

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ-ЖЕНЩИН ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА РОССИИ В 2003–2016 ГОДАХ

^{1,2}*В. И. Евдокимов**, ²*П. П. Сивашченко*

¹Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

²Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

© В. И. Евдокимов, П. П. Сивашченко, 2019 г.

Провели анализ медицинских отчетов по форме 3/МЕД воинских частей, в которых проходили службу около 60% общего числа военнослужащих-женщин Военно-Морского Флота (ВМФ) России с 2003 по 2016 г. Среднегодовой уровень общей заболеваемости за 14 лет составил $1476,9 \pm 60,8\%$, первичной заболеваемости — $549,9 \pm 27,7\%$, нуждаемости в динамическом диспансерном наблюдении — $253,0 \pm 19,7\%$, госпитализации — $350,0 \pm 36\%$, трудопотерь в днях — $7620 \pm 517\%$, увольняемости по состоянию здоровья — $24,28 \pm 3,69\%$, коэффициент смертности — $59,5 \pm 9,9$ смертей на 100 тыс. военнослужащих-женщин в год. Полиномиальные тренды перечисленных показателей при невысоких коэффициентах детерминации обнаружили тенденции инвертированной U-кривой. У военнослужащих-женщин ВМФ России по сравнению со всеми военнослужащими-женщинами Вооруженных сил России на уровне тенденций отмечаются более низкие уровни общей и первичной заболеваемости, более высокие уровни нуждаемости в диспансерном наблюдении, госпитализации, трудопотерь и статистически значимое повышение увольняемости по состоянию здоровья ($p < 0,01$). 1-й ранг сформированной оценки военно-эпидемиологической значимости расстройств здоровья военнослужащих-женщин Военно-Морского Флота России занимали новообразования (II класс по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра со вкладом в структуру 18,9%), 2-й ранг — болезни системы кровообращения (IX класс, 17,9%), 3-й — болезни органов дыхания (X класс, 11,8%), 4-й — болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (IV класс, 9,7%), 5-й — болезни мочеполовой системы (XIV класс, 9%), которые в сумме составили 67,3% всей структуры. Мероприятия, направленные на профилактику заболеваний и травм ведущих классов болезней, будут способствовать улучшению здоровья военнослужащих-женщин ВМФ России.

Ключевые слова: морская медицина, военная медицина, военнослужащий, военнослужащие-женщины, здоровье, заболеваемость, госпитализация, увольняемость, смертность

MAIN HEALTH INDICATORS IN MILITARY WOMEN IN THE RUSSIAN NAVY IN 2003–2016

¹*Vladimir I. Evdokimov*, ²*Pavel P. Sivashchenko*

¹Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation medicine, St. Petersburg, Russia

²Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

We analyzed medical reports by Form 3/MED in military units with about 60% of the total number of military women in the Russian Navy (RN) served from 2003 to 2016. Over 14 years, average annual overall morbidity was $1476,9 \pm 60,8\%$, primary morbidity $549,9 \pm 27,7\%$, the need for dynamic follow-up $253,0 \pm 19,7\%$, hospital admission $350 \pm 36\%$, days out of work $7620 \pm 517\%$, dismissal for health reasons $24,28 \pm 3,69\%$. The death rate was $59,5 \pm 9,9$ deaths per 100 thousand military per year. Polynomial trends of the listed indicators with determination coefficients of varying significance revealed inverted U-curve. Compared with all women soldiers of the Russian Armed Forces, RN military women tended to lower overall and primary morbidity, higher need for dynamic follow-up, hospitalizations and a significantly higher dismissal due to health reasons ($p < 0,01$). Of the highest military-epidemiological significance for RN military women there were neoplasms (International Statistical Classification of Diseases and Health Problems of the 10th revision, Category II, 18,9%), followed by cardiovascular diseases (IX, 17,9%), respiratory diseases (X, 11,8%), endocrine, nutritional and metabolic diseases (IV, 9,7%), diseases of the genitourinary system (XIV, 9%),

which in total amounted to 67,3% of the total structure. Measures to prevent such major diseases will contribute to improving the health of RN military women.

Key words: marine medicine, military medicine, serviceman, military women, health, morbidity, hospitalization, dismissal, mortality

Для цитирования: Евдокимов В.И., Сивашенко П.П. Основные показатели состояния здоровья военнослужащих-женщин Военно-Морского Флота России в 2003–2016 гг. // *Морская медицина*. 2019. Т. 5, № 1. С. 45–55, DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2019-5-1-45-55>.

Введение. В настоящее время женщины служат во многих странах мира [1, с. 84–85]. На сайте Научной электронной библиотеки на поисковые слова «военнослужащие и женщины» в отечественных журнальных статьях за 2005–2017 гг. было найдено 174 отклика [<https://elibrary.ru>]. Изучались гендерные аспекты в Вооруженных силах (ВС) России, вопросы военно-профессиональной адаптации, здоровья, состояние репродуктивной функции и пр.

Проведенные исследования показали, что военно-профессиональная деятельность военнослужащих-женщин сопровождается чрезмерным напряжением функциональных резервов организма [2, с. 124–127; 3, 67–67; 4, с. 176–177; 5, с. 155; 6]. Установлено, что у военнослужащих-женщин показатели заболеваемости имели тенденции к росту и были более выражены, чем у военнослужащих-мужчин [7, с. 5; 8, с. 79; 9, с. 75].

В открытой печати отмечают единичные публикации, в которых представлены данные по заболеваемости военнослужащих-женщин Северного флота России [10, с. 22–25; 11, с. 38–42]. Проблемы состояния здоровья военнослужащих-женщин в Военно-морском флоте России не исследовались.

Цель исследования: проанализировать показатели заболеваемости военнослужащих-женщин ВМФ России в 2003–2016 гг.

Материалы и методы. Провели выборочный статистический анализ медицинских отчетов о состоянии здоровья личного состава и деятельности медицинской службы по форме З/МЕД воинских частей, в которых проходили службу около 60% от общего числа военнослужащих-женщин ВМФ России за 14 лет с 2003 по 2016 г. Заболеваемость военнослужащих-женщин определяли без учета возраста, военной специальности, срока службы, региона базирования, организации медицинского и санитарно-гигиенического обеспечения частей и прочих факторов влияния.

Проанализировали общепринятые медико-статистические показатели заболеваемости военнослужащих-женщин ВМФ России по классам болезней Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10) (таблица): общей заболеваемости (обращаемости), первичной заболеваемости, нуждаемости в диспансерном наблюдении, госпитализации (стационарного лечения), дней нетрудоспособности по состоянию здоровья и смертности.

Прочие показатели имели незначительную долю в структуре заболеваемости, поэтому их не учитывали. Для подробной классификации конкретных болезней использовали электронный ресурс [mkb-10.com]. По сложившейся традиции не учитывали стоматологическую заболеваемость (K00–K14 по МКБ-10).

Рассчитывали показатели заболеваемости на 1000 военнослужащих-женщин, или в ‰, коэффициент смертности — на 100 тыс. военнослужащих. Полученные данные сравнивали с аналогичными показателями военнослужащих-женщин ВС России, понимая, что они являются составной частью общих сведений. Использовали данные сайта Федеральной службы государственной статистики (Росстат) для определения в 2003–2016 гг. среднегодовых показателей смертности женщин в трудоспособном возрасте России [<http://www.gks.ru/>].

Помимо нормированных данных, в статье приведены средние арифметические показатели и их статистические ошибки $M \pm m$. Динамику и прогнозирование показателей здоровья оценивали с помощью анализа динамических рядов и расчета полиномиального тренда второго порядка. Силу связи показателей полиномиального тренда определяли при помощи коэффициента детерминации (R^2): до 0,59 — низкая, от 0,60 до 0,74 — значимая, от 0,75 до 0,99 — высокая.

Значимой долей в структуре показателей заболеваемости военнослужащих-женщин считали 5% и более. Рассчитывали обобщенный по-

Классы болезней и причин смерти по МКБ-10

Table

Classes of diseases and causes of death adopted by ICD-10

Класс	Наименование класса	Код
I	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	A00–B99
II	Новообразования	C00–D48
III	Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	D50–D89
IV	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	E00–E90
V	Психические расстройства и расстройства поведения	F00–F99
VI	Болезни нервной системы	G00–G99
VII	Болезни глаз и его придаточного аппарата	H00–H59
VIII	Болезни уха и сосцевидного отростка	H60–H95
IX	Болезни системы кровообращения	I00–I99
X	Болезни органов дыхания	J00–J99
XI	Болезни органов пищеварения	K00–K93
XII	Болезни кожи и подкожной клетчатки	L00–L99
XIII	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	M00–M99
XIV	Болезни мочеполовой системы	N00–N99
XIX	Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	S00–T98

казатель нарушений состояния здоровья. Вклад в структуру класса болезней смертности умножали на коэффициент 3, увольняемости — на коэффициент 2, остальные данные имели коэффициент 1. На основе полученной суммы структурных данных определяли военно-эпи-

У военнослужащих-женщин ВС России этот показатель был больше на уровне тенденции — $1628,0 \pm 96,9\%$. Полиномиальный тренд общей заболеваемости при низком коэффициенте детерминации ($R^2=0,28$) напоминает тенденцию инвертированной U-кривой (рис. 1).

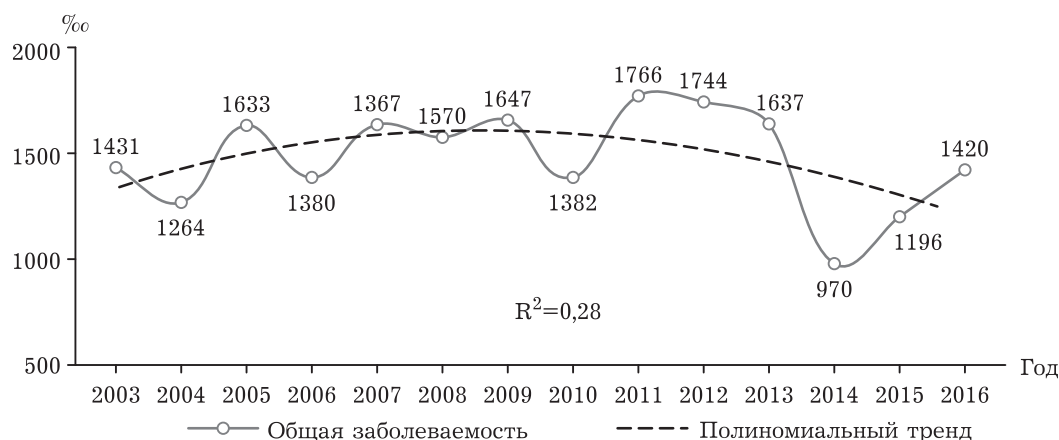


Рис. 1. Уровень общей заболеваемости военнослужащих-женщин

Fig. 1. The level of total morbidity among service women

демиологическую значимость нарушений здоровья военнослужащих-женщин [8, с. 9].

Результаты и их обсуждение. Общая заболеваемость. Среднегодовой уровень общей заболеваемости военнослужащих-женщин ВМФ России составил $1476,9 \pm 60,8\%$, т.е. каждые 2 военнослужащие-женщины ежегодно обращались за медицинской помощью 3 раза.

Наибольшие показатели общей заболеваемости оказались у военнослужащих-женщин ВМФ России по X, XIII и XIV классам болезней — $431,7 \pm 28,6$, $179,1 \pm 13,9$ и $217,9 \pm 11,8\%$ соответственно. У военнослужащих-женщин ВС России эти показатели были $544,8 \pm 43,3$, $200,0 \pm 21,5$ и $227,8 \pm 16,2\%$ [8, с. 10–11]. Уровень общей заболеваемости у военнослужащих-

женщин ВМФ России был статистически значимо меньше по X классу болезней ($p < 0,05$).

Полиномиальные тренды данных X и XIV классов с низкими коэффициентами детерминации ($R^2 = 0,50$ и $R^2 = 0,16$ соответственно) показывают тенденции уменьшения уровня общей заболеваемости, а с XIII классом ($R^2 = 0,45$) — увеличения.

Сумма показателей ведущих 5 классов болезней (IX, X, XI, XIII и XIV) составила 73,2% структуры общей заболеваемости, в том числе по X классу — 29,2% (рис. 2) Отмечается уменьшение доли в динамике структуры

жащих-женщин ВМФ России в 2003–2016 гг. был $549,9 \pm 27,7\%$, т.е. практически у каждой второй женщины в течение года определялось новое заболевание. Показатели первичной заболеваемости у военнослужащих-женщин ВС России были больше $639,8 \pm 55,7\%$ на уровне тенденций [8, с. 19]. Полиномиальный тренд первичной заболеваемости при низком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,53$) напоминает инвертированную U-кривую с тенденцией увеличения данных в последний период наблюдения (рис. 3).

Наибольшие показатели первичной заболеваемости у военнослужащих-женщин ВМФ России

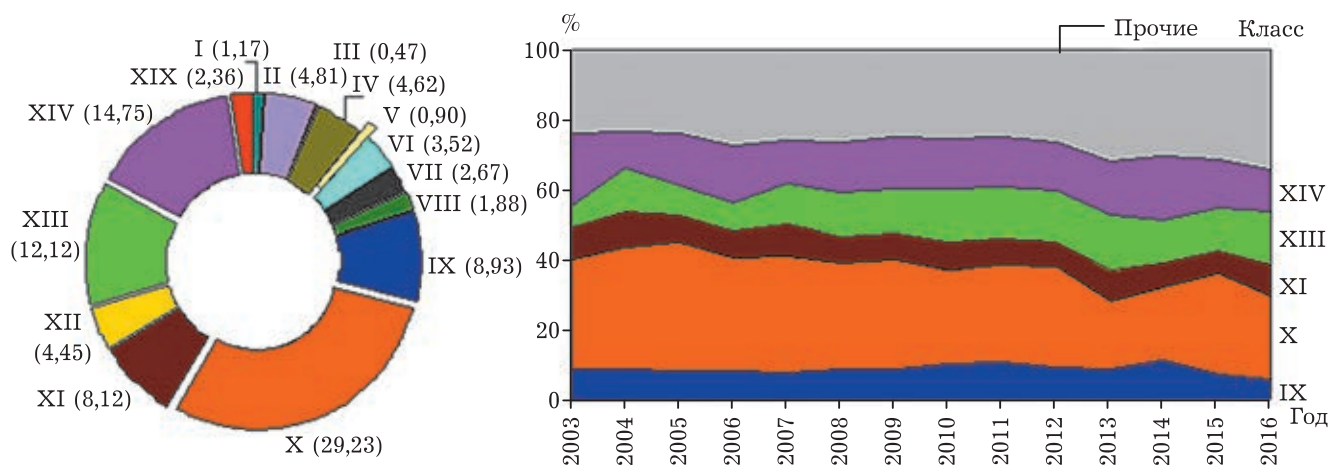


Рис. 2. Структура (справа) и динамика структуры (слева) общей заболеваемости военнослужащих-женщин
Fig. 2. Structure (on the right) and the dynamics of the structure (on the left) of total morbidity among service women

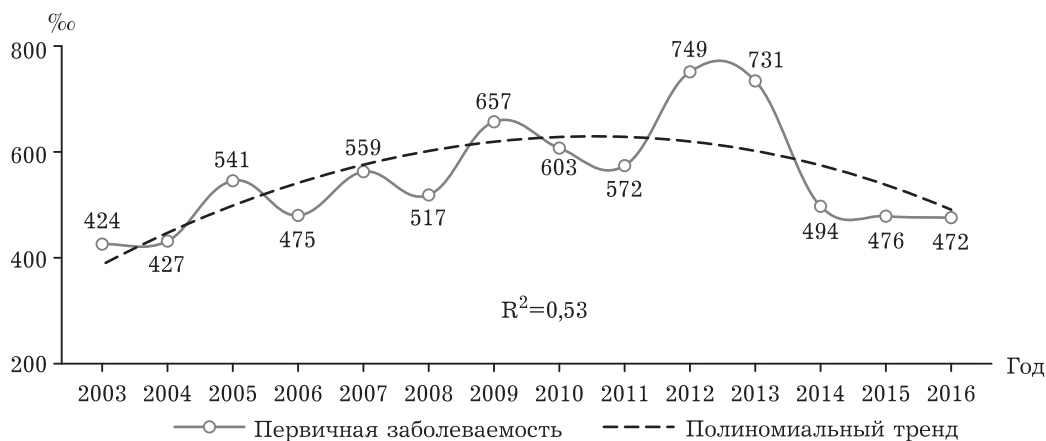


Рис. 3. Уровень первичной заболеваемости военнослужащих-женщин
Fig. 3. The level of primary morbidity among service women

общей заболеваемости у военнослужащих-женщин с X и XIV классами болезней, стабильность — с XI классом и увеличение — с IX и XIII классами (см. рис. 2).

Первичная заболеваемость. Среднегодовой уровень первичной заболеваемости военнору-

оказались по X, XIII и XIV классам болезней — $192,9 \pm 10,7$, $60,5 \pm 7,2$ и $75,0 \pm 4,1\%$ соответственно. У военнослужащих-женщин ВС России показатели первичной заболеваемости по аналогичным классам были $260,7 \pm 25,2$, $70,5 \pm 9,8$ и $81,7 \pm 8,9\%$ соответственно [8, с. 22]. Уровень первичной забо-

леваемости у военнослужащих-женщин ВМФ России был статистически значимо меньше по X классу болезней ($p < 0,05$).

Полиномиальные тренды данных с низкими коэффициентами детерминации показывали тенденции уменьшения уровня первичной заболеваемости военнослужащих-женщин с X классом ($R^2 = 0,47$) и увеличения — с XIII ($R^2 = 0,58$) и XIV ($R^2 = 0,32$) классами болезней.

Сумма показателей 5 классов болезней (IX, X, XI, XIII и XIV) составила 73,5% всей структуры первичной заболеваемости, в том числе с X классом — 35,1% (рис. 4). Отмечается

Диспансерное наблюдение. Среднегодовой уровень нуждаемости военнослужащих-женщин ВМФ России в диспансерном динамическом наблюдении был $253,0 \pm 19,6\%$, что оказалось больше на уровне тенденций, чем у всех военнослужащих-женщин ВС России — $218 \pm 21\%$ [8, с. 28]. Полиномиальный тренд уровня диспансерного наблюдения при низком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,10$) напоминает инвертированную U-кривую с тенденцией уменьшения данных в последний период наблюдения (рис. 5).

Наибольшие показатели диспансерного наблюдения были у военнослужащих-женщин

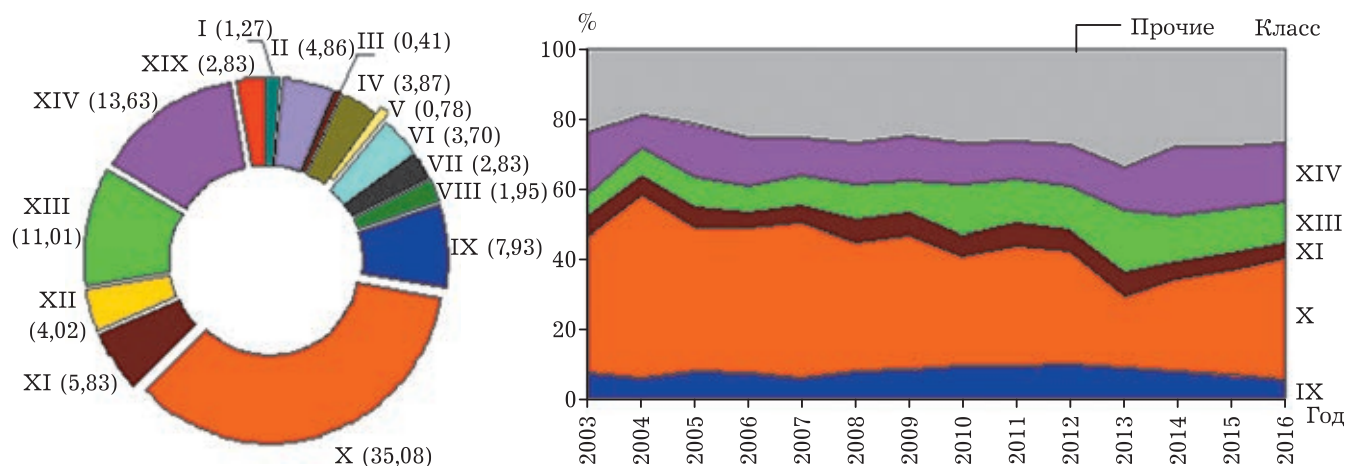


Рис. 4. Структура (справа) и динамика структуры (слева) первичной заболеваемости военнослужащих-женщин

Fig. 4. Structure (on the right) and the dynamics of the structure (on the left) of primary morbidity among service women

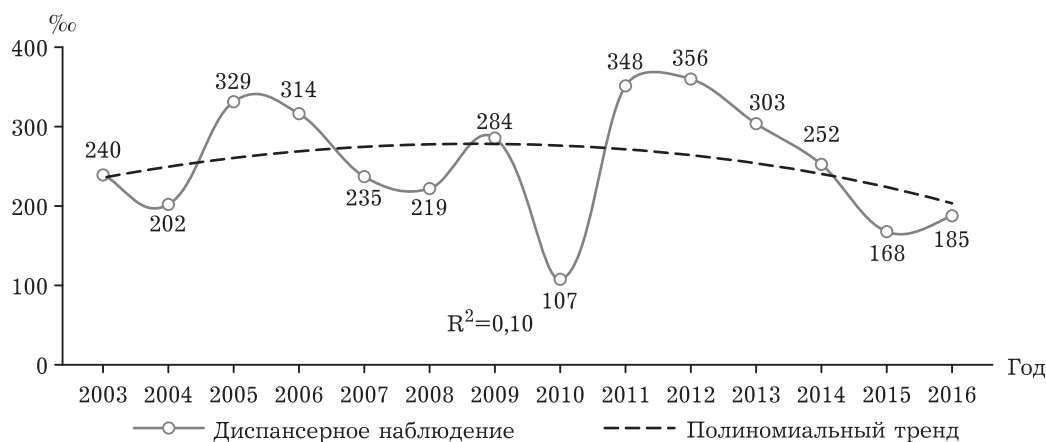


Рис. 5. Уровень нуждаемости в диспансерном наблюдении военнослужащих-женщин

Fig. 5. The level of need for dispensary observation among service women

уменьшение доли в динамике структуры первичной заболеваемости военнослужащих-женщин с X классом болезней, стабильность — с XI классом и увеличение — с IX, XIII и XIV классами (см. рис. 4).

ВМФ России по IX, XI и XIV классам болезней — $38,2 \pm 3,1$, $39,8 \pm 2,2$ и $45,5 \pm 4,3\%$ соответственно. Показатели нуждаемости в диспансерном наблюдении у военнослужащих-женщин ВС России по аналогичным классам оказались

практически одинаковыми и составили $39,3 \pm 2,9$, $34,3 \pm 3,5$ и $36,6 \pm 4,7\%$ соответственно [8, с. 31–32].

Полиномиальные тренды уровня диспансерного наблюдения с низкими коэффициентами детерминации показывают тенденции инвертированной U-кривой с IX ($R^2=0,17$) классом болезней и стабильности данных — с XI ($R^2=0,02$) и уменьшения показателей — с XIV ($R^2=0,32$) классом.

Оказалось, что 7 классов болезней (II, IV, IX, X, XI, XIII и XIV), каждый из которых имел 5% вклада и более, определили 89,2% структуры диспансерного наблюдения (рис. 6). В динамике

России в 2003–2016 гг. составил $350 \pm 36\%$, т.е. каждая третья женщина в течение года была госпитализирована по поводу обследования или лечения. У всех военнослужащих-женщин ВС России этот показатель был меньше $281,5 \pm 27,4\%$ на уровне тенденций [8, с. 38]. Полиномиальный тренд уровня госпитализации при невысоком коэффициенте детерминации ($R^2=0,54$) напоминает инвертированную U-кривую с тенденцией увеличения данных в последний период наблюдения (рис. 7).

87,3% военнослужащих-женщин ВМФ России обследовались и лечились в госпиталях,

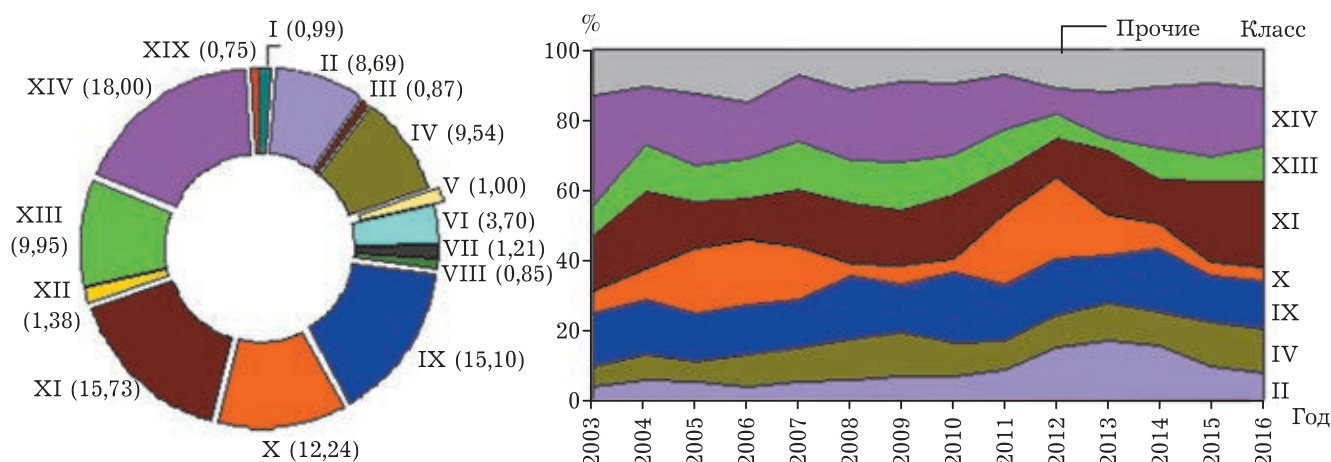


Рис. 6. Структура (справа) и динамика структуры (слева) нуждаемости в диспансерном наблюдении военнослужащих-женщин

Fig. 6. Structure (on the right) and the dynamics of the structure (on the left) of need for dispensary observation among service women

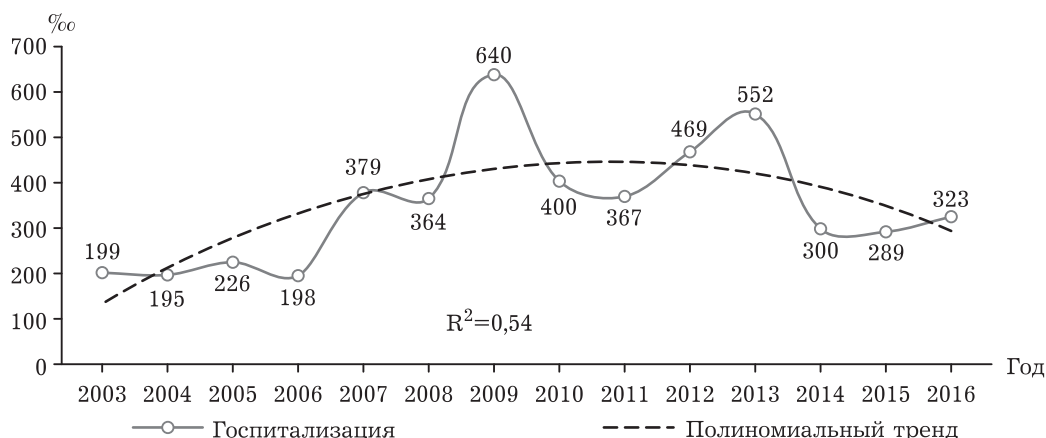


Рис. 7. Уровень госпитализации военнослужащих-женщин

Fig. 7. The level of hospitalization among service women

структуры диспансерного наблюдения видно уменьшение доли с X, XIII и XIV классами болезней, стабильность — с IX классом, увеличение — с II, IV и XI классами (см. рис. 6).

Госпитализация. Среднегодовой уровень госпитализации военнослужащих-женщин ВМФ

12% — в лазаретах частей, в 0,7% — других медицинских организациях. У военнослужащих-женщин ВС России эти показатели были 91,7, 5,0 и 3,3% соответственно.

Наибольшие показатели госпитализации оказались у военнослужащих-женщин с X,

XIII и XIV классами болезней — $47,6 \pm 10,7$, $48,3 \pm 7,7$ и $64,8 \pm 4,6\%$ соответственно. Показатели по перечисленным классам у военнослужащих-женщин ВС России были $57,5 \pm 7,4$, $35,1 \pm 5,7$ и $54,4 \pm 4,6\%$ соответственно [8, с. 41]. Статистически значимых различий нет.

Полиномиальные тренды с низкими коэффициентами детерминации показывают тенденции роста уровня госпитализации военнослужащих-женщин с XIII ($R^2=0,56$) и XIV ($R^2=0,37$) классами болезней, с X ($R^2=0,20$) классом — инвертированную U-кривую.

Оказалось, что 7 ведущих классов болезней (II, IV, IX, X, XI, XIII и XIV) определили 83,5% структуры госпитализации (рис. 8). В динамике

ВМФ России составил $7620 \pm 517\%$. Каждая женщина ежегодно имела около $7\frac{1}{2}$ дней трудопотерь. У военнослужащих-женщин ВС России ежегодные трудопотери были меньше $6672 \pm 463\%$ на уровне тенденций [8, с. 47]. Полиномиальный тренд уровня дней трудопотерь при невысоком коэффициенте детерминации ($R^2=0,54$) напоминает инвертированную U-кривую (рис. 9).

Наибольшие показатели уровня дней трудопотерь были у военнослужащих-женщин ВМФ России с X, XIII и XIV классами болезней — 1443 ± 100 , 1082 ± 125 и $1180 \pm 47\%$ соответственно. У всех военнослужащих-женщин ВС России трудопотери по аналогичным классам

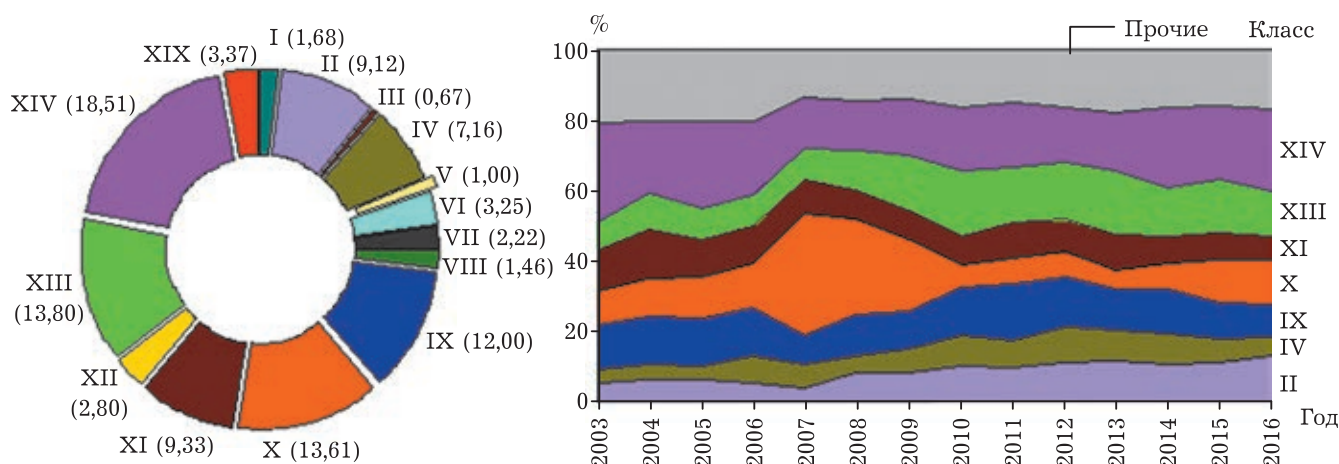


Рис. 8. Структура (справа) и динамика структуры (слева) госпитализации военнослужащих-женщин
Fig. 8. Structure (on the right) and the dynamics of the structure (on the left) of hospitalization among service women

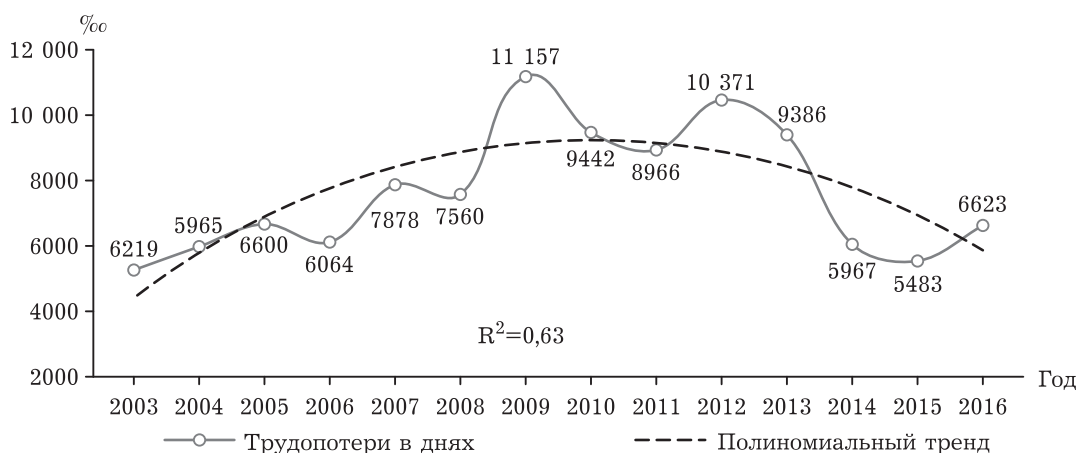


Рис. 9. Уровень трудопотерь в днях у военнослужащих-женщин
Fig. 9. The level of labor losses in days among service women

структуры госпитализации видно уменьшение доли IV, IX, X, XI классов болезней, увеличение — II, XIII и XIV классов (см. рис. 8).

Трудопотери. Среднегодовой уровень трудопотерь в днях у военнослужащих-женщин

болезней составляли 1731 ± 131 , 861 ± 108 и $1031 \pm 70\%$ соответственно [8, с. 50–51]. Статистически значимых различий нет.

Полиномиальные тренды ведущих классов с коэффициентами детерминации разной

значимости показывали увеличение уровня дней трудопотерь у военнослужащих-женщин с XIII ($R^2=0,69$) и XIV ($R^2=0,24$) классами болезней и уменьшение — с X ($R^2=0,31$) классом.

Сумма показателей 7 классов болезней (II, IV, IX, X, XI, XIII и XIV) определила 81,4% всей структуры трудопотерь (рис. 10). В динамике структуры дней трудопотерь отмечается уменьшение доли с IX, X и XI классами болезней,

ции ($R^2=0,66$) напоминает инвертированную U-кривую с тенденцией увеличения данных в последний период наблюдения (рис. 11).

Наибольшие показатели увольняемости у военнослужащих-женщин ВМФ России были с II, IV и IX классами болезней — $3,02 \pm 0,37$, $7,60 \pm 1,47$ и $5,65 \pm 0,97\text{‰}$ соответственно. У всех военнослужащих-женщин ВС России уровень увольняемости по аналогич-

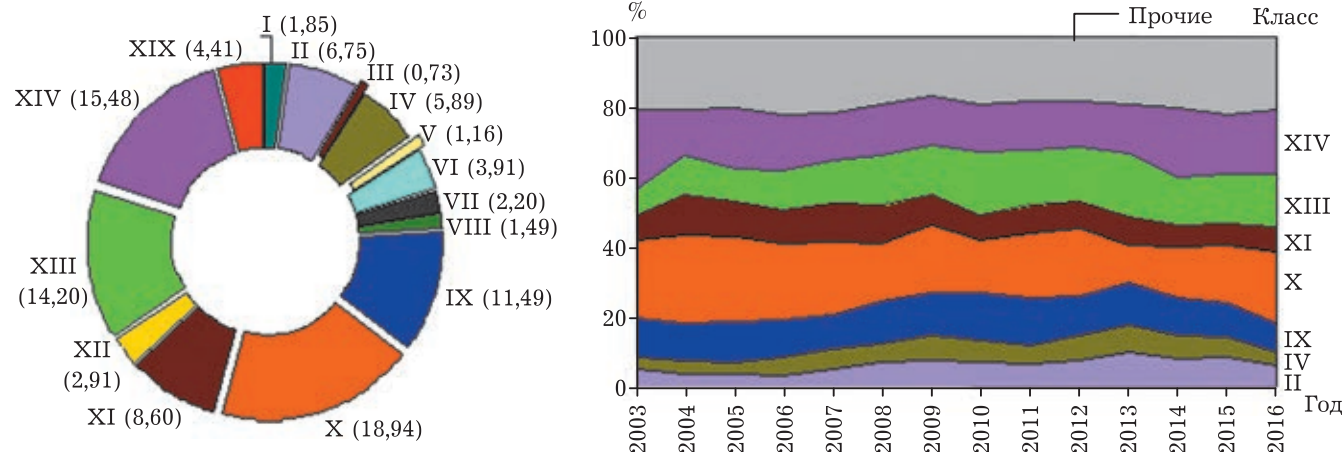


Рис. 10. Структура (справа) и динамика структуры (слева) трудопотерь в днях у военнослужащих-женщин
Fig. 10. Structure (on the right) and the dynamics of the structure (on the left) of labor losses in days among service women

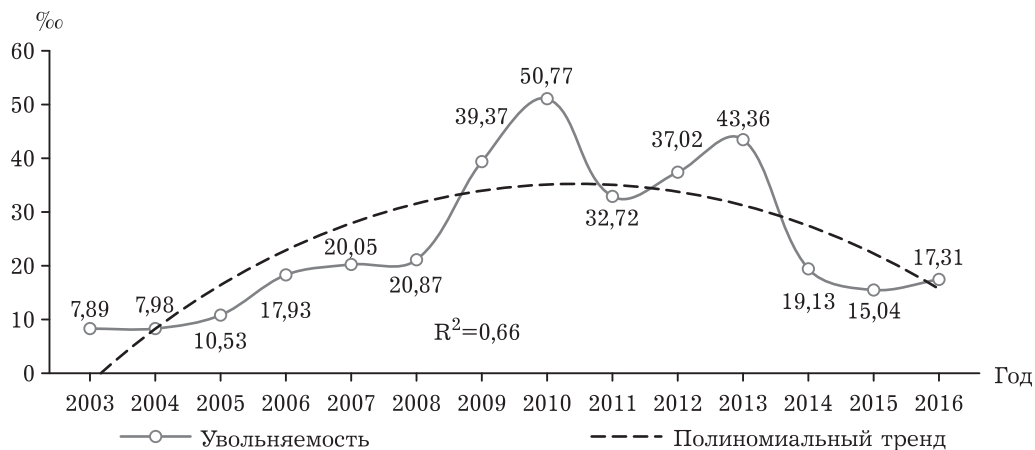


Рис. 11. Уровень увольняемости военнослужащих-женщин
Fig. 11. The level of medical discharge among service women

стабильность — с X классами, увеличение — с II, IV, XIII и XIV классами (см. рис. 10).

Увольняемость. Среднегодовой уровень увольняемости по состоянию здоровья у военнослужащих-женщин ВМФ России был $24,28 \pm 3,69\text{‰}$. У военнослужащих-женщин ВС России уровень увольняемости составил $9,89 \pm 1,45\text{‰}$, что оказалось статистически достоверно меньше ($p < 0,01$) [8, с. 57].

Полиномиальный тренд уровня увольняемости при значимом коэффициенте детермина-

тым классам болезней составил $1,32 \pm 0,15$, $2,39 \pm 0,41$ и $2,73 \pm 0,51\text{‰}$ соответственно [8, с. 60]. Уровень увольняемости военнослужащих-женщин ВМФ России оказался статистически значимо больше по II ($p < 0,001$), IV ($p < 0,01$) и IX ($p < 0,05$) классам болезней.

Полиномиальные тренды ведущих классов со значимыми коэффициентами детерминации показывали тенденции увеличения уровня увольняемости военнослужащих-женщин со II ($R^2=0,60$) и IV ($R^2=0,55$) классами болезней.

Тренд увольняемости с IX классом ($R^2=0,70$) напоминал инвертируемую U-кривую.

Оказалось, что ведущих 4 класса болезней (II, IV, IX и XIII) определили 73% от структуры увольняемости военнослужащих-женщин по состоянию здоровья (рис. 12). В динамике струк-

турный тренд уровня смертности при низком коэффициенте детерминации ($R^2=0,21$) напоминает инвертированную U-кривую (рис. 13).

Наибольший коэффициент смертности был у военнослужащих-женщин ВМФ России со II, IX, XI и XIX классами болезней и травм —

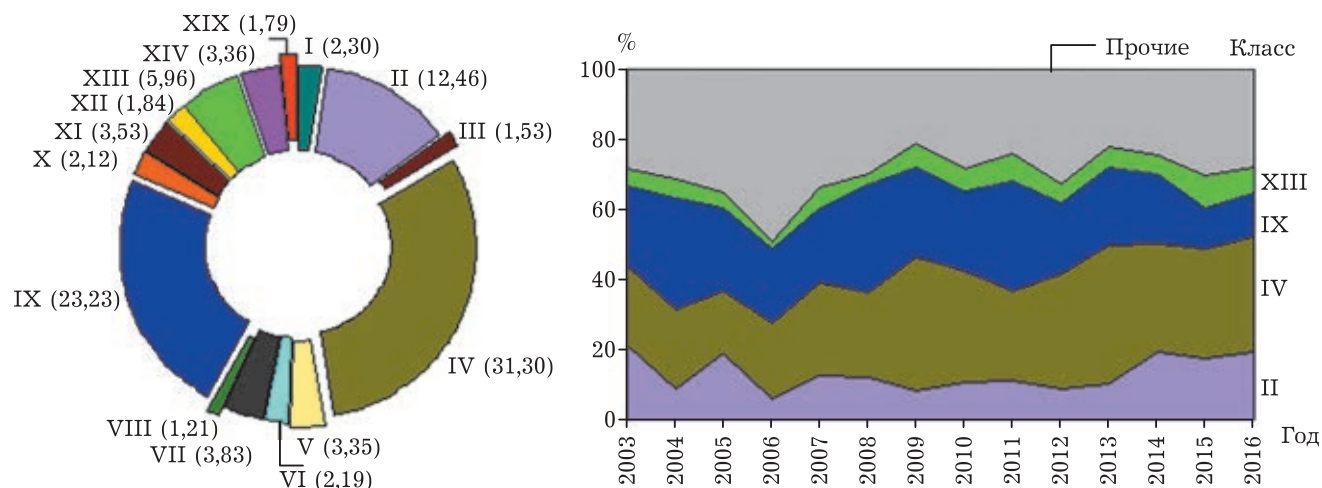


Рис. 12. Структура (справа) и динамика структуры (слева) увольняемости военнослужащих-женщин
Fig. 12. Structure (on the right) and the dynamics of the structure (on the left) of medical discharge among service women

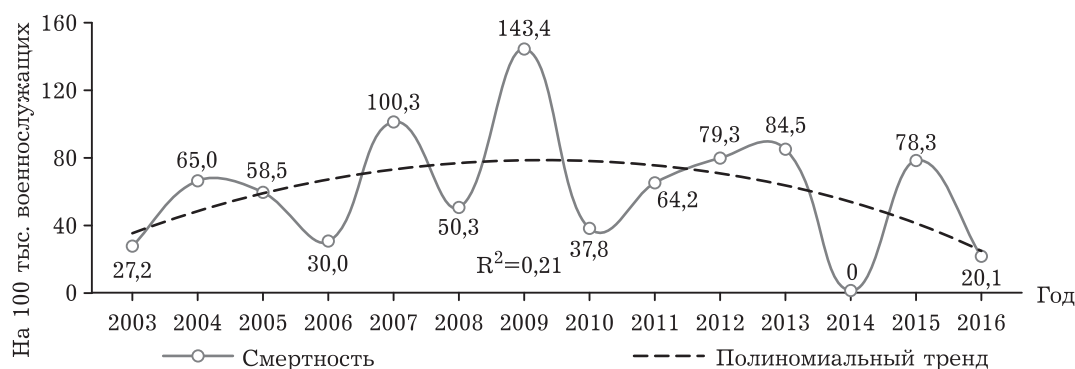


Рис. 13. Уровень смертности военнослужащих-женщин

Fig. 13. Mortality rate among service women

туры увольняемости отмечается уменьшение доли военнослужащих-женщин с IX классом болезней, увеличение — с II, IV и XIII классами (см. рис. 12).

Смертность. Коэффициент смертности в 2003–2016 гг. составил $59,9 \pm 9,9$ смертей на 100 тыс. военнослужащих-женщин в год. Уровень смертности у всех военнослужащих-женщин ВС России был практически аналогичным $63,1 \pm 5,1$ [8, с. 67]. Уместно отметить, что коэффициент смертности женщин в трудоспособном возрасте России в 2003–2016 гг. был $275,1 \pm 10,9$ смертей на 100 тыс. женщин/год, что в 4,6 раза больше, чем у военнослужащих-женщин ВМФ России ($p < 0,001$). Полиномиаль-

ные тренды ведущих классов с низкими коэффициентами детерминации показывают тенденции увеличения уровня смертности на 100 тыс. военнослужащих в год соответственно. У всех военнослужащих-женщин ВС России уровень смертности по аналогичным классам болезней статистически достоверных различий не имел и составил $25,6 \pm 3,2$, $14,5 \pm 1,7$, $2,7 \pm 0,7$ и $16,5 \pm 1,6$ соответственно [8, с. 70]. Уместно заметить, что смертность женщин в трудоспособном возрасте России в 2003–2016 гг. по указанным классам причин была значительно больше — $57,4 \pm 0,8$, $71,4 \pm 4,3$, $28,0 \pm 0,5$ и $66,5 \pm 4,7$ соответственно [http://www.gks.ru].

Полиномиальные тренды ведущих классов с низкими коэффициентами детерминации показывают тенденции увеличения уровня

смертности со II ($R^2=0,18$) и IX ($R^2=0,10$) классами болезней, напоминают инвертируемую U-кривую с XI ($R^2=0,30$) классом и уменьшение — с XIX ($R^2=0,27$) классом травм.

Оказалось, что 4 класса болезней и травм (II, IX, XI и XIX) определили 94,4% от структуры смертности (рис. 14). Отмечается уменьшение

сии и ВС России представлены на рис. 15. Оказалось, что первые пять рангов оценки у военнослужащих-женщин ВМФ России занимали болезни II класса (18,9% вклада в структуру), IX (17,9%), X (11,8%), IV (9,7) и XIV класса (9%), которые в сумме составили 67,3% всей структуры.

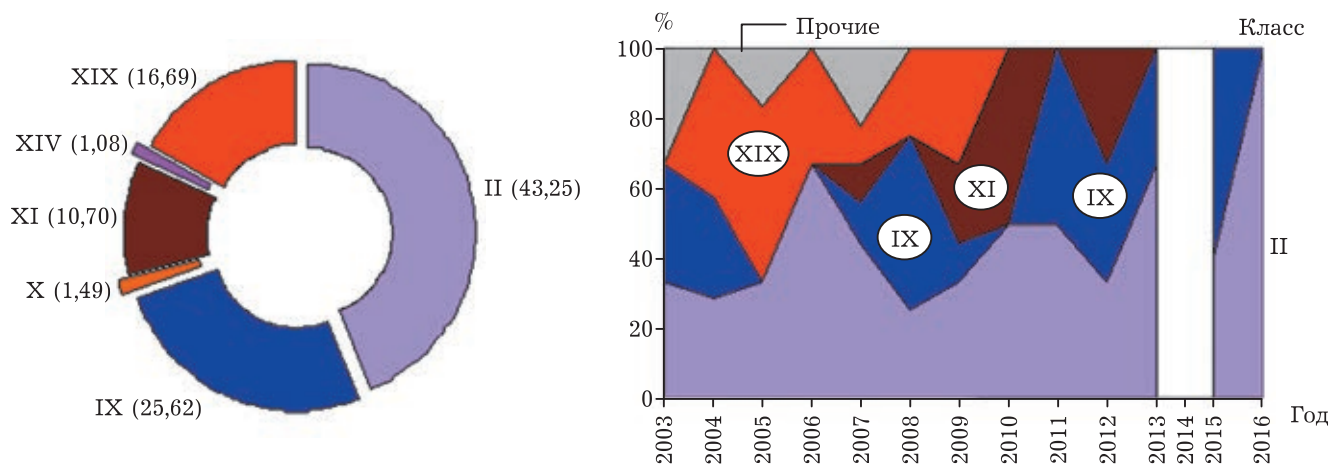


Рис. 14. Структура (справа) и динамика структуры (слева) смертности военнослужащих-женщин
Fig. 14. Structure (on the right) and the dynamics of the structure (on the left) of mortality among service women

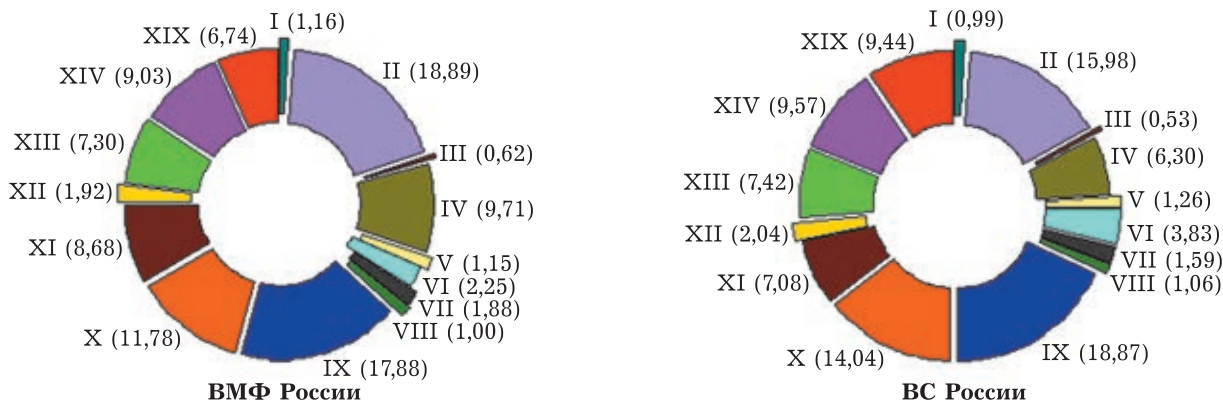


Рис. 15. Структура обобщенной оценки военно-эпидемиологической значимости классов болезней военнослужащих-женщин в 2003–2016 гг.
Fig. 15. Structure of overall assessment of military epidemiological significance of classes of diseases among service women in 2003–2016

доли в динамике структуры смертности военнослужащих-женщин ВМФ России с XIX и XI классами болезней и травм и увеличение — со II и IX классами. В 2014 г. умерших (погибших) женщин не зафиксировано (см. рис. 14).

Обобщенная оценка. По представленному ранее алгоритму проанализировали вклад в оценку военно-эпидемиологической значимости нарушений здоровья показателей классов болезней. Структуры обобщенной оценки военно-эпидемиологической значимости классов болезней военнослужащих-женщин ВМФ Рос-

Структуры показателей военно-эпидемиологической значимости нарушений здоровья военнослужащих-женщин ВМФ и ВС России различались незначительно. У военнослужащих-женщин ВМФ России вклад II и IV классов болезней был больше на 2,9 и 3,4% соответственно, а X и XIX классов — меньше на 2,3 и 2,7% соответственно.

Заключение. Среднегодовой уровень общей заболеваемости военнослужащих-женщин Военно-Морского Флота России за 14 лет (2003–2016 гг.) был $1476,9 \pm 60,8\%$, первичной заболе-

ваемости — $549,9 \pm 27,7\%$, нуждаемости в диспансерном наблюдении — $253,0 \pm 19,7\%$, госпитализации — $350,0 \pm 36,0\%$, утраты в днях — $7620 \pm 517\%$, увольняемости по состоянию здоровья — $24,28 \pm 3,69\%$, коэффициент смертности — $59,5 \pm 9,9$ смертей на 100 тыс. военнослужащих в год. Полиномиальные тренды перечисленных показателей при невысоких коэффициентах детерминации напоминали инвертированные U-кривые.

По сравнению со всеми военнослужащими-женщинами Вооруженных сил России на уровне тенденций отмечаются более низкие уровни общей и первичной заболеваемости, более высокие уровни нуждаемости в диспансерном наблюдении, госпитализации, утраты и статистически значимое повышение увольняемости по состоянию здоровья ($p < 0,01$).

1-й ранг сформированной оценки военно-эпидемиологической значимости расстройств здоровья военнослужащих-женщин Военно-Морского Флота России занимали новообразования (II класс по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра со вкладом в структуру 18,9%), 2-й ранг — болезни системы кровообращения (IX класс, 17,9%), 3-й — болезни органов дыхания (X класс, 11,8%), 4-й — болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (IV класс, 9,7%), 5-й — болезни мочеполовой системы (XIV класс, 9%), которые в сумме составили 67,3% от всей структуры.

Мероприятия по профилактике заболеваний и травм ведущих классов болезней будут способствовать улучшению здоровья военнослужащих-женщин Военно-Морского Флота России.

Литература / References

1. Пешков В.В., Деренчук В.В. Гендерные тенденции в процессе завершения формирования нового облика Вооруженных сил Российской Федерации // *Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях*. 2014. № 2. С. 84–89. [Peshkov V.V., Derenchuk V.V. Gendernye tendentsii v protsesse zaversheniya formirovaniya novogo oblika Vooruzhennykh sil Rossiiskoi Federatsii. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychainykh situatsiyakh*, 2014, No. 2, pp. 84–89. (In Russ.)].
2. Беженарь Ф.В., Шмидт А.А., Беженарь В.Ф. и др. Медико-социальные аспекты военной службы женщин в вооруженных силах // *Клинич. патофизиология*. 2015. № 4. С. 123–128. [Bezhenar' F.V., Shmidt A.A., Bezhenar' V.F. et al. Mediko-sotsial'nye aspekty voennoi sluzhby zhenshchin v vooruzhennykh silakh. *Klinicheskaya patofiziologiya*, 2015, No. 4, pp. 123–128. (In Russ.)].
3. Белевитин А.Б., Шелепов А.М., Боченков А.А. и др. Функциональное состояние организма военнослужащих-женщин в процессе повседневной военно-профессиональной деятельности // *Воен.-мед. журн.* 2011. Т. 332, № 3. С. 56–68. [Belevitin A.B., Sheleпов A.M., Bochenkov A.A. et al. Funktsional'noe sostoyanie organizma voennosluzhashchikh-zhenshchin v protsesse povsednevnoi voenno-professional'noi deyatelnosti. *Voенno-meditinskii zhurnal*, 2011, vol. 332, No. 3, pp. 56–68. (In Russ.)].
4. Булка А.П., Апчел В.Я., Даньков Е.А., Дергачев В.Б. Психофизиологические особенности профессиональной пригодности женщин к обучению в военных образовательных учреждениях Министерства обороны Российской Федерации // *Вестн. Рос. Воен.-мед. акад.* 2010. № 3 (31). С. 175–177. [Bulka A.P., Apchel V.Ya., Dan'kov E.A., Dergachev V.B. Psikhofiziologicheskie osobennosti professional'noi prigodnosti zhenshchin k obucheniyu v voennykh obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh Ministerstva oborony Rossiiskoi Federatsii. *Vestnik Rossiiskoi voenno-meditinskoi akademii*, 2010, No. 3, pp. 175–177. (In Russ.)].
5. Зеленина Н.В., Назаров С.С., Габуева Ф.А., Юсупов В.В. Нарушения адаптации у женщин-военнослужащих разных военно-учетных специальностей в процессе военно-профессионального образования // *Вестн. Рос. Воен.-мед. акад.* 2016. № 2 (54). С. 151–156. [Zelenina N.V., Nazarov S.S., Gabueva F.A., Yusupov V.V. Narusheniya adaptatsii u zhenshchin-voennosluzhashchikh raznykh voenno-uchetnykh spetsial'nostei v protsesse voenno-professional'nogo obrazovaniya. *Vestnik Rossiiskoi voenno-meditinskoi akademii*, 2016, No. 2, pp. 151–156. (In Russ.)].
6. Янович К.В., Корнилова А.А., Алексеева Н.А. и др. Характеристика состояния здоровья военнослужащих, проходящих службу в экстремальных условиях деятельности // *Современные пробл. науки и образования [Электронный ресурс]*. 2015. № 2, ч. 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=17154>. [Yanovich K.V., Kornilova A.A., Alekseeva N.A. et al. Kharakteristika sostoyaniya zdorov'ya voennosluzhashchikh, prokhodyashchikh sluzhbu v ekstremal'nykh usloviyakh deyatelnosti. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Electronic resource]*, 2015, No. 2, Pt. 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=17154> (In Russ.)].
7. Белевитин А.Б., Шелепов А.М., Абашин В.Г. и др. Профессиональное здоровье военнослужащих-женщин // *Воен.-мед. журн.* 2009. Т. 330, № 11. С. 4–8. [Belevitin A.B., Sheleпов A.M., Abashin V.G. et al. Professional'noe zdorov'e voennosluzhashchikh-zhenshchin. *Voенno-meditinskii zhurnal*, 2009, vol. 330, No. 11, pp. 4–8. (In Russ.)].

8. Евдокимов В.И., Сивашенко П.П. *Показатели здоровья военнослужащих-женщин Вооруженных сил Российской Федерации (2003–2016 гг.): монография* / Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова, Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. СПб.: Политехника-принт, 2018. 82 с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 3) [Evdokimov V.I., Sivashchenko P.P. *Pokazateli zdorov'ya voennosluzhashchikh-zhenshchin Vooruzhennykh sil Rossiiskoi Federatsii (2003–2016 gg.)* Sankt-Peterburg: Izdatel'stvo Politekhnika-print, 2018. 82 p. (Series «Zabolevaemost' voennosluzhashchikh». Issue. 3). (In Russ.)].
9. Шамрей В.К., Евдокимов А.А., Сивашенко П.П. и др. Показатели психического здоровья военнослужащих-женщин (2003–2016 гг.) // *Вестн. психотерапии*. 2017. № 61 (66). С. 74–98. [Shamrei V.K., Evdokimov A.A., Sivashchenko P.P. et al. *Pokazateli psikhicheskogo zdorov'ya voennosluzhashchikh-zhenshchin (2003–2016 gg.)*. *Vestnik psikhoterapii*, 2017, No. 61, pp. 74–98. (In Russ.)].
10. Губерницкая С.В., Сахаров О.С., Мосягин И.Г. Уровень знаний военно-морских специалистов об инфекциях, передаваемых половым путем, и вирусе иммунодефицита человека // *Экология человека*. 2010. № 2. С. 22–25. [Gubernitskaya S.V., Sakharov O.S., Mosyagin I.G. *Uroven' znanii voenno-morskikh spetsialistov ob infektsiyakh, peredavaemykh polovym putem, i viruse immunodefitsita cheloveka*. *Ekologiya cheloveka*, 2010, No. 2, pp. 22–25. (In Russ.)].
11. Мызников И.Л., Устименко Л.И., Аскерко Н.В. и др. Состояние здоровья женщин, проходящих службу по контракту на Европейском Севере // *Мед. труда и пром. экология*. 2015. № 6. С. 38–42. [Myznikov I.L., Ustimenko L.I., Askerko N.V. et al. *Sostoyanie zdorov'ya zhenshchin, prokhodyashchikh sluzhbu po kontraktu na Evropeiskom Severe*. *Meditcina truda i promyshlennaya ekologiya*, 2015, No. 6, pp. 38–42. (In Russ.)].

Поступила в редакцию / Received by the Editor: 15.10.2018 г.

Контакт: Евдокимов Владимир Иванович, 9334616@mail.ru

Сведения об авторах:

Евдокимов Владимир Иванович — доктор медицинских наук, профессор, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова МЧС России; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 4/2; e-mail: 9334616@mail.ru; Сивашенко Павел Павлович — кандидат медицинских наук, доцент, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: pavel-siv@yandex.ru.

В серии «Заболеваемость военнослужащих» вышли книги



Евдокимов В.И., Сивашенко П.П., Григорьев С.Г. Показатели заболеваемости офицеров Вооруженных сил Российской Федерации (2003–2016 гг.): монография / Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М.Никифорова МЧС России. СПб.: Политехника-принт, 2018. 80 с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 1). ISBN 978-5-906931-90-0.

Евдокимов В.И., Сивашенко П.П., Григорьев С.Г. Показатели заболеваемости военнослужащих контрактной службы Вооруженных сил Российской Федерации (2003–2016 гг.): монография / Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М.Никифорова МЧС России. СПб.: Политехника-принт, 2018. 80 с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 2). ISBN 978-5-906931-91-7.

Евдокимов В.И., Сивашенко П.П. Показатели здоровья военнослужащих женщин Вооруженных сил Российской Федерации (2003–2016 гг.): монография / Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М.Никифорова МЧС России. СПб.: Политехника-принт, 2018. 82 с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 3). ISBN 978-5-906931-98-6.

Евдокимов В.И., Сивашенко П.П. Показатели заболеваемости военнослужащих по призыву Вооруженных сил Российской Федерации (2003–2016 гг.): монография / Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М.Никифорова МЧС России. СПб.: Политехника-принт, 2018. 76 с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 4). ISBN 978-5-906931-99-3.