

МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У КАТЕГОРИЙ ЛИЧНОГО СОСТАВА ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (2003–2021 гг.)

¹И. Г. Мосягин, ²В. И. Евдокимов*, ³М. С. Плужник

¹Медицинская служба Главного командования Военно-Морского Флота Российской Федерации,
Санкт-Петербург, Россия

²Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А. М. Никифорова
МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

³Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

ЦЕЛЬ. Оценить многолетнюю динамику медико-статистических показателей заболеваемости личного состава Военно-Морского Флота (ВМФ) Российской Федерации, что позволит уточнить силы и средства для медицинского обеспечения категорий военнослужащих на мирное время.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Проведен статистический анализ данных медицинских отчетов о состоянии здоровья личного состава и деятельности медицинской службы по форме 3/МЕД воинских частей, в которых проходили службу не менее 70 % от общего числа военнослужащих ВМФ России с 2003 по 2021 г. Данные о состоянии здоровья был рассчитан на 1000 военнослужащих или в ‰: уровень смертности – на 100 тыс. военнослужащих в год. В статье представлены средние арифметические показатели и их ошибки ($M \pm m$).

РЕЗУЛЬТАТЫ. Среднеголетний уровень общей заболеваемости личного состава ВМФ России был 1186,9 ‰, доля заболеваемости офицеров и мичманов составила 27,4 %, матросов и старшин контрактной службы – 17,2 %, военнослужащих женского пола – 6,3 %, военнослужащих по призыву – 49,1 %, из них первичной заболеваемости соответственно – 571,9 ‰ и 21,6, 17,8, 4,8 и 55,8 ‰, госпитализации – 462,3 ‰ и 16,9, 11,7, 3,5 и 67,9 ‰, увольняемости – 18,24 ‰ и 27,6, 9,2, 5,3 и 57,9 ‰, смертности – $69,56 \cdot 10^{-3}$ и 49,8, 33,7, 4,1 и 12,4 ‰. Наиболее выраженные уровни учетных видов заболеваемости выявлены у военнослужащих по призыву и военнослужащих женского пола. Значительная доля заболеваемости военнослужащих по призыву – следствие ослабления барьерных функций призывных комиссий военкоматов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Акцентирование внимания на профилактике нозологий у военнослужащих по призыву может существенно уменьшить заболеваемость личного состава ВМФ России. Анализ многолетней динамики и структуры заболеваемости у различных категорий личного состава ВМФ России позволяет уточнить силы и средства для медицинского обеспечения военнослужащих.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: морская медицина, военнослужащие, офицеры, матросы, военнослужащие-женщины, заболеваемость, госпитализация, трудопотери, увольняемость, смертность, Военно-Морской Флот

*Для корреспонденции: Евдокимов Владимир Иванович, e-mail: 9334616@mail.ru

*For correspondence: Vladimir I. Evdokimov, e-mail: 9334616@mail.ru

Для цитирования: Мосягин И. Г., Евдокимов В. И., Плужник М. С. Медико-статистические показатели заболеваемости у категорий личного состава Военно-Морского Флота Российской Федерации (2003–2021 гг.) // *Морская медицина*. 2025.

T. 11, № 1. С. 58–75, doi: <https://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2025-11-1-58-75>; EDN: <https://elibrary.ru/ZHYNJU>

For citation: Mosyagin I. G., Evdokimov V. I., Pluzhnik M. S. Medical and statistical indicators of morbidity among categories of Russian Navy personnel (2003–2021) // *Marine Medicine*. 2025. Vol. 11, No. 1. P. 58–75,

doi: <https://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2025-11-1-58-75>; EDN: <https://elibrary.ru/ZHYNJU>

© Авторы, 2025. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Научно-исследовательский институт промышленной и морской медицины Федерального медико-биологического агентства». Данная статья распространяется на условиях «открытого доступа» в соответствии с лицензией CCBY-NC-SA 4.0 («Attribution-NonCommercial-ShareAlike» / «Атрибуция-Некоммерчески-Сохранение Условий» 4.0), которая разрешает неограниченное некоммерческое использование, распространение и воспроизведение на любом носителе при указании автора и источника. Чтобы ознакомиться с полными условиями данной лицензии на русском языке, посетите сайт: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.ru>

MEDICAL AND STATISTICAL INDICATORS OF MORBIDITY AMONG CATEGORIES OF RUSSIAN NAVY PERSONNEL (2003–2021)

¹Igor G. Mosyagin, ²Vladimir I. Evdokimov*, ³Mikhail S. Pluzhnik

¹Medical Service of the Main Command of the Navy of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

²Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia, St. Petersburg, Russia

³Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

OBJECTIVE. To assess the long-term dynamics of medical and statistical indicators of morbidity among the personnel of the Russian Navy, which will make it possible to specify the forces and means for medical support of servicemen categories in peacetime.

MATERIALS AND METHODS. There has been statistical analysis of the data of medical reports on the health status of personnel and the activity of the medical service in the form 3/MED of military units where at least 70% of the total number of servicemen of the Russian Navy served from 2003 to 2021. The data on health status were calculated per 1000 servicemen, or in ‰, mortality rate – per 100 thousand servicemen per year. The text presents arithmetic averages and their errors ($M \pm m$).

RESULTS. The average annual level of total morbidity of the personnel of the Russian Navy was 1186.9 ‰, the share of morbidity of officers and midshipmen was 27.4 ‰, sailors and petty officers of contract service – 17.2 ‰, female servicemen – 6.3 ‰, conscripts – 49.1 ‰, primary morbidity – 571.9 ‰ and 21.6, 17.8, 4.8 and 55.8 % respectively, hospitalization – 462.3 ‰ and 16.9, 11.7, 3.5 and 67.9 % respectively, discharge rate – 18.24 ‰ and 27.6, 9.2, 5.3 and 57.9 % respectively, mortality – 69.56×10^{-5} and 49.8, 33.7, 4.1 and 12.4 % respectively. The most pronounced levels of registered types of morbidity were found in conscript and female militaries. A significant share of morbidity among conscripts is a consequence of the weakening of the barrier functions of draft commissions of military enlistment offices.

CONCLUSION. Emphasizing the prevention of nosologies in conscripts can significantly reduce the morbidity of Russian Navy personnel. Analyzing the long-term dynamics and structure of morbidity in various categories of the Russian Navy personnel makes it possible to clarify the forces and means for medical support of military personnel.

KEYWORDS: marine medicine, servicemen, officers, sailors, female servicemen, morbidity, hospitalization, labor losses, discharge, mortality, Navy

Введение. В научной литературе подробно описано влияние профессиональной деятельности на состояние здоровья разных категорий личного состава Военно-Морского Флота (ВМФ) России [1, 2]. Автономные условия выполнения боевых задач формируют повышенные требования к состоянию здоровья офицеров и мичманов, матросов и старшин, проходящих военную службу по контракту¹ [3, 4].

Медико-статистические показатели заболеваемости военнослужащих ВМФ России представлены в научных статьях и монографиях серии «Заболеваемость военнослужащих» [5–8], в то же время сравнительный анализ заболеваемости различных категорий военнослужащих не проведен.

Цель. Оценить многолетнюю динамику медико-статистических показателей заболеваемости личного состава ВМФ России, что позволит

уточнить силы и средства для медицинского обеспечения категорий военнослужащих на мирное время.

Материалы и методы. Провели статистический анализ данных медицинских отчетов о состоянии здоровья личного состава и деятельности медицинской службы по форме 3/МЕД воинских частей, в которых проходили службу не менее 70 % от общего числа военнослужащих ВМФ России с 2003 по 2021 г. Понятийный аппарат военно-медицинской отчетности (на мирное время) определялся руководящими документами Минобороны России² [9].

Данные заболеваемости рассчитаны на 1 тыс. или в ‰ смертности военнослужащих – на 100 тыс. военнослужащих в год. Была оценена доля случаев нозологий у военнослужащих ВМФ России от общей структуры показателей болезней когорты Минобороны России [10].

¹Винокуров В. Л. Социально-гигиенические аспекты состояния здоровья военнослужащих Черноморского флота РФ, проходящих службу по контракту, и пути профилактики его нарушений: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Курск, 2004. 16 с.

²Указания 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.

Результаты проверены на нормальность распределения признаков по критерию Колмогорова–Смирнова. Некоторые специалисты по организации здравоохранения не рекомендуют высчитывать средние данные с доверительными границами у частотных показателей. Однако без них бывает невозможно определить значимость сходства (различия) когорт, абсолютные сведения о которых нежелательно представлять в открытой печати, например, о военнослужащих. В тексте указан среднегодовалый уровень, рассчитанный по сумме абсолютных показателей за 19 лет, и среднегодовой – по годовым уровням заболеваемости в виде средних арифметических данных и их ошибок ($M \pm m$).

Развитие показателей заболеваемости военнослужащих ВМФ России оценивали с помощью анализа динамических рядов и расчета полиномиального тренда второго порядка. Коэффициент детерминации (R^2) показывал связь исследуемых данных с построенной кривой (трендом). Чем больше был R^2 (максимально 1,0), тем более объективно был построен тренд. Показатель 0,5 принят пороговым – при меньших значениях указывалось о тенденциях к изменениям. Значок $\uparrow$ в таблице демонстрировал тенденцию к увеличению данных, $\downarrow$ – уменьшения, $\rightarrow$ – малоизменяемости (стабильности), $\cup$ – U-кривую, $\cap$ – инвертируемую U-кривую. Иногда правый край тренда был больше (меньше) левого, в этом случае к U-кривой добавляли знаки ($\uparrow\downarrow$). Согласованность (конгруэнтность) кривых определяли по коэффициенту корреляции (r) Пирсона [11].

Результаты. Общая заболеваемость. Среднегодовалый уровень общей заболеваемости личного состава ВМФ России был 1186,9 ‰, среднегодовой – $1181,8 \pm 45,6$ ‰. Доля заболеваемости составила 13,7 % от всех случаев общей заболеваемости военнослужащих Минобороны России при показателях – 1270,9 ‰ и $1266,4 \pm 54,5$ ‰ соответственно.

На рис. 1, А дана динамика общей заболеваемости личного состава ВМФ России и Минобороны России. При высоких коэффициентах детерминации полиномиальные тренды показывают уменьшение данных. Конгруэнтность трендов сильная, положительная и статистически достоверная ($r = 0,637$; $p < 0,01$), что может говорить о влиянии на их развитие одинаковых (однако направленных) факторов, например, во-

енно-профессиональных. При низком коэффициенте детерминации полиномиальный тренд динамики доли случаев общей заболеваемости личного состава ВМФ России в структуре заболеваемости военнослужащих Минобороны России демонстрирует тенденцию к увеличению показателей (рис. 1, Б).

Обобщенные показатели заболеваемости у категорий личного состава ВМФ России представлены в табл. 1, расположение средних значений – на рис. 2, А. При разных по значимости коэффициентах детерминации отмечается динамика уменьшения общей заболеваемости у категорий военнослужащих, за исключением военнослужащих женского пола, у которых динамика оказалась малоизменяемой. Наиболее выраженные показатели общей заболеваемости были у военнослужащих по призыву и военнослужащих женского пола. При сравнении с офицерами и мичманами, матросами и старшинами контрактной службы у военнослужащих по призыву среднегодовалый уровень оказался больше в 1,8 раза ($p < 0,001$) и 2,1 раза ($p < 0,001$) соответственно, у военнослужащих женского пола – в 1,6 и 1,8 раза ($p < 0,001$ для обеих категорий) соответственно. Уровень общей заболеваемости военнослужащих по призыву был также больше в 1,14 раза ($p < 0,03$) при сравнении с военнослужащими женского пола (см. табл. 1).

В структуре общей заболеваемости личного состава ВМФ России случаи нозологий у офицеров и мичманов составили 27,4 %, у матросов и старшин контрактной службы – 17,2 %, у военнослужащих женского пола – 6,3 %, у военнослужащих по призыву – 49,1 % (рис. 2, Б). В динамике отмечается уменьшение долей общей заболеваемости военнослужащих женского пола, военнослужащих по призыву, увеличение доли – у матросов и старшин контрактной службы, относительная малоизменяемость доли – у офицеров и мичманов (см. рис. 2, Б).

Первичная заболеваемость. Среднегодовалый уровень первичной заболеваемости личного состава ВМФ России был 571,9 ‰, среднегодовой – $577,2 \pm 12,3$ ‰. Доля заболеваемости составила 12,2 % от всех случаев первичной заболеваемости военнослужащих Минобороны России при показателях – 687,7 ‰ и $705,4 \pm 30,3$ ‰ соответственно.

Динамика первичной заболеваемости личного состава ВМФ России и Минобороны России показана на рис. 3, А. При разных по значимости

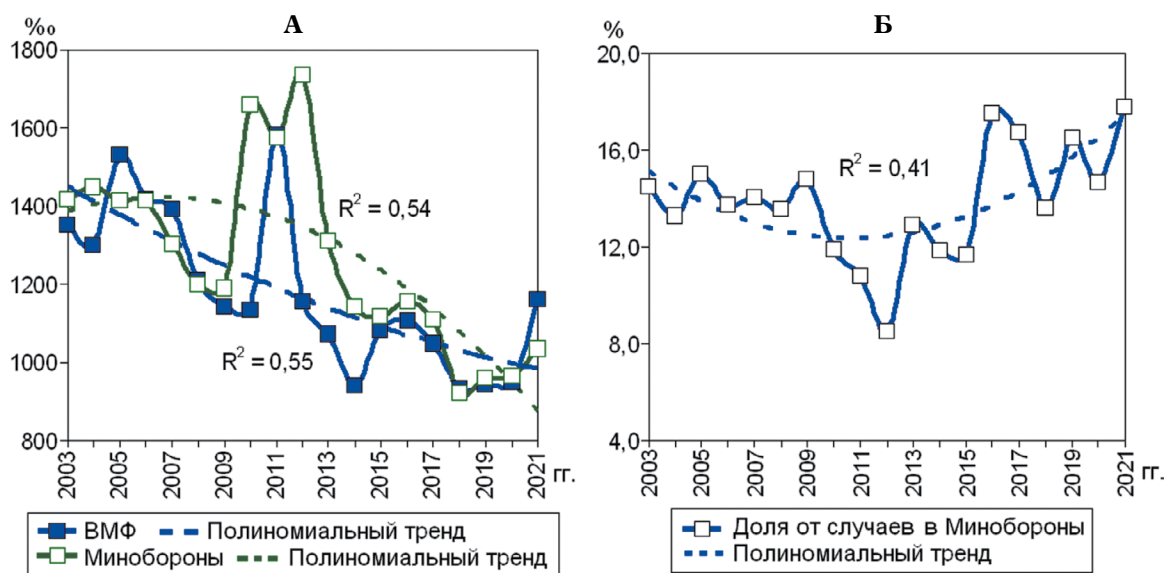


Рис. 1. Уровень общей заболеваемости личного состава ВМФ России и Минобороны России (А); динамика доли случаев у личного состава ВМФ России от структуры всей общей заболеваемости военнослужащих Минобороны России (Б)

Fig. 1. The level of general morbidity of the personnel of the Russian Navy and the Ministry of Defense of Russia (A); dynamics of the share of cases in the personnel of the Russian Navy according to the structure of the total general morbidity of military personnel of the Ministry of Defense of Russia (B)

Показатели общей заболеваемости у категорий личного состава ВМФ России (2003–2021 гг.)

Table 1

Indicators general morbidity for personnel of the Russian Navy (2003–2021)					
Категория военнослужащих	Средне-многолетний уровень, ‰	Доля от когорты ВМФ, %	R ²	Динамика	Среднегодовой уровень (M ± m), ‰
1. Офицеры, мичманы	939,3	27,4	0,45	∩↓	911,3 ± 34,3
2. Матросы, старшины	809,4	17,2	0,83	∩↓	854,9 ± 55,5
3. Военнослужащие-женщины	1458,4	6,3	0,04	→	1469,6 ± 52,7
4. Военнослужащие по призыву	1663,9	49,1	0,30	↓	1661,9 ± 64,7
					p
					1–3 < 0,001
					1–4 < 0,001
					2–3 < 0,001
					2–4 < 0,001
					3–4 < 0,03

коэффициентах детерминации полиномиальные тренды первичной заболеваемости напоминают тенденцию инвертированной U-кривой, при том что начальные показатели в 2003 г. были меньше, чем в последний период наблюдения. Конгруэнтность трендов – умеренная, положительная и приближается к статистически достоверной ($r = 0,429$; $p < 0,1$), что может говорить о влиянии на их развитие одинаковых (однаправленных) факторов, но не в полной

мере определяющих их значение для первичной заболеваемости.

При низком коэффициенте детерминации полиномиальный тренд динамики доли случаев первичной заболеваемости личного состава ВМФ России в структуре всей первичной заболеваемости военнослужащих Минобороны России напоминает U-кривую (рис. 3, Б).

Обобщенные показатели первичной заболеваемости у категорий личного состава ВМФ

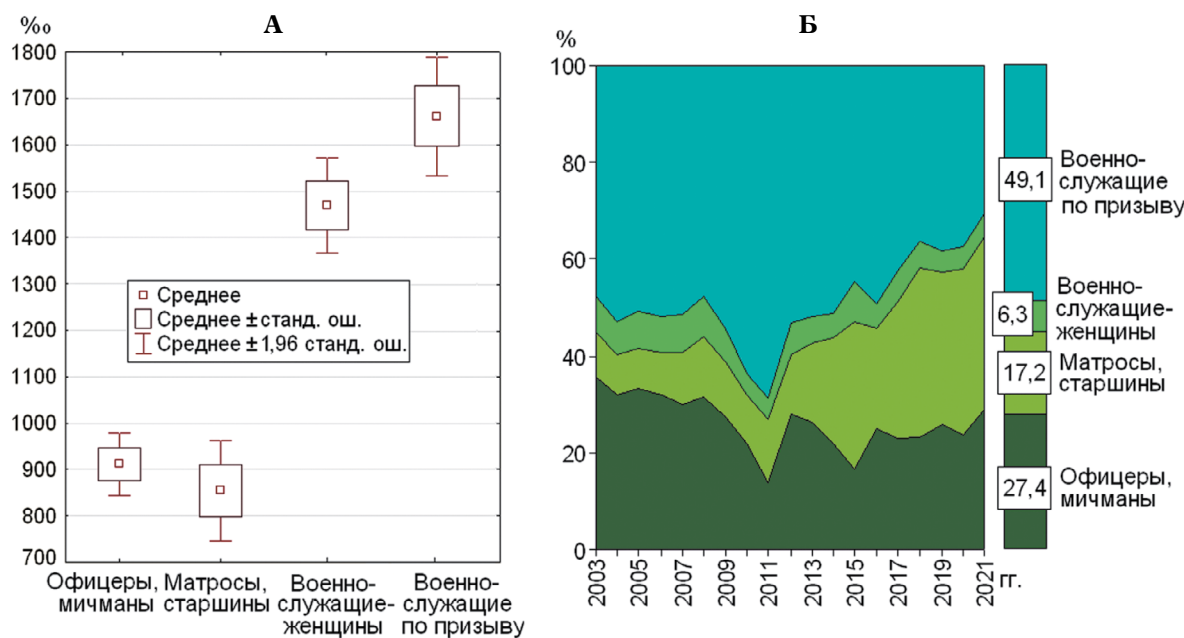


Рис. 2. Средние значения общей заболеваемости (А) и динамика долей (Б) у категорий личного состава ВМФ России

Fig. 2. Average values of general morbidity (A) and dynamics of shares (Б) in categories of personnel of the Russian Navy

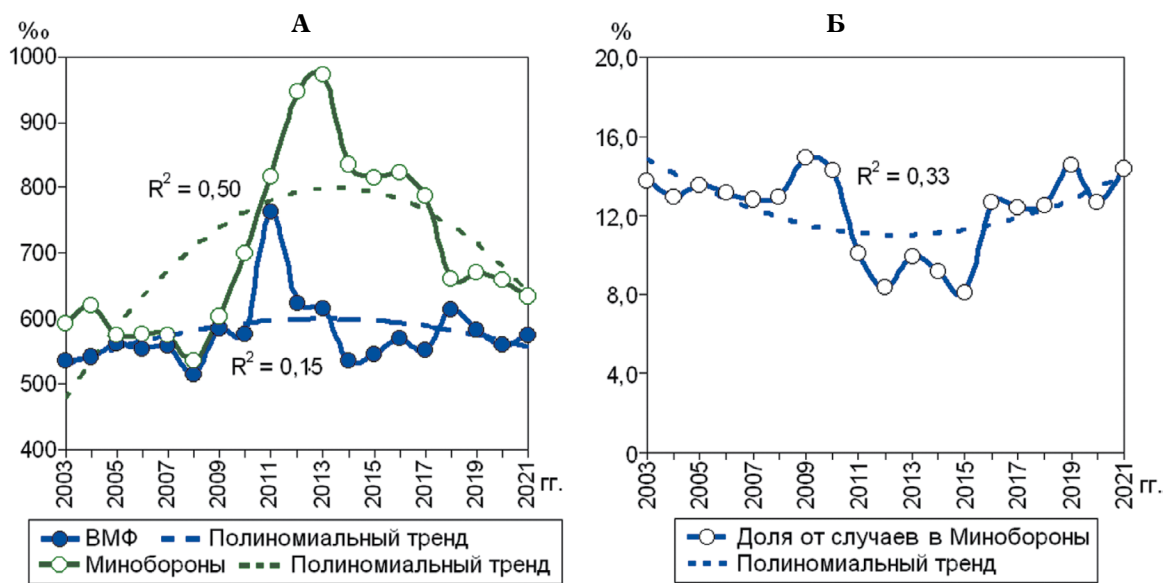


Рис. 3. Уровень первичной заболеваемости личного состава ВМФ России и Минобороны России (А); динамика доли случаев у личного состава ВМФ России от структуры всей первичной заболеваемости военнослужащих Минобороны России (Б)

Fig. 3. The level of primary morbidity of the personnel of the Russian Navy and the Ministry of Defense of Russia (A); dynamics of the share of cases in the personnel of the Russian Navy according to the structure of the total primary morbidity of military personnel of the Ministry of Defense of Russia (Б)

России представлены в табл. 2, расположение средних значений – на рис. 4, А. Наиболее выраженные показатели первичной заболеваемости были у военнослужащих по призыву и военнослужащих женского пола. При разных по значимости коэффициентах детерминации отмечена динамика увеличения уровней первичной заболеваемости у категорий военнослужащих. При сравнении с офицерами и мичманами, матросами и старшинами контрактной

службы у военнослужащих по призыву среднемноголетний уровень оказался больше в 2,5 раза ($p < 0,001$) и 2,3 раза ($p < 0,001$) соответственно, у военнослужащих женского пола – в 1,5 и 1,3 раза ($p < 0,001$ для обеих категорий) соответственно. Уровень первичной заболеваемости у военнослужащих по призыву был также больше в 1,7 раза ($p < 0,001$) при сравнении с военнослужащими женского пола (см. табл. 2).

В структуре первичной заболеваемости личного состава ВМФ России случаи нозологий у офицеров и мичманов составили 21,6 %, матросов и старшин контрактной службы – 17,8 %, военнослужащих женского пола – 4,8 %, военнослужащих по призыву – 55,8 % (рис. 4, Б). В динамике отмечается уменьшение долей первичной заболеваемости военнослужащих женского пола и военнослужащих по призыву

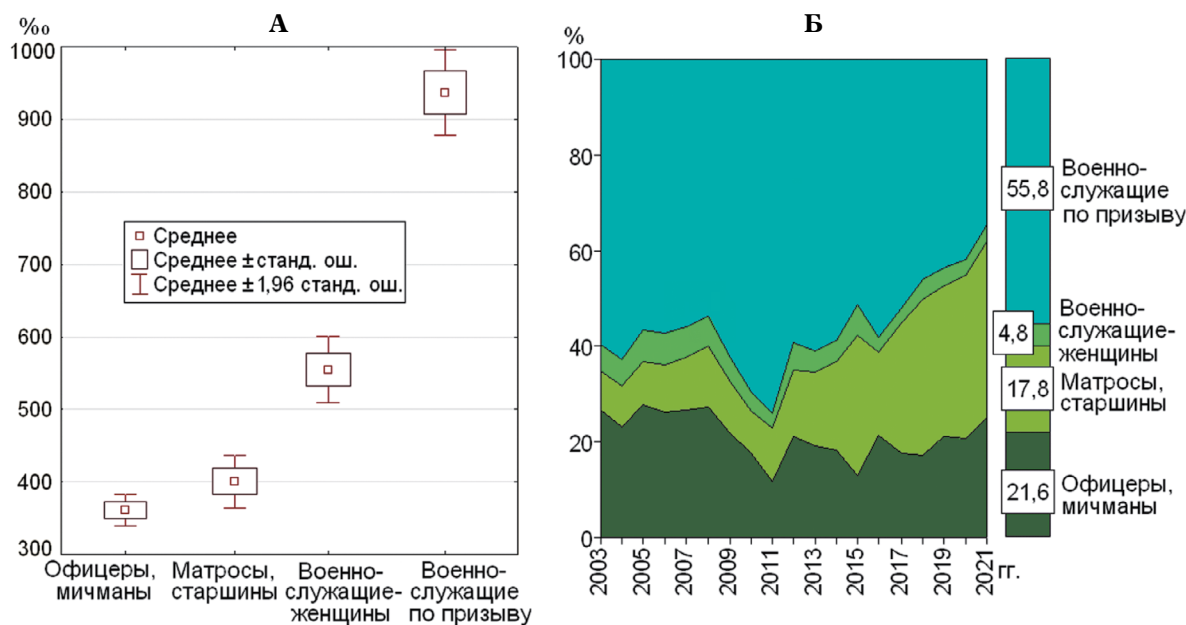


Рис. 4. Средние значения первичной заболеваемости (А) и динамика долей (Б) у категорий личного состава ВМФ России
Fig. 4. Average values of primary morbidity (A) and dynamics of shares (B) in categories of personnel of the Russian Navy

Показатели первичной заболеваемости у категорий личного состава ВМФ России (2003–2021 гг.)
Table 2

Indicators of primary morbidity among the categories of personnel of the Russian Navy (2003-2021)					
Категория военнослужащих	Средне-многолетний уровень, ‰	Доля от когорты ВМФ, %	R ²	Динамика	Среднегодовой уровень (M ± m), ‰
1. Офицеры, мичманы	358,0	21,6	0,24	↑	361,3 ± 11,1
2. Матросы, старшины	403,4	17,8	0,78	U	400,5 ± 18,4
3. Военнослужащие-женщины	531,1	4,8	0,19	∩↑	553,8 ± 23,0
4. Военнослужащие по призыву	910,6	55,8	0,49	∩↑	936,9 ± 29,9
					p
					1–3 < 0,001
					1–4 < 0,001
					2–3 < 0,001
					2–4 < 0,001
					3–4 < 0,001

ву, увеличение долей матросов и старшин контрактной службы. Вклад доли офицеров был минимальным в 2011–2015 гг., в последние годы отмечается его увеличение (см. рис. 4, Б).

Диспансерное наблюдение. Средненоголетний уровень нуждаемости в диспансерном наблюдении личного состава ВМФ России составил 137,4 ‰, среднегодовой – $138,4 \pm 9,8$ ‰. Доля диспансерного наблюдения была 17,8 % от всех случаев нуждаемости в нем военнослужащих Минобороны России при показателях – 113,2 ‰ и $112,1 \pm 5,5$ ‰ соответственно. Уместно указать, что в ВМФ России выявлен более высокий уровень постановки на диспансерный учет военнослужащих по сравнению со всеми военнослужащими Минобороны России.

На рис. 5, А показана динамика нуждаемости в диспансерном наблюдении личного состава ВМФ России и Минобороны России. При разных по значимости коэффициентах детерминации полиномиальные тренды показывают уменьшение данных. Конгруэнтность трендов умеренная, положительная и статистически незначимая ($r = 0,384$; $p < 0,1$). Полиномиальный тренд динамики доли военнослужащих ВМФ России с нозологиями, обусловившими нуждаемость в диспансерном наблюдении, в структуре Минобороны России при очень

низком коэффициенте детерминации демонстрирует тенденцию к увеличению показателей (рис. 5, Б).

Обобщенные показатели нуждаемости в диспансерном наблюдении (II–III группа состояния здоровья) у категорий личного состава ВМФ России представлены в табл. 3, расположение средних значений – на рис. 6, А. При низких коэффициентах детерминации выявлено уменьшение уровней диспансерного наблюдения военнослужащих всех категорий. Наиболее выраженные показатели нуждаемости в диспансерном наблюдении были у военнослужащих женского пола. При сравнении с офицерами и мичманами, матросами и старшинами контрактной службы и военнослужащими по призыву у военнослужащих-женщин средненоголетний уровень оказался больше в 1,6, 2,9 и 1,7 раза соответственно ($p < 0,001$ для всех трех категорий).

В структуре личного состава ВМФ России случаи нозологий, обусловивших нуждаемость в диспансерном наблюдении, у офицеров и мичманов составили 38,7 %, матросов и старшин контрактной службы – 15,5 %, военнослужащих женского пола – 9 %, военнослужащих по призыву – 36,8 % (рис. 6, Б). В динамике отмечается уменьшение долей диспансерного

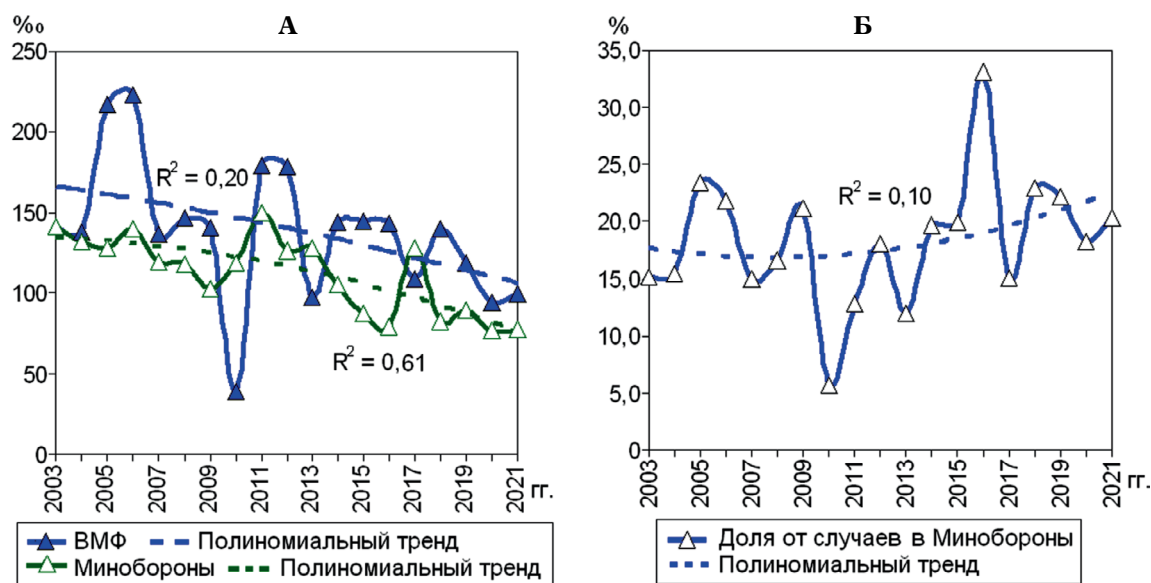


Рис. 5. Уровень нуждаемости в диспансерном наблюдении личного состава ВМФ России и Минобороны России (А); динамика доли случаев у личного состава ВМФ России от структуры всего диспансерного наблюдения военнослужащих Минобороны России (Б)

Fig. 5. The level of need for dispensary observation of the personnel of the Russian Navy and the Russian Ministry of Defense (A), the dynamics of the share of cases among the personnel of the Russian Navy from the structure of all dispensary observation of the military personnel of the Russian Ministry of Defense (B).

Таблица 3

Показатели нуждаемости в диспансерном наблюдении у категорий личного состава
ВМФ России (2003–2021 гг.)

Table 3

Indicators of the need for dispensary observation among categories of personnel
Russian Navy (2003–2021)

Категория военнослужащих	Средне-многолетний уровень, ‰	Доля от когорты ВМФ, %	R ²	Динамика	Среднегодовой уровень (M ± m), ‰
Офицеры, мичманы	153,9	38,7	0,30	↓	147,7 ± 8,0
Матросы, старшины	84,1	15,5	0,48	U↓	90,7 ± 8,4
Военнослужащие-женщины	241,5	9,0	0,24	∩↓	240,0 ± 17,2
Военнослужащие по призыву	144,4	36,8	0,10	∩↓	153,3 ± 16,0
					p
					1–2 < 0,001
					1–3 < 0,001
					2–3 < 0,001
					2–4 < 0,001
					3–4 < 0,001

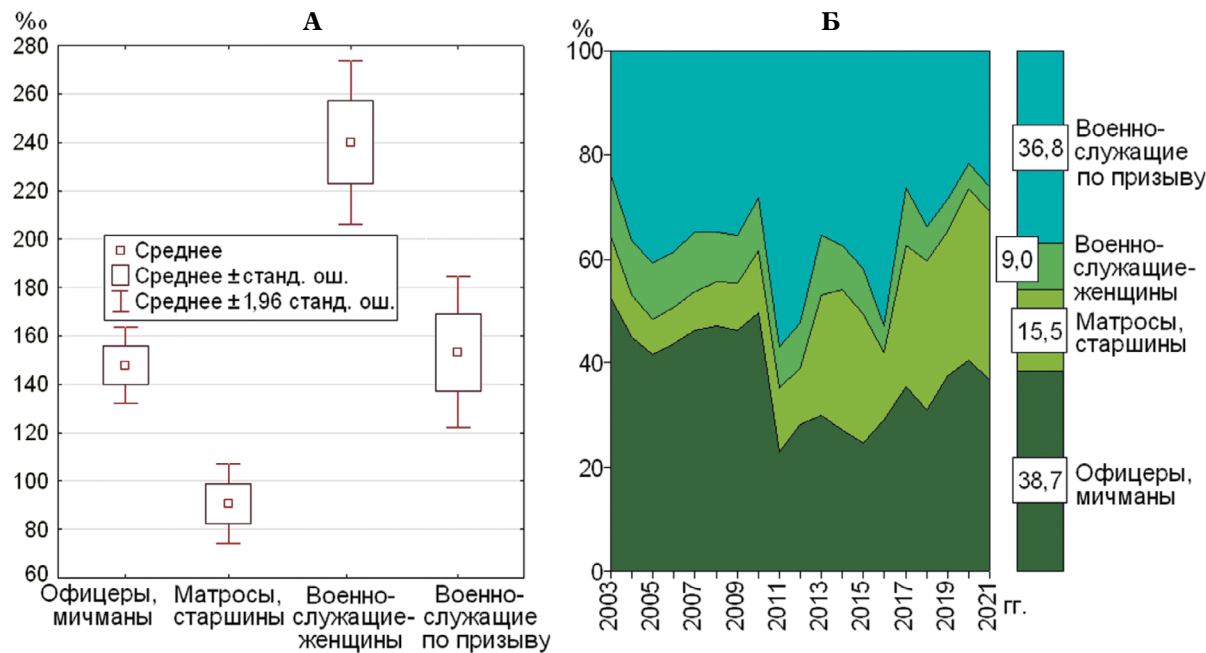


Рис. 6. Средние значения нуждаемости в диспансерном наблюдении (А) и динамика долей (Б) у категорий личного состава ВМФ России

Fig. 6. Average values of the need for dispensary supervision (A) and share dynamics (B) among categories of personnel of the Russian Navy

наблюдения военнослужащих женского пола и военнослужащих по призыву, увеличение долей матросов и старшин контрактной службы. Вклад доли офицеров был минимальным в 2011–2015 гг., в последние годы отмечается его увеличение (см. рис. 6, Б).

Госпитализация. Среднемноголетний уровень госпитализации личного состава ВМФ России составил 462,3 ‰, среднегодовой – 470,9 ± 17,2 ‰ (табл. 3). Доля госпитализации составила 13,2 % от всех случаев стационарного лечения военнослужащих Минобороны Рос-

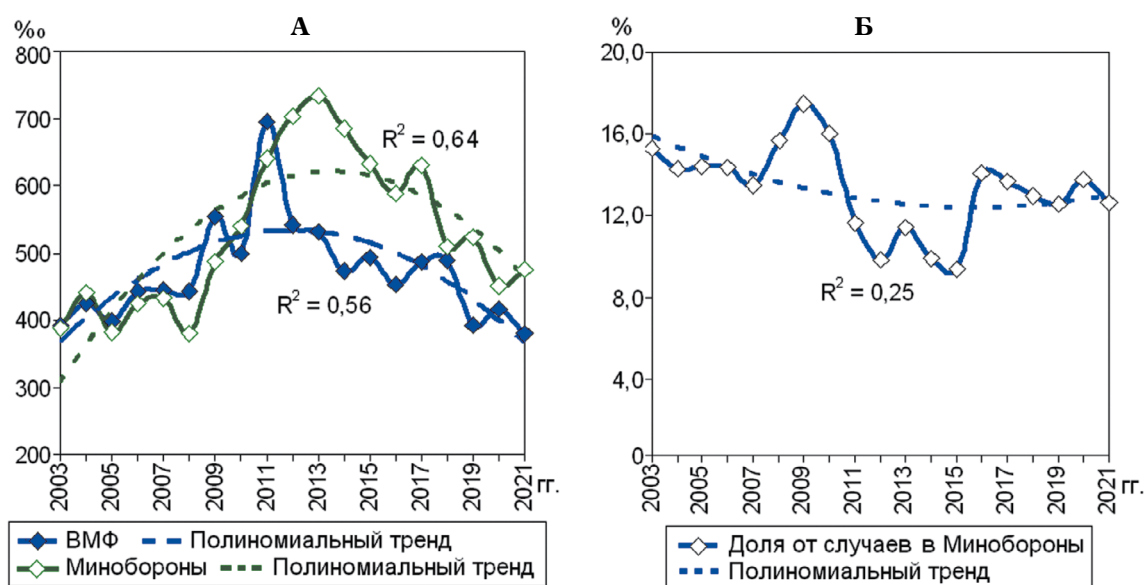


Рис. 7. Уровень госпитализации личного состава ВМФ России и Минобороны России (А); динамика доли случаев у личного состава ВМФ России от структуры всей госпитализации военнослужащих Минобороны России (Б)

Fig. 7. The level of hospitalization of personnel of the Russian Navy and the Russian Ministry of Defense (А), the dynamics of the share of cases among personnel of the Russian Navy from the structure of all hospitalizations of military personnel of the Russian Ministry of Defense (Б)

сии при показателях – 513 ‰ и $528,7 \pm 26,3 \text{ ‰}$ соответственно.

Полиномиальные тренды уровней госпитализации личного состава в ВМФ России и Минобороны России при высоких коэффициентах детерминации напоминают инвертированные U-кривые с уменьшением данных в последний период наблюдения (рис. 7, А). Конгруэнтность трендов умеренная, положительная и статистически достоверная ($r = 0,611$; $p < 0,01$), что может говорить о влиянии на их развитие одинаковых (однонаправленных) факторов.

При низком коэффициенте детерминации полиномиальный тренд доли госпитализации личного состава ВМФ России от всех случаев стационарного лечения военнослужащих Минобороны России показывает уменьшение данных (рис. 7, Б).

Обобщенные показатели госпитализации у категорий личного состава ВМФ России представлены в табл. 4, расположение средних значений – на рис. 8, А. При разных по значимости коэффициентах детерминации у всех военнослужащих выявлено увеличение уровней госпитализации, за исключением офицеров, у которых отмечается динамика уменьшения показателей. Наиболее выраженные данные о госпитализации были у военнослужащих по призыву

и военнослужащих-женщин. При сравнении с офицерами и мичманами, матросами и старшинами контрактной службы у военнослужащих по призыву среднемноголетний уровень оказался больше в 4 и 4,2 раза соответственно (для обеих категорий – $p < 0,001$), у военнослужащих-женщин – в 1,4 и 1,5 раза соответственно ($p < 0,001$ для обеих категорий). Уровень госпитализации военнослужащих по призыву был в 2,5 раза ($p < 0,001$) больше, чем у военнослужащих-женщин (см. табл. 4).

В структуре госпитализации личного состава ВМФ России случаи нозологий у офицеров и мичманов составили 16,9 %, матросов и старшин контрактной службы – 11,7 %, военнослужащих женского пола – 3,5 %, военнослужащих по призыву – 67,9 % (рис. 8, Б). В динамике отмечается уменьшение долей госпитализации военнослужащих женского пола и военнослужащих по призыву, увеличение долей матросов и старшин контрактной службы. Вклад доли офицеров в последние годы – малоизменяемый (см. рис. 8, Б).

Трудопотери. Среднемноголетний уровень дней трудопотерь у личного состава ВМФ России был 7311,4 ‰, среднегодовой – $7416,1 \pm 247,2 \text{ ‰}$. Доля дней трудопотерь составила 16 % от всех случаев трудопотерь

Таблица 4

Показатели госпитализации у категорий личного состава ВМФ России (2003–2021 гг.)

Table 4

Indicators of hospitalization among categories of Russian Navy personnel (2003–2021)

Категория военнослужащих	Средне-многолетний уровень, ‰	Доля от когорты ВМФ, %	R ²	Динамика	Среднегодовой уровень (M ± m), ‰
1. Офицеры, мичманы	225,9	16,9	0,28	∩	229,6 ± 9,9
2. Матросы, старшины	214,4	11,7	0,32	∪↑	211,2 ± 8,9
3. Военнослужащие-женщины	316,9	3,5	0,42	∩↑	342,5 ± 27,4
4. Военнослужащие по призыву	895,8	67,9	0,60	∩↑	935,1 ± 41,3
					p
					1–3 < 0,001
					1–4 < 0,001
					2–3 < 0,001
					2–4 < 0,001
					3–4 < 0,001

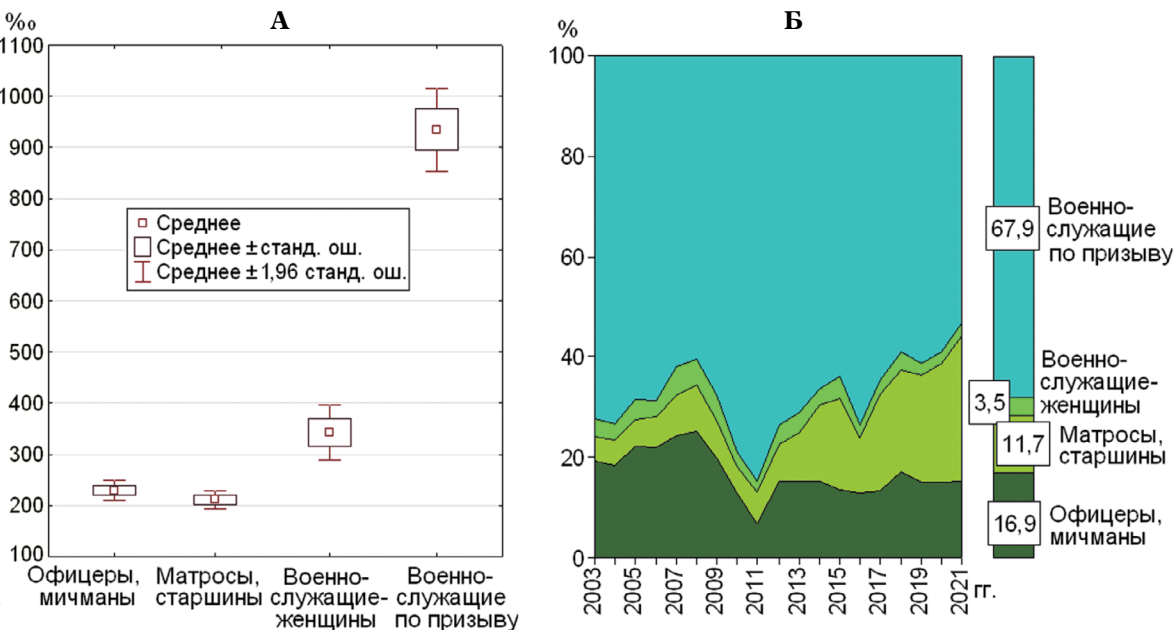


Рис. 8. Средние значения госпитализации (А) и динамика долей (Б) у категорий личного состава ВМФ России

Fig. 8. Average hospitalization values (A) and dynamics of shares (B) for categories of personnel of the Russian Navy

военнослужащих Минобороны России при показателях – 6727,1 ‰ и 6839,9 ± 226,4 ‰ соответственно. Трудопотери личного состава ВМФ России были больше на уровне тенденций.

Полиномиальные тренды уровней дней трудопотерь у личного состава в ВМФ России и Минобороны России при низких коэффициентах детерминации напоминают инвертированные U-кривые с уменьшением данных в последний период наблюдения (рис. 9, А). Конгруэнтность

трендов умеренная, положительная и статистически значимая ($r = 0,501$; $p < 0,05$), что может говорить о влиянии на их развитие одинаковых (однонаправленных) факторов.

При низком коэффициенте детерминации полиномиальный тренд доли дней трудопотерь у военнослужащих ВМФ России от случаев трудопотерь в Минобороны России напоминает U-кривую с тенденцией к увеличению данных в последний период наблюдения (рис. 9, Б).

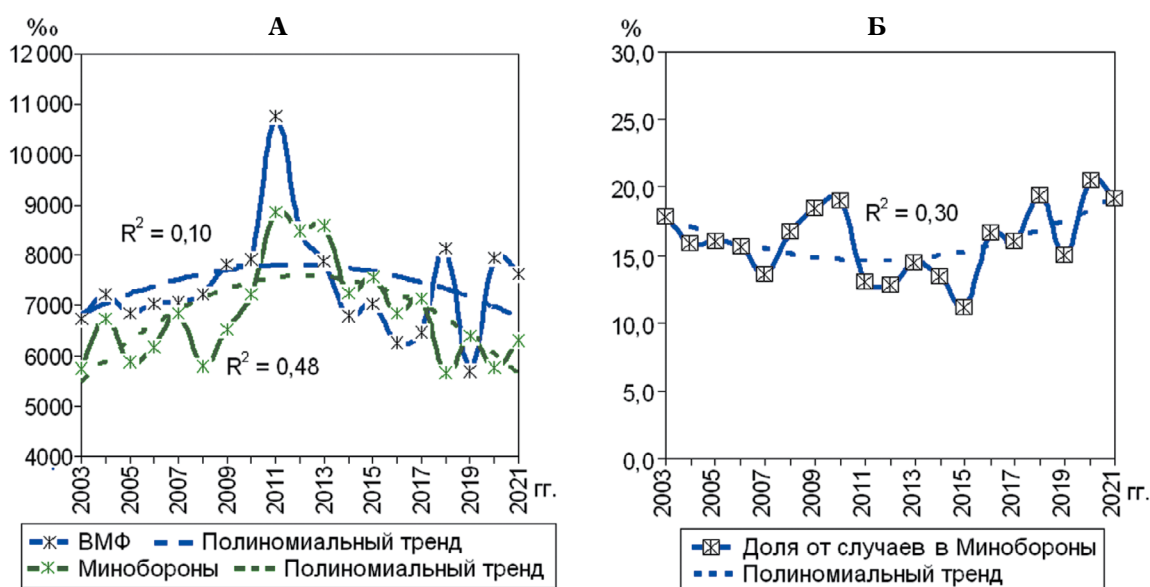


Рис. 9. Уровень дней трудопотерь личного состава ВМФ России и Минобороны России (А); динамика доли случаев у личного состава ВМФ России от структуры всех трудопотерь военнослужащих Минобороны России (Б)

Fig. 9. Level of days of work losses of personnel of the Russian Navy and the Russian Ministry of Defense (A), dynamics of the share of cases among personnel of the Russian Navy from the structure of all work losses of military personnel of the Russian Ministry of Defense (B)

Обобщенные показатели дней трудопотерь у категорий личного состава ВМФ России представлены в табл. 5, расположение средних значений – на рис. 10, А. При низком коэффициенте детерминации уровень дней трудопотерь у военнослужащих по призыву показывал тенденцию к увеличению, у остальных категорий – к уменьшению данных. Наиболее выраженные показатели трудопотерь были у военнослужащих по призыву и военнослужащих-женщин. При сравнении с офицерами и мичманами, матросами и старшинами контрактной службы у военнослужащих по призыву среднемноголетний уровень оказался больше в 2,5 и 3 раза соответственно ($p < 0,001$ для обеих категорий), у военнослужащих женского пола – в 1,5 и 1,8 раза соответственно ($p < 0,001$ для обеих категорий). Уровень дней трудопотерь у офицеров был больше в 1,2 раза, чем у матросов и старшин контрактной службы ($p < 0,002$), а у военнослужащих по призыву – больше в 1,7 раза ($p < 0,001$), чем у военнослужащих женского пола (см. табл. 5).

В структуре дней трудопотерь у личного состава ВМФ России случаи нозологий у офицеров составили 23,1 %, матросов и старшин контрактной службы – 13,9 %, военнослужащих женского пола – 5,1 %, военнослужащих

по призыву – 57,9 % (рис. 10, Б). В динамике отмечается уменьшение долей дней трудопотерь у военнослужащих женского пола и военнослужащих по призыву, увеличение долей матросов и старшин контрактной службы. Вклад доли офицеров в последние годы – малоизменяемый (см. рис. 10, Б).

Увольняемость. Среднемноголетний уровень увольняемости личного состава ВМФ России по состоянию здоровья составил 18,24 ‰, среднегодовой – $18,34 \pm 1,21$ ‰. Доля увольняемости была 22,7 % от всех случаев увольнений военнослужащих Минобороны России при показателях 11,81 ‰ и $11,62 \pm 0,77$ ‰ соответственно. Отмечается более выраженный уровень увольняемости в ВМФ России, что связано с высокими требованиями к состоянию здоровья морских специалистов, в том числе, с минимизацией вероятных рисков его ухудшения в дальних походах.

При разных по значимости коэффициентах детерминации полиномиальные тренды уровней увольняемости личного состава ВМФ России и Минобороны России показывают тенденции к уменьшению данных (рис. 1, А). Конгруэнтность трендов умеренная, положительная и статистически достоверная ($r = 0,468$; $p < 0,05$), что может говорить о влия-

Таблица 5

Показатели дней трудопотерь у различных категорий личного состава ВМФ России (2003–2021 гг.)

Table 5

Indicators of lost workdays among personnel categories of the Russian Navy (2003–2021)					
Категория военнослужащих	Средне-многолетний уровень, ‰	Доля от когорты ВМФ, %	R ²	Динамика	Среднегодовой уровень, (M ± m) ‰
1. Офицеры, мичманы	4895,8	23,1	0,12	↓	4878,1 ± 168,4
2. Матросы, старшины	4007,7	13,9	0,41	U↓	4057,7 ± 171,3
3. Военнослужащие-женщины	7227,0	5,1	0,26	∩	7590,7 ± 429,1
4. Военнослужащие по призыву	12 092,5	57,9	0,38	↑	12 676,8 ± 652,7
					p
					1–2 < 0,002
					1–3 < 0,001
					1–4 < 0,001
					2–3 < 0,001
					2–4 < 0,001
					3–4 < 0,001

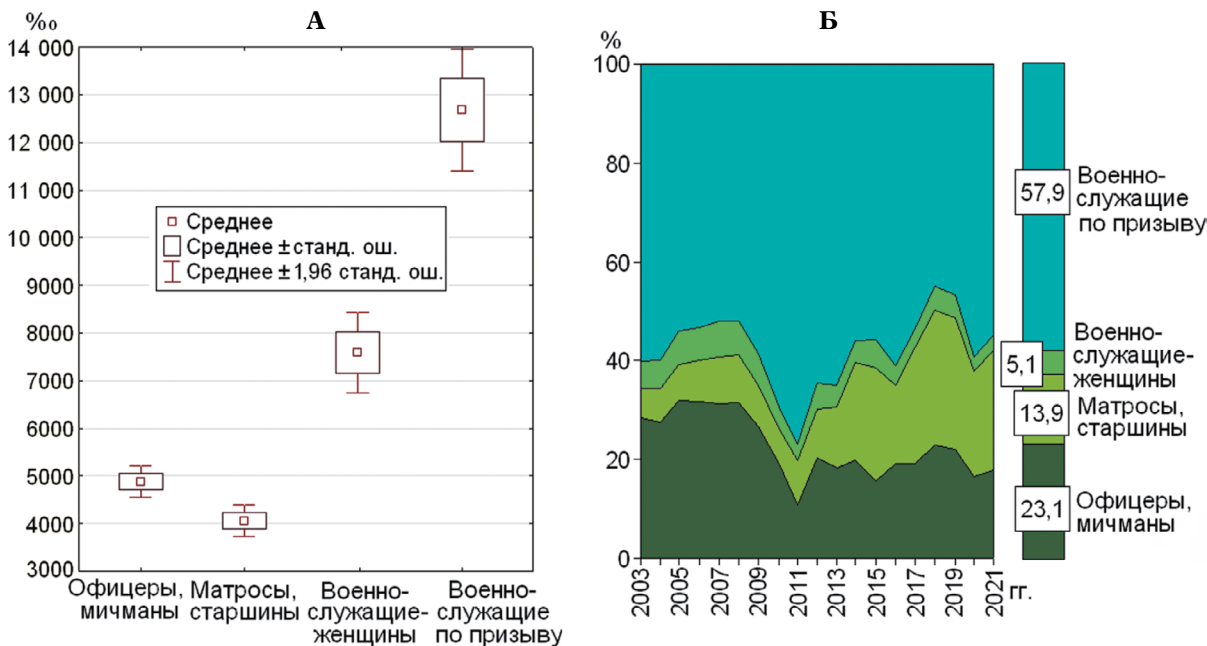


Рис. 10. Средние значения дней трудопотерь (А) и динамика долей (Б)
у категорий личного состава ВМФ России

Fig. 10. Average values of days of work losses (A) and dynamics of shares (B)
for categories of personnel of the Russian Navy

янии в их развитие одинаковых (однонаправ-
ленных) факторов, возможно, военно-про-
фессиональных.

При низком коэффициенте детерминации по-
линомиальный тренд доли увольнений личного
состава ВМФ России в структуре всех случаев
увольнений по состоянию здоровья военнослу-
жащих Минобороны России напоминает инвер-

тированную U-кривую с уменьшением данных
в последний период наблюдения (рис. 11, Б).

Обобщенные показатели увольняемости
у категорий военнослужащих ВМФ России
представлены в табл. 6, расположение средних
значений – на рис. 12, А. При разных по зна-
чимости коэффициентах детерминации поли-
номиальные тренды у всех категорий личного

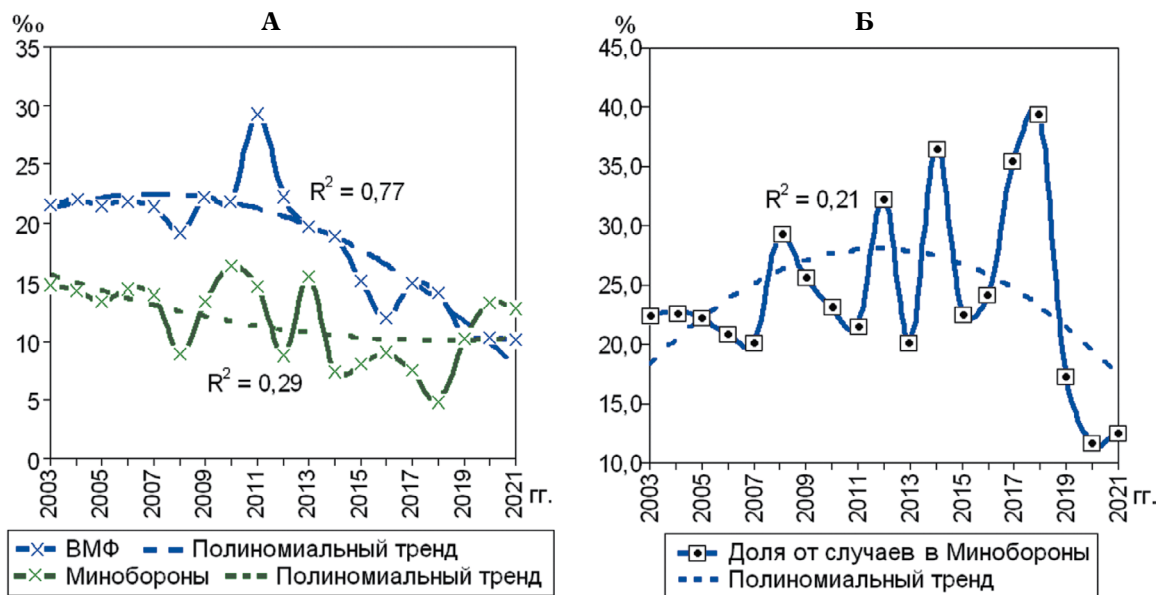


Рис. 11. Уровень увольняемости личного состава ВМФ России и Минобороны России (А); динамика доли случаев у личного состава ВМФ России от структуры всей увольняемости военнослужащих Минобороны России (Б)

Fig. 11. The level of dismissals of personnel of the Russian Navy and the Russian Ministry of Defense (A), the dynamics of the proportion of cases among personnel of the Russian Navy from the structure of the total dismissals of military personnel of the Russian Ministry of Defense (B)

Таблица 6

Показатели увольняемости у категорий личного состава ВМФ России (2003–2021 гг.)

Table 6

Dismissal rates for categories of personnel of the Russian Navy (2003–2021)

Категория военнослужащих	Средне-многолетний уровень, ‰	Доля от когорты ВМФ, %	R ²	Динамика	Среднегодовой уровень, (M ± m) ‰
1. Офицеры, мичманы	14,56	27,6	0,70	∩↓	14,27 ± 1,44
2. Матросы, старшины	6,67	9,2	0,05	∩	6,78 ± 0,53
3. Военнослужащие-женщины	18,67	5,3	0,62	∩↓	20,72 ± 3,06
4. Военнослужащие по призыву	30,18	57,9	0,23	↓	30,22 ± 1,47
					p
					1–2 < 0,001
					1–4 < 0,001
					2–3 < 0,001
					2–4 < 0,001
					3–4 < 0,005

состава демонстрировали тенденции к уменьшению уровня увольняемости в последний период наблюдения. Наиболее выраженные показатели увольняемости были у военнослужащих по призыву и военнослужащих-женщин. При сравнении с офицерами и мичманами, матросами и старшинами контрактной службы у военнослужащих по призыву среднеч-

голетний уровень оказался больше в 2,1 и 4,5 раза ($p < 0,001$ для обеих когорт) соответственно, у военнослужащих женского пола – в 1,3 и 2,8 раза соответственно ($p < 0,001$ для матросов и старшин контрактной службы). Уровень увольняемости офицеров был в 2,2 раза больше, чем у матросов и старшин контрактной службы ($p < 0,001$) а у военнослужащих по призыву –

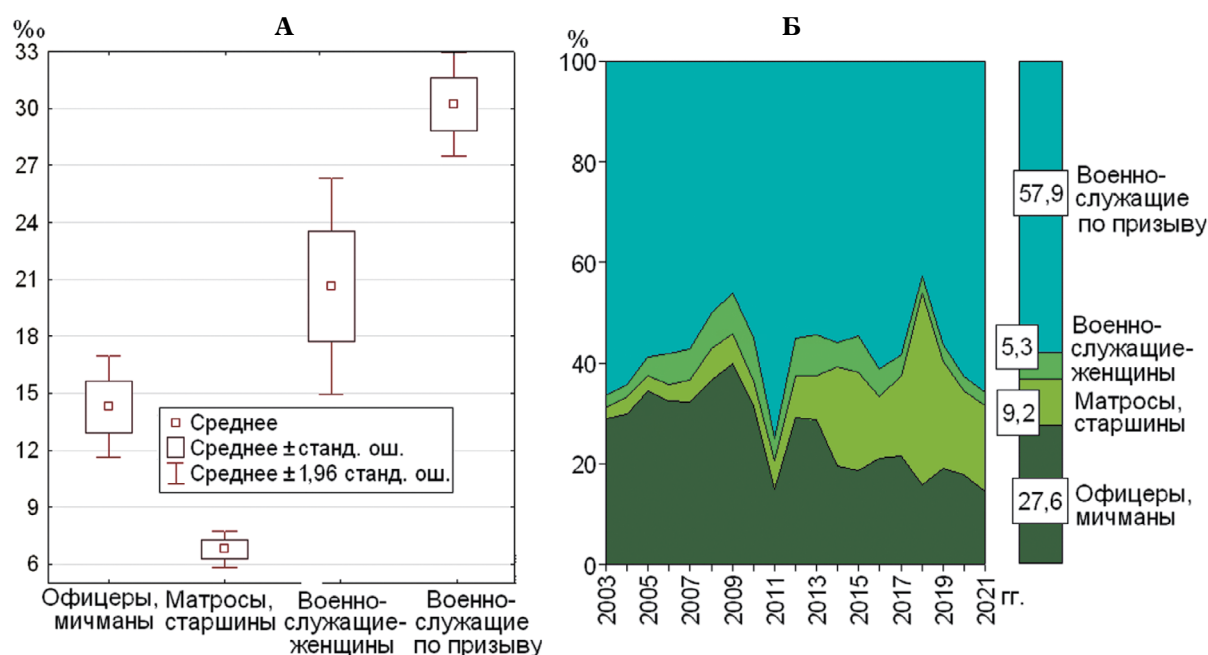


Рис. 12. Средние значения увольняемости (А) и динамика долей (Б) у категорий личного состава ВМФ России

Fig. 12. Average dismissal rates (A) and dynamics of shares (B) by categories of personnel of the Russian Navy

больше в 1,6 раза ($p < 0,005$), чем у военнослужащих-женщин (см. табл. 6).

В структуре увольняемости когорты ВМФ России случаи нозологий у офицеров составили 27,6 %, матросов и старшин контрактной службы – 9,2 %, военнослужащих женского пола – 5,3 %, военнослужащих по призыву – 57,9 % (рис. 12, Б). В динамике отмечается уменьшение долей увольняемости военнослужащих женского пола и по призыву, увеличение долей матросов и старшин контрактной службы. Вклад доли офицеров в последние годы – малоизменяемый (см. рис. 12, Б).

Значительная доля увольняемости военнослужащих по призыву из ВМФ России была обусловлена высокой выявляемостью нозологий, в том числе за счет компактного расположения частей ВМФ России и их приближенности к учреждениям, оказывающим специализированную медицинскую помощь. Необходимо также указать на слабость «барьерных функций» военных комиссариатов вследствие недооценки состояния психического здоровья у призывников военно-врачебными комиссиями. Например, среди нозологий, которые стали причинами дисквалификаций по состоянию здоровья военнослужащих по призыву, около 55 % составили психические расстройства (V класс по МКБ-10). При этом основные меро-

приятия психопрофилактической работы в войсках должны начинаться в период обучения военнослужащих в военно-учебных центрах [12].

Смертность. Среднемноголетний уровень смертности личного состава ВМФ России составил $69,56 \cdot 10^{-5}$, среднегодовой – $(68,60 \pm 3,81) \cdot 10^{-5}$. Доля смертности была 12,7 % от всех случаев смертей военнослужащих Минобороны России при показателях $80,41 \cdot 10^{-5}$ и $(77,72 \pm 4,73) \cdot 10^{-5}$ соответственно. Уместно указать, что уровень смертности личного состава ВМФ России был значительно меньше, чем во всей когорте военнослужащих Минобороны России.

При очень высоких коэффициентах детерминации полиномиальные тренды уровней смертности личного состава ВМФ России и Минобороны России показывают уменьшение данных (рис. 13, А). Конгруэнтность трендов сильная, положительная и статистически достоверная ($r = 0,858$; $p < 0,001$), что может говорить о влиянии на их развитие одинаковых (однонаправленных) факторов, возможно, военно-профессиональных.

При низком коэффициенте детерминации полиномиальный тренд доли смертности личного состава ВМФ России в структуре всех случаев смертей военнослужащих Минобороны России показывает тенденцию к незначительному увеличению данных (рис. 13, Б).

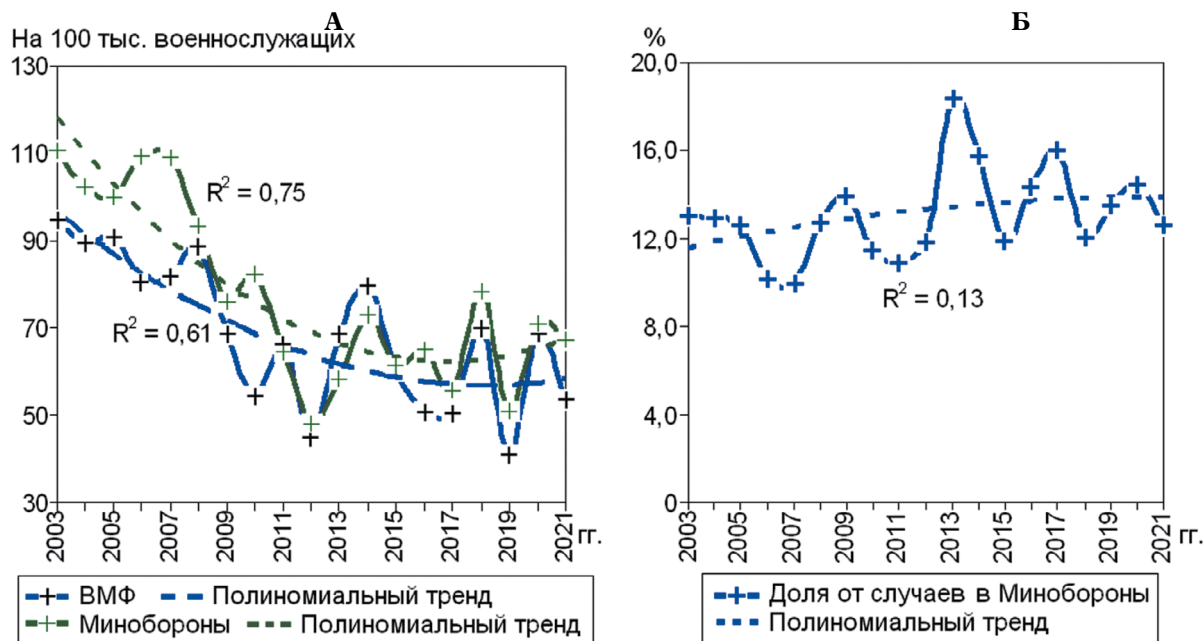


Рис. 13. Уровень смертности личного состава ВМФ России и Минобороны России (А), динамика доли случаев у личного состава ВМФ России от структуры всех смертей военнослужащих Минобороны России (Б)

Fig. 13. Mortality rate of personnel of the Russian Navy and the Russian Ministry of Defense (А), dynamics of the share of cases among personnel of the Russian Navy from the structure of all deaths of military personnel of the Russian Ministry of Defense (Б)

Таблица 7

Показатели смертности у категорий личного состава ВМФ России (2003–2021 гг.)

Table 7

Mortality rates among the categories of personnel of the Russian Navy (2003-2021)

Категория военнослужащих	Средне-многолетний уровень, 10^{-5}	Доля от когорты ВМФ, %	R^2	Динамика	Среднегодовой уровень, $(M \pm m) \cdot 10^{-5}$
Офицеры, мичманы	100,09	49,8	0,29	↓	$97,79 \pm 5,57$
Матросы, старшины	92,83	33,7	0,67	↓	$105,61 \pm 9,19$
Военнослужащие-женщины	55,47	4,1	0,17	∩↓	$55,55 \pm 7,52$
Военнослужащие по призыву	24,69	12,4	0,84	∪↓	$20,80 \pm 4,59$
					p
					$1-3 < 0,001$
					$1-4 < 0,001$
					$2-3 < 0,001$
					$2-4 < 0,001$
					$3-4 < 0,005$

Обобщенные показатели смертности личного состава ВМФ России представлены в табл. 7, расположение средних значений – на рис. 14, А. Отмечается тенденция к уменьшению уровня смертности у всех категорий. Наиболее выраженный показатель смертности был у офицеров и мичманов, матросов

и старшин контрактной службы. Среди всех категорий военнослужащих они выполняли наиболее ответственные задачи экстремальной деятельности.

В структуре смертности личного состава ВМФ России случаи нозологий у офицеров составили 49,8 %, матросов и старшин контрактной служ-

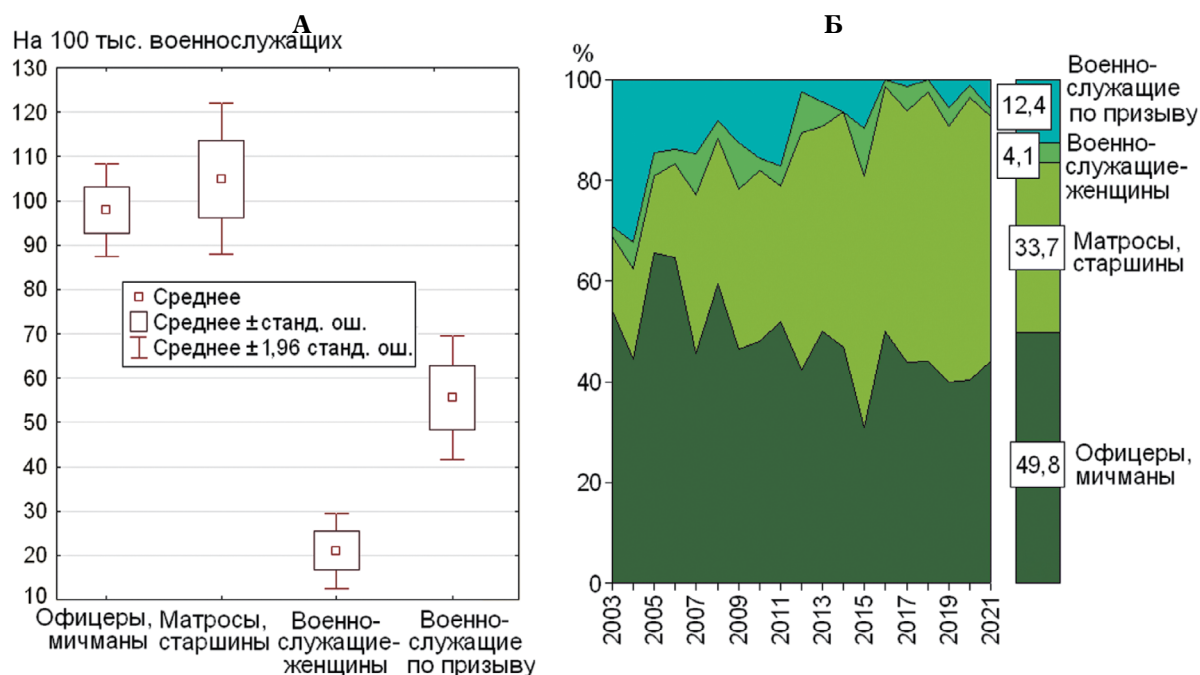


Рис. 14. Средние значения смертности (А) и динамика долей (Б) у категорий личного состава ВМФ России
Fig. 14. Average mortality rates (А) and dynamics of shares (Б)
 for categories of personnel of the Russian Navy

бы – 33,7 %, военнослужащих женского пола – 4,1 %, военнослужащих по призыву – 12,4 % (см. 14, Б). В динамике отмечается уменьшение долей смертности военнослужащих женского пола и военнослужащих по призыву, увеличение долей матросов и старшин контрактной службы. Вклад доли офицеров в последние годы – малоизменяемый (см. рис. 14, Б).

Обсуждение. Среднемноголетний уровень общей заболеваемости личного состава ВМФ России был 1186,9 ‰, доля заболеваемости офицеров и мичманов составила 27,4 %, матросов и старшин контрактной службы – 17,2 %, военнослужащих женского пола – 6,3 %, военнослужащих по призыву – 49,1 %, первичной заболеваемости – 571,9 ‰ и 21,6, 17,8, 4,8 и 55,8 %, госпитализации – 462,3 ‰ и 16,9, 11,7, 3,5 и 67,9 %, дней трудопотерь – 7311,4 ‰ и 23,1,

13,9, 5,1 и 57,9 %, увольняемости – 18,24 ‰ и 27,6, 9,2, 5,3 и 57,9 %, смертности – $69,56 \cdot 10^{-5}$ и 49,8, 33,7, 4,1 и 12,4 % соответственно.

Наиболее выраженные уровни учетных видов заболеваемости выявлены у военнослужащих по призыву и военнослужащих женского пола. Значительная доля заболеваемости военнослужащих по призыву – следствие ослабления барьерных функций призывных комиссий военкоматов. Акцентирование внимания на профилактике нозологий у военнослужащих по призыву может существенно уменьшить заболеваемость личного состава ВМФ России.

Заключение. Многолетняя динамика и структура заболеваемости у различных категорий личного состава ВМФ России позволяет уточнить силы и средства для медицинского обеспечения военнослужащих.

Сведения об авторах:

Мосягин Игорь Геннадьевич – доктор медицинских наук, профессор, начальник медицинской службы, Главное командование Военно-Морского Флота Российской Федерации; 191055, Санкт-Петербург, Адмиралтейский пр-д, д. 1; ORCID: 0000-0002-9485-6584; e-mail: mosyagin-igor@mail.ru

Евдокимов Владимир Иванович – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова МЧС России; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 4/2; ORCID: 0000-0002-0771-2102; e-mail: 9334616@mail.ru

Плужник Михаил Сергеевич – курсант VI курса факультета подготовки врачей для Военно-Морского Флота Российской Федерации, Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова; 190044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; ORCID: 0009-0002-0535-533X; e-mail: pluzhnikms@yandex.ru

Information about the authors:

Igor G. Mosyagin – Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Medical Service of the Main Command of the Navy of the Russian Federation; 191055, Saint Petersburg, Admiralteiskiy Proezd, 1; ORCID: 0000-0002-9485-6584; e-mail: mosyagin-igor@mail.ru

Vladimir I. Evdokimov – Dr. of Sci. (Med.), Professor, Principal Research Associate, Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia; 194044, Saint Petersburg, Academician Lebedev Str., 4/2; ORCID: 0000-0002-0771-2102; e-mail: 9334616@mail.ru

Mikhail S. Pluzhnik – Sixth Year Cadet at the Faculty of Training of Doctors for the Navy, Military Medical Academy; 194044, Saint Petersburg, Academician Lebedev Str., 6; ORCID: 0009-0002-0535-533X; e-mail: pluzhnikms@yandex.ru

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства, согласно международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Наибольший вклад распределен следующим образом: концепция исследования – И. Г. Мосягин; анализ полученных данных, подготовка иллюстраций – В. И. Евдокимов; сбор первичных данных – М. С. Плужник; написание первого варианта статьи – В. И. Евдокимов, М. С. Плужник; редактирование окончательного варианта статьи – И. Г. Мосягин.

Authors' contributions. All authors according to the ICMJE criteria participated in the development of the concept of the article, obtaining and analyzing factual data, writing and editing the text of the article, checking and approving the text of the article.

Special contribution: IGM aided in the research concept. VIE analysis of data, prepared illustrations. MSP provided collection of primary data. VIE, MSP – prepared the manuscript. IGM – final approved.

Потенциальный конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Disclosure. The authors declare that they have no competing interests.

Соответствие принципам этики. Информированное согласие получено от каждого пациента.

Adherence to ethical standards. Informed consent was obtained from each patient.

Финансирование. Исследование проведено без дополнительного финансирования.

Funding. The study was carried out without additional funding.

Поступила/Received: 21.02.2024

Принята к печати/Accepted: 15.03.2025

Опубликована/Published: 30.03.2025

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Мосягин И. Г. *Психофизиология адаптации военно-морских специалистов: монография*. Архангельск: Северный гос. мед. ун-т. 2009. 248 с. [Mosyagin I. G. *Psychophysiology of adaptation of naval specialists: monograph*. Arkhangelsk: North. State Med. University, 2009, 248 p. (In Russ.)].
2. *Становление и развитие отечественной военно-морской медицины* / под ред. Е. М. Иванова. Л.: Медицина, 1976. 400 с. [Formation and development of domestic naval medicine. Ed. E. M. Ivanov. Leningrad: Meditsina, 1976, 400 p. (In Russ.)].
3. Григорьев С. Г., Евдокимов В. И., Сивашченко П. П. Основные показатели состояния здоровья офицеров Военно-морского флота России в 2003–2015 гг. // *Морская медицина*. 2017. Т. 3, № 3. С. 32–42 [Grigor'ev S. G., Evdokimov V. I., Sivashchenko P. P. Basic health indicators of Russian naval officers in 2003–2015. *Marine medicine*, 2017, Vol. 3, No. 3, pp. 32–42 (In Russ.)] doi: 10.22328/2413-5747-2017-3-3-32-42.
4. Мызников И. Л., Милошевский А. В., Аскерко Н. В., и др. Состояние здоровья, заболеваемость и травматизм плавсостава Северного флота // *Авиакосмическая и экологическая медицина*. 2013. Т. 47, № 2. С. 13–20 [Myznikov I. L., Miloshevsky A. V., Askerko N. V., et al. Health, morbidity and injury rate among the North fleet seafaring personnel. *Aerospace and environmental medicine*, 2013, Vol. 47, No. 2, pp. 13–20 (In Russ.)].
5. Евдокимов В. И., Мосягин И. Г., Сивашченко П. П. *Показатели заболеваемости офицеров Военно-морского флота Российской Федерации (2003–2018 гг.): монография*. СПб.: Политехника-принт; 2019. 90 с. (Серия "Заболеваемость военнослужащих"; вып. 8) [Evdokimov V. I., Mosyagin I. G., Sivashchenko P. P. *Morbidity rates of officers of the Russian Navy (2003–2018): monograph*. St. Petersburg: Polytechnika-Print, 2019, 90 p. (Series Morbidity of military personnel ss. 8) (In Russ.)].
6. Евдокимов В. И., Мосягин И. Г., Сивашченко П. П. *Показатели заболеваемости военнослужащих по контракту Военно-морского флота Российской Федерации (2003–2018 гг.): монография*. СПб.: Политехника-принт; 2019. 90 с. (Серия "Заболеваемость военнослужащих"; вып. 9) [Evdokimov V. I., Mosyagin I. G., Sivashchenko P. P. *Morbidity rates of contract servicemen of the Russian Navy (2003–2018): monograph*. St. Petersburg: Polytechnika-Print; 2019, 90 p. (Series Morbidity of military personnel ss. 9) (In Russ.)].
7. Евдокимов В. И., Сивашченко П. П. *Показатели заболеваемости военнослужащих-женщин Военно-морского флота Российской Федерации (2003–2016 гг.): монография*. СПб.: Политехника-принт; 2018. 78 с. (Серия "Заболеваемость военнослужащих"; вып. 6) [Evdokimov V. I., Sivashchenko P. P. *Morbidity rates of female servicemen of the Russian Navy (2003–2016): monograph*. St. Petersburg: Polytechnika-Print, 2018, 78 p. (Series Morbidity of military personnel ss. 6) (In Russ.)].
8. Евдокимов В. И., Мосягин И. Г., Сивашченко П. П., Мухина Н. А. Анализ медико-статистических показателей заболеваемости военнослужащих по призыву Военно-морского флота и Сухопутных войск Российской Федерации

- в 2003–2018 гг. // *Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях*. 2019. № 3. С. 15–51 [Evdokimov V. I., Mosyagin I. G., Sivashchenko P. P., Mukhina N. A. Analysis of medical and statistical measures of morbidity in conscripts of the Navy and Ground Forces of the Russian Federation in 2003–2018. *Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2019, No. 3, pp. 15–51 (In Russ.)]. doi: 10.25016/2541-7487-2019-0-3-15-51.
9. Показатели состояния здоровья военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации, а также деятельности военно-медицинских подразделений, частей и учреждений в ... / Гл. воен.-мед. упр. Минобороны РФ. М., 2004–2021 [*Health indicators of military men in the Russian Federation Armed Forces, as well as the activities of military medical units, units and institutions in the...* Main military medical directorate of the Russian Ministry of Defense. Moscow, 2004–2021 (In Russ.)].
 10. Евдокимов В. И., Сивашченко П. П., Куприянов С. А., Плужник М. С. Статистические показатели заболеваемости личного состава Вооруженных сил Российской Федерации (2003–2021 гг.) // *Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях*. 2024. № 4. С. 21–39 [Evdokimov V. I., Sivashchenko P. P., Kupriyanov S. A., Pluzhnik M. S. Morbidity statistics among the military of the Armed forces of the Russian Federation (2003–2021). *Biomedical and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2024, No. 4, pp. 21–39 (In Russ.)]. doi: 10.25016/2541-7487-2024-0-4-21-39.
 11. Юнкеров В. И., Григорьев С. Г., Резванцев М. В. *Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований*. Изд. 3-е, доп. СПб., 2011. 317 с. [Yunkerov V. I., Grigor'ev S. G., Rezvantsev M. V. *Mathematical and statistical processing of medical research data*. 3rd ed., suppl. St. Petersburg. 2011. 317 p. (In Russ.)].
 12. Евдокимов В. И., Мосягин И. Г., Шамрей В. К., Сивашченко П. П., Плужник М. С. Динамика показателей психического здоровья военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в Военно-морском флоте и Сухопутных войсках Минобороны России (2003–2021 гг.): ретроспективное исследование // *Морская медицина*. 2024. Т. 10, № 4. С. 33–53 [Evdokimov V. I., Mosyagin I. G., Shamrey V. K., Sivashchenko P. P., Pluzhnik M. S. Dynamics of mental health indicators of military personnel serving on conscription in Navy and Land forces of Russian Ministry of defense (2003–2021): retrospective study. *Marine Medicine*, 2024, Vol. 10, No. 4, P. 33–53 (In Russ.)]. doi: 10.22328/2413-5747-2024-10-4-33-53.