глобальная проблема оказания помощи человеку, находящемуся на этапе жизни, приближенному к предельному биологическому возрасту [6].

Демографическое старение населения — увеличение доли пожилых и старых людей в общей численности населения, которое еще два десятилетия тому назад рассматривалось как феномен, относящийся исключительно к развитым странам, в настоящее время охватывает практически весь мир. По литературным данным, в 2000 г. численность этой части населения достигла 590 млн человек, а к 2025 г. количество пожилых людей планеты достигнет 1 млрд человек [1,2].

Демографы ООН придерживаются следующей классификации обществ по степени старения: молодым называют население, в котором лиц в возрасте 65 лет и старше менее 4%; зрелым — общество, где таких людей от 4% до 7%; если же их доля превышает 7%, то население считается старым [5]. В России людьми трудоспособного возраста считаются мужчины от 16 до 59 и женщины от 16 до 54 лет. Людей старше предельного трудоспособного возраста относят к категории пожилых. Однако, чтобы сопоставление было корректным, мы в соответствии с международной классификацией будем называть пожилыми лиц в возрасте 60 лет и старше.

Одной из приоритетных задач и важной составляющей социальной политики государства является лекарственное обеспечение населения. Основным нормативным правовым документом в сфере лекарственного обеспечения населения и регулирования деятельности, связанной с обращением лекарственных средств в Российской Федерации, стал Федеральный закон от 12.04.2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств».

В Российской Федерации на современном этапе разработаны 3 модели обеспечения населения лекарственными препаратами:

1) обеспечение необходимыми лекарственными средствами граждан, имеющих право на государственную социальную помощь в виде набора социальных услуг в соответствии с Федеральным законом № 178-ФЗ от 17.07.1999 г. «О государственной социальной помощи» (финансирование из средств федерального бюджета);

2) обеспечение лекарственными препаратами отдельных групп населения бесплатно или со скидкой по рецептам врача в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации № 890 от 30.07.1994 г. (финансирование из средств бюджетов субъектов Российской Федерации);

3) обеспечение дорогостоящими лекарственными средствами больных с редкими заболеваниями, такими как миелолейкоз, гемофилия, гипофизарный нанизм, муковисцидоз, болезнь Гоше, рассеянный склероз, а также после трансплантации органов и тканей (программа «7 нозологий», финансирование из средств федерального бюджета)<sup>1</sup>.

В России (по данным на начало 2014 г.) имеют право на обеспечение необходимыми лекарственными средствами порядка 19 млн человек. Из них 3,7 млн человек получают лекарственную помощь из средств федерального бюджета. В 2013 г. из федерального бюджета на обеспечение больных высокочувствительными нозологиями (программа «7 нозологий») израсходовано более 51,5 млрд рублей, на обеспечение граждан (инвалидов) необходимыми лекарственными препаратами в соответствии с Федеральным законом № 178-

---

<sup>1</sup> п. 2.6 Концепция развития системы здравоохранения в Российской Федерации до 2020 года.

ФЗ «О государственной социальной помощи» – около 45 млрд рублей. Субъекты РФ израсходовали на льготное лекарственное обеспечение порядка 40 млрд рублей, более 18 млрд рублей пошло на закупку лекарственных средств для лечения ВИЧ и гепатитов. Расходы государства на закупку лекарственных средств для данных категорий граждан составили в 2013 г. более 45 млрд рублей из расчета 638 рублей на одного человека в месяц [3].

*Цель работы* — проведение анализа демографической ситуации в республике Марий Эл и Государственном бюджетном учреждении республики Марий Эл «Республиканском клиническом госпитале ветеранов войн» и составление прогнозов численности прикрепленного контингента для планирования закупок лекарственных препаратов в гериатрическом стационаре и для амбулаторных пациентов, имеющих право на получение набора социальных услуг (НСУ).

*Материал и методы исследования.*

Для анализа демографической ситуации в РМЭ использовали статистические данные Федеральной службы государственной статистики и Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл, а также статистические данные ГБУ РМЭ «РКГВВ». Для объективной оценки демографической ситуации в РМЭ выделено 4 основных критерия населения:

- 1) дети или лица моложе трудоспособного возраста (0–15 лет);
- 2) население в трудоспособном возрасте (16–59 лет);
- 3) население старше трудоспособного возраста (60 лет и старше);
- 4) миграция населения.

Сопоставление показателей этих трех категорий населения проводилось в динамике за последние 10 лет (2004–2013 гг.).

*Результаты и обсуждение.* На первом этапе был проведен анализ общих демографических показателей по РМЭ в целом (без учета городского и сельского населения).

Динамика общей численности населения РМЭ представлена в таблице 1.

**Таблица 1**

Изменение общей численности населения за период 2004–2013 гг. (тыс. человек)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Мужчин	386,9	384,6	382,2	379,4	377,4	375,6	374,3	372,0	370,2	369,0
Женщин	335,0	332,3	329,4	327,3	325,8	324,5	323,9	323,4	322,2	321,4
Всего	721,9	716,9	711,6	706,7	703,2	700,1	698,2	695,4	692,4	690,4

Из представленных данных видно, что численность постоянного населения РМЭ за 10-летний период уменьшилась на 31,5 тыс. человек. Динамика уменьшения общей

численности составила  $3,5 \pm 1,2$  тыс. человек в год. Причем численность мужчин уменьшилась на 17,9 тыс. человек, а женщин — на 13,6 тыс. человек.

Тенденция к снижению численности населения не обуславливается динамикой смертности и рождаемости в популяции. Наблюдается тенденция к снижению смертности и увеличению рождаемости (рис. 1).

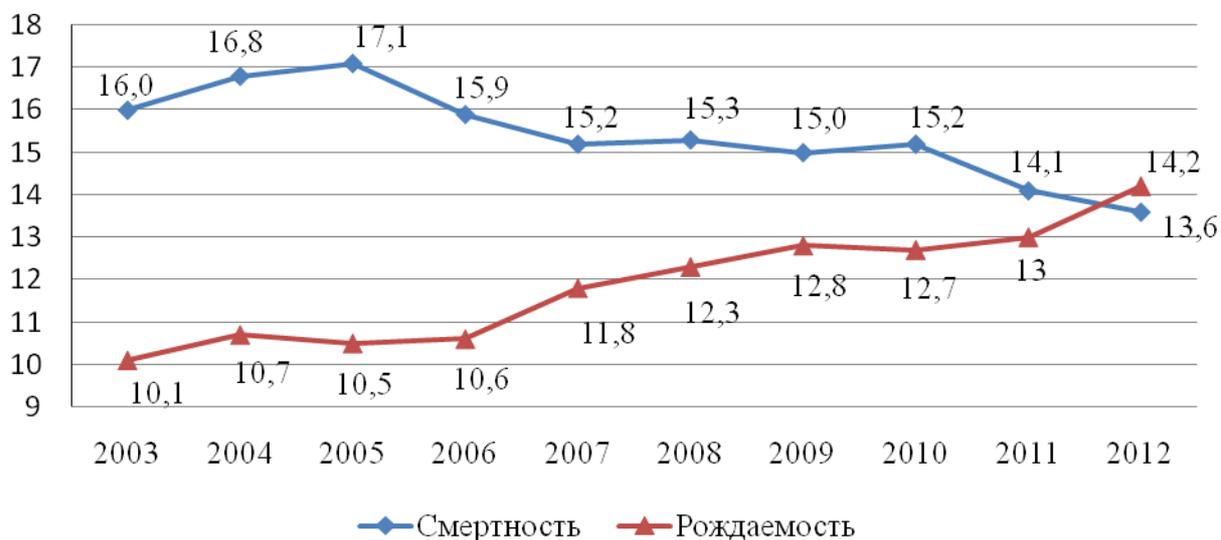


Рис. 1. Динамика смертности и рождаемости (на 1000 человек) за период 2003–2012 гг.

Суммарный коэффициент рождаемости (среднее число детей, рожденных женщиной за всю жизнь) повышается (рис. 2).

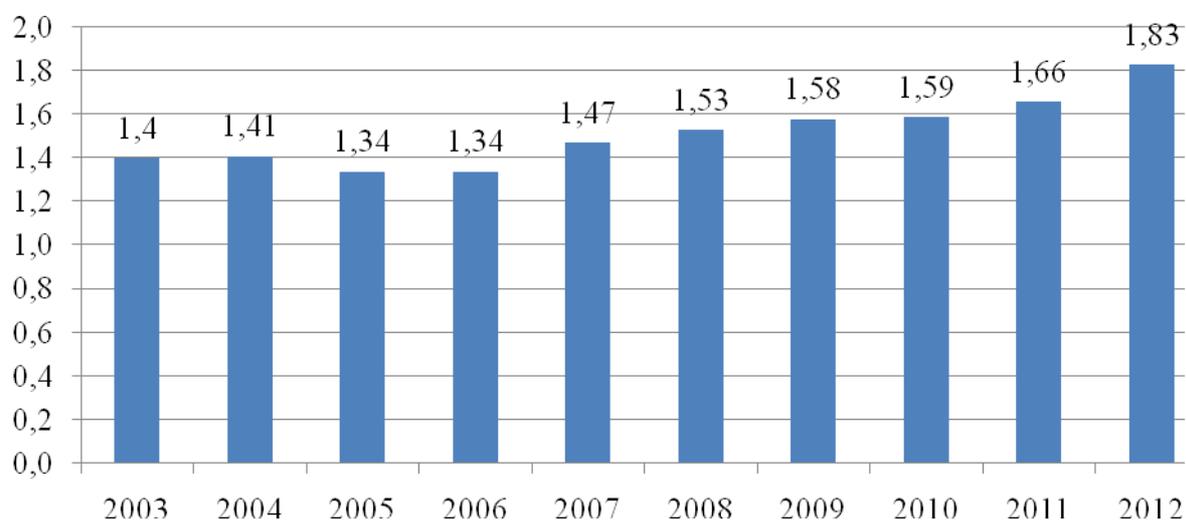


Рис. 2. Динамика коэффициента рождаемости за период 2003–2012 гг.

Снижение численности населения РМЭ объясняется миграцией населения, причем число ушедших превышает число прибывших в среднем на  $1,3 \pm 0,72$  тыс. человек (рис. 3).

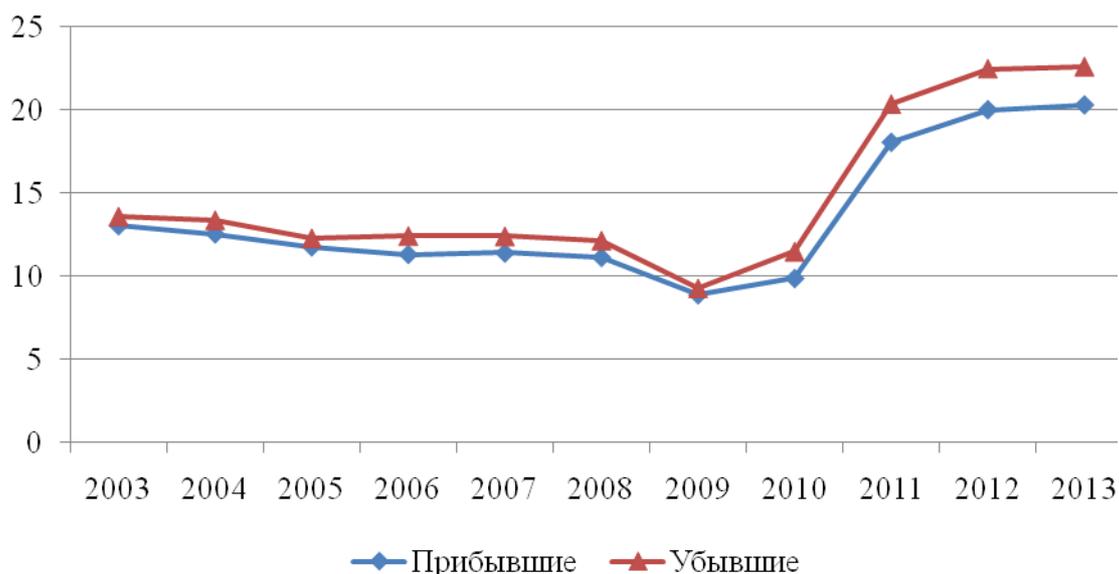


Рис. 3. Миграция населения РМЭ за период 2003–2013 гг.

Наибольшее число мигрантов отмечается в возрастной группе лиц трудоспособного возраста. За последние три года миграция увеличилась почти в 2 раза (рис. 4). На основании полученных данных можно прийти к выводу, что на современном этапе численность населения в РМЭ имеет тенденцию к снижению за счет миграции трудоспособного населения.

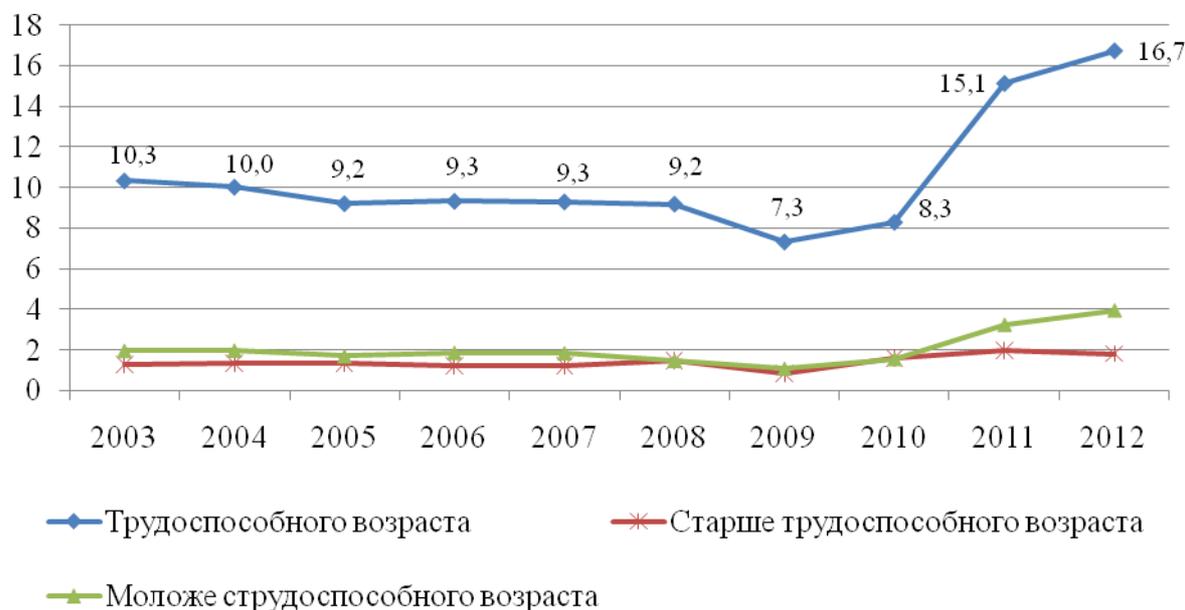


Рис. 4. Распределение выбывших по возрастным группам, тыс. человек

При неблагоприятной демографической ситуации с 2007 г. произошло увеличение абсолютного числа лиц старше трудоспособного возраста. Если пользоваться общероссийским критерием (возраст 60 лет и старше), то популяция пожилых увеличилась

со 109,3 тыс. человек в 2007 г. до 120,6 тыс. человек в 2013 г., т.е. на 11,3 тыс. человек (рис. 5).

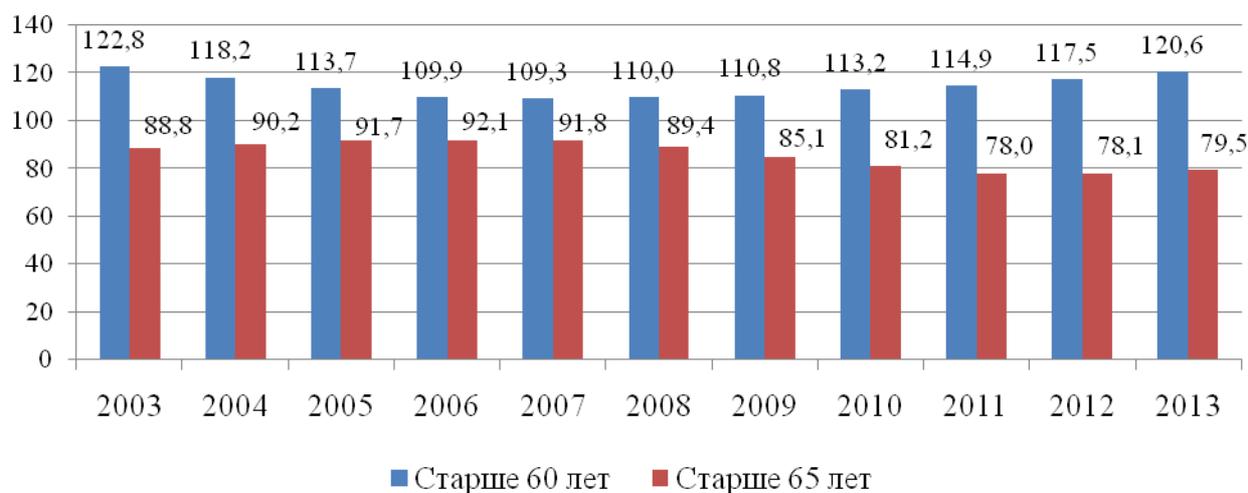


Рис. 5. Динамика численности населения старше трудоспособного возраста (60 или 65 лет) в РМЭ (тыс. человек)

При использовании общепринятого стандарта ООН (65 лет и старше) установлено, что численность пожилых в 2013 г. составила 79,5 тыс. человек, что выше 2011 г. на 1,5 тыс. человек.

Для сопоставления полученных данных с данными литературы мы провели расчет первичных демографических показателей для определения доли лиц старше трудоспособного возраста  $W_{60}$  ( $W_{65}$ ) и для оценки данных по шкале Э. Россета [4]:

$$W_{60} = P_{60}/P * 100\% \text{ или } W_{65} = P_{65}/P * 100\%, \text{ где}$$

$P_{60}(P_{65})$  — число лиц старше 60(65) лет,

$P$  — общая численность населения РМЭ.

При оценке результатов принималось, что если  $W_{60}$  меньше 8%, то население считается «молодым», если больше 12% — то «старым», для  $W_{65}$  — 4% и 7% соответственно (рис. 6).

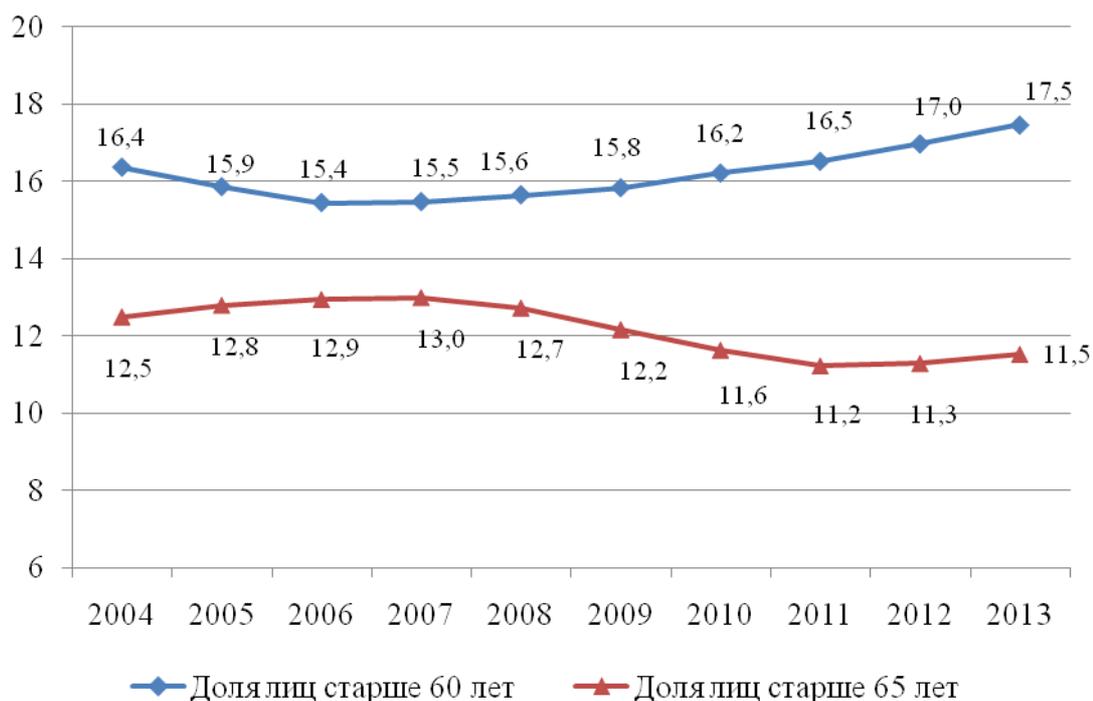


Рис. 6. Доля лиц старше трудоспособного возраста  $W_{60}$  ( $W_{65}$ ), %

Наши расчеты показали, что за период 2006–2013 гг.  $W_{60}$  изменилось с 15,5 до 17,5%, а  $W_{65}$  с 2007 г. уменьшился с 13 до 11,5%. Таким образом, население РМЭ на протяжении многих лет остается «старым» и за последний год имеет тенденцию к еще большему постарению.

Далее мы рассчитали индекс старения (ИС) популяции по формуле:

$$\text{ИС} = \frac{P_{60}}{P_{(0-15)}} * 100\%, \text{ где } P_{(0-15)} \text{ — число детей в РМЭ.}$$

Эти расчеты также показывают, что население РМЭ «прогрессивно стареет» (рис. 7).

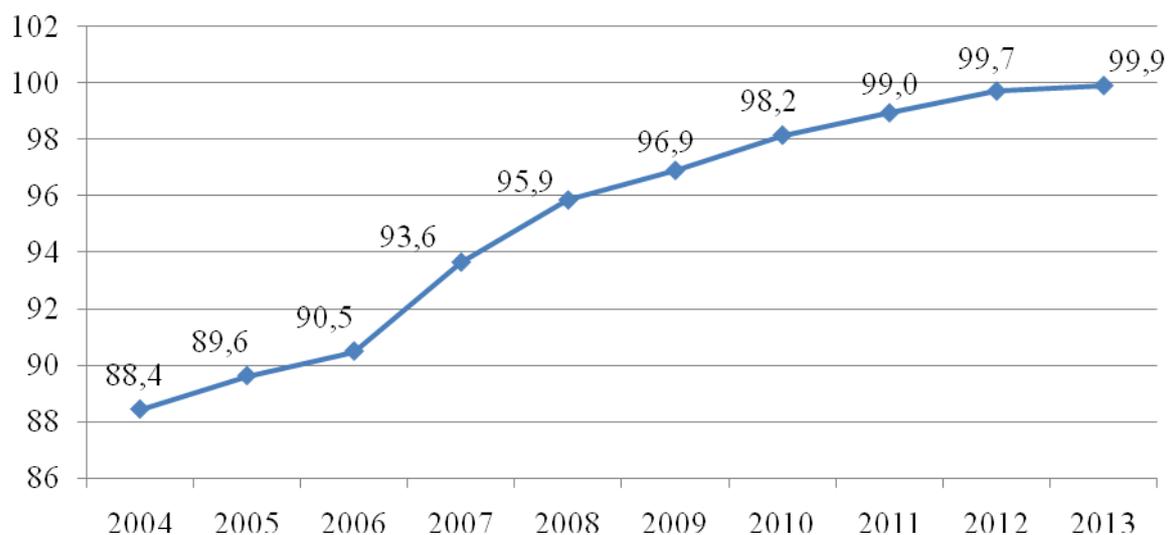


Рис. 7. Динамика ИС за период 2004–2013 гг.

На следующем этапе исследования нами определена демографическая нагрузка РМЭ, являющаяся соотношением численности детей и лиц старше трудоспособного возраста к численности трудоспособного населения республики. Показатели представлены в таблице 2.

**Таблица 2**

Демографическая нагрузка в РМЭ за период 2004–2013 гг.

Демографическая нагрузка, %	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
										РМЭ	РФ
за счет детей	28,4	26,5	25,2	24,2	23,9	24,0	24,5	25,0	25,8	26,9	26,2
за счет лиц старше трудоспособного возраста	25,1	23,8	22,8	22,6	22,9	23,3	24,0	24,7	25,7	26,8	29,6
Общая	53,5	50,3	48,0	46,8	46,8	47,3	48,5	49,7	51,5	53,7	55,8

За последние 10 лет демографическая нагрузка за счет детей снизилась на 1,5%, а за счет лиц старше трудоспособного возраста увеличилась на 1,7% что свидетельствует о старении населения РМЭ. Тем не менее по состоянию на 2013 г. демографическая ситуация в РМЭ несколько лучше, чем в целом по России (демографическая нагрузка по РФ за счет детей и лиц старше трудоспособного возраста 26,2% и 29,6% соответственно). По данным А.В. Смирнова [1], в 1996 г. общая демографическая нагрузка в РМЭ составляла 77,4%. С 1996 г. наблюдается уменьшение демографической нагрузки как за счет детей, так и за счет лиц старше трудоспособного возраста до 53,7% по РМЭ. По данным Г.Л. Сафаровой [5], в 1996 г. общая демографическая нагрузка по всей территории Российской Федерации равнялась 61,5%, что на 5,7% выше, чем в 2013 г.

При анализе контингента ГБУ РМЭ «РКГ ВВ» за 2004–2013 гг. установлено, что численность контингента возросла на 658 человек (9,4%) (рис. 8), причем в основном за счет женщин.

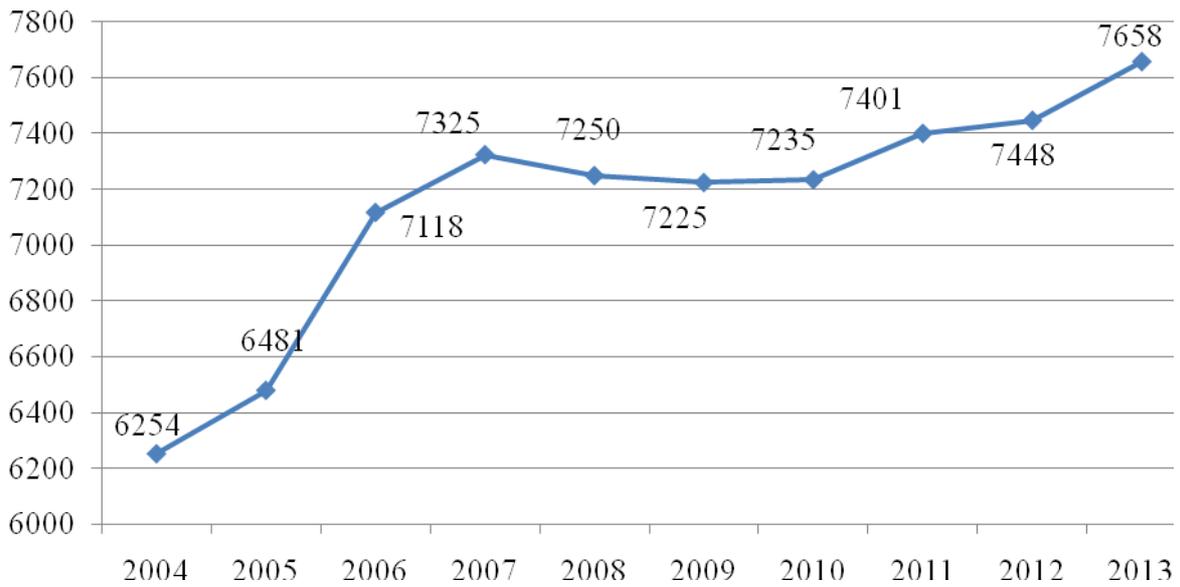


Рис. 8. Динамика численности контингента РКГ ВВ за 2004–2013 гг.

Численность прикрепленного женского контингента возросла на 48% (рис. 9).

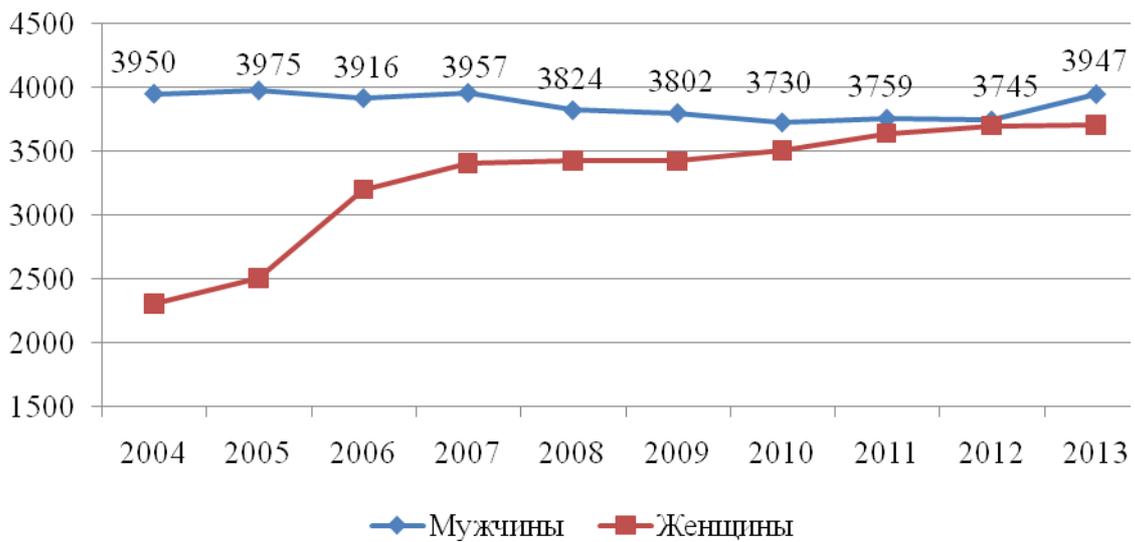


Рис. 9. Динамика прикрепленного контингента по полу

За анализируемый период возросла и доля лиц старше 60 лет (рис. 10).

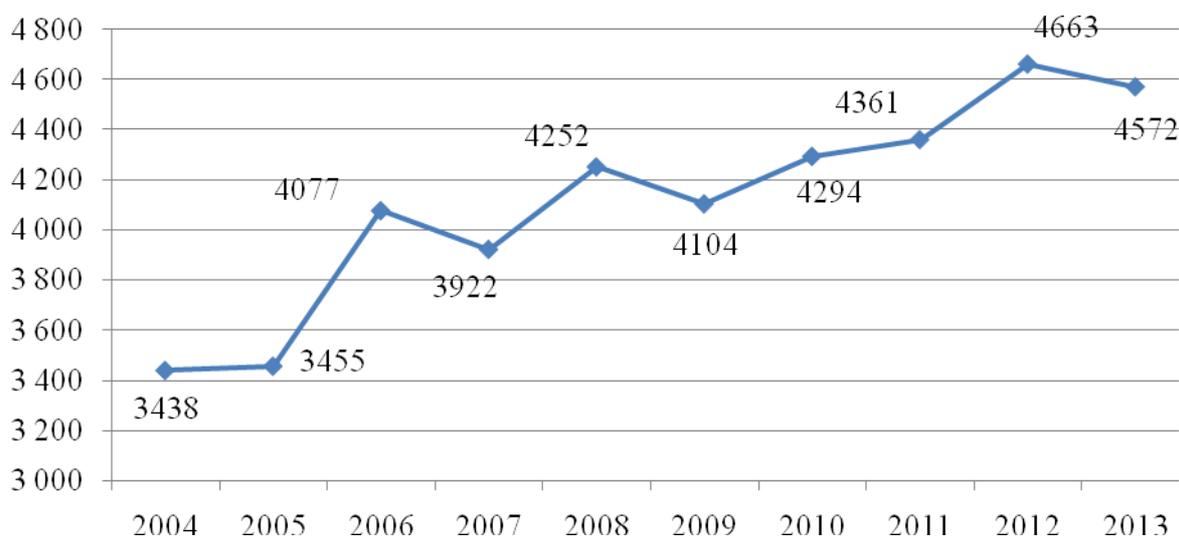


Рис.10. Число лиц в возрасте 60 лет и старше

Численность пожилого контингента ежегодно возрастает, что говорит о старении прикрепленного контингента. За 10 лет численность лиц старших возрастных групп увеличилась на 1134 человек, несмотря на некоторое снижение численности данной категории в 2007, 2009 2013 гг. На рисунке 11 показана динамика прикрепленного контингента за 2004–2013 гг. Наибольший прирост численности отмечается за счет труженников тыла (на 308,6%), за счет вдов погибших и умерших участников ветеранов войн (на 151,7%), участников локальных вооруженных конфликтов (на 66,7%).

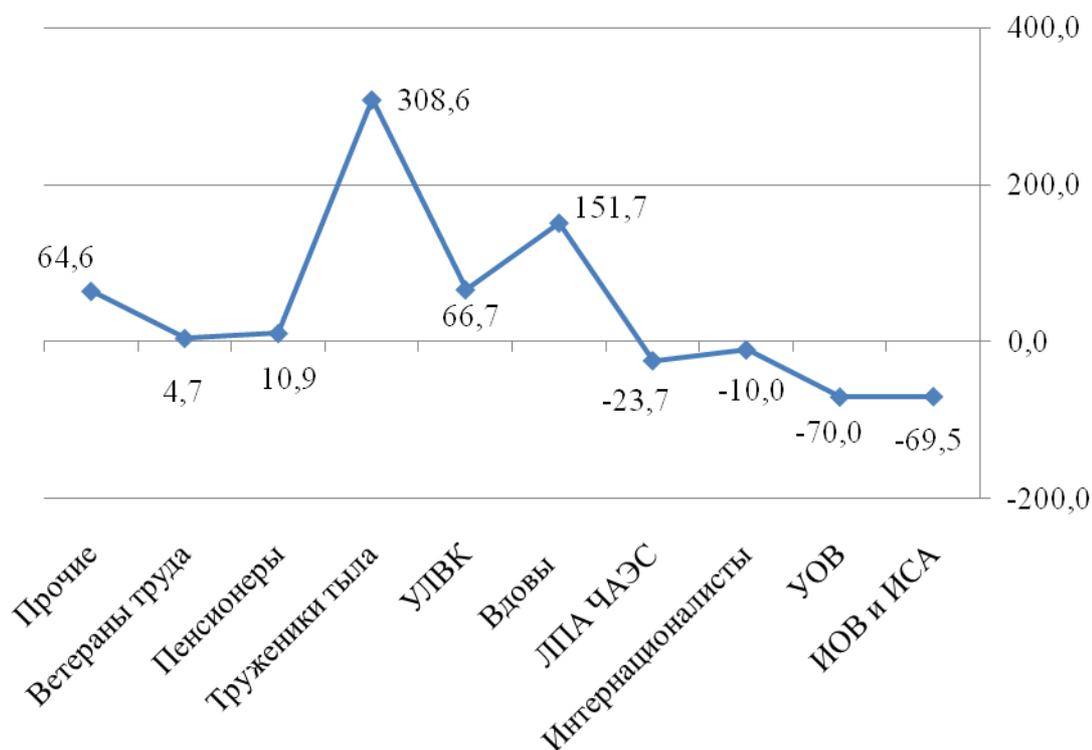


Рис. 11. Динамика прикрепленного контингента за 2004–2013 гг., %

Мы составили прогноз общей численности контингента и лиц старше 60 лет РКГВВ на 5 лет до 2018 г. с использованием линии тренда. Для прогноза общей численности контингента использовали логарифмическую линию тренда, поскольку ее достоверность для данного ряда наибольшая ( $R^2 = 0,8859$ ), а для прогноза лиц старше 60 лет — полиномиальную линию тренда ( $R^2 = 0,8884$ ). Численность прикрепленного контингента к 2018 г. возрастет до 7800 человек, а число лиц в возрасте 60 лет и старше увеличится до 4610 человек (рис. 12).

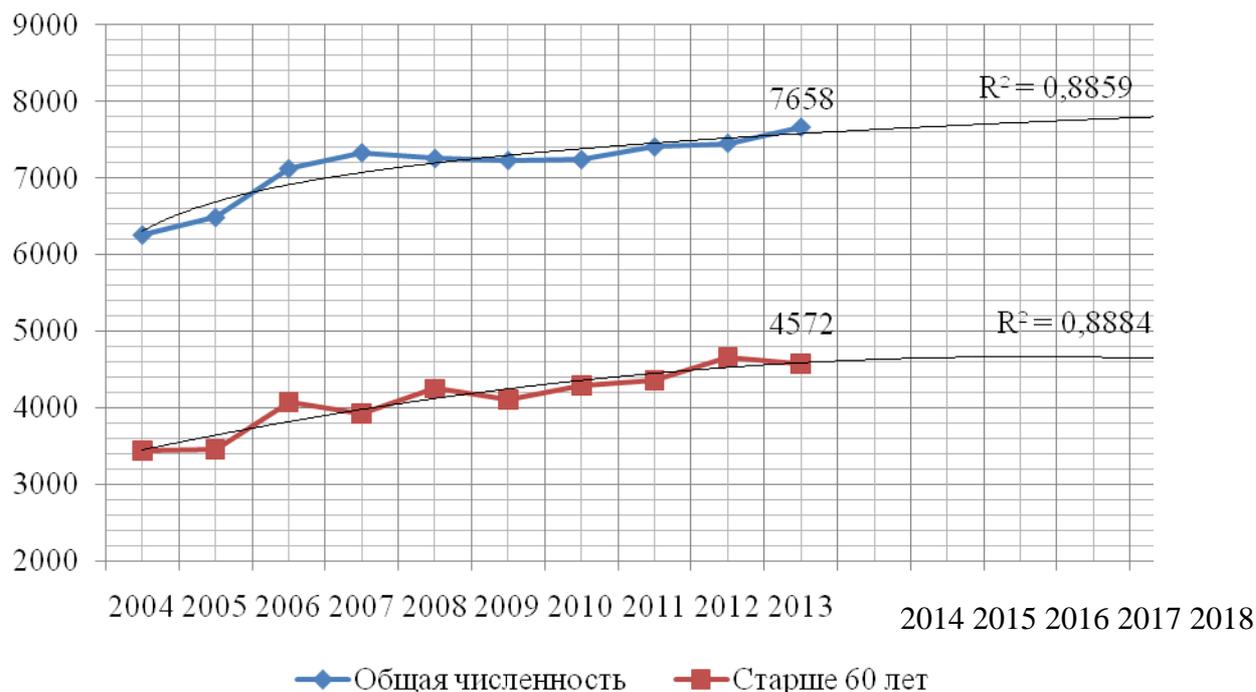


Рис. 12. Прогноз численности прикрепленного контингента и пожилых до 2018 г.

Доля пожилых, сохранивших право на получение НСУ в госпитале по состоянию на июль 2014 г, составляет 71,1%, что делает актуальными исследования по изучению динамики численности контингента для прогнозирования закупок лекарственных препаратов как в стационарном, так и в амбулаторном звене.

Бесплатное лекарственное обеспечение отдельных категорий граждан и детей-инвалидов в виде набора социальных услуг в рамках оказания государственной социальной помощи осуществляется за счет средств федерального бюджета, а именно субвенций и иных межбюджетных трансфертов.

По данным Пенсионного фонда РМЭ по состоянию на 31.12.2013 г. в регистре лиц РМЭ, имеющих право на ОНЛП, состоит 14 422 человека (17% от общего федерального регистра). Наблюдается сокращение регистра по сравнению с аналогичным периодом 2012 г. на 7,6%. (табл. 3). Из них обратились 9212 человек (обращаемость — 63,9%).

### Таблица 3

Динамика изменения регистра лиц РМЭ, имеющих право на НСУ

Число лиц, имеющих право на НСУ			% прироста	
на 31.12.2011 г.	на 31.12.2012 г.	на 31.12.2013 г.	За 2012 г.	За 2013 г.
12 399	15 609	14 422	25,89	-7,60

Ежегодно снижается доля лиц, имеющих право на получение НСУ, что обусловлено естественной убылью инвалидов Великой Отечественной войны, участников Великой Отечественной войны (имеющих инвалидность), бывших несовершеннолетних узников и других граждан, соответствующих этой категории льготников. Так, численность ИОВ и ИСА за 10 лет снизилась на 69,5%, участников Отечественной войны — на 70% и ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции — на 23,7% (рис. 11).

За шесть лет (с 2008 по 2013 гг.) число лиц из прикрепленного контингента, имеющих право на получение НСУ, снизилось на 16,9% (с 75,8% до 58,9%) (рис. 13).

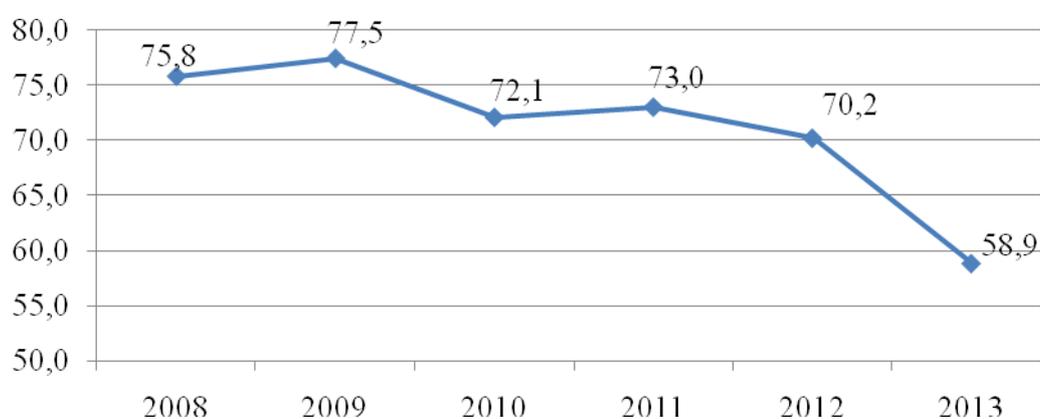
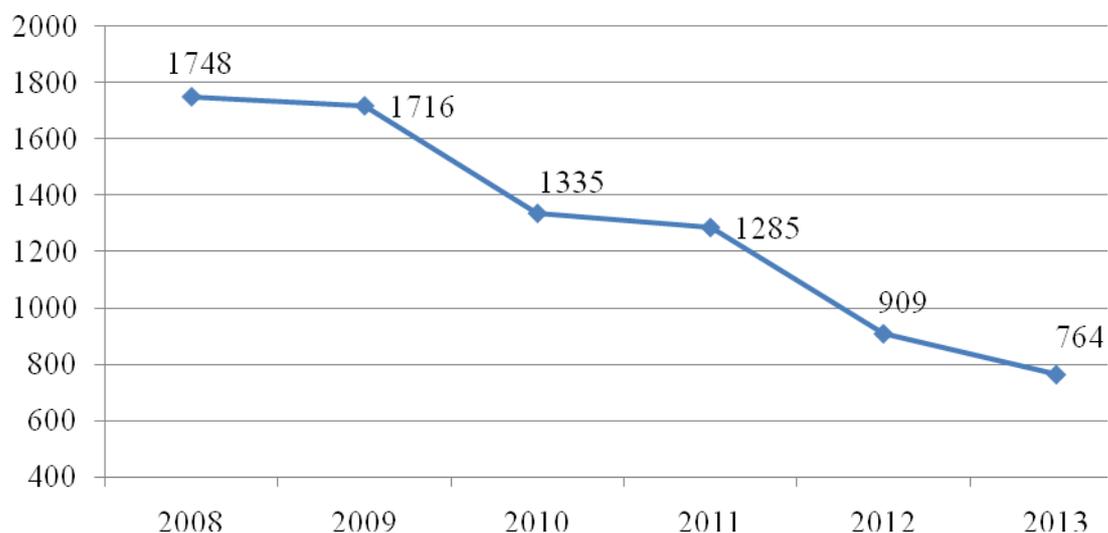


Рис. 13. Доля лиц, имеющих право на получение НСУ, %

Нами проанализирована численность контингента РКГВВ, сохранившего право на получение набора социальных услуг. За шесть лет число лиц, сохранивших право на получение набора социальных услуг, уменьшилось на 984 человека (56%) (рис. 14).



*Рис. 14. Динамика численности лиц, сохранивших право на получение набора социальных услуг, человек*

В 2013 г. в центральный аппарат Росздравнадзора поступило 2174 обращения граждан по вопросам лекарственного обеспечения, что на 19% меньше аналогичного показателя 2012 г. Большинство обращений поступает по вопросам отсутствия необходимых лекарственных препаратов в аптечных организациях (59%), отказов в выписке рецептов (25%), выписке препаратов-синонимов (12%), длительного отсроченного обеспечения (13%) [9].

*Заключение.* Нами получена совокупность демографических данных, достоверно отражающих динамику старения населения РМЭ. Учитывая старение населения в целом по РМЭ и в РКГВВ, необходимы кардинальные изменения совершенствования лекарственного обеспечения граждан, имеющих право на получение набора социальных услуг.

### Список литературы

1. Гончарова Г.Н., Калашников И.Г., Тихонова Н.В. Клиническая геронтология. — 2001; 8: 87.
2. Государственный доклад о положении граждан старшего поколения в Российской Федерации // Под редакцией Г.Н. Кареловой. М.: Минтруд РФ, 2001. — С. 107.
3. Калашников С.В. Лекарственное обеспечение в России: необходимы перемены /Бюджет. —2014. — № 6 — С. 32–34
3. Россет Э. Процесс старения населения. —Пер. с польск. — М., 1968
4. Сафарова Г.Л. Демографические аспекты старения населения России. — Успехи геронтологии, 1997, вып. 1. — С. 20–24.
5. Смирнов А.В. Динамика старения населения республики Марий Эл. //Медицинские проблемы пожилых / Сборник научных статей. — Йошкар-Ола, 1999. С. 13–19.
6. Маристат. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.maristat.mari.ru/onas/onas.htm>
7. Единая межведомственная информационно-статистическая система. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.fedstat.ru/organizations/list.do>
8. Черешнева Н.Д., Смирнов А.В., Солонина А.В., Одегова Т.Ф. Оптимизация лекарственной помощи пациентам пожилого возраста на основе оценки качества жизни // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 3
9. Отчет МЗ РФ «Об итогах работы Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2013 году и задачах на 2014 год», Москва, апрель, 2014

**Рецензенты:**

Белоногова В.Д., д.фарм.н., профессор, зав. кафедрой фармакогнозии с курсом ботаники  
ГБОУ ВПО «Пермская государственная фармацевтическая академия» Минздрава России,  
г. Пермь;

Вихарева Е.В., д.фарм.н., доцент, зав. кафедрой аналитической химии ГБОУ ВПО ПГФА  
Минздрава России, г. Пермь.