

УДК [613.68:616-057.36]:[355.511.512:355.332]

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ МАТРОСОВ И СТАРШИН ПО ПРИЗЫВУ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА РОССИИ В 2003–2016 гг.

¹В. И. Евдокимов, ²П. 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

THE MAIN INDICATORS OF THE STATE OF HEALTH OF DRAFT SAILORS AND SERGEANTS IN THE RUSSIAN NAVY IN 2003–2016

¹V. I. Evdokimov, ²P. P. Sivashchenko

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

²S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

© В. И. Евдокимов, П. П. Сивашченко, 2017 г.

Непривычные условия жизни и экстремальный характер деятельности военнослужащих создают риск ухудшения состояния здоровья или даже смерти. Провели выборочный статистический анализ медицинских отчетов о состоянии здоровья личного состава и деятельности медицинской службы по форме 3/МЕД воинских частей, в которых проходили службу около 60% от общего числа матросов и старшин по призыву Военно-морского флота ВМФ России с 2003 по 2016 г. Анализ нарушений состояния здоровья матросов и старшин за 14 лет показал, что среднегодовой уровень общей заболеваемости составил $1864,5 \pm 91,9\%$, первичной заболеваемости — $997,4 \pm 60,4\%$, нуждаемости в динамическом диспансерном наблюдении — $170,3 \pm 20,1\%$, госпитализации — $985,2 \pm 71,7\%$, трудопотерь в днях — $12\,941 \pm 898\%$, увольняемости по состоянию здоровья — $33,82 \pm 1,94\%$. Коэффициент смертности был $27,75 \pm 5,40$ смертей на 100 тыс. матросов в год. Установлены тенденции увеличения общей и первичной заболеваемости, нуждаемости в диспансерном наблюдении, госпитализации, дней трудопотерь и снижения коэффициента смертности. Отмечается относительная стабильность уровня увольняемости по состоянию здоровья. Наибольшее негативное влияние на состояние здоровья матросов и старшин оказывали травмы, болезни органов дыхания, психические расстройства и расстройства поведения. Профилактика заболеваний указанных классов будет способствовать повышению здоровья военнослужащих по призыву Военно-морского флота России.

Ключевые слова: морская медицина, военная медицина, военнослужащий, матрос, старшина, служба по призыву, здоровье, заболеваемость, госпитализация, увольняемость, смертность.

Unusual living conditions and the extreme activities create the risk of loss of health or even death of military personnel. We selectively analysed medical reports on the health status of the personnel and the activities of the medical service by Form 3/MED in military units, where about 60% of the total number of draft sailors and sergeants of the Russian Navy served from 2003 to 2016. The analysis of health problems in draft sailors and sergeants over 13 years showed that the average annual total incidence was $1864,5 \pm 91,9\%$, the primary incidence — $997,4 \pm 60,4\%$, the need for dynamic follow-up — $170,3 \pm 20,1\%$, hospitalization — $985,2 \pm 71,7\%$, days out of work — $12\,941 \pm 898\%$, dismissal for health reasons — $33,82 \pm 1,94\%$. The death rate was $27,75 \pm 5,40$ deaths per 100 thousand sailors per year. General and Primary incidence, need for follow-up, hospitalization, days out of work tended to increase and the death rates tended to decrease. Dismissal for health reasons were relatively stable. Prevention of diseases of these classes will contribute to improving the health of draft servicemen in the Russian Navy.

Key words: marine medicine, military medicine, serviceman, sailor, sergeant, draft service, health, diseases incidence, hospitalization, dismissal, mortality.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2017-3-4-42-53>

Введение. Экстремальные условия профессиональной деятельности военнослужащих по призыву Военно-морского флота (ВМФ) России (далее — матросы и старшины) способствуют возникновению у них перенапряжения функциональных резервов организма и могут приводить к развитию адаптационных расстройств [1]. Определенный вклад в этот негативный процесс вносят низкий ресурс призывного контингента, отличные от гражданской жизни условия военной службы, некоторые социальные процессы, токсикомании, алкоголизация и проч. [2–4].

В научной печати, посвященной состоянию здоровья матросов и старшин, представлены результаты широкомасштабных исследований новобранцев учебного центра ВМФ России, матросов и старшин по призыву на Крайнем Севере [5–8].

по призыву возникали в результате необоснованного призыва в армию, плохой организации службы, быта, питания, обучения, досуга, медицинского обеспечения, а также в результате неуставных отношений [9, 10].

Цель исследования: изучить медико-статистические показатели заболеваемости у военнослужащих по призыву Военно-морского флота 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 3/МЕД воинских частей, в которых проходили службу около 60% от общего числа военнослужащих Военно-морского флота России с 2003 по 2016 г., которые были выбраны случайно [11].

Основные понятия военно-медицинской отчетности использовали из указаний [12]. Уни-

Таблица 1

Классы болезней и причин смерти, принятых в МКБ-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

В середине 2000-х гг. в Вооруженных силах (ВС) России ежегодно не менее 10 тыс. военнослужащих по призыву полностью или частично утрачивали здоровье в период службы, в том числе около 2 тыс. моряков и старшин. В преобладающем большинстве случаев утрата здоровья не была обусловлена объективными факторами, непосредственно связанными с осуществлением обороны страны. Как правило, болезни и тяжелые травмы у военнослужащих

фиксация учета и анализа заболеваемости военнослужащих достигалась применением классификации болезней, травм и причин смерти, основанной на Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10). В табл. 1 представлены основные классы болезней МКБ-10. Для подробной классификации конкретных болезней использовали электронный ресурс [13].

Определили общепринятые медико-статистические показатели состояния здоровья военнослужащих ВС России по классам болезней по МКБ-10: общей заболеваемости (обращаемости); первичной заболеваемости; динамического диспансерного наблюдения; госпитализации (стационарного лечения); трудопотерь в днях; увольняемости по состоянию здоровья; смертности.

Показатели заболеваемости рассчитали на 1000 военнослужащих, или в ‰. Коэффици-

болеваемости матросов и старшин по призыву в 2003–2016 гг. составил $1864,5 \pm 91,9\%$, т.е. ежегодно практически каждый матрос 2 раза обращался за медицинской помощью. Полиномиальный тренд общей заболеваемости при низком коэффициенте детерминации ($R^2=0,04$) представляет тенденцию увеличения данных (рис. 1). У всех военнослужащих по призыву ВС России показатель общей заболеваемости был практически аналогичным — $1849,3 \pm 55,7\%$ [15].

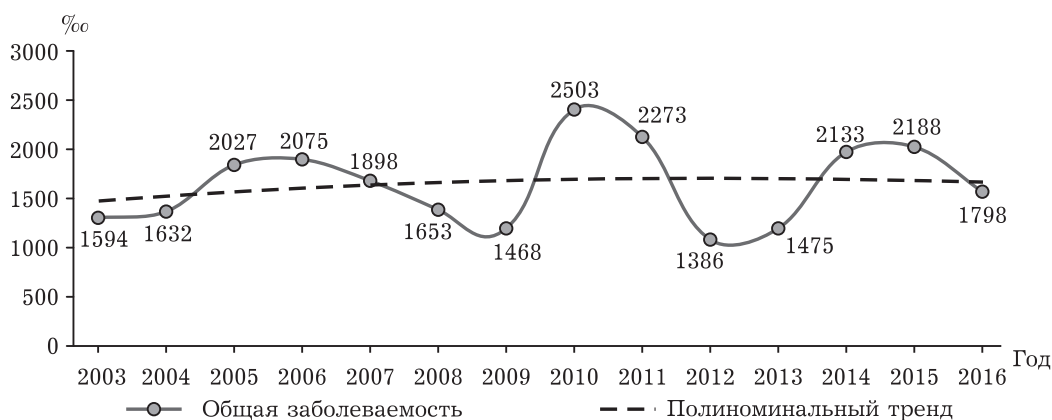


Рис. 1. Уровень общей заболеваемости матросов и старшин

ент смертности вычисляли на 100 тыс. военнослужащих по призыву. Данные коэффициентов смертности населения в трудоспособном возрасте России взяли на сайте Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [14].

Указаны средние арифметические показатели и ошибки средней величины ($M \pm m$). Для определения сходства (различий) использовали показатели всех военнослужащих по призыву ВС России [15], понимая, что полученные нами данные являются составной частью общих данных. Динамику и прогнозирование показателей здоровья оценили с помощью анализа динамических рядов и расчета полиномиального тренда второго порядка [16].

Значимой долей в структуре показателей заболеваемости считали 4,5 и более процентов. Рассчитали обобщенный показатель нарушений состояния здоровья матросов и старшин по призыву. 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 комплексный показатель нарушений здоровья.

Результаты и их обсуждение. Общая заболеваемость. Среднегодовой уровень общей за-

болеваемости были у матросов и старшин по призыву с I, X и XII классами болезней — $121,7 \pm 8,3$, $973,8 \pm 73,4$ и $300,6 \pm 18,3\%$ соответственно. У всех военнослужащих по призыву ВС России показатели общей заболеваемости были $92,3 \pm 5,1$, $889,1 \pm 50,1$ и $416,6 \pm 25,1\%$ [15]. Уровень общей заболеваемости у матросов и старшин был статистически значимо больше по I классу болезней ($p < 0,01$) и меньше — по XII классу ($p < 0,001$).

Полиномиальные тренды с низкими коэффициентами детерминации показывают тенденции уменьшения уровня общей заболеваемости у матросов и старшин по призыву с I ($R^2=0,15$), XI ($R^2=0,19$) и XII ($R^2=0,35$) классами болезней и увеличения с X ($R^2=0,31$) классом.

Оказалось, что сумма показателей 4 классов болезней (I, X, XI и XII) составила 80,8% от структуры общей заболеваемости (рис. 2). Отмечается уменьшение доли в динамике структуры общей заболеваемости у военнослужащих с I и XII классами болезней, стабильность — с XI классом и увеличение — с X классом болезней (см. рис. 2).

Первичная заболеваемость. Среднегодовой уровень первичной заболеваемости матросов и старшин по призыву в 2003–2016 гг. был $997,4 \pm 60,4\%$, т.е. практически у каждого воен-

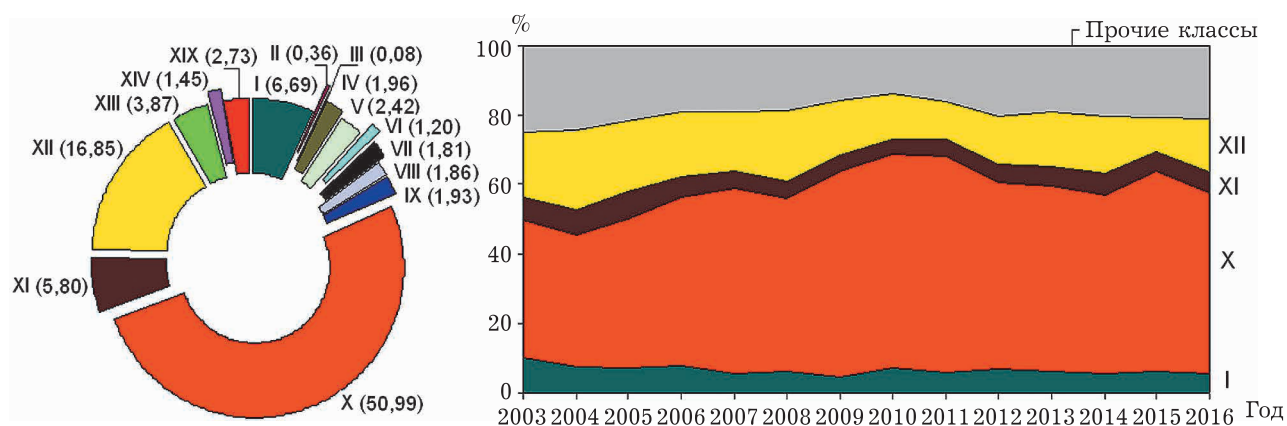


Рис. 2. Структура (слева) и динамика структуры (справа) общей заболеваемости матросов и старшин

нослужащего по призыву было диагностировано новое заболевание. По сравнению с данными всех военнослужащих по призыву ВС России — $1026,5 \pm 56,3\%$ статистически значимых различий нет. Полиномиальный тренд первичной заболеваемости при низком коэффициенте детерминации ($R^2=0,45$) показывает тенденцию увеличения данных (рис. 3).

($R^2=0,15$) классом болезней, стабильности — с I ($R^2=0,10$) классом и увеличения — с X ($R^2=0,61$) и XI ($R^2=0,34$) классами.

Сумма показателей 4 классов болезней (I, X, XI и XII) составила 81,5% от всей структуры первичной заболеваемости (рис. 4). Отмечается уменьшение доли в динамике структуры первичной заболеваемости матросов и старшин

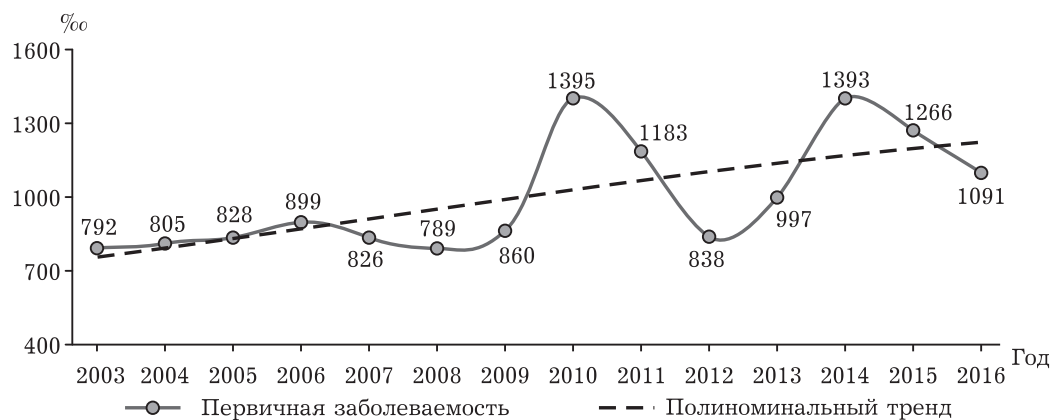


Рис. 3. Уровень первичной заболеваемости матросов и старшин

Наибольшие данные первичной заболеваемости были у матросов и старшин по призыву с I, X и XII классами болезней — $75,6 \pm 4,6$, $554,7 \pm 48,8$ и $135,9 \pm 6,1\%$ соответственно. У всех военнослужащих по призыву ВС России показатели первичной заболеваемости составили $64,1 \pm 2,8$, $546,0 \pm 48,8$ и $183,1 \pm 6,1\%$ соответственно [15]. Уровень первичной заболеваемости у матросов и старшин был статистически значимо больше по I классу болезней ($p < 0,05$) и меньше по XII классу ($p < 0,001$).

Полиномиальные тренды с низкими коэффициентами детерминации показывали тенденции уменьшения уровня первичной заболеваемости матросов и старшин по призыву с XII

по призыву с I и XII классами болезней, стабильность — с XI классом и увеличение — с X классом болезней (см. рис. 4).

Диспансерное наблюдение. Среднегодовой уровень нуждаемости матросов и старшин по призыву в диспансерном динамическом наблюдении составил $170,3 \pm 20,1\%$, что было статистически достоверно больше ($p < 0,05$), чем в общем массиве военнослужащих по призыву ВС России — $125,9 \pm 7,8\%$ [15]. При выраженной вариабельности показателей полиномиальный тренд уровня диспансерного наблюдения при низком коэффициенте детерминации ($R^2=0,25$) показывает тенденцию их увеличения (рис. 5).

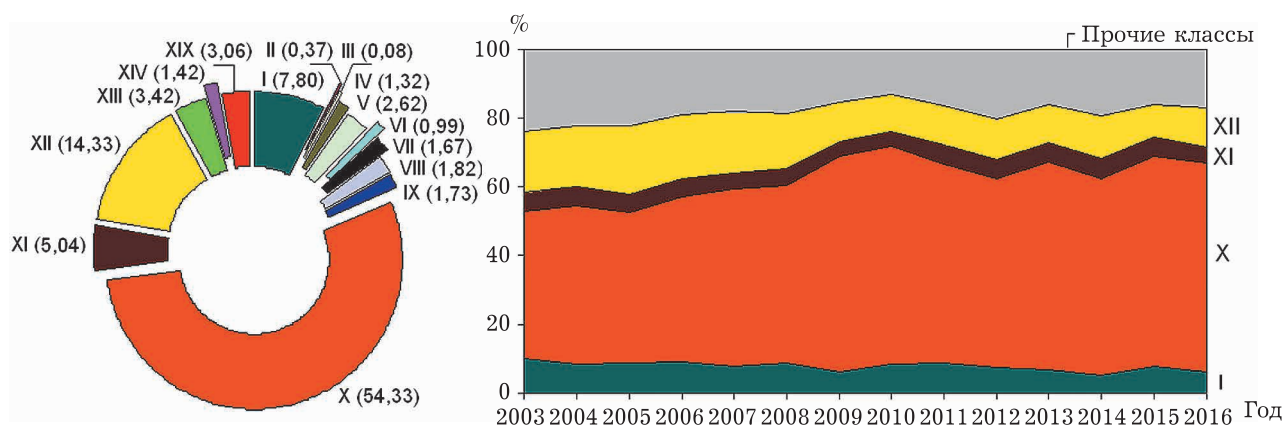


Рис. 4. Структура (слева) и динамика структуры (справа) первичной заболеваемости матросов и старшин

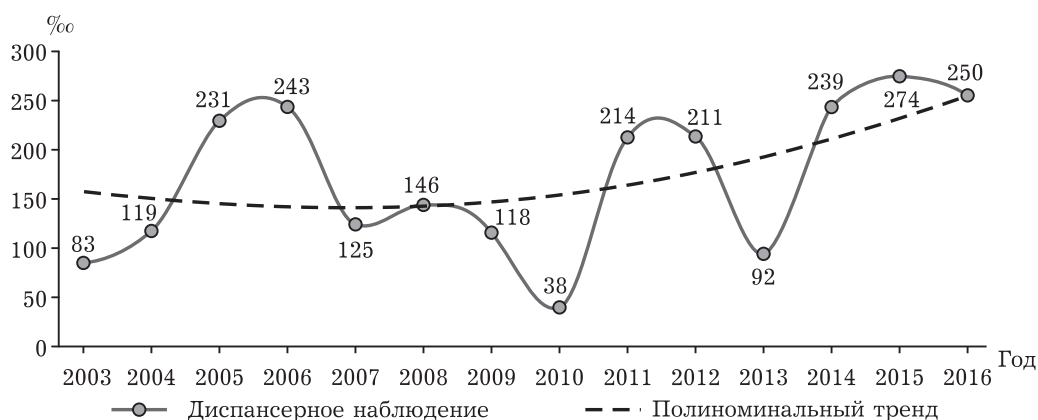


Рис. 5. Уровень нуждаемости в диспансерном наблюдении матросов и старшин

Наибольшие показатели диспансерного наблюдения были у матросов и старшин с I, X и XI классами болезней — $13,0 \pm 1,7$, $91,0 \pm 11,6$ и $17,8 \pm 2,3\%$ соответственно. У всех военнослужащих по призыву ВС России показатели нуждаемости в диспансерном наблюдении составили $7,9 \pm 1,0$, $64,5 \pm 5,2$ и $15,8 \pm 1,0\%$ соответственно [15]. Матросов и старшин с I и X классами болезней, взятых на диспансерное наблюдение, было статистически значимо больше $p < 0,05$ для обоих классов.

Полиномиальные тренды с низкими коэффициентами детерминации показывают тенденции уменьшения уровня диспансерного наблюдения у матросов и старшин по призыву с XI ($R^2=0,13$) и XII ($R^2=0,09$) классами болезней и увеличение — с I ($R^2=0,16$) и X ($R^2=0,36$) классами.

Оказалось, что 4 класса болезней (I, X, XI и XII) определили 77,8% от структуры диспансерного наблюдения (рис. 6). В динамике структуры диспансерного наблюдения видно уменьшение доли матросов и старшин по призыву с I и XII классами болезней, стабиль-

ность — с XI классом, увеличение — с X классом (см. рис. 6).

Госпитализация. Среднегодовой уровень госпитализации матросов и старшин по призыву в 2003–2016 гг. был $985,2 \pm 71,7\%$. Практически каждый военнослужащий в течение года находится на обследовании или лечении в стационаре. Уровень госпитализации всех военнослужащих по призыву ВС России был практически аналогичным — $916,2 \pm 54,3\%$. Полиномиальный тренд уровня госпитализации при коэффициенте детерминации ($R^2=0,60$) показывает увеличение данных (рис. 7).

Наибольшие показатели госпитализации оказались у матросов и старшин по призыву с I, X и XII классами болезней — $74,3 \pm 4,6$, $569,3 \pm 51,6$ и $117,7 \pm 6,8\%$ соответственно. У военнослужащих по призыву ВС России показатели по перечисленным классам были $61,4 \pm 2,7$, $537,1 \pm 48,4$ и $126,4 \pm 5,6\%$ соответственно [15]. Матросов и старшин, госпитализированных по поводу заболеваний I класса, было значимо больше ($p < 0,05$).

Полиномиальные тренды с низкими коэффициентами детерминации показывают тенден-

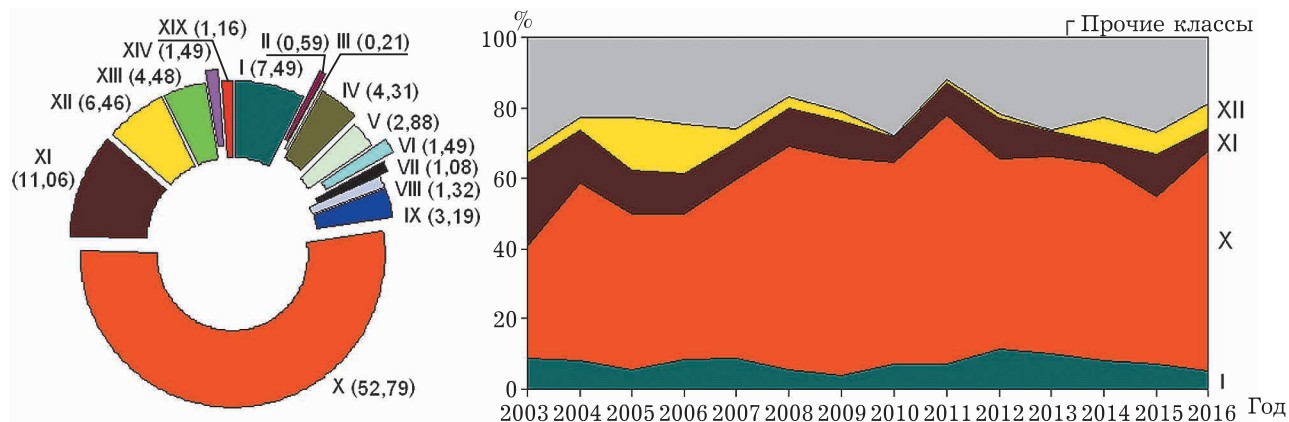


Рис. 6. Структура (слева) и динамика структуры (справа) диспансерного наблюдения матросов и старшин

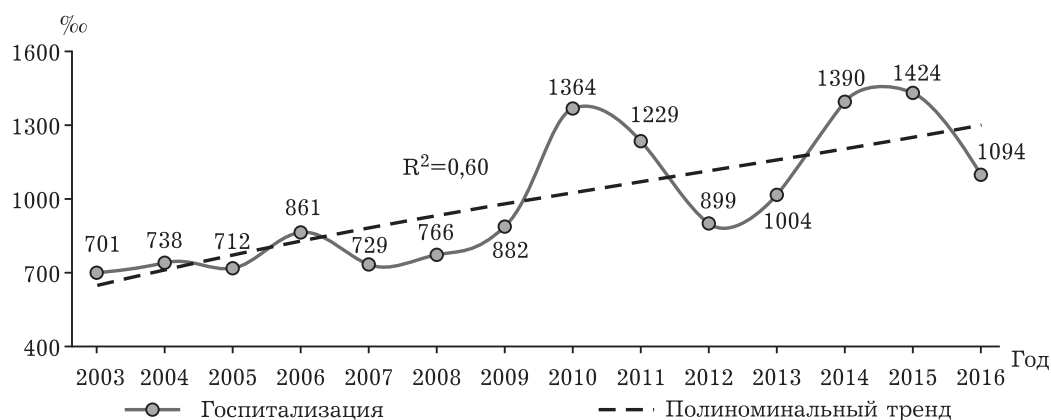


Рис. 7. Уровень госпитализации матросов и старшин

ции стабильности уровня госпитализации у матросов и старшин по призыву с I ($R^2=0,05$) классом болезней и увеличение — с X ($R^2=0,63$) и XI ($R^2=0,34$) и XII ($R^2=0,44$) классами.

В военных госпиталях проходили обследование и лечение 73,5% матросов и старшин по призыву, в медицинских лазаретах частей — 26,3%, в других медицинских организациях — 0,2%. По сравнению с военнослужащими по призыву ВС России (57,3%) матросы и старшины статистически чаще лечились в госпиталях ($p<0,001$).

Сумма показателей 4 классов болезней (I, X, XI и XII) составила 82,7% от всей структуры госпитализации (рис. 8). Отмечается уменьшение доли в динамике структуры госпитализации матросов и старшин по призыву с I и XII классами болезней, стабильность — с XI классом и увеличение — с X классом болезней (см. рис. 8).

Трудопотери. Среднегодовой уровень трудопотерь в днях у матросов и старшин по призыву в 2003–2016 гг. составил $12\,941 \pm 898\%$. Каждый матрос ежегодно имел, как правило,

почти 13 дней трудопотерь. У всех военнослужащих по призыву ВС России ежегодные трудопотери были статистически достоверно меньше — $10\,173 \pm 376\%$ при $p<0,01$. Полиномиальный тренд уровня трудопотерь при низком коэффициенте детерминации ($R^2=0,46$) показывал тенденцию увеличения данных (рис. 9).

Наибольшие показатели дней трудопотерь оказались у матросов и старшин по призыву с I, X и XII классами болезней — 1119 ± 70 , 5763 ± 571 и $1497 \pm 82\%$ соответственно. У всех военнослужащих по призыву ВС России трудопотери по аналогичным классам болезней составили 755 ± 27 , 5242 ± 395 и $1351 \pm 72\%$ соответственно [15]. Уровень трудопотерь у матросов и старшин был статистически значимо больше по I классу болезней ($p<0,001$).

Полиномиальные тренды с низкими коэффициентами детерминации показывали тенденции уменьшения уровня дней трудопотерь у матросов и старшин по призыву с I ($R^2=0,09$) классом болезней и увеличения с V ($R^2=0,20$), X ($R^2=0,60$), XI ($R^2=0,08$) и XII ($R^2=0,26$) классами.

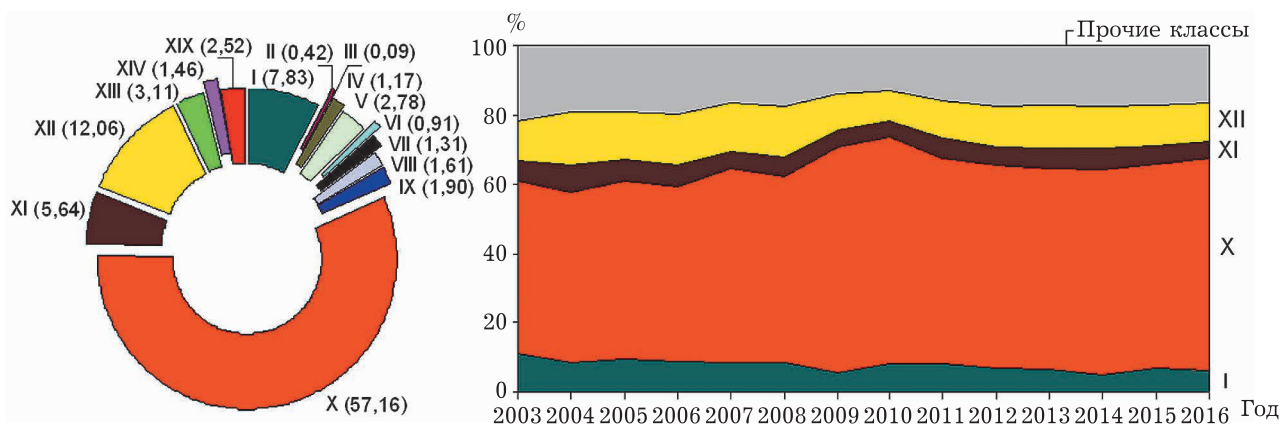


Рис. 8. Структура (слева) и динамика структуры (справа) госпитализации матросов и старшин

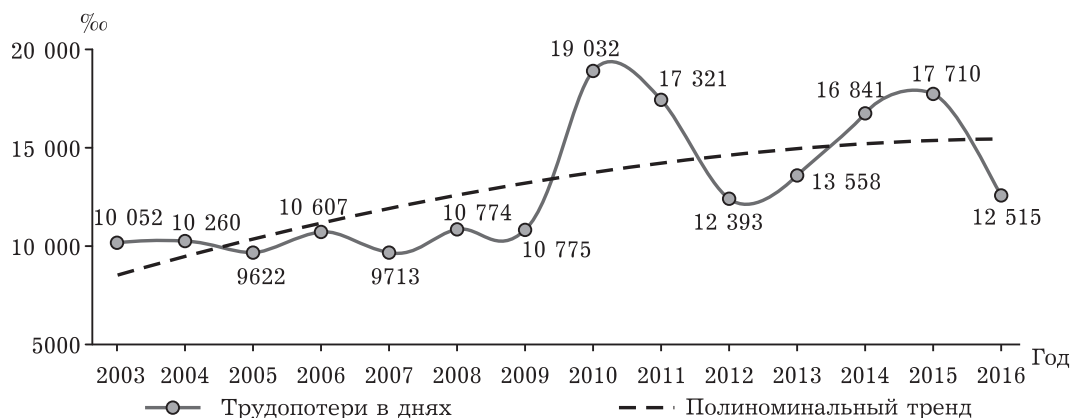


Рис. 9. Уровень дней трудопотерь у матросов и старшин

Пять классов болезней (I, V, X, XI и XII) определили 79% от всей структуры трудопотерь (рис. 10). В динамике структуры дней трудопотерь у матросов и старшин по призыву отмечается уменьшение доли с I, V, XI и XII классами болезней, увеличение — с X классом (см. рис. 10).

Увольняемость. Среднегодовой уровень увольняемости по состоянию здоровья у матросов и старшин по призыву составил

$33,82 \pm 1,94\%$. У всех военнослужащих по призыву ВС России уровень увольняемости оказался $18,32 \pm 1,23\%$, что было статистически достоверно меньше ($p < 0,001$). Полиномиальный тренд уровня увольняемости при низком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,01$) обнаруживал тенденцию стабильности данных (рис. 11).

Наибольшие показатели увольняемости были у военнослужащих с V, IX и XI классами болезней — $17,42 \pm 1,26$, $1,98 \pm 0,15$ и $5,12 \pm 0,40\%$ соот-

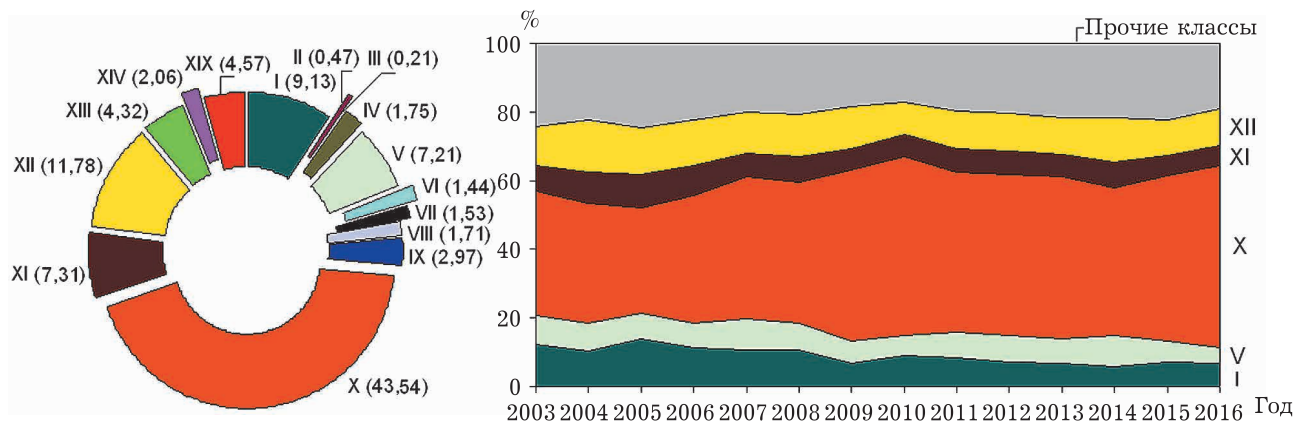


Рис. 10. Структура (слева) и динамика структуры (справа) трудопотерь в днях у матросов и старшин

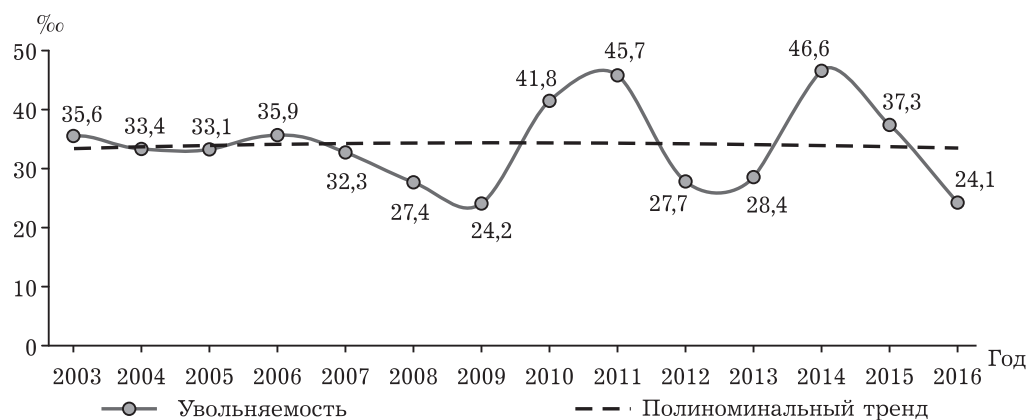


Рис. 11. Уровень увольняемости матросов и старшин

ответственно. У всех военнослужащих по призыву ВС России увольняемость по аналогичным классам болезней составила $8,92 \pm 0,07$, $1,15 \pm 0,11$ и $2,78 \pm 0,24\%$ соответственно [15]. Уровень увольняемости матросов и старшин был статистически значимо больше по V, IX и XI классам болезней ($p < 0,001$ для всех трех классов).

Полиномиальные тренды с низкими коэффициентами детерминации показывали тенденции уменьшения уровня увольняемости у военнослужащих по призыву с I ($R^2=0,86$), XI ($R^2=0,57$) и XII ($R^2=0,76$) классами болезней, стабильности — с IX ($R^2=0,34$) классом и увеличения — с V ($R^2=0,16$) классом.

Оказалось, что 5 классов болезней (I, V, IX, XI и XII) определили 82,5% от структуры увольняемости по состоянию здоровья (рис. 12). Отмечается уменьшение доли в динамике

военнослужащих по призыву был статистически достоверно больше — $45,41 \pm 6,37$ при $p < 0,05$ [15]. Полиномиальный тренд уровня смертности при коэффициенте детерминации ($R^2=0,76$) показывал снижение данных (рис. 13).

Наибольшие показатели коэффициента смертности были у матросов и старшин с I, IX и XIX классами болезней и травм — $1,18 \pm 0,42$, $0,95 \pm 0,47$ и $23,56 \pm 4,54$ смертей на 100 тыс. человек/год соответственно. У всех военнослужащих по призыву ВС России уровень смертности по аналогичным классам болезней составил $0,88 \pm 0,11$, $2,26 \pm 0,23$ и $38,61 \pm 6,33$ смертей на 100 тыс. человек/год соответственно [15]. Уровень смертности матросов и старшин был статистически значимо больше по I классу и меньше по IX классам ($p < 0,05$ для обоих классов). Смертность военнослужащих по при-

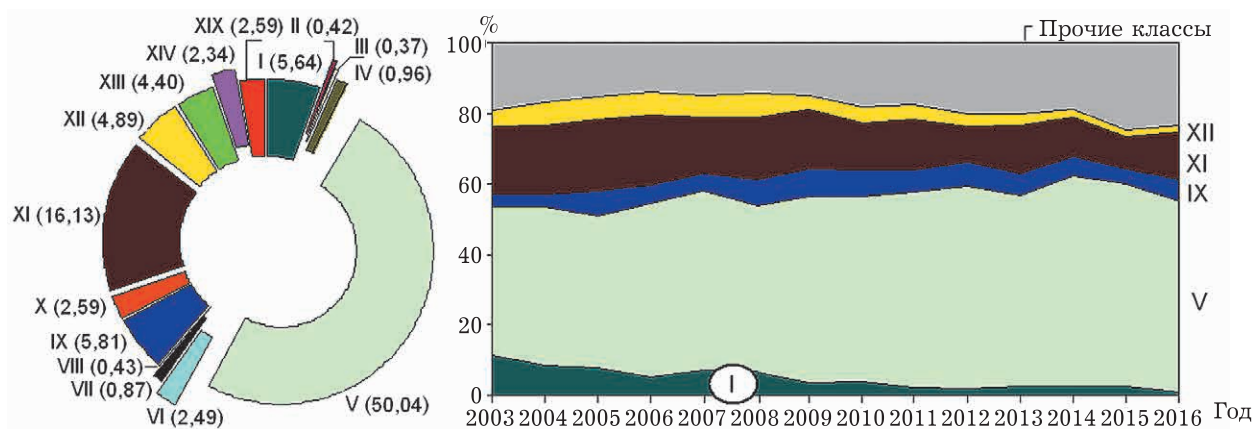


Рис. 12. Структура (слева) и динамика структуры (справа) увольняемости матросов и старшин

структуры увольняемости матросов и старшин по призыву с I, IX, XI и XII классами болезней, увеличение — с V классом (см. рис. 12).

Смертность. Коэффициент смертности составил $27,75 \pm 5,40$ смертей на 100 тыс. матросов и старшин в год. Уровень смертности всех во-

звущих по призыву ВС России по причине травм была в 1,6 раза больше, но вследствие выраженной годовой вариабельности показателей значимых различий не обнаружено. Уместно отметить, что коэффициент смертности мужчин в трудоспособном возрасте России в 2003–2015 гг. был



Рис. 13. Уровень смертности матросов и старшин

1042±47 смертей на 100 тыс. мужчин/год, что в 34 раза больше, чем у матросов и старшин по призыву ($p < 0,001$).

Полиномиальные тренды с разными по значимости коэффициентами детерминации показывают тенденции уменьшения уровня смертности у матросов и старшин по призыву с I ($R^2=0,69$), IX ($R^2=0,33$) и XIX ($R^2=0,79$) классами болезней.

Оказалось, что 3 класса болезней и травм (I, IX и XIX) определили 93,7% от структуры смертности (рис. 14). Отмечается уменьшение

в структуре смертности — травмы XIX класса по МКБ-10. Это обусловило увеличение их вклада в сформированную нами обобщенную оценку нарушений здоровья у матросов и старшин по призыву.

Проведенные расчеты показали, что 86,4% от сформированной комплексной структуры показателей нарушений здоровья матросов и старшин по призыву определяли 6 классов болезней (I, V, X, XI, XII и XIX) (рис. 15). Аналогичные ведущие классы обобщенной оценки нарушений здоровья были у всех военнослу-

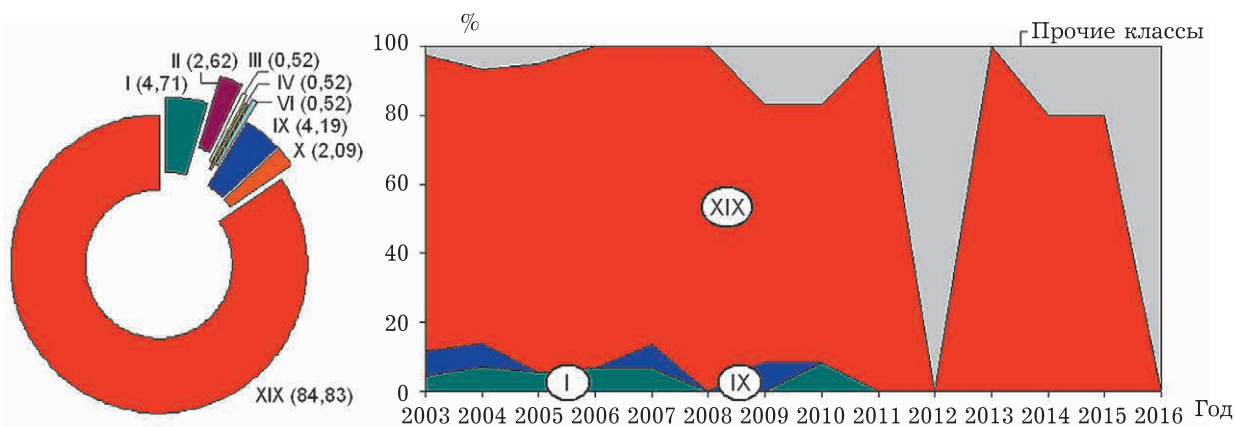


Рис. 14. Структура (слева) и динамика структуры (справа) смертности матросов и старшин

доли в динамике структуры смертности матросов и старшин по призыву с I, IX и XIX классами болезней.

Обобщенная оценка. Ранги классов болезней у матросов и старшин в структуре показателей расстройств здоровья представлены в табл. 2. Как правило, 1–3-й ранги в структуре обобщенных показателей заболеваемости составляли данные I, X, XI и XII классов болезней.

В структуре увольняемости по состоянию здоровья 1-й ранг занимали болезни V класса,

жущих по призыву ВС России, вклад которых составил 84,9% [15].

Среди военнослужащих по призыву ВС России отмечается повышенный уровень заболеваемости пневмонией, превосходящий таковой у офицеров и гражданского населения. Военно-эпидемиологическая значимость пневмонии определяется высоким уровнем заболеваемости, длительностью трудопотерь и риском тяжелого клинического течения с угрозой летальных исходов [17–19].

Таблица 2

Ранги вклада нарушений состояния здоровья матросов и старшин по классам МКБ-10 (2003–2016 гг.)

Класс	Заболеваемость		Диспансерное наблюдение	Госпитализация	Трудопотери	Увольняемость	Смертность	Общий показатель
	общая	первичная						
I	3-й	3-й	3-й	3-й	3-й	4-й	2-й	6-й
II	14-й	14-й	14-й	14-й	14-й	14-й	4-й	12-й
III	15-й	15-й	15-й	15-й	15-й	15-й	6–8-й	15-й
IV	8-й	12-й	6-й	12-й	10-й	11-й	6–8-й	9-й
V	7-й	7-й	8-й	6-й	5-й	1-й	3-й	3-й
VI	13-й	13-й	9–10-й	13-й	13-й	9-й	6–8-й	10–11-й
VII	11-й	10-й	13-й	11-й	12-й	12-й	6–8-й	14-й
VIII	10-й	8-й	11-й	9-й	11-й	13-й	6–8-й	13-й
IX	9-й	9-й	7-й	8-й	8-й	3-й	3-й	7-й
X	1-й	1-й	1-й	1-й	1-й	7–8-й	5-й	2-й
XI	4-й	4-й	2-й	4-й	4-й	2-й	5-й	5-й
XII	2-й	2-й	4-й	2-й	2-й	5-й	4-й	4-й
XIII	5-й	5-й	5-й	5-й	6-й	6-й	8-й	8-й
XIV	12-й	11-й	9–10-й	10-й	9-й	10-й	1-й	10–11-й
XIX	6-й	6-й	12-й	7-й	7-й	7–8-й	1-й	1-й

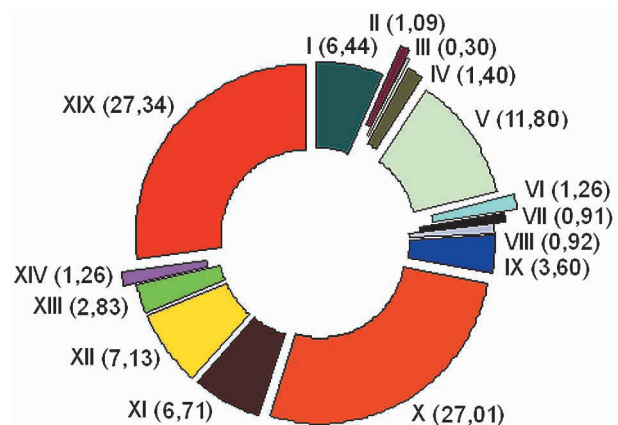


Рис. 15. Структура обобщенной оценки нарушений здоровья матросов и старшин (2003–2016 гг.)

Заключение. Среднегодовой уровень общей заболеваемости матросов и старшин по призыву за 14 лет (2003–2016 гг.) составил $1864,5 \pm 91,9\%$, первичной заболеваемости — $997,4 \pm 60,4\%$, нуждаемости в динамическом диспансерном наблюдении — $170,3 \pm 20,1\%$, госпитализации — $985,2 \pm 71,7\%$, трудопотерь в днях — $12\,941 \pm 898\%$, увольнения по состоянию здоровья — $33,82 \pm 1,94\%$. Коэффициент смертности был $27,75 \pm 5,40$ смертей на 100 тыс. матросов в год.

Полиномиальные тренды перечисленных показателей при низких коэффициентах детерминации обнаружили тенденции увеличения общей и первичной заболеваемости, нуждаемости в диспансерном наблюдении, госпитализации, дней трудопотерь и снижения коэффициента смертности. Отмечается относительная стабильность уровня увольнения по состоянию здоровья.

Структура сформированной нами обобщенной оценки нарушений здоровья у матросов и старшин по призыву в 86,1% состояла из показателей 6 классов (I, V, X, XI, XII и XIX) болезней по МКБ-10, в том числе в 27,3% ее определяли травмы и другие воздействия внешних причин XIX класса, в 27% — болезни органов дыхания (X класс), в 11,8% — психические расстройства и расстройства поведения (V класс). Акцентирование профилактических мероприятий заболеваний указанных классов будет способствовать повышению здоровья военнослужащих по призыву Военно-морского флота России.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Мосягин И.Г. Психофизиология адаптации военно-морских специалистов: монография / Сев. гос. мед. ун-т. Архангельск, 2009. 248 с. [Mosyagin I.G. Psikhofiziologiya adaptatsii voenno-morskikh spetsialistov. *Arkhangel'sk*, 2009, 248 p. (In Russ.).]
2. Мызников И.Л., Устименко Л.И., Трофимова А.Ю., Бурцев Н.Н. Военно-врачебная экспертиза призывников и ее качество // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2013. № 3. С. 32–36. [Myznikov I.L., Ustimenko L.I., Trofimova A.Yu., Burtsev N.N. Voенно-vrachebnaya ekspertiza prizyvnikov i ee kachestvo. *Problemy sotsial'noi gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*, 2013, No. 3, pp. 32–36 (In Russ.).]
3. Ушаков И.Б., Булавин В.В., Чеховский Л.В. и др. Здоровье подростков, допризывников и призывников, мероприятия по его укреплению. М.; Воронеж: Истоки, 2005. 123 с. [Ushakov I.B., Bulavin V.V., Chekhovskii L.V. et al. Zdorov'e podrostkov, doprizyvnikov i prizyvnikov, meropriyatiya po ego ukrepleniyu. *Moscow: Voronezh*, 2005, 123 p. (In Russ.).]
4. Шамрей В.К., Евдокимов В.И., Григорьев С.Г. и др. Показатели психических расстройств у военнослужащих 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-сервис, 2017. 129 с. [Shamrei V.K., Evdokimov V.I., Grigor'ev S.G. et al. Pokazateli psikhicheskikh rasstroystv u voennosluzhashchikh Vooruzhennykh sil Rossiiskoi Federatsii (2003–2016 gg.). *St. Petersburg*, 2017, 123 p. (In Russ.).]
5. Гудков А.Б., Ермолин С.П., Попова О.Н., Сарычев А.С. Функциональные изменения системы внешнего дыхания военнослужащих в Арктике в контрастные сезоны года // Экология человека. 2014. № 6. С. 3–7. [Gudkov A.B., Ermolin S.P., Popova O.N., Sarychev A.S. Funktsional'nye izmeneniya sistemy vneshnego dykhaniya voennosluzhashchikh v Arktike v kontrastnye sezony goda. *Ekologiya cheloveka*, 2014, No. 6, pp. 3–7. (In Russ.).]
6. Гудков А.Б., Мосягин И.Г., Иванов В.Д. Характеристика фазовой структуры сердечного цикла у новобранцев учебного центра ВМФ на Севере // Военно-медицинский журнал. 2014. Т. 335, № 2. С. 58–59. [Gudkov A.B., Mosyagin I.G., Ivanov V.D. Kharakteristika fazovoi struktury serdechnogo tsikla u novobrantsev uchebnogo tsentra VMF na Severe. *Voенно-meditsinskii zhurnal*, 2016, Vol. 335, No. 2, pp. 58–59. (In Russ.).]
7. Мосягин И.Г., Малиницкий А.К. Психофизиологические и социально-психологические аспекты адаптации военнослужащих, призванных из различных регионов, к службе на Европейском Севере России // Военно-медицинский журнал. 2007. Т. 328, № 3. С. 39–43. [Mosyagin I.G., Malinitskii A.K. Psikhofiziologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie aspekty adaptatsii voennosluzhashchikh, prizvannykh iz razlichnykh regionov, k sluzhbe na Evropeiskom Severe Rossii. *Voенно-meditsinskii zhurnal*, 2016, Vol. 328, No. 3, pp. 39–43. (In Russ.).]
8. Мызников И.Л., Аскерко Н.В., Ханкевич Ю.Р. и др. Состояние здоровья военнослужащих, проходящих службу по призыву на Северном флоте // Военно-медицинский журнал. 2014. Т. 335, № 6. С. 44–52. [Myznikov I.L., Askerko N.V., Khankevich Yu.R. et al. Sostoyanie zdorov'ya voennosluzhashchikh, prokhodyashchikh sluzhbu po prizyvu na Severnom Flote. *Voенно-meditsinskii zhurnal*, 2016, Vol. 335, No. 6, pp. 44–52. (In Russ.).]
9. Красников В.Н. Медико-социальные аспекты увольнения по состоянию здоровья из Вооруженных сил Российской Федерации военнослужащих, проходивших военную службу по призыву: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2008. 24 с. [Krasnikov V.N. Mediko-sotsial'nye aspekty uvol'neniya po sostoyaniyu zdorov'ya iz Vooruzhennykh sil Rossiiskoi Federatsii voennosluzhashchikh, prokhodivshikh voennuyu sluzhbu po prizyvu: avtoref. dis. ... cand. med. nauk. *Moscow*, 2008, 24 p. (In Russ.).]
10. Тарасов А.Ю. Оценка влияния основных факторов воинской службы на здоровье военнослужащих по призыву: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Иркутск, 2012. 21 с. [Tarasov A.Yu. Otsenka vliyaniya osnovnykh faktorov voinskoj sluzhby na zdorov'e voennosluzhashchikh po prizyvu: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. *Irkutsk*, 2012, 21 p. (In Russ.).]
11. Показатели состояния здоровья военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации, а также деятельности военно-медицинских подразделений, частей и учреждений в ... / Гл. воен.-мед. упр. Минобороны России. М., 2004–2017. [Гл. воен.-мед. упр. Минобороны России. М., 2004–2016. [Pokazateli sostoyaniya zdorov'ya voennosluzhashchikh Vooruzhennykh sil Rossiiskoi Federatsii, a takzhe deyatel'nosti voенно-meditsinskikh podrazdelenii, chastei i uchrezhdenii. *Moscow*, 2004–2016. (In Russ.).]
12. Указания по ведению медицинского учета и отчетности в Вооруженных силах Российской Федерации на мирное время: утв. нач. Гл. воен.-мед. упр. Минобороны РФ. М.: ГВКГ им. Н.Н. Бурденко, 2001. 40 с. [Ukazaniya po vedeniyu meditsinskogo ucheta i otchetnosti v Vooruzhennykh silakh Rossiiskoi Federatsii na mirnoe vremya. *Moscow*, 2001, 40 p. (In Russ.).]
13. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. 10-й пересмотр: с изм. и доп., опубли. ВОЗ в 1996–2017 гг. [Mezhdunarodnaya statisticheskaya klassifikatsiya boleznei i problem, svyazannykh so zdorov'em. 10-i peresmotr. URL: <http://мкб-10.com/>. (In Russ.).]

14. Здравоохранение в России в ... // Федер. служба гос. статистики (Росстат). М. [Zdravookhranenie v Rossii v ... Moscow]. URL: <http://www.gks.ru/>. (In Russ.).
15. Григорьев С.Г., Евдокимов В.И., Сивашенко П.П. Медико-статистические показатели состояния здоровья военнослужащих 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-сервис, 2017. 119 с. [Grigor'ev S.G., Evdokimov V.I., Sivashchenko P.P. Mediko-statisticheskie pokazateli sostoyaniya zdorov'ya voennosluzhashchikh Vooruzhennykh sil Rossiiskoi Federatsii (2003–2016 gg). St. Petersburg. 119 p. (In Russ.).]
16. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований / Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова. СПб., 2002. 267 с. [Yunkerov V.I., Grigor'ev S.G. Matematiko-statisticheskaya obrabotka dannykh meditsinskikh issledovaniy. St. Petersburg, 2002, 267 p. (In Russ.).]
17. Балябин А.М., Кузьмин А.П., Калинина Е.П. Влияние факторов риска на возникновение и течение внебольничной пневмонии у моряков, проходящих военную службу по призыву // Военно-медицинский журнал. 2007. Т. 328, № 9. С. 68. [Balyabin A.M., Kuz'min A.P., Kalinina E.P. Vliyanie faktorov riska na vzniknovenie i techenie vnebol'nichnoi pnevmonii u moryakov, prokhodyashchikh voennuyu sluzhbu po prizyvu. Voенно-медитсинский журнал, 2007, Vol. 328, No. 9, pp. 68. (In Russ.).]
18. Иванов В.В., Харитонов М.А., Данцев В.В. и др. Дифференцированная диагностика внебольничной пневмонии и диссеминированного заболевания // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2015. № 2 (50). С. 113–117. [Ivanov V.V., Kharitonov M.A., Dantsev V.V. et al. Differentsirovannaya diagnostika vnebol'nichnoi pnevmonii i disseminirovannogo zabolevaniya Vestnik Rossiiskoi voенно-медитсинской akademii, 2015, No. 2, pp. 113–117. (In Russ.).]
19. Калмыков А.А., Носарев В.Г., Аминев Р.М., Коновалов П.П. Роль взаимодействия командования и медицинской службы округа в профилактике острых болезней органов дыхания // Военно-медицинский журнал. 2014. Т. 335, № 11. С. 11–15. [Kalmykov A.A., Nosarev V.G., Aminev R.M., Konovalov P.P. Rol' vzaimodeistviya komandovaniya i meditsinskoi sluzhby okruga v profilaktike ostrykh boleznei organov dykhaniya. Voенно-медитсинский журнал, 2014, Vol. 335, No. 11, pp. 11–15. (In Russ.).]

Поступила в редакцию: 12.11.2017 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. Акад. 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. Акад. Лебедева, д. 6; e-mail: pavel-siv@yandex.ru.