

АНАЛИЗ МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПО ПРИЗЫВУ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА И СУХОПУТНЫХ ВОЙСК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2003–2018 ГГ.

¹ Медицинская служба Главного командования Военно-морского флота России
(Россия, Санкт-Петербург, Адмиралтейский проезд, д. 1);

² Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (Россия, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6);

³ Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России
(Россия, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2)

Актуальность. Комплектование частей Военно-морского флота (ВМФ) и Сухопутных войск России новыми образцами вооружения определяет высокие требования к состоянию соматического и психического здоровья призываемого контингента.

Цель – проанализировать показатели заболеваемости военнослужащих, проходящих службу по призыву, ВМФ России и Сухопутных войск России в 2003–2018 гг.

Методология. 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 по призыву Вооруженных сил России в 2003–2018 гг. Проанализировали общепринятые медико-статистические показатели заболеваемости по классам болезней Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра.

Результаты и их анализ. Среднегодовые уровни общей заболеваемости военнослужащих по призыву ВМФ России были $(1833,3 \pm 84,9)\%$, Сухопутных войск России – $(2008,0 \pm 102,4)\%$, первичной заболеваемости – $(1019,9 \pm 54,8)$ и $(1014,0 \pm 79,2)\%$ соответственно, нуждаемости в диспансерном наблюдении – $(166,5 \pm 19,0)$ и $(128,2 \pm 8,1)\%$, госпитализации – $(968,5 \pm 71,3)$ и $(1033,5 \pm 89,6)\%$, дней трудопотерь – $(13\,166 \pm 7,99)$ и $(11\,104 \pm 595)\%$ ($p < 0,01$), увольняемости – $(33,38 \pm 1,79)$ и $(18,28 \pm 1,66)\%$, смертности – $(24,87 \pm 5,12)$ и $(50,67 \pm 7,84)$ на 100 тыс. военнослужащих по призыву соответствующей когорты ($p < 0,05$). При разных по значимости коэффициентах детерминации полиномиальные тренды общей и первичной заболеваемости, госпитализации и дней трудопотерь показывают тенденции увеличения данных, увольняемости и смертности – уменьшения показателей. Согласованность трендов практически всех видов заболеваемости – умеренная и статистически достоверная, что может указывать на влияние в их формировании односторонних факторов, например военно-профессиональных. Согласованность трендов смертности мужского населения России в возрасте 20–24 года и военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск – функциональная ($r = 0,83$ и $0,87$; $p < 0,001$), что свидетельствует о влиянии односторонних факторов, например, макросоциальных, поведенческих и пр. В анализируемых когортах военнослужащих по призыву ведущие ранги военно-эпидемиологической значимости классов болезней совпали: 1-й ранг составили болезни органов дыхания (X класс по МКБ-10); 2-й – травмы и другие воздействия внешних причин (XIX класс); 3-й – психические расстройства и расстройства поведения (V класс); 4-й – болезни кожи и подкожной клетчатки (XII класс); 5-й – болезни органов пищеварения (XI класс). Ведущие ранги военно-эпидемиологической значимости нозологий у военнослужащих по призыву составили показатели острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей (J00–J06 по МКБ-10), травм головы (S00–S09), травм, захватывающих несколько областей тела (T00–T07), болезней пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31). У военнослужащих по призыву ВМФ России высокую значимость имели данные невротических, связанных со стрессом, и соматоформных расстройств (F40–F48), Сухопутных войск – инфекций кожи и подкожной клетчатки (L00–L08).

Заключение. Профилактика, лечение и реабилитация по ведущим нозологиям будут способствовать повышению состояния здоровья военнослужащих по призыву, а учет распространенности и структуры заболеваемости – совершенствовать силы и средства медицинской службы Вооруженных сил России.

Ключевые слова: экстремальная деятельность, военнослужащий, служба по призыву, солдат, матрос, сержант, старшина, заболеваемость, трудопотери, госпитализация, увольняемость, смертность, Военно-морской флот, Сухопутные войска, Вооруженные силы России.

✉ Евдокимов Владимир Иванович – д-р мед. наук проф., Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2); Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6), e-mail: 9334616@mail.ru;

Мосягин Игорь Геннадьевич – д-р мед. наук проф., нач. мед. службы Главного командования Военно-морского флота России, e-mail: mosyagin-igor@mail.ru;

Сивашенко Павел Павлович – канд. мед. наук доц., Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6);

Мухина Наталия Александровна – канд. мед. наук, ст. науч. сотр., Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Россия, 190044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), e-mail: nata26@inbox.ru

ANALYSIS OF MEDICAL AND STATISTICAL MEASURES OF MORBIDITY IN CONSCRIPTS OF THE NAVY AND GROUND FORCES OF THE RUSSIAN FEDERATION IN 2003–2018

¹ Medical Service of the Navy Headquarters of the Russian Federation
(1, Admiralteiskii proezd, St. Petersburg, 190098, Russia)

² Kirov Military Medical Academy (6, St. Petersburg, 194044, Russia)

³ Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation medicine
(4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia)

Abstract

Relevance. The Navy of Russia and the Ground Forces of Russia receive new kinds of weapons, hence high requirements to the somatic and mental health of the conscripts.

Intention: To analyze morbidity in conscripts of the Russian Navy and the Ground Forces in 2003–2018.

Methodology. A selective statistical analysis was performed using medical reports on the state of health of personnel and activities of the medical service according to Form 3 / MED in military units, in which about 60 % of the total number of conscripts of the Armed Forces of Russia served in 2003–2018. Commonly accepted medical and statistical morbidity indicators were analyzed by disease categories of the International Statistical Classification of Diseases and Health Problems, 10th revision.

Results and Discussion. The average annual morbidity rates were $(1833.3 \pm 84.9)\%$ in conscripts of the Russian Navy and $(2008.0 \pm 102.4)\%$ in conscripts of the Russian Ground Forces; primary morbidity rates were (1019.9 ± 54.8) and $(1014.0 \pm 79.2)\%$, respectively; the need for case follow-up was (166.5 ± 19.0) and $(128.2 \pm 8.1)\%$, respectively; hospital admissions were (968.5 ± 71.3) and $(1033.5 \pm 89.6)\%$, respectively; work days lost $(13,166 \pm 7.99)$ and $(11,104 \pm 595)\%$, respectively ($p < 0.01$); dismissal rates were (33.38 ± 1.79) and $(18.28 \pm 1.66)\%$, respectively; mortality rates were (24.87 ± 5.12) and (50.67 ± 7.84) per 100 thousand conscripts of the respective cohort ($p < 0.05$). With determination coefficients of various significance, the polynomial trends show an increase in primary and general morbidity, hospital admissions and work days lost, as well as decrease in dismissal rates and mortality rates. The trends in almost all morbidity types are moderately and statistically significantly consistent, suggesting the influence of unidirectional factors, for example, military-professional ones. There is a functional consistency between mortality trends in Russian male population aged 20–24 and conscripts of the Russian Navy and Ground Forces ($r = 0.83$ and 0.87 ; $p < 0.001$), thus suggesting the influence of unidirectional factors, for example, of macro-social, behavioural or other nature. In the cohorts of conscripts under study, the leading disease categories from military-epidemiological point of view were similar: respiratory diseases (ICD-10 category X) ranked 1st; injury, poisoning and certain other consequences of external causes (XIX) ranked 2nd; mental and behavioural disorders (V) ranked 3rd; diseases of the skin and subcutaneous tissue (XII) ranked 4th; diseases of the digestive system (XI) ranked 5th. In conscripts, the leading diseases from military-epidemiological point of view were as follows: acute respiratory infections of the upper respiratory tract (J00–J06 by ICD-10); head injuries (S00–S09); injuries to unspecified part of trunk, limb or body region (T00–T07); diseases of oesophagus, stomach and duodenum (K20–K31). In the Navy conscripts, neurotic and stress-related and somatoform disorders (F40–F48) played an important role; in conscripts of the Ground Forces, infections of the skin and subcutaneous tissue (L00–L08).

Conclusion. Prevention, timely treatment and rehabilitation will help improve the health status of conscripts. Taking into account the rates and structure of morbidity will optimize allocation of resources the medical service of the Armed Forces of Russia.

Keywords: extreme activity, serviceman, conscript, soldier, sailor, sergeant, morbidity, work days lost, hospital admission, dismissal, mortality, Navy, Ground Forces, Russian Armed Forces.

✉ Vladimir Ivanovich Evdokimov – Dr. Med. Sci. Prof., Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine of EMERCOM of Russia (4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: 9334616@mail.ru;

Igor' Gennad'evich Mosyagin – Dr. Med. Sci. Prof., Chief Medical Officer of the Main Headquarters of the Russian Navy (1, Admiralteiskii proezd, St. Petersburg, 190098, Russia), e-mail: mosyagin-igor@mail.ru;

Pavel Pavlovich Sivashchenko – PhD Med. Sci. Associate Prof., Kirov Military Medical Academy (6, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: pavel-siv@yandex.ru

Nataliia Aleksandrovna Mukhina – PhD Med, senior research associate, Medical Register of EMERCOM of Russia, Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia (4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: nata26@inbox.ru

Введение

На фоне общей депопуляции населения уменьшается доля призывного контингента в Вооруженные силы (ВС) России. Широкомасштабные исследования показали, что более 40% юношей-призывников по показателям физического и психического развития практически не способны адаптироваться к условиям военной службы [7, 11, 19]. Например, из 5 тыс. призывников, направляемых для комплектования соединений и частей Балтийского флота в 2011–2015 гг., признавались годными к военной службе без ограничения от 49 до 67% [8].

В то же время, комплектование частей Военно-морского флота (ВМФ) и Сухопутных войск России новыми образцами вооружения определяет высокие требования к состоянию соматического и психического здоровья призываемого контингента [6, 13, 15].

Нарушения состояния здоровья у военнослужащих по призыву относятся к адаптационно обусловленным в результате снижения клеточного иммунитета и резистентности функциональных резервов организма [3, 10, 12]. Непривычные условия обитания, психический стресс, недочеты призывных комиссий военкоматов, низкая организация военного труда определяют высокую долю увольнений военнослужащих по призыву из ВС России по причине психических расстройств [9, 14, 20].

Изначально профессиональная деятельность военнослужащих предполагает риск ухудшения здоровья, однако в большей степени это сказывается при нарушении гигиенических условий размещения, питания, организации учебы и особенно при выполнении военно-профессиональных задач в полевых условиях [2, 5, 17].

Цель – провести сравнительный анализ медико-статистических показателей заболеваемости по классам Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10) и установить роль конкретных нозологий (групп в классах) в развитии нарушений состояния здоровья военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России за 16 лет с 2003 по 2018 г.

Материал 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 по призыву ВС России в 2003–2018 гг. [16].

Проанализировали общепринятые медико-статистические показатели заболеваемости [18] военнослужащих по призыву ВС России, ВМФ

Introduction

Due to the general population decline, the share of conscription troops in the Armed Forces (AF) of Russia decreases. Large-scale studies have shown that more than 40% of young draftees are virtually unable to adjust to the conditions of military service in terms of physical and mental development [7, 11, 19]. For example, out of 5,000 conscripts sent for recruiting units and parts of the Baltic Fleet in 2011–2015, only 49 to 67% were considered fit for military service without restrictions [8].

At the same time, new types of weapons acquired by the Navy and the Ground Forces of Russia set high demands on the state of somatic and mental health of the conscripts [6, 13, 15].

Health disorders in the conscripts are attributed to adaptation as a result of a decrease in cellular immunity and resistance of the body's functional reserves [3, 10, 12]. Unusual living conditions, mental stress, shortcomings of draft commissions, poor organization of military labor determine a high proportion of dismissals of conscripts from the Russian Armed Forces due to mental disorders [9, 14, 20].

Initially, the professional activities of military personnel imply risks to health or even life, which increase in case of disturbed hygienic conditions of accommodation, food, organization of studies and especially when performing military professional tasks in the field [2, 5, 17].

The intention was to compare medical and statistical morbidity indicators by disease categories of the International Statistical Classification of Diseases and Health Problems, 10th revision (ICD-10) and determine a role of specific diseases (categories) in developing health disorders in the conscripts of the Navy of Russia and the Ground Forces of Russia over 16 years, from 2003 to 2018.

Material and methods

A selective statistical analysis was performed using medical reports on the state of health of personnel and activities of the medical service according to Form 3 / MED in military units, in which about 60% of the total number of conscripts of the Armed Forces of Russia served in 2003–2018 [16].

Commonly accepted medical and statistical morbidity indicators [18] were ana-

и Сухопутных войск России по классам болезней МКБ-10 (табл. 1). По сложившейся традиции не учитывали стоматологическую заболеваемость (K00–K14 по МКБ-10).

Данные заболеваемости военнослужащих по призыву определяли без учета возраста, военной специальности, срока службы, региона базирования, организации медицинского и санитарно-гигиенического обеспечения частей и других факторов влияния.

Показатели заболеваемости рассчитывали на 1000 военнослужащих по призыву или в промилле (‰). Данные военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России сравнивали с показателями у военнослужащих по призыву ВС России [4], понимая, что они являются составной частью общих сведений. Значимым классом в структуре показателей заболеваемости считали с долей 5% и более, нозологий (групп в классах) – 0,5% и более. Не анализировали показатели групп нозологий в классах, входящих в рубрики МКБ-10 «Другие ...». Нозологиям (группам в классах), которые имели вклад менее 0,5% и были представлены в таблицах для сравнения, присваивали ранг со значком «более» (>), так как их реальный ранг в структуре заболеваемости военнослужащих по призыву не исследовали.

В статье указаны средние арифметические данные и их статистические ошибки – $M \pm m$. Динамику и прогнозирование показателей заболе-

lyzed in the conscripts of the Armed Forces of Russia, the Navy of Russia and the Ground Forces of Russia by ICD-10 disease categories (Table 1). As usual, stomatological diseases (K00–K14 by ICD-10) were omitted.

Morbidity rates in conscripts were determined regardless of age, military specialty, experience, home region, organization of medical and sanitary-hygienic support or other factors.

Morbidity rates were calculated per 1000 conscripts (‰). The data from conscripts of the Russian Navy and Ground Forces were compared with all the conscripts of the Russian Armed Forces [4], an integral part of which they are. A share of 5% or more was considered significant in the structure of morbidity rates by ICD-10 chapters, and for code blocks – 0.5% or more. Code blocks under the ICD-10 headings “Other ...” were excluded from analysis. Code blocks with contribution of less than 0.5% and included into the tables for comparison, were ranked “>”, since their actual rank in the morbidity structure in conscripts was not assessed.

The article presents the mean arithmetic values and their statistical errors $M \pm m$. Morbidity over time was assessed by analyzing the time series and calculating second-order polynomial trends [1]. Coefficients of determination (R^2) were used to show the relation-

Таблица 1. Классы болезней и причин смерти, принятых в МКБ-10
Table 1. Categories of diseases and causes-of-death by ICD-10

Класс / Chapter	Наименование класса	Title	Код / Blocks
I	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	Certain infectious and parasitic diseases	A00–B99
II	Новообразования	Neoplasms	C00–D48
III	Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	Diseases of the blood and blood-forming organs and certain disorders involving the immune mechanism	D50–D89
IV	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	E00–E90
V	Психические расстройства и расстройства поведения	Mental and behavioural disorders	F00–F99
VI	Болезни нервной системы	Diseases of the nervous system	G00–G99
VII	Болезни глаз и его придаточного аппарата	Diseases of the eye and adnexa	H00–H59
VIII	Болезни уха и сосцевидного отростка	Diseases of the ear and mastoid process	H60–H95
IX	Болезни системы кровообращения	Diseases of the circulatory system	I00–I99
X	Болезни органов дыхания	Diseases of the respiratory system	J00–J99
XI	Болезни органов пищеварения	Diseases of the digestive system	K00–K93
XII	Болезни кожи и подкожной клетчатки	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	L00–L99
XIII	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue	M00–M99
XIV	Болезни мочеполовой системы	Diseases of the genitourinary system	N00–N99
XIX	Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	Injury, poisoning and certain other consequences of external causes	S00–T98

ваемости оценивали с помощью анализа динамических рядов и расчета полиномиального тренда второго порядка [1]. Силу связи показателей полиномиального тренда исследовали при помощи коэффициента детерминации (R^2), который определял связь динамики показателей заболеваемости с построенной кривой (трендом). Чем больше был R^2 (максимальный показатель – 1,0), тем более объективно был построен тренд.

Конгруэнтность (согласованность) сравниваемых трендов заболеваемости оценивали при помощи коэффициента корреляции Пирсона. При показателях коэффициента корреляции 0,30–0,70 связь считали умеренной, более 0,70 – сильной. Положительная статистически значимая связь свидетельствовала об однонаправленном влиянии одинаковых факторов, отрицательная связь – о влиянии разных факторов или разнонаправленном действии одинаковых факторов.

Результаты и их анализ

Общая заболеваемость. Уровень общей заболеваемости в 2003–2018 гг. военнослужащих по призыву ВМФ России был $(1833,3 \pm 84,9)\%$, Сухопутных войск России – $(2008,0 \pm 102,4)\%$, ВС России – $(1839,1 \pm 50,5)\%$, т. е. ежегодно практически каждый военнослужащий по призыву обращался 2 раза за медицинской помощью (консультацией) в военно-медицинскую организацию (табл. 2). Статистически достоверных различий в уровнях общей заболеваемости в рассматриваемых когортах нет.

Полиномиальный тренд общей заболеваемости военнослужащих по призыву ВМФ России при очень низком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,09$) напоминает инвертированную U-кривую, военнослужащих по призыву Сухопутных войск России при низком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,34$) – показывает тенденцию увеличения данных (рис. 1). Согласованность кривых показателей общей заболеваемости военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России – умеренная, положительная и статистически значимая ($r = 0,61$; $p < 0,05$), что может указывать на участие в формировании общей заболеваемости однонаправленных факторов (см. рис. 1).

Наибольшие показатели общей заболеваемости были у военнослужащих по призыву ВМФ России с X, XII, I и XI классами болезней с уровнем $(974,7 \pm 64,7)$, $(284,7 \pm 19,3)$, $(113,5 \pm 9,2)$ и $(102,1 \pm 6,5)\%$ соответственно, у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – с X, XII, XI и I классами болезней – $(914,9 \pm 87,9)$, $(529,3 \pm 43,7)$, $(107,2 \pm 6,6)$ и $(104,8 \pm 8,1)\%$ соответственно (см. табл. 2). Оказалось, что у воен-

ship of the morbidity over time with the curve (trend) presented. Higher R^2 (the maximum value is 1.0) suggests greater objectivity of the trend.

The congruence (consistency) of the morbidity trends compared was assessed using the Pearson correlation coefficients. With correlation coefficients of 0.30–0.70, the correlation was considered moderate, more than 0.70 – strong. A positive statistically significant relationship suggested the unidirectional influence of similar factors, a negative relationship showed the influence of different factors or the multidirectional action of similar factors

Results and Discussion

General morbidity. The average annual morbidity rates for the conscripts of Russian Armed Forces in 2003–2018 were $(1839.1 \pm 50.5)\%$, Navy $(1833.3 \pm 84.9)\%$, Ground Forces $(2008.0 \pm 102.4)\%$, i. e. annually almost every conscript turned twice to the military medical service for medical advice (Table 2). There are no statistically significant differences in the general morbidity rates between the cohorts under study.

A polynomial trend of general morbidity resembles an inverted U-curve with very low determination coefficient ($R^2 = 0.09$) in Navy conscripts, and shows an increase with low determination coefficient ($R^2 = 0.34$) in the Ground Forces conscripts (Fig. 1). General morbidity curves between Navy conscripts and Ground Forces conscripts are moderately and positively consistent (statistically significantly; $r = 0.61$; $p < 0.05$), thus suggesting a role of unidirectional factors in general morbidity (see Fig. 1).

The highest general morbidity rates in Navy conscripts were in ICD-10 categories X, XII, I and XI: (974.7 ± 64.7) , (284.7 ± 19.3) , (113.5 ± 9.2) and $(102.1 \pm 6.5)\%$, respectively; in Ground Forces conscripts in ICD-10 categories X, XII, XI and I: (914.9 ± 87.9) , (529.3 ± 43.7) , (107.2 ± 6.6) and $(104.8 \pm 8.1)\%$, respectively (see Table 2). In the Navy conscripts, general morbidity rates including ICD-10 categories II, III, V and XIX were statistically significantly higher compared to the Ground Forces conscripts and lower for categories VI, VII, VIII and XII (see Table 2).

The leading diseases categories (general morbidity structure contribution of 5% and more): in the Navy conscripts, X, XII, I and XI (increasing share) with overall contribution of

Таблица 2. Показатели общей заболеваемости военнослужащих по призыву ВС России, ВМФ России и Сухопутных войск России по классам МКБ-10 в 2003–2018 гг.

Table 2. General morbidity in conscripts of Russian Armed Forces, Navy and Ground Forces by ICD-10 in 2003–2018

Класс по МКБ-10 / ICD-10 Chapter	(1) ВС России / Armed Forces, уровень / rates, (M ± m) ‰	ВМФ России / Navy			Сухопутные войска России / Ground Forces			p <		
		(2) уровень / rates, (M ± m) ‰	структура / structure, %	ранг / rank	(3) уровень / rates, (M ± m) ‰	структура / structure, %	ранг / rank	1/2	2/3	1/3
I	89.0 ± 5.0	113.5 ± 9.2	6.19	3	104.8 ± 8.1	5.22	4	0.05		
II	4.2 ± 0.2	6.6 ± 0.5	0.36	14	3.7 ± 0.3	0.18	14	0.001	0.001	
III	1.0 ± 0.1	1.5 ± 0.1	0.08	15	1.1 ± 0.1	0.05	15	0.001	0.05	
IV	45.8 ± 2.3	40.9 ± 5.9	2.23	8	43.4 ± 3.4	2.16	7			
V	19.4 ± 0.9	41.9 ± 2.8	2.28	6	18.7 ± 1.1	0.93	12	0.001	0.001	
VI	27.4 ± 0.9	22.2 ± 1.9	1.21	13	27.9 ± 1.7	1.39	10	0.05	0.05	
VII	40.9 ± 2.0	33.3 ± 1.8	1.82	10	39.1 ± 2.2	1.95	8	0.05	0.05	
VIII	42.6 ± 2.7	33.1 ± 1.6	1.81	11	47.0 ± 4.7	2.34	6	0.01	0.05	
IX	34.0 ± 1.7	35.3 ± 1.7	1.92	9	36.5 ± 2.9	1.82	9			
X	844.4 ± 47.7	974.7 ± 64.7	53.17	1	914.9 ± 87.9	45.55	1			
XI	105.3 ± 4.3	102.1 ± 6.5	5.57	4	107.2 ± 6.6	5.34	3			
XII	430.0 ± 29.3	284.7 ± 19.3	15.53	2	529.3 ± 43.7	26.36	2	0.001	0.001	
XIII	98.7 ± 7.0	76.3 ± 5.5	4.16	5	92.5 ± 11.1	4.61	5	0.05		
XIV	27.5 ± 1.0	26.2 ± 1.6	1.43	12	25.9 ± 1.4	1.29	11			
XIX	28.9 ± 3.7	41.0 ± 6.1	2.24	7	16.3 ± 1.4	0.81	13		0.01	0.01
Общий / Total	1839.1 ± 50.5	1833.3 ± 84.9	100.00		2008.0 ± 102.4	100.00				

Здесь и в табл. 2–15: **полужирным** шрифтом выделены классы (нозологии) с 1–5-м рангом значимости в структуре. Tables 2–15: categories ranking 1–5 in the disease structure are shown in **bold**.

нослужащих по призыву ВМФ России уровень общей заболеваемости с болезнями и травмами II, III, V и XIX классов был статистически значимо больше, чем у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России, и меньше – с VI, VII, VIII и XII классов (см. табл. 2).

Ведущими классами болезней, которые имели вклад в структуру общей заболеваемости 5% и более, у военнослужащих по призыву ВМФ России были X, XII, I и XI (расположены по возрастанию доли) с общим вкладом 80,5% (рис. 2, слева), у военнослужащих по призыву Сухопутных войск

80.5% (Fig. 2, left); in Ground Forces conscripts, similar categories with overall contribution of 82.5% and different contribution shares – X, XII, XI and I (Fig. 3, left).

The general morbidity structure in the Navy conscripts over time shows category X diseases increase and categories I, XI and XII decrease (see Fig. 2, right).

The general morbidity structure in the Ground Forces conscripts over time shows similar trends (see Fig. 3): increase in category X diseases and decrease in category I and

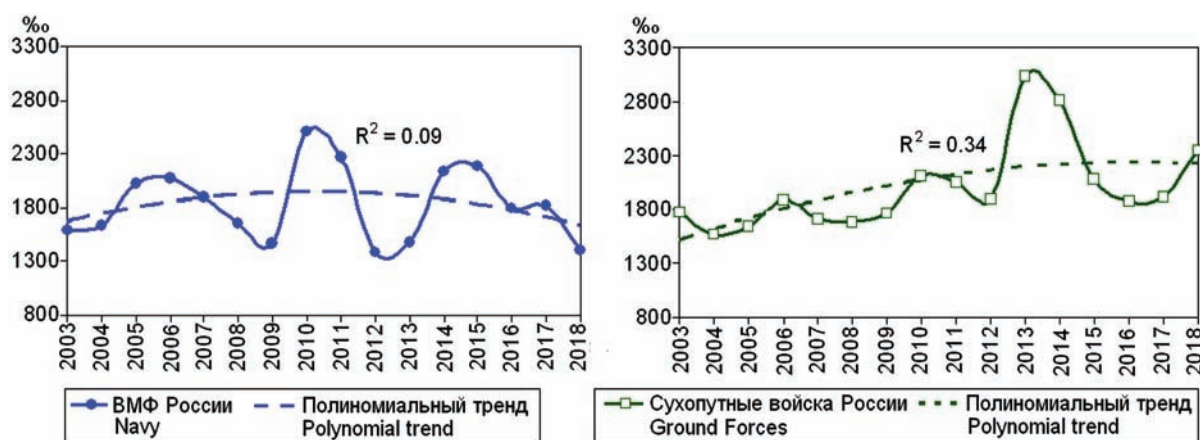


Рис. 1. Динамика показателей общей заболеваемости военнослужащих по призыву ВМФ России (слева) и Сухопутных войск России (справа) (‰).

Fig. 1. General morbidity in conscripts of Russian Navy (left) and Ground Forces (right) over time (‰).

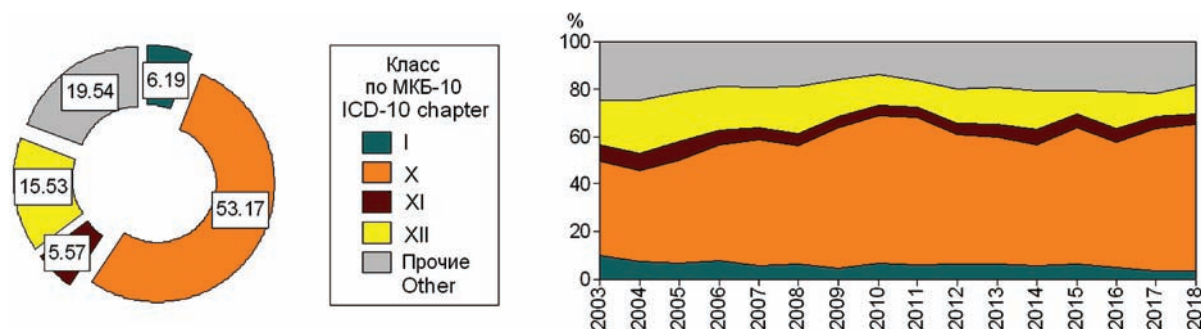


Рис. 2. Структура показателей общей заболеваемости (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву ВМФ России (%).

Fig. 2. General morbidity structure (left) and general morbidity structure over time (right) in conscripts of the Russian Navy (%).

России – те же самые с общим вкладом 82,5% с иной долей значимости – X, XII, XI и I (рис. 3, слева).

В динамике структуры общей заболеваемости военнослужащих по призыву ВМФ России по ведущим классам демонстрируется увеличение доли с болезнями X класса и уменьшение – с болезнями I, XI и XII классов (см. рис. 2, справа).

В динамике структуры общей заболеваемости военнослужащих по призыву Сухопутных войск России по ведущим классам выявлены практически те же самые тенденции (см. рис. 3): увеличение доли с болезнями X класса, уменьшение – с болезнями I и XI классов и определенная стабильность – с болезнями XII класса (см. рис. 3, справа).

Первичная заболеваемость. Уровень первичной заболеваемости в 2003–2018 гг. военнослужащих по призыву ВМФ России был ($1019,9 \pm 54,8$)‰, Сухопутных войск России – ($1014,0 \pm 79,2$)‰, ВС России – ($1044,7 \pm 50,6$)‰, т. е. ежегодно каждому военнослужащему по призыву составляли новый диагноз (табл. 3). Статистически достоверных различий уровней первичной заболеваемости в анализируемых когортах военнослужащих по призыву нет.

Полиномиальные тренды первичной заболеваемости военнослужащих по призыву ВМФ Рос-

сии, с относительной стабильностью категории XII заболеваний (см. рис. 3, справа).

Первичная заболеваемость. Annual primary morbidity rates were ($1,044.7 \pm 50.6$)‰ in the Armed Forces conscripts, ($1,019.9 \pm 54.8$)‰ in the Navy conscripts, ($1,014.0 \pm 79.2$)‰ in the Ground Forces conscripts, i. e. every conscript newly diagnosed annually (Table 3). There were no statistically significant differences in primary morbidity rates between military cohorts under study.

Primary morbidity polynomial trends for the Navy and Ground Forces conscripts show an increase with low determination coefficients ($R^2 = 0.49$ and $R^2 = 0.53$, respectively) (Fig. 4). Primary morbidity data in Russian Navy and Ground Forces conscripts are moderately and significantly consistent ($r = 0.63$; $p < 0.01$), suggesting contribution of unidirectional factors (see Fig. 4).

The highest primary morbidity rates in the Navy conscripts were in ICD-10 categories X, XII and I: (582.7 ± 46.7), (133.2 ± 6.0) and (72.2 ± 4.7)‰, respectively; in Ground Forces conscripts in ICD-10 categories X, XII and I: (619.9 ± 69.3), (204.3 ± 12.9) and

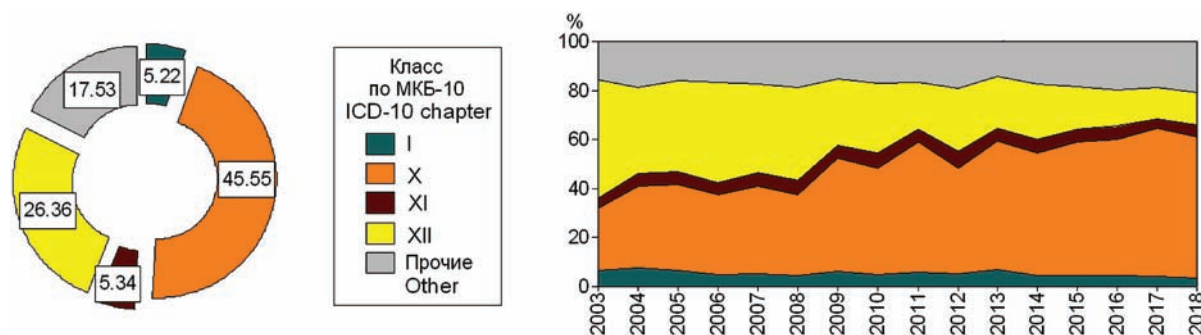


Рис. 3. Структура показателей общей заболеваемости (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России (%).

Fig. 3. General morbidity structure (left) and primary morbidity structure over time (right) in conscripts of the Ground Forces (%).

Таблица 3. Показатели первичной заболеваемости военнослужащих по призыву ВС России, ВМФ России и Сухопутных войск России по классам МКБ-10 в 2003–2018 гг.**Table 3.** Primary morbidity profile in conscripts of Russian Armed Forces, Navy and Ground Forces by ICD-10 in 2003–2018

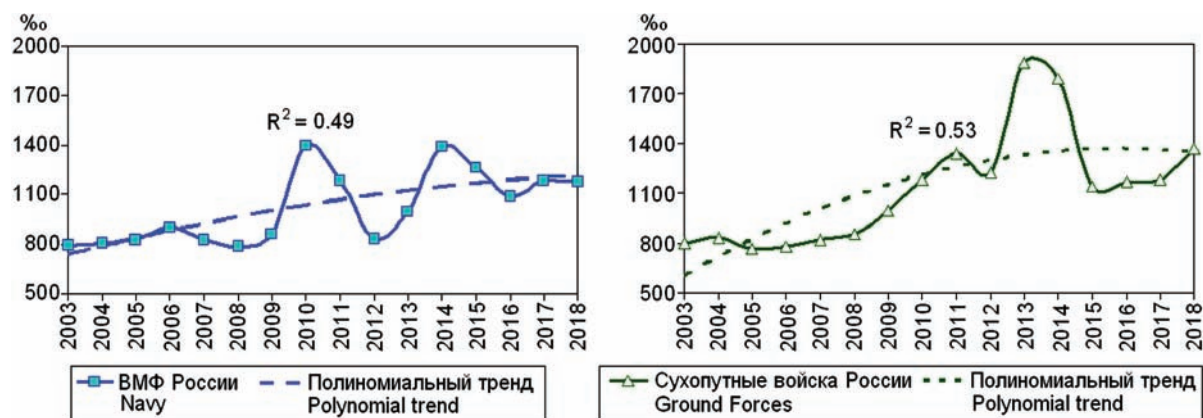
Класс по МКБ-10 / ICD-10 Chapter	(1) ВС России / Armed Forces, уровень / rates, (M ± m) ‰	ВМФ России / Navy			Сухопутные войска России / Ground Forces			p <		
		(2) уровень / rates, (M ± m) ‰	структура / structure, %	ранг / rank	(3) уровень / rates, (M ± m) ‰	структура / structure, %	ранг / rank	1/2	2/3	1/3
I	61.8 ± 2.9	72.2 ± 4.7	7.08	3	75.1 ± 5.6	6.63	3			
II	2.3 ± 0.1	3.8 ± 0.3	0.38	14	2.0 ± 0.1	0.18	14	0.001	0.001	
III	0.6 ± 0.0	0.9 ± 0.1	0.08	15	0.6 ± 0.1	0.05	15	0.001	0.01	
IV	18.2 ± 0.7	13.5 ± 1.0	1.32	12	18.9 ± 1.0	1.67	8	0.01	0.01	
V	12.6 ± 0.4	25.7 ± 1.6	2.52	6	13.1 ± 0.8	1.16	12	0.001	0.001	
VI	13.8 ± 0.6	10.1 ± 0.9	0.99	13	14.7 ± 1.3	1.3	10	0.01	0.01	
VII	21.3 ± 1.5	16.4 ± 1.2	1.61	10	20.1 ± 1.4	1.77	7	0.05		
VIII	21.8 ± 1.0	17.4 ± 0.5	1.71	9	23.1 ± 1.6	2.04	6	0.01	0.01	
IX	16.7 ± 0.8	17.9 ± 1.4	1.75	8	18.4 ± 1.5	1.63	9			
X	569.3 ± 45.8	582.7 ± 46.7	57.15	1	619.9 ± 69.3	54.68	1			
XI	52.1 ± 2.3	50.7 ± 3.1	4.97	4	54.0 ± 3.9	4.76	4			
XII	176.5 ± 7.3	133.2 ± 6.0	13.06	2	204.3 ± 12.9	18.02	2	0.001	0.001	
XIII	46.2 ± 4.1	36.3 ± 2.8	3.56	5	43.5 ± 5.4	3.84	5			
XIV	14.5 ± 0.6	13.9 ± 1.0	1.36	11	13.8 ± 0.8	1.22	11			
XIX	17.1 ± 1.8	25.1 ± 2.9	2.46	7	11.9 ± 1.0	1.05	13	0.05	0.001	0.05
Общий / Total	1044.7 ± 50.6	1019.9 ± 54.8	100.00		1014.0 ± 79.2	100.00				

сии и Сухопутных войск России при невысоких коэффициентах детерминации ($R^2 = 0,49$ и $R^2 = 0,53$ соответственно) показывают тенденцию увеличения показателей (рис. 4). Согласованность кривых показателей первичной заболеваемости военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России – умеренная и статистически достоверная ($r = 0,63$; $p < 0,01$), что может указывать на участие в формировании заболеваемости однонаправленных факторов (см. рис. 4).

Наибольшие показатели первичной заболеваемости были у военнослужащих по призыву ВМФ России с X, XII и I классами болезней с уровнем ($582,7 \pm 46,7$), ($133,2 \pm 6,0$) и ($72,2 \pm 4,7$)‰ соответственно, у военнослужащих по призыву

($75,1 \pm 5,6$)‰, respectively (see Table 3). Primary morbidity rates in ICD-10 categories II, III, V and XIX were statistically significantly higher in the Navy conscripts compared to Ground Forces conscripts, and lower in ICD-10 categories IV, VI, VIII and XII (see Table 3).

The leading diseases in primary morbidity structure for the Navy conscripts were from categories X, XII, I and XI (share-related order) with overall contribution of 82.3 % (Fig. 5, left); in Ground Forces conscripts the leading disease categories were similar (except for category XI injuries), with overall contribution of 79.3% to the primary morbidity structure (Fig. 6, left).

**Рис. 4.** Динамика показателей первичной заболеваемости военнослужащих по призыву ВМФ России (слева) и Сухопутных войск России (справа) (‰).**Fig. 4.** Primary morbidity in conscripts of Russian Navy (left) and Ground Forces (right) over time (‰).

Сухопутных войск России – также с X, XII и I классами болезней – ($619,9 \pm 69,3$), ($204,3 \pm 12,9$) и ($75,1 \pm 5,6$)% соответственно (см. табл. 3). Уровень первичной заболеваемости военнослужащих по призыву ВМФ России с болезнями и травмами II, III, V и XIX классов был статистически значимо больше, чем у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России, и меньше – с болезнями IV, VI, VIII и XII классов (см. табл. 3).

Ведущими классами первичной заболеваемости военнослужащих по призыву ВМФ России стали X, XII, I и XI (расположены по величине доли) с общим вкладом 82,3% (рис. 5, слева), у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России ведущие классы болезней совпали (за исключением травм XI класса), их суммарная доля была 79,3% от структуры первичной заболеваемости (рис. 6, слева).

В динамике структуры первичной заболеваемости по ведущим классам наглядно видны увеличение доли военнослужащих по призыву ВМФ России с болезнями X класса, уменьшение – с болезнями I и XII классов, определенная стабильность – с болезнями XI класса (см. рис. 5, справа).

В динамике структуры первичной заболеваемости военнослужащих по призыву Сухопутных войск России с ведущими классами также отмечается увеличение доли болезней X класса, уменьшение – болезней I и XII классов (см. рис. 6, слева).

В табл. 4 сведены нозологии (группы в классах), доля которых в структуре первичной заболеваемости была 0,5% и более. У военнослужащих по призыву ВМФ России таких нозологий оказалось 18 с вкладом в структуру 66,7%, у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – 14 с долей 79,5%. Нозологии с вкладом менее 0,5% в ранжировании не участвовали, им присваивали ранг со значком «более» (>). 14 ведущих нозологий у военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России были одинаковыми.

У военнослужащих по призыву ВМФ России в структуре первичной заболеваемости 1-й ранг

Primary morbidity structure over time shows increase in category X, decrease in categories I and XII with certain stability in category XI diseases among Navy conscripts (see Fig. 5, right).

Primary morbidity structure over time also shows increase in category X diseases and decrease in categories I and XII among Ground Forces conscripts (see Fig. 6, right).

Table 4 shows ICD-10 blocks with $\geq 0.5\%$ share in the primary morbidity structure. Among the Navy conscripts, there were 18 such blocks with overall contribution of 66.7%; among the Ground Forces conscripts, there were 14 such blocks with overall contribution of 79.5%. ICD-10 blocks with share $< 0.5\%$ were not included and were ranked ">". The leading 14 ICD-10 blocks were similar in Navy and Ground Forces conscripts.

In the structure of primary morbidity among the in Navy conscripts, acute upper respiratory infections (J00–J06 by ICD-10) ranked 1st with share of 46.3% and rate (472.2 ± 41.1)‰; infections of the skin and subcutaneous tissue (L00–L08) ranked 2nd (8.6% and (87.2 ± 5.8)‰, respectively); influenza and pneumonia (J10–J18) ranked 3rd (4.6% and (46.9 ± 4.6)‰, respectively); other acute lower respiratory infections (J20–J22) ranked 4th (4.1% and (41.5 ± 3.1)‰, respectively); viral infections characterized by skin and mucous membrane lesions (B00–B09) ranked 5th (3.2% and (32.3 ± 4.2)‰, respectively) (see Table 4). These 5 code blocks made up 66.7% of the whole structure of primary morbidity among the Navy conscripts.

In the structure of primary morbidity among the Ground Forces conscripts, acute upper respiratory infections (J00–J06 by ICD-10) ranked 1st with share of 39% and rate (441.6 ± 53.8)‰; infections of the

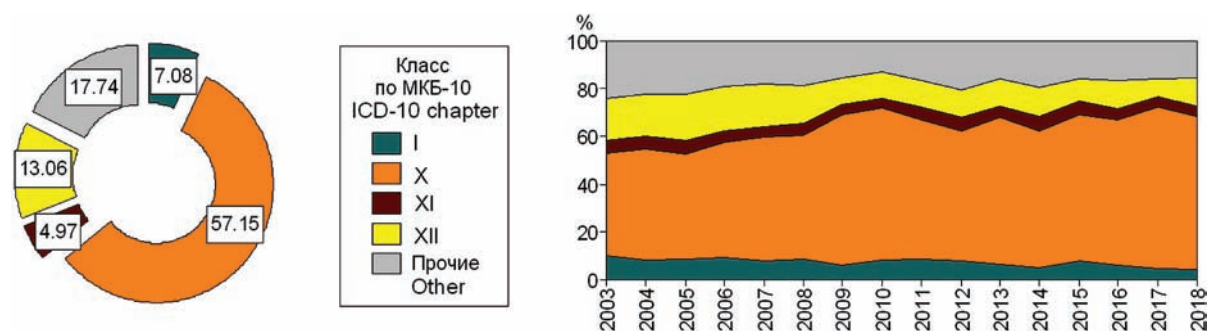


Рис. 5. Структура показателей первичной заболеваемости (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву ВМФ России (%).

Fig. 5. Primary morbidity structure (left) and primary morbidity structure over time (right) in conscripts of Russian Navy (%).

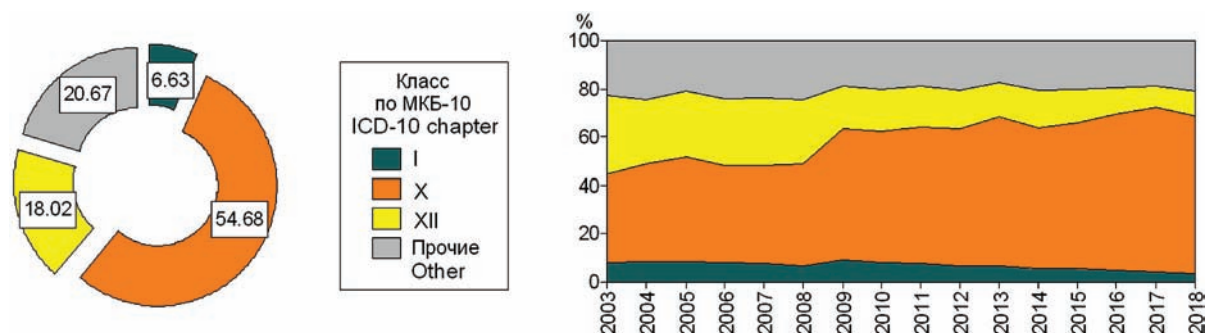


Рис. 6. Структура показателей первичной заболеваемости (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России (%).

Fig. 6. Primary morbidity structure (left) and primary morbidity structure over time (right) in conscripts of Russian Ground Forces (%).

занимали показатели острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей (J00–J06) с долей 46,3% и уровнем $(472,2 \pm 41,1)\%$, 2-й – инфекций кожи и подкожной клетчатки (L00–L08) – 8,6% и $(87,2 \pm 5,8)\%$ соответственно, 3-й – гриппа и пневмонии (J10–J18) – 4,6% и $(46,9 \pm 4,6)\%$ соответственно, 4-й – других острых респираторных инфекций нижних дыхательных путей (J20–J22) – 4,1% и $(41,5 \pm 3,1)\%$ соответственно, 5-й – вирусных инфекций, характеризующихся поражениями кожи и слизистых оболочек (B00–B09), – 3,2% и $(32,3 \pm 4,2)\%$ соответственно (см. табл. 4). Показатели указанных 5 нозологий в общей сложности составили 66,7% от всей структуры первичной заболеваемости военнослужащих по призыву ВМФ России.

У военнослужащих по призыву Сухопутных войск России в структуре первичной заболеваемости 1-й ранг занимали показатели острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей (J00–J06) с долей 39% и уровнем $(441,6 \pm 53,8)\%$, 2-й – инфекций кожи и подкожной клетчатки (L00–L08) – 12,7% и $(144,1 \pm 11,4)\%$ соответственно, 3-й – других острых респираторных инфекций нижних дыхательных путей (J20–J22) – 8,5% и $(96,6 \pm 13,9)\%$ соответственно, 4-й – гриппа и пневмонии (J10–J18) – 4,3% и $(49,1 \pm 5,3)\%$ соответственно, 5-й – болезней пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31) – 3,3% и $(37,7 \pm 3,1)\%$ соответственно (см. табл. 4). Показатели перечисленных 5 нозологий в общей сложности составили 67,9% от всей структуры первичной заболеваемости военнослужащих по призыву Сухопутных войск России.

У военнослужащих по призыву ВМФ России по сравнению с военнослужащими по призыву Сухопутных войск России уровень первичной заболеваемости был статистически достоверно больше с невротическими, связанными со стрессом, и соматоформными расстройствами (F40–F48), расстройствами поведения в зрелом возрас-

skin and subcutaneous tissue (L00–L08) ranked 2nd (12.7% and $(144.1 \pm 11.4)\%$, respectively); other acute lower respiratory infections (J20–J22) ranked 3rd (8.5% and $(96.6 \pm 13.9)\%$, respectively); influenza and pneumonia (J10–J18) ranked 4th (4.3% and $(49.1 \pm 5.3)\%$, respectively); diseases of oesophagus, stomach and duodenum (K20–K31) ranked 5th (3.3% and $(37.7 \pm 3.1)\%$, respectively) (see Table 4). These 5 code blocks made up 67.9% of the whole structure of primary morbidity among the Ground Forces conscripts.

Compared to the Ground Forces conscripts, the structure of primary morbidity included statistically significantly more Navy conscripts with neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48), disorders of adult personality and behaviour (F60–F69), diseases of appendix (K35–K38) and less with mycoses (B35–B49), malnutrition (E40–E64), diseases of external ear (H60–H62), hypertensive diseases (I10–I15), other acute lower respiratory infections (J20–J22), gastritis and duodenitis (K29), infections of the skin and subcutaneous tissue (L00–L08), deforming dorsopathies (M40–M43), including spinal osteochondrosis (M42) (see Table 4).

Case follow-up. Annual need for case follow-up in the conscripts of Russian Armed Forces was $(124.2 \pm 7.3)\%$, Navy $(166.5 \pm 19.0)\%$, Ground Forces $(128.2 \pm 8.1)\%$, i. e. every year each 6th Navy conscript and each 8th conscript of Russian Armed Forces and Ground Forces was followed up (Table 5). There were no statistically significant differences in case follow-up between the cohorts of conscripts.

Polynomial trend of the need for case follow-up shows an increase in the Navy con-

Таблица 4. Уровень первичной заболеваемости военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России по основным болезням (группам в классах) (‰)

Table 4. Primary morbidity rates in Russian Navy and Ground Forces conscripts (ICD-10 blocks) (‰)

Нозология, группа в классе (код по МКБ-10) / ICD-10 blocks	ВМФ России / Navy		Сухопутные войска России / Ground Forces		P ₁₋₂ <
	(1) уровень / rates, (M ± m) ‰	%	(2) уровень / rates, (M ± m) ‰	ранг / rank	
Кишечные инфекции / Intestinal infectious diseases (A00–A09)	9.2 ± 0.8	0.90	7.8 ± 1.6	11	13
Другие бактериальные болезни (менингит, скарлатина) / Other bacterial diseases (meningitis, scarlatina) (A30–A49)	5.2 ± 0.6	0.51	2.7 ± 0.3	18	>15
Вирусные инфекции, характеризующиеся поражениями кожи и слизистых оболочек / Viral infections characterized by skin and mucous membrane lesions (B00–B09)	32.3 ± 4.2	3.17	36.5 ± 4.9	5	6
Микозы / Mucoses (B35–B49)	9.9 ± 0.8	0.98	19.2 ± 2.5	9	7
Недостаточность питания / Malnutrition (E40–E64)	11.9 ± 0.9	1.17	16.8 ± 1.0	8	8
Невротические, связанные со стрессом, и соматоформные расстройства / Neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48)	18.3 ± 1.8	1.80	4.3 ± 0.5	7	>15
Расстройства поведения в зрелом возрасте / Disorders of adult personality and behaviour (F60–F69)	5.4 ± 0.7	0.53	2.8 ± 0.5	17	>15
Болезни век, слезных путей, глазницы, конъюнктивы / Disorders of eyelid, lacrimal system and orbit (H00–H11)	9.8 ± 0.7	0.96	8.5 ± 1.3	10	11
Болезни наружного уха / Diseases of external ear (H60–H62)	7.8 ± 0.4	0.77	14.1 ± 1.2	13	9
Болезни среднего уха и сосцевидного отростка / Diseases of middle ear and mastoid (H65–H74)	8.8 ± 0.4	0.86	7.8 ± 0.4	12	12
Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением / Hypertensive diseases (I10–I15)	2.3 ± 0.5	0.22	7.1 ± 0.8	>19	14
Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей / Acute upper respiratory infections (J00–J06)	472.2 ± 41.1	46.30	441.6 ± 53.8	1	1
Грипп и пневмония / Influenza and pneumonia (J10–J18)	46.9 ± 4.6	4.60	49.1 ± 5.3	3	4
Другие острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей / Other acute lower respiratory infections (J20–J22)	41.5 ± 3.1	4.07	96.6 ± 13.9	4	3
Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31), в том числе / Diseases of oesophagus, stomach and duodenum (K20–K31), incl:	31.4 ± 2.1	3.07	37.7 ± 3.1	6	5
гастрит и дуоденит / gastritis and duodenitis (K29)	16.1 ± 1.3	1.58	22.3 ± 1.8		1.97
Болезни аппендикса / Diseases of appendix (K35–K38)	5.4 ± 0.4	0.53	3.6 ± 0.2	16	>15
Инфекции кожи и подкожной клетчатки / Infections of the skin and subcutaneous tissue (L00–L08)	87.2 ± 5.8	8.55	144.1 ± 11.4	2	2
Деформирующие дорсопатии / Deforming dorsopathies (M40–M43), в том числе / Incl.: остеохондроз позвоночника / spinal osteochondrosis (M42)	7.4 ± 0.8	0.73	13.9 ± 1.6	14	10
Болезни мужских половых органов / Diseases of male genital organs (N40–N50)	3.6 ± 0.5	0.35	8.8 ± 1.1		0.78
	6.0 ± 0.5	0.59	5.2 ± 0.4	15	>15

те (F60–F69), болезнями аппендикса (K35–K38) и меньше – с микозами (B35–B49), недостаточностью питания (E40–E64), болезнями наружного уха (H60–H62), болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением (I10–I15), другими острыми респираторными инфекциями нижних дыхательных путей (J20–J22), гастритом и дуоденитом (K29), инфекциями кожи и подкожной клетчатки (L00–L08), деформирующими дорсопатиями (M40–M43), в том числе остеохондрозом позвоночника (M42) (см. табл. 4).

Диспансерное наблюдение. Уровень диспансерного наблюдения в 2003–2018 гг. военнослужащих по призыву ВМФ России был $(166,5 \pm 19,0)\%$, Сухопутных войск России – $(128,2 \pm 8,1)\%$, ВС России – $(124,2 \pm 7,3)\%$, т. е. ежегодно каждый шестой военнослужащий по призыву ВМФ России и каждый восьмой ВС России и Сухопутных войск России находился под диспансерным наблюдением (табл. 5). Статистически значимых различий в показателях диспансерного наблюдения между когортами военнослужащих по призыву нет.

Полиномиальный тренд нуждаемости в диспансерном наблюдении военнослужащих по призыву ВМФ России при низком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,10$) показывает увеличение данных, военнослужащих по призыву Сухопутных войск России при низком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,12$) – демонстрирует уменьшение показателей (рис. 7). Согласованность кри-

scripts with low determination coefficient ($R^2 = 0,10$), and in the Ground Forces conscripts shows a decrease with low determination coefficient ($R^2 = 0,12$) (Fig. 7). Consistency between curves of need for follow-up among the Navy and Ground Forces conscripts is low ($r = 0,04$; $p > 0,05$), suggesting different factors and effects (see Fig. 7).

The highest need for a case follow-up was in the Navy conscripts: ICD-10 categories X, XI and I with (86.9 ± 11.0) , (17.8 ± 2.1) and $(12.5 \pm 1.7)\%$, respectively; in the Ground Forces conscripts, ICD-10 categories X, XI and IV with (66.4 ± 7.0) , (15.4 ± 1.1) and $(10.7 \pm 1.0)\%$.

Case follow-up rates were statistically significantly higher among the Navy conscripts with diseases from categories II, III, V and XII and lower with diseases from category IV than among the Ground Forces conscripts (see Table 5).

The leading disease categories for case follow-up in the Navy conscripts were X, XI, I and XII (share-related order) with overall contribution of 79.9% (Fig. 8, left); in the Ground Forces conscripts, X, XI, VI and I with overall contribution of 79.1% (Fig. 9, left). Of note, Armed Forces and Ground Forces conscripts had similar most significant disease categories ranking 1st, 2nd and 5th (see Table 5).

Таблица 5. Показатели нуждаемости в диспансерном наблюдении военнослужащих по призыву ВС России, ВМФ России и Сухопутных войск России по классам МКБ-10 в 2003–2018 гг.

Table 5. Need for case follow-up in conscripts of Russian Armed Forces, Navy and Ground Forces by ICD-10 in 2003–2018

Класс по МКБ-10 / ICD-10 Chapter	(1) ВС России / Armed Forces, уровень / rates, $(M \pm m)\%$	ВМФ России / Navy			Сухопутные войска России / Ground Forces			$p <$		
		(2) уровень / rates, $(M \pm m)\%$	структура / structure, %	ранг / rank	(3) уровень / rates, $(M \pm m)\%$	структура / structure, %	ранг / rank	1/2	2/3	1/3
I	7.5 ± 0.9	12.5 ± 1.7	7.52	3	8.9 ± 1.6	6.97	4	0.05		
II	0.5 ± 0.0	1.1 ± 0.2	0.64	14	0.4 ± 0.1	0.28	14	0.001	0.01	
III	0.2 ± 0.0	0.4 ± 0.0	0.22	15	0.1 ± 0.0	0.11	15	0.001	0.001	
IV	9.9 ± 0.8	7.3 ± 0.8	4.39	6	10.7 ± 1.0	8.34	3	0.05	0.05	
V	2.2 ± 0.2	4.6 ± 0.7	2.79	8	2.2 ± 0.3	1.72	11	0.01	0.01	
VI	2.8 ± 0.2	2.5 ± 0.4	1.50	10	2.6 ± 0.2	2.02	8			
VII	1.7 ± 0.2	1.8 ± 0.2	1.06	13	1.7 ± 0.2	1.30	12			
VIII	2.1 ± 0.1	2.5 ± 0.5	1.47	11	2.3 ± 0.2	1.77	10			
IX	5.2 ± 0.4	5.4 ± 0.6	3.25	7	5.1 ± 0.5	4.06	6			
X	62.6 ± 5.3	86.9 ± 11.0	52.19	1	66.4 ± 7.0	51.78	1			
XI	15.8 ± 0.9	17.8 ± 2.1	10.66	2	15.4 ± 1.1	12.04	2			
XII	4.7 ± 0.7	10.9 ± 2.8	6.55	4	3.3 ± 0.6	2.60	7	0.05	0.05	
XIII	5.5 ± 0.4	8.0 ± 1.2	4.83	5	5.4 ± 0.8	4.20	5			
XIV	2.4 ± 0.2	2.8 ± 0.5	1.70	9	2.6 ± 0.2	2.00	9			
XIX	1.3 ± 0.2	2.1 ± 0.5	1.23	12	1.1 ± 0.2	0.86	13			
Общий / Total	124.2 ± 7.3	166.5 ± 19.0	100.00		128.2 ± 8.1	100.00				

вых показателей нуждаемости в диспансерном наблюдении военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России – низкая ($r = 0,04$; $p > 0,05$), что может указывать на влияние разных факторов в формировании диспансерного наблюдения (см. рис. 7)

Наибольшие показатели диспансерного наблюдения были у военнослужащих по призыву ВМФ России с X, XI и I классами болезней с уровнем ($86,9 \pm 11,0$), ($17,8 \pm 2,1$) и ($12,5 \pm 1,7$)‰ соответственно, у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – также с X, XI и IV классами болезней – ($66,4 \pm 7,0$), ($15,4 \pm 1,1$) и ($10,7 \pm 1,0$)‰ соответственно.

Уровень диспансерного наблюдения у военнослужащих по призыву ВМФ России с болезнями II, III, V и XII классов был статистически достоверно больше, чем у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России, а с болезнями IV класса – меньше (см. табл. 5).

Ведущими классами болезней, определившими диспансерное наблюдение военнослужащих по призыву ВМФ России, стали X, XI, I и XII (расположены по величине доли) с общим вкладом 79,9% (рис. 8, слева), у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – X, XI, VI и I с долей 79,1% от структуры (рис. 9, слева). Уместно указать, что классы болезней с 1-, 2-м и 5-м рангом значимости у военнослужащих по призыву ВМФ и Сухопутных войск России были одинаковыми (см. табл. 5).

У военнослужащих по призыву ВМФ России в динамике структуры диспансерного наблюдения по ведущим классам отмечается увеличение доли пациентов с болезнями X класса, уменьшение – с болезнями I и XI классов. С болезнями XII класса выявлено уменьшение доли в середине периода наблюдения и увеличение в последний период (см. рис. 8, справа).

Among the Navy conscripts, the structure of case follow-up over time showed increase in the diseases from ICD-10 category X, decrease in the categories I and XI. For category XII diseases, there was a decrease in the middle of the observation period with most recent increase (see Fig. 8, right).

Among the Ground Forces conscripts, the structure of case follow-up over time showed increase in the diseases from ICD-10 categories IV and XI with decrease in the categories I and X (see Fig. 9, right).

Hospital admission. Annual hospital admission rates were (946.2 ± 51.5), (968.5 ± 71.3) and (1033.5 ± 89.6)‰, respectively, in the conscripts of Russian Armed Forces, Navy and Ground Forces (i. e. annually each conscript underwent in-hospital treatment or examination) (Table 6). There were no statistically significant differences in hospital admission rates between cohorts of conscripts.

Polynomial trends in hospital admission of the Navy and Ground Forces conscripts show an increase with determination coefficients of various significance ($R^2 = 0.34$ and $R^2 = 0.60$, respectively) (Fig. 10).

Consistency of trends between the Navy and Ground Forces conscripts is moderately positive and statistically significant ($r = 0.58$; $p < 0.05$), suggesting a role of unidirectional (similar) factors (see Fig. 10).

In the Navy conscripts, the highest rates of in-patient treatment and examination for ICD-10 categories X, XII and I were (561.5 ± 51.5), (114.8 ± 6.7) and (68.2 ± 6.0)‰, respectively; in the Ground Forces conscripts for the same ICD-10 categories – (620.9 ± 71.5), (139.0 ± 10.5) and

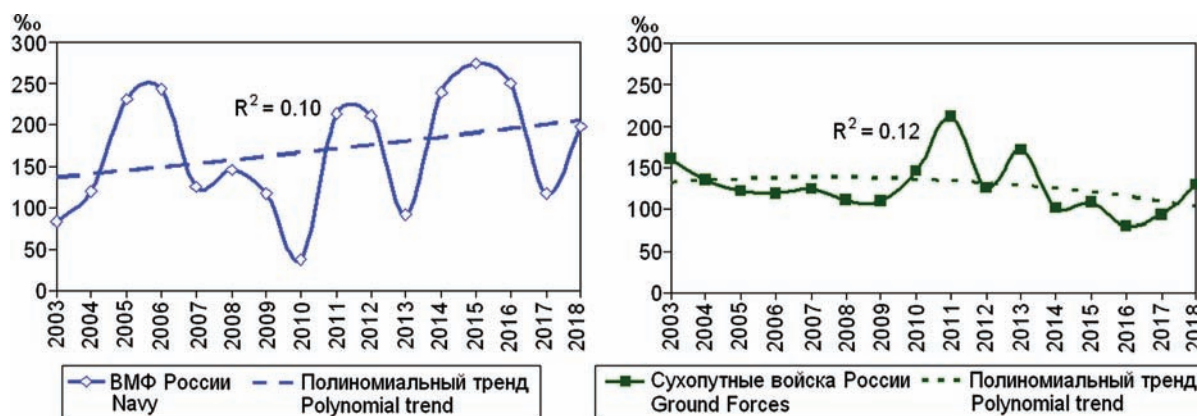


Рис. 7. Динамика показателей нуждаемости в диспансерном наблюдении военнослужащих по призыву ВМФ России (слева) и Сухопутных войск России (справа) (‰).

Fig. 7. Need for case follow-up in conscripts of Navy (left) and Ground Forces (right) over time (‰).

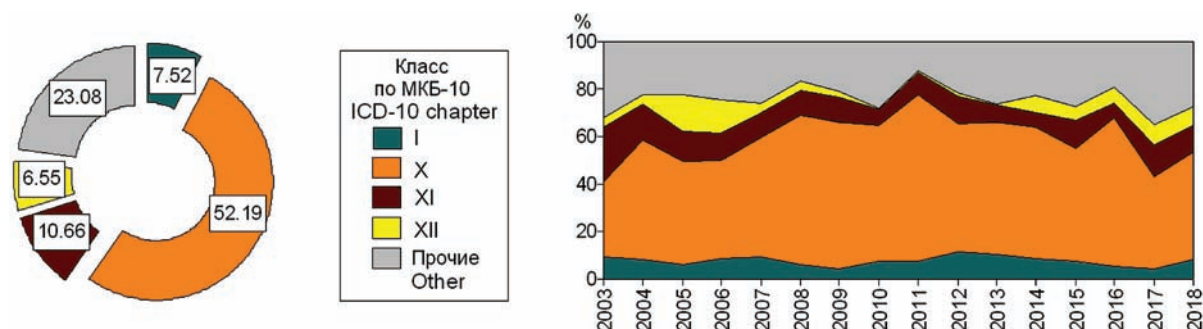


Рис. 8. Структура показателей диспансерного наблюдения (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву ВМФ России (%).

Fig. 8. Case follow-up structure (left) and case follow-up structure over time (right) in Navy conscripts (%).

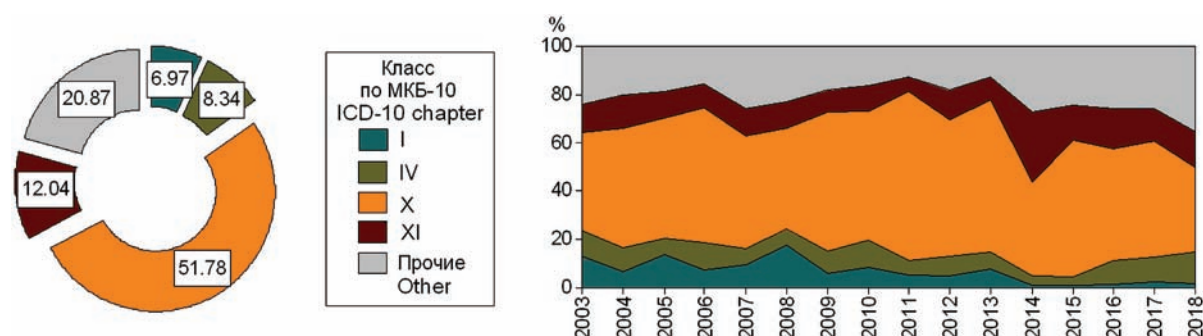


Рис. 9. Структура показателей диспансерного наблюдения (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России (%).

Fig. 9. Case follow-up structure (left) and case follow-up structure over time (right) in Ground Forces conscripts (%).

В динамике структуры диспансерного наблюдения по ведущим классам у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России выявлено увеличение доли болезней IV и XI классов, уменьшение – I и X классов (см. рис. 9, справа).

Госпитализация. Уровень госпитализации в 2003–2018 гг. военнослужащих по призыву ВМФ России был ($968,5 \pm 71,3$)‰, Сухопутных войск России – ($1033,5 \pm 89,6$)‰, ВС России – ($946,2 \pm 51,5$)‰, т. е. ежегодно каждый военнослужащий по призыву находился на стационарном лечении или обследовании (табл. 6). Статистически значимых различий в показателях госпитализации между когортами военнослужащих по призыву нет.

Полиномиальные тренды госпитализации военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России при разных по значимости коэффициентах детерминации ($R^2 = 0,34$ и $R^2 = 0,60$ соответственно) показывают рост данных (рис. 10).

Согласованность трендов госпитализации военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России – умеренная, положительная и статистически достоверная ($r = 0,58$; $p < 0,05$), что может указывать на участие в формировании госпитализации односторонних (одинаковых) факторов (см. рис. 10).

($72,0 \pm 5,4$)‰. The above categories included more than $\frac{2}{3}$ of all the in-patient conscripts – 76.9 and 80.5%, respectively. Hospital admission rates in the Navy conscripts with diseases from categories II, III, V and category XIX injuries were statistically significantly higher than in the conscripts of Ground Forces, and with diseases from categories IV, VI, VIII – lower (see Table 6).

In the structure of hospital admissions, most cases in the Navy conscripts were related to categories X, XII, I and XI (according to their significance) with overall contribution of 82.4% (Fig. 11, left), in the conscripts of Ground Forces – with diseases from categories X, XII and I and a structure share of 80.5% (Fig. 12, left).

In the structure of hospital admissions over time for the Navy conscripts, diseases from categories X and other increase, while diseases from categories I, XI and XII decrease (see Fig. 11, right).

In the structure of hospital admissions over time for the Ground Forces conscripts, diseases from category X increase, while diseases from categories I and XII decrease (see Fig. 12, right).

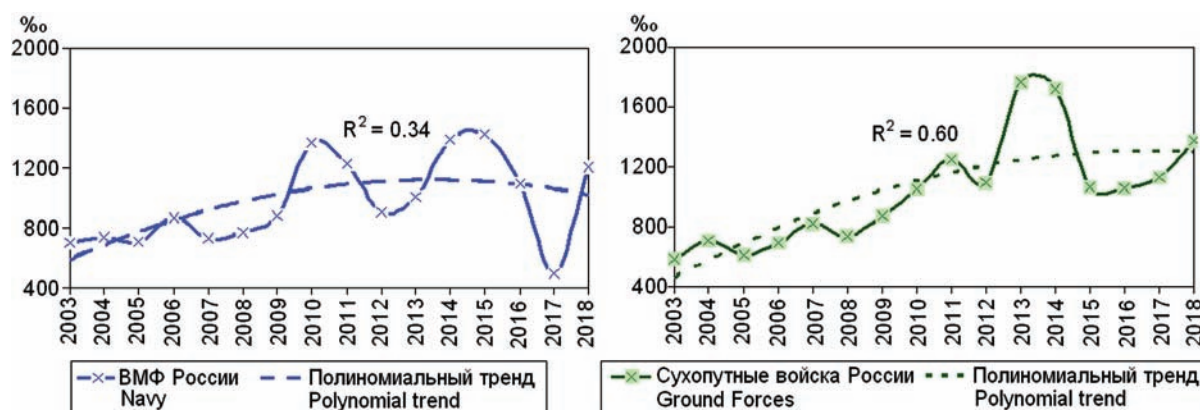
Таблица 6. Показатели госпитализации военнослужащих по призыву ВС России, ВМФ России и Сухопутных войск России по классам МКБ-10 в 2003–2018 гг.**Table 6.** Hospital admissions in conscripts of Russian Armed Forces, Navy and Ground Forces by ICD-10 in 2003–2018

Класс по МКБ-10 / ICD-10 Chapter	(1) ВС России / Armed Forces, уровень / rates, (M ± m) ‰	ВМФ России / Navy			Сухопутные войска России / Ground Forces			p <		
		(2) уровень / rates, (M ± m) ‰	структура / structure, %	ранг / rank	(3) уровень / rates, (M ± m) ‰	структура / structure, %	ранг / rank	1/2	2/3	1/3
I	59.6 ± 2.7	68.2 ± 6.0	7.04	3	72.0 ± 5.4	6.97	3			
II	2.1 ± 0.1	4.2 ± 0.7	0.43	14	1.8 ± 0.1	0.17	14	0.01	0.01	
III	0.5 ± 0.0	0.9 ± 0.1	0.10	15	0.5 ± 0.1	0.05	15	0.001	0.01	
IV	13.4 ± 1.1	11.7 ± 0.8	1.20	12	15.3 ± 1.2	1.48	9		0.05	
V	12.4 ± 0.5	26.1 ± 1.5	2.70	6	12.9 ± 0.7	1.25	10	0.001	0.001	
VI	11.4 ± 0.5	9.2 ± 0.8	0.95	13	12.2 ± 1.2	1.18	11	0.05	0.05	
VII	14.7 ± 1.0	13.0 ± 1.0	1.34	11	15.5 ± 1.4	1.50	8			
VIII	19.4 ± 1.1	15.2 ± 0.7	1.56	9	21.6 ± 1.6	2.09	6	0.01	0.01	
IX	15.6 ± 0.7	19.3 ± 1.4	2.00	8	17.1 ± 1.4	1.66	7	0.05		
X	562.1 ± 45.8	561.5 ± 51.5	57.99	1	620.9 ± 71.5	60.08	1			
XI	48.6 ± 2.0	53.9 ± 3.5	5.56	4	49.6 ± 3.8	4.80	4			
XII	126.4 ± 5.8	114.8 ± 6.7	11.85	2	139.0 ± 10.5	13.45	2			
XIII	32.2 ± 3.3	35.0 ± 4.2	3.61	5	31.3 ± 4.6	3.03	5			
XIV	12.7 ± 0.5	14.4 ± 1.1	1.49	10	12.2 ± 0.6	1.18	12			
XIX	15.1 ± 1.4	21.1 ± 1.8	2.18	7	11.4 ± 0.9	1.10	13	0.05	0.001	0.05
Общий / Total	946.2 ± 51.5	968.5 ± 71.3	100.0		1033.5 ± 89.6	100.00				

Наибольшие показатели стационарного лечения и обследования были у военнослужащих по призыву ВМФ России с болезнями X, XII и I классов – (561,5 ± 51,5), (114,8 ± 6,7) и (68,2 ± 6,0)‰ соответственно, у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России с теми же классами болезней – (620,9 ± 71,5), (139,0 ± 10,5) и (72,0 ± 5,4)‰ соответственно. Перечисленные болезни были у $\frac{2}{3}$ госпитализированных военнослужащих по призыву – 76,9 и 80,5% соответственно. Уровень госпитализации военнослужащих по призыву ВМФ России с болезнями II, III, V классов и травмами XIX класса был статистически достоверно больше, чем военнослужащих по призыву Сухопутных войск России, а с болезнями IV, VI, VIII классов – меньше (см. табл. 6).

In the Navy conscripts, there were 18 ICD-10 code blocks with $\geq 0.5\%$ share in the structure with overall contribution of 80.5%; in the Ground Forces conscripts, there were 14 such code blocks with overall contribution of 82%. Thirteen leading diseases were similar in the conscripts of the cohorts under study (Table 7).

In the structure of hospital admissions for the Navy conscripts, acute upper respiratory infections ranked 1st (share 46.9% and rate (454.2 ± 43.4)‰); infections of the skin and subcutaneous tissue (L00–L08) ranked 2nd (7.6% and (73.5 ± 3.6)‰, respectively); influenza and pneumonia ranked 3rd (4.8% and (46.2 ± 4.8)‰); other acute lower respi-

**Рис. 10.** Динамика показателей госпитализации военнослужащих по призыву ВМФ России (слева) и Сухопутных войск России (справа) (‰).**Fig. 10.** Hospital admissions of Navy (left) and Ground Forces conscripts (right) over time (‰).

У военнослужащих по призыву ВМФ России в структуре госпитализации ведущие места занимали пациенты с болезнями X, XII, I и XI классов (указаны по значимости) с общим вкладом 82,4% (рис. 11, слева), у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – с болезнями X, XII и I классов с долей 80,5% от структуры (рис. 12, слева).

В динамике структуры госпитализации по ведущим классам отмечается увеличение доли военнослужащих по призыву ВМФ России с болезнями X класса и прочих, уменьшение – с болезнями I, XI и XII классов (см. рис. 11, справа).

В динамике структуры госпитализации по ведущим классам выявлено увеличение доли военнослужащих по призыву Сухопутных войск России с болезнями X класса, уменьшение – с болезнями I и XII классов (см. рис. 12, справа).

У военнослужащих по призыву ВМФ России ведущих нозологий (групп в классах), доля которых в структуру госпитализации была 0,5% и более, оказалось 18 с суммарным вкладом в структуру 80,5%, у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – 14 с долей 82%. 13 ведущих нозологий в сравниваемых когортах военнослужащих по призыву совпали (табл. 7).

ratory infections (J20–J22) ranked 4th (4.3% and $(42.0 \pm 3.4)\%$); diseases of oesophagus, stomach and duodenum (K20–K31) ranked 5th (3.5% and $(34.0 \pm 2.3)\%$). The above 5 disease blocks made up 67.1% of the structure of hospital admissions for the Navy conscripts (see Table 7).

In the structure of hospital admissions for the Ground Forces conscripts, four most significant diseases were similar to the Navy conscripts, e. g. acute upper respiratory infections ranked 1st (share 43.2% and rate $(446.1 \pm 56.0)\%$); infections of the skin and subcutaneous tissue (L00–L08) ranked 2nd (9.6% and $(99.0 \pm 8.7)\%$, respectively); other acute lower respiratory infections (J20–J22) ranked 3rd (9.5% and $(98.3 \pm 13.8)\%$); influenza and pneumonia ranked 4th (4.8% and $(49.5 \pm 5.4)\%$); viral infections characterized by skin and mucous membrane lesions (B00–B09) ranked 5th (3.6% and $(36.8 \pm 4.9)\%$). The above 5 disease blocks made up 70.6% of the structure of hospital admissions for the Ground Forces conscripts (see Table 7).

Compared to the Ground Forces conscripts, hospital admissions for the Navy

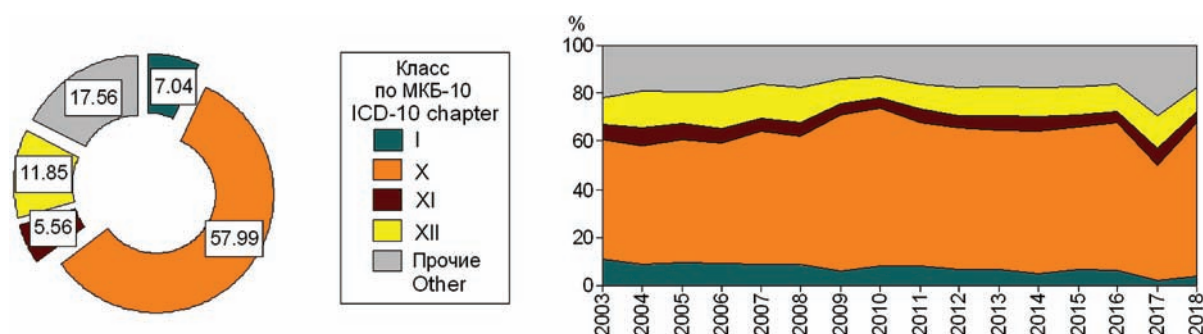


Рис. 11. Структура показателей госпитализации (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву ВМФ России (%).

Fig. 11. Hospital admissions structure (left) and hospital admissions structure over time (right) in conscripts of Russian Navy (%).

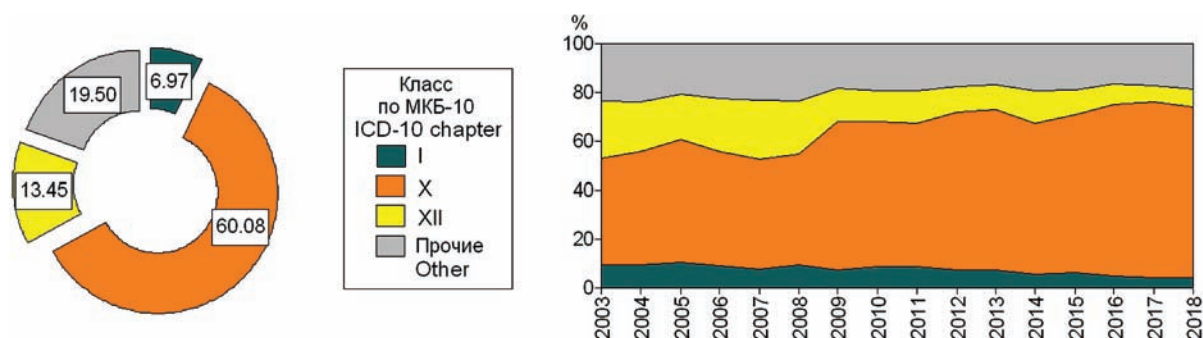


Рис. 12. Структура показателей госпитализации (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России (%).

Fig. 12. Hospital admissions structure (left) and hospital admissions structure over time (right) in conscripts of Russian Ground Forces (%).

Таблица 7. Уровень госпитализации военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России по основным болезням (группам в классах) (%)
Table 7. Hospital admissions in Russian Navy and Ground Forces conscripts by main diseases (ICD-10 blocks) (%)

Нозология, группа в классе (код по МКБ-10) / ICD-10 blocks	ВМФ России / Navy		Сухопутные войска России / Ground Forces		P ₁₋₂ <
	(1) уровень / rates, (M ± m) ‰	%	ранг / rank	(2) уровень / rates, (M ± m) ‰	ранг / rank
Кишечные инфекции / Intestinal infectious diseases (A00–A09)	8.8 ± 0.9	0.91	10	8.4 ± 1.7	0.81
Другие бактериальные болезни (менингит, скарлатина) / Other bacterial diseases (meningitis, scarlatina) (A30–A49)	8.9 ± 4.6	0.92	9	4.2 ± 2.1	0.41
Вirusные инфекции, характеризующиеся поражениями кожи и слизистых оболочек / Viral infections characterized by skin and mucous membrane lesions (B00–B09)	30.5 ± 4.6	3.15	6	36.8 ± 4.9	3.56
Микозы / Mucoses (B35–B49)	8.3 ± 0.7	0.86	12	15.4 ± 2.4	1.49
Недостаточность питания / Malnutrition (E40–E64)	10.0 ± 0.8	1.03	8	14.2 ± 1.2	1.37
Невротические, связанные со стрессом, и соматоформные расстройства / Neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48)	18.3 ± 1.7	1.89	7	4.3 ± 0.6	0.42
Болезни век, слезных путей, глазницы, конъюнктивы / Disorders of eyelid, lacrimal system and orbit (H00–H11)	7.8 ± 0.6	0.81	13	6.7 ± 1.0	0.65
Болезни наружного уха / Diseases of external ear (H60–H62)	5.7 ± 0.4	0.59	15	12.6 ± 1.1	1.22
Болезни среднего уха и сосцевидного отростка / Diseases of middle ear and mastoid (H65–H74)	8.7 ± 0.5	0.9	11	8.0 ± 0.5	0.77
Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением / Hypertensive diseases (I10–I15)	2.1 ± 0.5	0.21	>19	6.9 ± 0.7	0.66
Другие болезни сердца (эндокардит, миокардит) / Other cardiac diseases (endocarditis, myocarditis) (I30–I52)	5.0 ± 0.4	0.51	18	1.7 ± 0.2	0.17
Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей / Acute upper respiratory infections (J00–J06)	454.2 ± 43.4	46.89	1	446.1 ± 56.0	43.16
Грипп и пневмония / Influenza and pneumonia (J10–J18)	46.2 ± 4.8	4.77	3	49.5 ± 5.4	4.79
Другие острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей / Other acute lower respiratory infections (J20–J22)	42.0 ± 3.4	4.34	4	98.3 ± 13.8	9.51
Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31), в том числе / Diseases of oesophagus, stomach and duodenum (K20–K31), incl:	34.0 ± 2.3	3.51	5	34.8 ± 3.1	3.37
гастрит и дуоденит / gastritis and duodenitis (K29)	19.7 ± 1.4	2.03		22.2 ± 2.1	2.14
Болезни аппендикса / Diseases of appendix (K35–K38)	5.4 ± 0.5	0.56	17	3.5 ± 0.2	0.34
Инфекции кожи и подкожной клетчатки / Infections of the skin and subcutaneous tissue (L00–L08)	73.5 ± 3.6	7.59	2	99.0 ± 8.7	9.57
Деформирующие дорсопатии / Deforming dorsopathies (M40–M43), в том числе / incl:	5.7 ± 0.7	0.59	16	10.6 ± 1.4	1.03
остеохондроз позвоночника / spinal osteochondrosis (M42)	3.0 ± 0.5	0.31		7.2 ± 1.0	0.69
Болезни мужских половых органов / Diseases of male genital organs (N40–N50)	6.2 ± 0.4	0.64	14	4.7 ± 0.4	0.45

В структуре госпитализации военнослужащих по призыву ВМФ России 1-й ранг составили показатели острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей с долей 46,9% и уровнем $(454,2 \pm 43,4)\%$, 2-й ранг – инфекций кожи и подкожной клетчатки (L00–L08) – 7,6% и $(73,5 \pm 3,6)\%$ соответственно, 3-й – гриппа и пневмонии – 4,8% и $(46,2 \pm 4,8)\%$ соответственно, 4-й – других острых респираторных инфекций нижних дыхательных путей (J20–J22) – 4,3% и $(42,0 \pm 3,4)\%$ соответственно, 5-й – болезней пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31) – 3,5% и $(34,0 \pm 2,3)\%$ соответственно. Данные перечисленных 5 нозологий в сумме составили 67,1% от структуры госпитализации военнослужащих по призыву ВМФ России (см. табл. 7).

В структуре госпитализации военнослужащих по призыву Сухопутных войск России болезни, включенные в первые четыре ранга значимости, были одинаковыми, например, 1-й ранг занимали данные острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей с долей 43,2% и уровнем $(446,1 \pm 56,0)\%$, 2-й – инфекций кожи и подкожной клетчатки (L00–L08) – 9,6% и $(99,0 \pm 8,7)\%$ соответственно, 3-й – других острых респираторных инфекций нижних дыхательных путей (J20–J22) – 9,5% и $(98,3 \pm 13,8)\%$ соответственно, 4-й – гриппа и пневмонии – 4,8% и $(49,5 \pm 5,4)\%$ соответственно, 5-й – вирусных инфекций, характеризующихся поражением кожи и слизистых оболочек (B00–B09), – 3,6% и $(36,8 \pm 4,9)\%$ соответственно. В сумме показатели указанных 5 нозологий составили 70,6% от структуры госпитализации военнослужащих по призыву Сухопутных войск России (см. табл. 7).

В структуре госпитализации военнослужащих по призыву ВМФ России было меньше, чем военнослужащих по призыву Сухопутных войск России, пациентов с микозами (B35–B49), недостаточностью питания (E40–E64), болезнями наружного уха (H60–H62), болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением (I10–I15), другими острыми респираторными инфекциями нижних дыхательных путей (J20–J22), инфекциями кожи и подкожной клетчатки (L00–L08), деформирующими дорсопатиями (M40–M43), в том числе с остеохондрозом позвоночника (M42), и больше – с невротическими, связанными со стрессом, и соматоформными расстройствами (F40–F48), другими болезнями сердца (эндокардитом, миокардитом) (I30–I52), болезнями аппендикса (K35–K38), болезнями мужских половых органов (N40–N50) (см. табл. 7).

Трудопотери. Уровень дней трудопотерь у военнослужащих по призыву ВМФ России был $(13\,166 \pm 7,99)\%$, Сухопутных войск России –

conscripts with mycoses (B35–B49), malnutrition (E40–E64), diseases of external ear (H60–H62), hypertensive diseases (I10–I15), other acute lower respiratory infections (J20–J22), infections of the skin and subcutaneous tissue (L00–L08), deforming dorsopathies (M40–M43), including spinal osteochondrosis (M42), were less frequent, and with neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48), other cardiac diseases (endocarditis, myocarditis) (I30–I52), diseases of appendix (K35–K38), diseases of male genital organs (N40–N50) were more frequent (see Table 7).

Work days lost. Annual morbidity with temporary disability in the Russian Armed Forces conscripts was $(10,299 \pm 340)\%$, Navy conscripts – $(13,166 \pm 7.99)\%$, Ground Forces conscripts – $(11,104 \pm 595)\%$; i.e. every year each conscript had 10–13 work days lost (Table 8). The Navy conscripts had almost 1.2-fold more work days lost than Ground Forces conscripts ($p < 0.01$).

Polynomial trends for work days lost in the Navy and Ground Forces conscripts show a decrease with low determination coefficients (Fig. 13). Trends are moderately and statistically significantly consistent ($r = 0.58$; $p < 0.05$), suggesting a role of unidirectional (similar) factors.

The highest numbers of work days lost in the Navy conscripts were related to the diseases from ICD-10 categories X, XII and I ($(6,052 \pm 537)$, $(1,500 \pm 72)$ and $(1042 \pm 81)\%$, respectively) with overall contribution of 65.3%; in the conscripts of Ground Forces ICD-10 categories were similar ($(6,060 \pm 573)$, $(1,483 \pm 134)$ and $(855 \pm 66)\%$, respectively) with overall contribution of 75.6%. The Navy conscripts had less work days lost due to diseases from most categories (II, III, V, VI, VII, IX, XI, XIII, XIV) and category XIX injuries compared to Ground Forces conscripts (see Table 8).

In the structure of work days lost for the Navy conscripts, the leading diseases were from categories X, XII, I, V, XI and XIII (according to their significance) with overall contribution of 84.3% (Fig. 14, left); in the Ground Forces conscripts – from categories X, XII and XI with overall contribution of 79.7% (Fig. 15, left).

The structure of work days lost in the Navy conscripts over time shows increase in diseases from ICD-10 categories X and XIII and decrease in diseases from other leading categories (see Fig. 14, right).

(11 104 ± 595)‰, ВС России – (10 299 ± 340)‰, т. е. ежегодно каждый военнослужащий по призыву имел по 10–13 дней трудопотерь (табл. 8). Уровень заболеваемости с временными трудопотерями у военнослужащих по призыву ВМФ России был почти в 1,2 раза больше по сравнению с уровнем у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России ($p < 0,01$).

Полиномиальные тренды дней трудопотерь у военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России при невысоких коэффициентах детерминации показывают увеличение данных (рис. 13). Согласованность трендов – умеренная и статистически достоверная ($r = 0,58$; $p < 0,05$), что может указывать на участие в формировании трудопотерь однонаправленных (одинаковых) факторов.

Наибольшие показатели дней трудопотерь были у военнослужащих по призыву ВМФ России с болезнями X, XII и I классов – (6052 ± 537), (1500 ± 72) и (1042 ± 81)‰ соответственно с вкладом в структуру 65,3%, у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – точно с такими же классами болезней – (6060 ± 573), (1483 ± 134) и (855 ± 66)‰ соответственно с вкладом в структуру 75,6%. Уровень дней трудопотерь у военнослужащих по призыву ВМФ России с болезнями большинства классов (II, III, V, VI, VII, IX, XI, XIII, XIV) и травмами XIX класса был больше, чем у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России (см. табл. 8).

The structure of work days lost in the Ground Forces conscripts over time shows increase in diseases from ICD-10 category X and decrease in diseases from categories I and XII, with certain stability for category XI (see Fig. 15, right).

In the Navy conscripts, there were 26 ICD-10 code blocks with $\geq 0.5\%$ contribution to the structure of work days lost, with overall contribution of 78%; in the Ground Forces conscripts, there were 19 such ICD-10 code blocks with contribution of 80.6%. Eighteen leading disease categories were similar (Table 9).

In the structure of work days lost for the Navy conscripts, acute upper respiratory infections ranked 1st (share 32.2% and rate (4,245 ± 419)‰); influenza and pneumonia (J10–J18) ranked 2nd (7.1% and (937 ± 95)‰); infections of the skin and subcutaneous (L00–L08) ranked 3rd (6.9% and (911 ± 40)‰); neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48) ranked 4th (4.7% and (618 ± 58)‰); other acute lower respiratory infections (J20–J22) ranked 5th (4.6% and (601 ± 41)‰) (see Table 9). The above 5 code blocks made up 55.5% of the structure of work days lost for the Navy conscripts.

In the structure of work days lost for the Ground Forces conscripts, four most significant disease categories were similar, e. g.

Таблица 8. Показатели дней трудопотерь у военнослужащих по призыву ВС России, ВМФ России и Сухопутных войск России по классам МКБ-10 в 2003–2018 гг.

Table 8. Work days lost in conscripts of Russian Armed Forces, Navy and Ground Forces by ICD-10 in 2003–2018

Класс по МКБ-10 / ICD-10 Chapter	(1) ВС России / Armed Forces, уровень / rates, (M ± m) ‰	ВМФ России / Navy			Сухопутные войска России / Ground Forces			p <		
		(2) уровень / rates, (M ± m) ‰	структура / structure, %	ранг / rank	(3) уровень / rates, (M ± m) ‰	структура / structure, %	ранг / rank	1/2	2/3	1/3
I	727 ± 30	1042 ± 81	7.91	3	855 ± 66	7.70	3	0.01		
II	35 ± 3	63 ± 6	0.48	14	35 ± 7	0.32	14	0.001	0.01	
III	11 ± 1	29 ± 3	0.22	15	9 ± 1	0.08	15	0.001	0.001	0.05
IV	172 ± 11	216 ± 14	1.64	11	186 ± 15	1.67	10	0.05		
V	359 ± 15	921 ± 56	6.99	4	325 ± 22	2.93	6	0.001	0.001	
VI	151 ± 7	188 ± 9	1.43	13	147 ± 13	1.32	13	0.01	0.05	
VII	158 ± 6	197 ± 12	1.50	12	159 ± 9	1.43	12	0.01	0.05	
VIII	204 ± 9	218 ± 13	1.65	10	217 ± 13	1.96	9			
IX	225 ± 10	397 ± 29	3.02	8	221 ± 17	1.99	8	0.001	0.001	
X	5385 ± 359	6052 ± 537	45.97	1	6060 ± 573	54.58	1			
XI	626 ± 25	904 ± 51	6.86	5	617 ± 47	5.56	4	0.001	0.001	
XII	1323 ± 70	1500 ± 72	11.39	2	1483 ± 134	13.36	2			
XIII	410 ± 29	675 ± 77	5.13	6	373 ± 39	3.36	5	0.01	0.01	
XIV	188 ± 7	271 ± 22	2.06	9	169 ± 8	1.52	11	0.01	0.001	
XIX	324 ± 29	494 ± 36	3.75	7	247 ± 19	2.22	7		0.001	0.05
Общий / Total	10 299 ± 340	13 166 ± 7.99	100.00		11 104 ± 595	100.0		0.01		

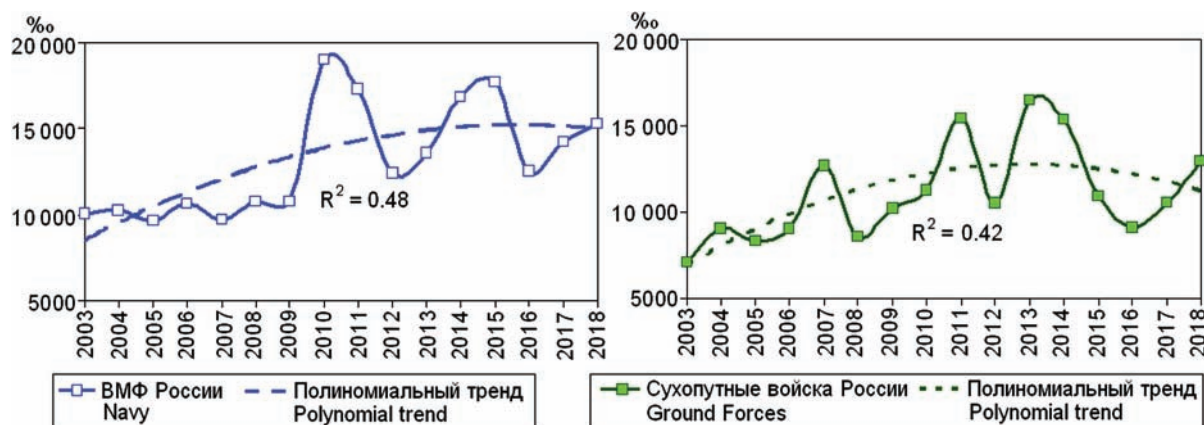


Рис. 13. Динамика показателей дней трудопотерь у военнослужащих по призыву ВМФ России (слева) и Сухопутных войск России (справа) (%).

Fig. 13. Work days lost in conscripts of the Russian Navy (left) and Ground Forces (right) over time (%).

У военнослужащих по призыву ВМФ России в структуре дней трудопотерь ведущими оказались показатели болезней X, XII, I, V, XI и XIII классов (указаны по значимости) с общим вкладом 84,3% (рис. 14, слева), у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – болезней X, XII и XI классов с долей 79,7% от структуры (рис. 15, слева).

В динамике структуры трудопотерь по ведущим классам отмечается увеличение доли воен-

acute upper respiratory infections ranked 1st (share 33.1% and rate $(3,677 \pm 409)\%$); other acute lower respiratory infections (J20–J22) ranked 2nd (10.5% and $(1,161 \pm 171)\%$); infections of the skin and subcutaneous (L00–L08) ranked 3rd (9.6% and $(1,064 \pm 118)\%$); influenza and pneumonia (J10–J18) ranked 4th (8.6% and $(956 \pm 100)\%$); diseases of oesophagus, stomach and duodenum (K20–K31) ranked 5th (4.0% and $(445 \pm 44)\%$)

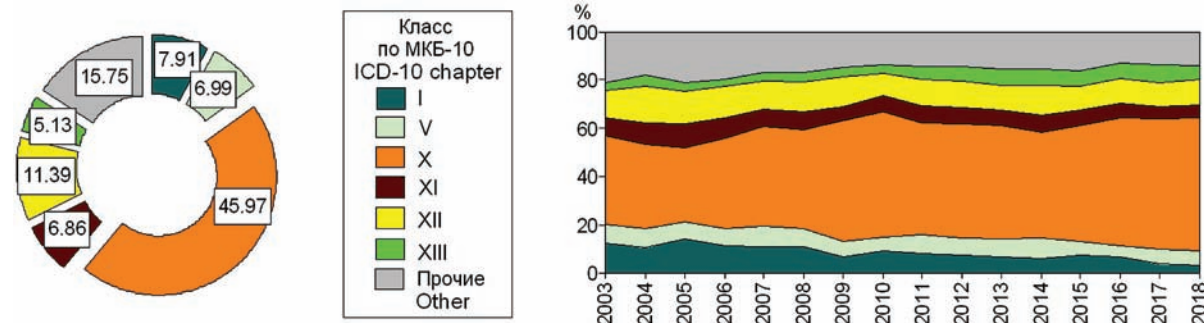


Рис. 14. Структура показателей дней трудопотерь (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву ВМФ России (%).

Fig. 14. Work days lost structure (left) and work days lost structure over time (right) in conscripts of Russian Navy (%).

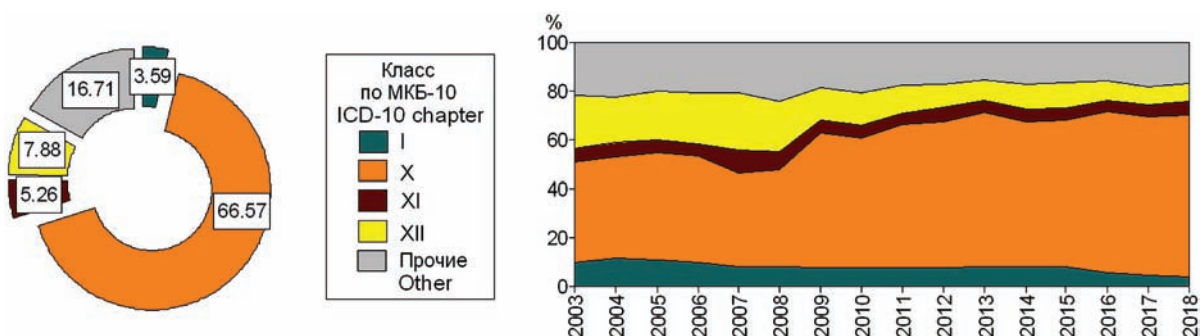


Рис. 15. Структура показателей дней трудопотерь (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России (%).

Fig. 15. Working days lost structure (left) and working days lost structure over time (right) in conscripts of Russian Ground Forces (%)

нослужащих по призыву ВМФ России с болезнями X и XIII классов, уменьшение – с болезнями других ведущих классов (см. рис. 14, справа).

В динамике структуры дней трудопотерь по ведущим классам отмечается увеличение доли военнослужащих по призыву Сухопутных войск России с болезнями X класса, уменьшение – с болезнями I и XII классов и определенная стабильность – с болезнями XI класса (см. рис. 15, справа).

У военнослужащих по призыву ВМФ России ведущих нозологий (групп в классах), доля которых в структуру дней трудопотерь была 0,5% и более, оказалось 26 с суммарным вкладом в структуру 78%, у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – 19 с долей 80,6%. 18 ведущих нозологий в анализируемых когортах военнослужащих по призыву были одинаковыми (табл. 9).

В структуре дней трудопотерь у военнослужащих по призыву ВМФ России 1-й ранг составили показатели острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей с долей 32,2% и уровнем $(4245 \pm 419)\%$, 2-й ранг – гриппа и пневмонии (J10–J18) – 7,1% и $(937 \pm 95)\%$ соответственно, 3-й ранг – инфекций кожи и подкожной клетчатки (L00–L08) – 6,9% и $(911 \pm 40)\%$ соответственно, 4-й – невротических, связанных со стрессом, и соматоформных расстройств (F40–F48) – 4,7% и $(618 \pm 58)\%$ соответственно, 5-й – других острых респираторных инфекций нижних дыхательных путей (J20–J22) – 4,6% и $(601 \pm 41)\%$ соответственно (см. табл. 9). Показатели указанных 5 нозологий в общей сложности составили 55,5% от структуры дней трудопотерь у военнослужащих по призыву ВМФ России.

В структуре дней трудопотерь у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России первые четыре ранга значимости занимали те же самые нозологии, например, 1-й ранг составили показатели острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей с долей 33,1% и уровнем $(3677 \pm 409)\%$, 2-й – других острых респираторных инфекций нижних дыхательных путей (J20–J22) – 10,5% и $(1161 \pm 171)\%$ соответственно, 3-й – инфекций кожи и подкожной клетчатки (L00–L08) – 9,6% и $(1064 \pm 118)\%$ соответственно, 4-й – гриппа и пневмонии (J10–J18) – 8,6% и $(956 \pm 100)\%$ соответственно, 5-й – болезней пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31) – 4,0% и $(445 \pm 44)\%$ соответственно (см. табл. 9). В сумме доля указанных 5 нозологий составила 65,8% от структуры трудопотерь у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России.

По сравнению с военнослужащими по призыву Сухопутных войск России уровень дней трудопотерь у военнослужащих ВМФ России был меньше с болезнями наружного уха (H60–H62),

(see Table 9). The above 5 code blocks made up 65.8% of the structure of work days lost for the Ground Forces conscripts.

Compared to Ground Forces conscripts, the Navy conscripts had less work days lost due to diseases of external ear (H60–H62), hypertensive diseases (I10–I15), other acute lower respiratory infections (J20–J22) and more work days lost due to other leading diseases (see Table 9).

Dismissal. Annual dismissal rates for health reasons were $(17.57 \pm 1.19)\%$ in the Armed Forces conscripts, $(33.38 \pm 1.79)\%$ in the Navy conscripts and $(18.28 \pm 1.66)\%$ in the Ground Forces conscripts (Table 10). Dismissal rates in the Navy conscripts with most diseases were statistically significantly higher compared to all the conscripts of Russian Armed Forces and Ground Forces (see Table 10); hence, general dismissal rates were almost 2-fold higher in the Navy conscripts ($p < 0.001$).

Polynomial trends of dismissal rates for the Navy and Ground Forces conscripts show a decrease with low determination coefficients (Fig. 16). Dismissal trends for the Navy and Ground Forces conscripts are moderately consistent and approach a statistically significant difference ($r = 0.49$; $p < 0.1$), suggesting unidirectional factors, e. g. organizational ones.

The Navy conscripts with diseases from categories V, IX and XI had the highest dismissal rates (17.69 ± 1.14) , (4.87 ± 0.39) and $(1.93 \pm 0.14)\%$, respectively); in Ground Forces conscripts the highest dismissal rates were related to the same categories (9.24 ± 0.77) , (2.69 ± 0.35) and $(1.11 \pm 0.14)\%$ (see Table 10). Dismissal rates in the Navy conscripts with most disease categories were statistically significantly higher compared to Ground Forces conscripts (see Table 10).

Russian Navy conscripts with diseases from categories V, XI and IX (according to their significance, $> 5\%$ share each) made up 73.4% of the structure (Fig. 17, left); Ground Forces conscripts with diseases from categories V, XI, IX and I made up 76.5% of the structure (Fig. 18, left).

The structure of dismissal for the Navy conscripts over time shows an increase in category V diseases, a decrease in category XI diseases, with certain stability for category IX diseases (see Fig. 17, right).

The structure of dismissal for the Ground Forces conscripts over time shows an in-

Таблица 9. Уровень дней трудопотерь у военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России по основным болезням (группам в классах) (‰)

Table 9. Work days lost in Russian Navy and Ground Forces conscripts by main diseases (ICD-10 blocks) (‰)

Нозология, группа в классе (код по МКБ-10) / ICD-10 blocks	ВМФ России / Navy		Сухопутные войска России / Ground Forces		P ₁₋₂ <
	(1) уровень / rates, (M ± m) ‰	%	(2) уровень / rates, (M ± m) ‰	ранг / rank	
Кишечные инфекции / Intestinal infectious diseases (A00–A09)	104 ± 11	0.79	88 ± 19	13	
Туберкулез / Tuberculosis (A15–A19)	71 ± 10	0.54	55 ± 9	19	
Другие бактериальные болезни (менингит, скарлатина) / Other bacterial diseases (meningitis, scarlatina) (A30–A49)	69 ± 8	0.53	37 ± 4	>20	0.01
Вирусные инфекции, характеризующиеся поражениями кожи и слизистых оболочек / Viral infections characterized by skin and mucous membrane lesions (B00–B09)	383 ± 53	2.91	401 ± 61	6	
Вирусный гепатит / Viral hepatitis (B15–B19)	81 ± 22	0.61	37 ± 14	>20	
Микозы / Mucoses (B35–B49)	143 ± 14	1.09	159 ± 19	8	
Недостаточность питания / Malnutrition (E40–E64)	177 ± 13	1.34	172 ± 15	7	
Невротические, связанные со стрессом, и соматоформные расстройства / Neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48)	618 ± 58	4.69	94 ± 11	11	0.001
Расстройства поведения в зрелом возрасте / Disorders of adult personality and behaviour (F60–F69)	225 ± 19	1.71	88 ± 15	14	0.001
Поражения отдельных нервов, нервных корешков и сплетений / Nerve, nerve root and plexus disorders (G50–G58)	77 ± 5	0.58	53 ± 4	>20	0.01
Болезни век, слезных путей, глазницы, конъюнктивы / Disorders of eyelid, lacrimal system and orbit (H00–H11)	107 ± 7	0.81	61 ± 8	17	0.001
Болезни наружного уха / Diseases of external ear (H60–H62)	82 ± 10	0.62	114 ± 8	10	0.05
Болезни среднего уха и сосцевидного отростка / Diseases of middle ear and mastoid (H65–H74)	123 ± 8	0.94	90 ± 5	12	0.01
Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением / Hypertensive diseases (I10–I15)	38 ± 8	0.29	77 ± 7	15	0.01
Другие болезни сердца (эндокардит, миокардит) / Other cardiac diseases (endocarditis, myocarditis) (I30–I52)	139 ± 14	1.06	32 ± 4	>20	0.001
Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей / Acute upper respiratory infections (J00–J06)	4245 ± 419	32.24	3677 ± 409	1	
Грипп и пневмония / Influenza and pneumonia (J10–J18)	937 ± 95	7.11	956 ± 100	4	
Другие острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей / Other acute lower respiratory infections (J20–J22)	601 ± 41	4.57	1161 ± 171	2	0.01
Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31), в том числе / Diseases of oesophagus, stomach and duodenum (K20–K31), incl:	592 ± 35	4.50	445 ± 44	5	0.05
язва двенадцатиперстной кишки / duodenal ulcer (K26)	125 ± 12	0.95	54 ± 17		0.01
гастрит / gastritis and duodenitis (K29)	323 ± 22	2.45	267 ± 19		
Болезни аппендикса / Diseases of appendix (K35–K38)	74 ± 5	0.56	45 ± 2		
Инфекции кожи и подкожной клетчатки / Infections of the skin and subcutaneous tissue (L00–L08)	911 ± 40	6.92	1064 ± 118	3	0.001
Деформирующие дорсопатии / Deforming dorsopathies (M40–M43), в том числе / incl:	115 ± 18	0.88	133 ± 16	9	
остеохондроз позвоночника / spinal osteochondrosis (M42)	68 ± 15	0.52	93 ± 14		

Окончание таблицы 9

	ВМФ России / Navy		Сухопутные войска России / Ground Forces			P ₁₋₂ <	
	(1) уровень / rates, (M ± m) ‰	%	ранг / rank	(2) уровень / rates, (M ± m) ‰	%		ранг / rank
Нозология, группа в классе (код по МКБ-10) / ICD-10 blocks							
Болезни мужских половых органов / Diseases of male genital organs (N40–N50)	100 ± 8	0.76	16	62 ± 4	0.56	16	0.001
Травмы головы / Injury to the head (S00–S09)	85 ± 11	0.65	17	56 ± 7	0.51	18	0.05
Травмы запястья и кисти / Injuries to the wrist and hand (S60–S69)	74 ± 7	0.56	21–22	33 ± 2	0.30	>20	0.001
Травмы колена и голени / Injuries to the knee and lower leg (S80–S89)	68 ± 4	0.51	25–26	34 ± 3	0.30	>20	0.001
Последствия травм, отравлений и других воздействий внешних причин / Sequelae of injuries, of poisoning and of other consequences of external causes (T90–T98)	67 ± 7	0.51	25–26	8 ± 2	0.07	>20	0.001

болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением (I10–I15), другими острыми респираторными инфекциями нижних дыхательных путей (J20–J22) и больше – с другими ведущими нозологиями (см. табл. 9).

Увольняемость. Уровень увольняемости по состоянию здоровья в 2003–2018 гг. военнослужащих по призыву ВМФ России был $(33,38 \pm 1,79)\%$, Сухопутных войск России – $(18,28 \pm 1,66)\%$, ВС России – $(17,57 \pm 1,19)\%$ (табл. 10). Уровень увольняемости военнослужащих по призыву ВМФ России с большинством классов болезней был статистически значимо больше, чем военнослужащих по призыву ВС России и Сухопутных войск России (см. табл. 10). Само собой разумеется, общий уровень увольняемости военнослужащих по призыву ВМФ России оказался почти в 2 раза больше ($p < 0,001$).

Полиномиальные тренды увольняемости военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России при низких коэффициентах детерминации показывают уменьшение данных (рис. 16). Согласованность трендов увольняемости военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России – умеренная и приближается к статистически значимой ($r = 0,49$; $p < 0,1$), что может указывать на тенденцию участия в формировании увольняемости односторонних факторов, например организационных.

Наибольшие показатели увольняемости военнослужащих по призыву ВМФ России были с болезнями V, IX и XI классов – $(17,69 \pm 1,14)$, $(4,87 \pm 0,39)$ и $(1,93 \pm 0,14)\%$, военнослужащих Сухопутных войск России – с болезнями аналогичных классов – $(9,24 \pm 0,77)$, $(2,69 \pm 0,35)$ и $(1,11 \pm 0,14)\%$ (см. табл. 10). Уровень увольняемости военнослужащих по призыву ВМФ России оказался статистически значимо больше, чем военнослужащих по призыву Сухопутных войск России по большинству классов болезней (см. табл. 10).

С долей более 5% в структуру увольняемости вошли военнослужащие по призыву ВМФ России с болезнями V, XI и IX классов (указаны по значимости) с общим вкладом 73,4% (рис. 17, слева), военнослужащие по призыву Сухопутных войск России – с болезнями V, XI, IX и I классов с долей 76,5% (рис. 18, слева).

В динамике структуры увольняемости по ведущим классам отмечается увеличение доли военнослужащих по призыву ВМФ России с болезнями V класса, уменьшение – с болезнями XI класса, определенная стабильность – с болезнями IX класса (см. рис. 17, справа).

В динамике структуры увольняемости по ведущим классам выявлено увеличение доли военнослужащих по призыву Сухопутных войск России с болезнями V класса, уменьшение – с болезнями I класса, определенная стабильность – с болезнями IX и XI классов (см. рис. 18, справа).

У военнослужащих по призыву ВМФ России ведущих нозологий (групп в классах), доля которых в структуру увольняемости была 0,5% и более, оказалось 13 с суммарным вкладом в структуру 78%, у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – 15 с долей 67,1% (табл. 11).

В структуре увольнений военнослужащих по призыву ВМФ России 1-й ранг занимали сведения о невротических,

Таблица 10. Показатели увольняемости военнослужащих по призыву ВС России, ВМФ России и Сухопутных войск России по классам МКБ-10 в 2003–2018 гг.

Table 10. Dismissal profiles in conscripts of Russian Armed Forces, Navy and Ground Forces by ICD-10 in 2003–2018

Класс по МКБ-10 / ICD-10 Chapter	(1) ВС России / Armed Forces, уровень / rates, (M ± m) ‰	ВМФ России / Navy			Сухопутные войска России / Ground Forces			p <		
		(2) уровень / rates, (M ± m) ‰	структура / structure, %	ранг / rank	(3) уровень / rates, (M ± m) ‰	структура / structure, %	ранг / rank	1/2	2/3	1/3
I	0.87 ± 0.14	1.50 ± 0.27	4.50	5	0.94 ± 0.14	5.16	4	0.05	0.05	
II	0.11 ± 0.01	0.17 ± 0.02	0.51	13	0.12 ± 0.02	0.63	13	0.05	0.001	
III	0.09 ± 0.01	0.16 ± 0.03	0.47	14	0.07 ± 0.01	0.4	15	0.05	0.001	
IV	0.16 ± 0.01	0.39 ± 0.06	1.17	11	0.14 ± 0.01	0.77	12	0.01	0.05	
V	8.69 ± 0.50	17.69 ± 1.14	52.98	1	9.24 ± 0.77	50.58	1	0.001		
VI	0.55 ± 0.06	0.79 ± 0.07	2.37	9	0.55 ± 0.06	2.99	9	0.05	0.05	
VII	0.22 ± 0.03	0.29 ± 0.04	0.87	12	0.19 ± 0.03	1.01	11		0.001	
VIII	0.09 ± 0.02	0.15 ± 0.02	0.45	15	0.08 ± 0.02	0.46	14	0.05	0.001	
IX	1.09 ± 0.11	1.93 ± 0.14	5.77	3	1.11 ± 0.14	6.05	3	0.001	0.001	
X	0.33 ± 0.03	0.89 ± 0.09	2.65	7	0.29 ± 0.05	1.56	10	0.001	0.01	
XI	2.62 ± 0.23	4.87 ± 0.39	14.59	2	2.69 ± 0.35	14.72	2	0.001	0.01	
XII	0.67 ± 0.09	1.37 ± 0.18	4.09	6	0.68 ± 0.11	3.72	6	0.01		
XIII	0.92 ± 0.08	1.56 ± 0.13	4.68	4	0.90 ± 0.12	4.92	5	0.001		
XIV	0.54 ± 0.04	0.77 ± 0.07	2.30	10	0.61 ± 0.06	3.36	8	0.05	0.001	
XIX	0.62 ± 0.07	0.87 ± 0.07	2.60	8	0.67 ± 0.11	3.67	7	0.05		
Общий / Total	17.57 ± 1.19	33.38 ± 1.79	100.00		18.28 ± 1.66	100.0		0.001		

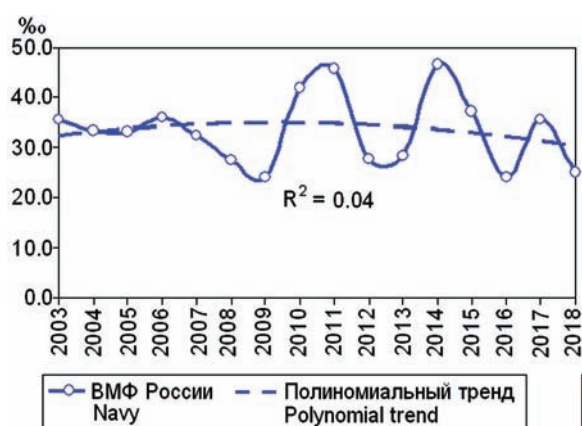


Рис. 16. Динамика показателей увольняемости военнослужащих по призыву ВМФ России (слева) и Сухопутных войск России (справа) (‰).

Fig. 16. Dismissal rates for conscripts of the Russian Navy (left) and Ground Forces (right) over time (‰).

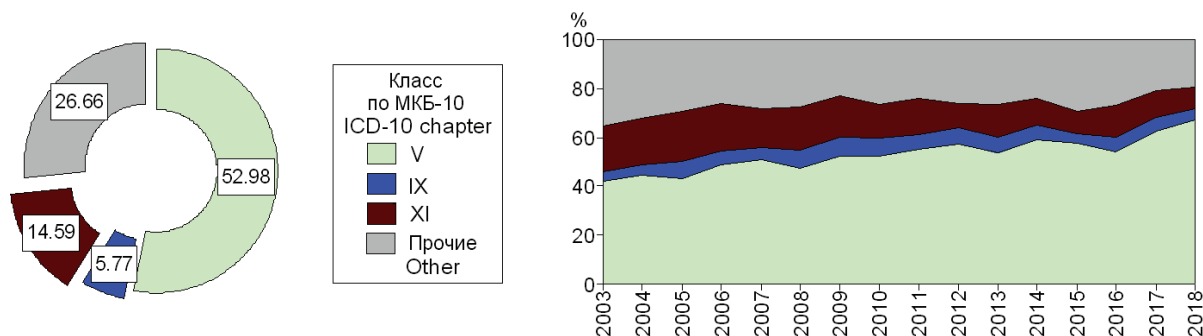


Рис. 17. Структура показателей увольняемости (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву ВМФ России (%).

Fig. 17. Dismissal structure (left) and dismissal structure over time (right) in conscripts of Russian Navy (%).

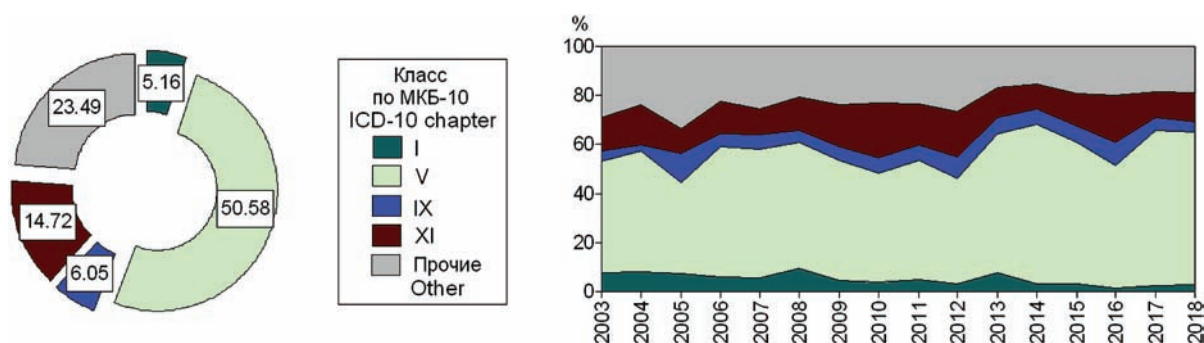


Рис. 18. Структура показателей увольняемости (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России (%).

Fig. 18. Dismissal structure (left) and dismissal structure over time (right) in conscripts of Russian Ground Forces (%).

связанных со стрессом, и соматоформных расстройств (F40–F48) с долей 32,2% и уровнем $(10,75 \pm 1,44)\%$, 2-й – расстройства поведения в зрелом возрасте (F60–F69) – 16,9% и $(5,63 \pm 0,72)\%$ соответственно, 3-й ранг – болезнях пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31) – 13,5% и $(4,51 \pm 0,40)\%$ соответственно, 4-й ранг – вирусном гепатите (B15–B19) – 2,9% и $(0,95 \pm 0,22)\%$ соответственно, 5-й – других болезнях сердца (эндокардите, миокардите) (I30–I52) – 2,8% и $(0,92 \pm 0,09)\%$ соответственно. Показатели 5 нозологий в общей сложности составили 68,2% от всей структуры увольняемости военнослужащих по призыву ВМФ России (см. табл. 11).

В структуре увольнений военнослужащих по призыву Сухопутных войск России 1-й ранг занимали сведения о невротических, связанных со стрессом, и соматоформных расстройствах (F40–F48) с долей 14,8% и уровнем $(2,70 \pm 0,42)\%$, 2-й – расстройства поведения в зрелом возрасте (F60–F69) – 14,5% и $(2,65 \pm 0,48)\%$ соответственно, 3-й – болезнях пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31) – 13,4% и $(2,44 \pm 0,34)\%$ соответственно, 4-й – органических, включая симптоматические, психических расстройствах (F01–F09) – 8,6% и $(1,56 \pm 0,31)\%$ соответственно, 5-й – туберкулезе (A15–A19) – 3,4% и $(0,61 \pm 0,08)\%$ соответственно (см. табл. 11). В общей сложности показатели перечисленных 5 нозологий составили 54,6% от всей структуры увольняемости военнослужащих по призыву Сухопутных войск России (см. табл. 11).

Уровень увольнений военнослужащих по призыву Сухопутных войск России был статистически значимо меньше, чем военнослужащих по призыву ВМФ России с вирусным гепатитом (B15–B19), невротическими, связанными со стрессом, и соматоформными расстройствами (F40–F48), расстройствами поведения

crease in category V diseases, a decrease in category I diseases, with certain stability for category IX and XI diseases (see Fig. 18, right).

In the Navy conscripts, there were 13 ICD-10 code blocks with $\geq 0.5\%$ share in the dismissal structure with overall contribution of 78%; in the Ground Forces conscripts, there also were 15 such ICD-10 code blocks with overall contribution of 67.1% (Table 11).

In the dismissal structure for the Navy conscripts, neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48) ranked 1st (share 32.2% and rate $(10.75 \pm 1.44)\%$); disorders of adult personality and behaviour (F60–F69) ranked 2nd (16.9% and $(5.63 \pm 0.72)\%$); diseases of oesophagus, stomach and duodenum (K20–K31) ranked 3rd $(13.5\% \text{ and } (4.51 \pm 0.40)\%)$; viral hepatitis (B15–B19) ranked 4th (2.9% and $(0.95 \pm 0.22)\%$); other cardiac diseases (endocarditis, myocarditis) (I30–I52) ranked 5th (2.8% and $(0.92 \pm 0.09)\%$). The above 5 disease categories made up 68.2% of the dismissal structure for the Navy conscripts (see Table 11).

In the dismissal structure for the Ground Forces conscripts, neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48) ranked 1st (share 14.8% and rate $(2.70 \pm 0.42)\%$); disorders of adult personality and behaviour (F60–F69) ranked 2nd (14.5% and $(2.65 \pm 0.48)\%$); diseases of oesophagus, stomach and duodenum (K20–K31) ranked 3rd $(13.4\% \text{ and } (2.44 \pm 0.34)\%)$; organic, including symptomatic, mental disorders (F01–F09) ranked 4th (8.6% and $(1.56 \pm 0.31)\%$); tuberculosis (A15–A19) ranked 5th (3.4% and $(0.61 \pm 0.08)\%$) (see Table 11). The above 5 disease categories made up 54.6% of the dismissal structure in the Ground Forces conscripts (see Table 11).

Compared to the Navy conscripts, the Ground Forces conscripts were statistically sig-

Таблица 11. Уровень увольняемости военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России по основным болезням (группам в классах) (%)
Table 11. Dismissal rates in Russian Navy and Ground Forces conscripts by main diseases (ICD-10 blocks) (%)

Нозология, группа в классе (код по МКБ-10) / ICD-10 blocks	ВМФ России / Navy			Сухопутные войска России / Ground Forces			p ₁₋₂ <
	(1) уровень / rates, (M ± m) %	%	ранг / rank	(2) уровень / rates, (M ± m) %	%	ранг / rank	
Туберкулез / Tuberculosis (A15–A19)	0.46 ± 0.06	1.36	8	0.61 ± 0.08	3.36	5	
Вирусный гепатит / Viral hepatitis (B15–B19)	0.95 ± 0.22	2.86	4	0.26 ± 0.06	1.43	9	0.01
Органические, включая симптоматические, психические расстройства / Organic, including symptomatic, mental disorders (F01–F09)	0.39 ± 0.05	1.16	10	1.56 ± 0.31	8.57	4	0.01
Невротические, связанные со стрессом, и соматоформные расстройства / Neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48)	10.75 ± 1.44	32.21	1	2.70 ± 0.42	14.77	1	0.001
Расстройства поведения в зрелом возрасте / Disorders of adult personality and behaviour (F60–F69)	5.63 ± 0.72	16.87	2	2.65 ± 0.48	14.52	2	0.001
Поражения отдельных нервов, нервных корешков и сплетений / Nerve, nerve root and plexus disorders (G50–G58)	0.14 ± 0.03	0.42	>14	0.16 ± 0.03	0.87	10	
Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением / Hypertensive diseases (I10–I15)	0.39 ± 0.05	1.16	9	0.36 ± 0.09	1.99	7	
Другие болезни сердца (эндокардит, миокардит) / Other cardiac diseases (endocarditis, myocarditis) (I30–I52)	0.92 ± 0.09	2.77	5	0.36 ± 0.07	1.98	8	0.001
Хронические болезни нижних дыхательных путей / Chronic lower respiratory diseases (J40–J47)	0.73 ± 0.09	2.19	6	0.16 ± 0.02	0.87	11	0.001
Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31), в том числе / Diseases of oesophagus, stomach and duodenum (K20–K31), incl:	4.51 ± 0.40	13.51	3	2.44 ± 0.34	13.39	3	0.01
язва желудка / stomach ulcer (K25)	0.39 ± 0.06	1.18		0.72 ± 0.10	3.92		0.05
язва двенадцатиперстной кишки / duodenal ulcer (K26)	4.03 ± 0.35	12.07		1.63 ± 0.26	8.96		0.001
Болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы / Disorders of gallbladder, biliary tract and pancreas (K80–K86)	0.17 ± 0.02	0.51	13	0.08 ± 0.01	0.43	>16	0.01
Деформирующие дорсопатии / Deforming dorsopathies (M40–M43), в том числе / incl.:	0.36 ± 0.05	1.09	11	0.43 ± 0.06	2.35	6	
остеохондроз позвоночника / spinal osteochondrosis (M42)	0.16 ± 0.03	0.48		0.24 ± 0.04	1.30		
Мочекаменная болезнь / Urolithiasis (N20–N23)	0.31 ± 0.03	0.92	12	0.13 ± 0.02	0.74	13	0.001
Травмы головы / Injury to the head (S00–S09)	0.11 ± 0.01	0.32	>14	0.15 ± 0.03	0.83	12	
Травмы живота, нижней части спины, поясничного отдела позвоночника и таза / Injuries to the abdomen, lower back, lumbar spine and pelvis (S30–S39)	0.12 ± 0.02	0.36	>14	0.13 ± 0.02	0.71	15	
Последствия травм, отравлений и других воздействий внешних причин / Sequelae of injuries, of poisoning and of other consequences of external causes (T90–T98)	0.46 ± 0.06	1.39	7	0.13 ± 0.04	0.72	14	0.001

в зрелом возрасте (F60–F69), другими болезнями сердца (эндокардитом, миокардитом) (I30–I52), хроническими болезнями нижних дыхательных путей (J40–J47), язвой двенадцатиперстной кишки (K26), мочекаменной болезнью (N20–N23), последствиями травм и отравлений и других воздействий внешних причин (T90–T98) и больше с органическими, включая симптоматические, психическими расстройствами (F01–F09) и язвой желудка (K25) (см. табл. 11).

Смертность. Среднегодовой уровень смертности военнослужащих по призыву ВС России составил ($42,26 \pm 6,01$), ВМФ России – ($24,87 \pm 5,12$), Сухопутных войск России – ($50,67 \pm 7,84$) на 100 тыс. соответствующих когорт военнослужащих по призыву (табл. 12). Уровень смертности военнослужащих по призыву ВМФ России оказался самым низким по сравнению с показателями у военнослужащих по призыву ВС России и Сухопутных войск России ($p < 0,05$ для обеих когорт).

Полиномиальные тренды смертности военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России при высоких вариативности показателей и коэффициентах детерминации показывают уменьшение данных (рис. 19). Согласованность трендов смертности военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России – сильная и статистически достоверная ($r = 0,87$;

significantly less frequently dismissed due to viral hepatitis (B15–B19), neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48), disorders of adult personality and behaviour (F60–F69), other cardiac diseases (endocarditis, myocarditis) (I30–I52), chronic lower respiratory diseases (J40–J47), duodenum ulcer (K26), urolithiasis (N20–N23), sequelae of injuries, of poisoning and of other consequences of external causes (T90–T98) and more frequently due to organic, including symptomatic, mental disorders (F01–F09) and stomach ulcer (K25) (see Table 11).

Mortality. Annual mortality rates were (42.26 ± 6.01), (24.87 ± 5.12), (50.67 ± 7.84) per 100 thousand conscripts of the Armed Forces, Navy and Ground Forces (Table 12). Mortality rates in the Navy conscripts were the lowest compared to that in the Armed Forces and Ground Forces ($p < 0.05$ for both cohorts).

Polynomial trends for mortality among the Navy and Ground Forces conscripts show a decrease with high variability and high determination coefficients (Fig. 19). Mortality trends between the Navy and Ground Forces conscripts are highly consistent and statistically significant ($r = 0.87$; $p < 0.05$), suggesting the role of various factors, e. g. military professional ones.

The highest mortality rates were observed in the Navy conscripts with injuries and diseases

Таблица 12. Показатели смертности военнослужащих по призыву ВС России, ВМФ России и Сухопутных войск России по классам МКБ-10 в 2003–2018 гг. (на 100 тыс. военнослужащих по призыву соответствующей когорты)

Table 12. Mortality in conscripts of Russian Armed Forces, Navy and Ground Forces by ICD-10 in 2003–2018 (per 100,000 conscripts)

Класс по МКБ-10 / ICD-10 Chapter	(1) ВС России / Armed Forces, уровень / rates, ($M \pm m$) ‰	ВМФ России / Navy			Сухопутные войска России / Ground Forces			$p <$		
		(2) уровень / rates, ($M \pm m$) ‰	структура / structure, %	ранг / rank	(3) уровень / rates, ($M \pm m$) ‰	структура / structure, %	ранг / rank	1/2	2/3	1/3
I	1.01 ± 0.17	1.03 ± 0.38	4.14	2	0.68 ± 0.15	1.35	5			
II	1.21 ± 0.20	0.59 ± 0.28	2.36	4	1.11 ± 0.31	2.18	3			
III	0.13 ± 0.05	0.28 ± 0.28	1.13	8	0.17 ± 0.09	0.34	9			
IV	0.03 ± 0.02	0.15 ± 0.15	0.62	9	0.03 ± 0.03	0.06	12			
V	0.38 ± 0.15	0.39 ± 0.39	1.57	6	0.49 ± 0.25	0.97	7			
VI	0.33 ± 0.10	0.33 ± 0.33	1.32	7	0.55 ± 0.17	1.09	6			
VII	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00			0.00 ± 0.00					
VIII	0.01 ± 0.01	0.00 ± 0.00			0.03 ± 0.03	0.05	13–14			
IX	2.20 ± 0.21	0.83 ± 0.42	3.35	3	2.18 ± 0.45	4.29	2	0.05	0.05	
X	0.89 ± 0.14	0.45 ± 0.25	1.82	5	0.98 ± 0.21	1.92	4			
XI	0.33 ± 0.09	0.00 ± 0.00			0.44 ± 0.15	0.87	8	0.01	0.01	
XII	0.04 ± 0.02	0.00 ± 0.00			0.08 ± 0.05	0.17	11			
XIII	0.01 ± 0.01	0.00 ± 0.00			0.02 ± 0.02	0.05	13–14			
XIV	0.11 ± 0.04	0.00 ± 0.00			0.14 ± 0.08	0.28	10	0.05	0.05	
XIX	35.56 ± 5.95	20.81 ± 4.37	83.69	1	43.76 ± 7.63	86.38	1			
Общий / Total	42.26 ± 6.01	24.87 ± 5.12	100.0		50.67 ± 7.84	100.00		0.05	0.05	

$p < 0,05$), что может указывать на участие в развитии смертности военнослужащих по призыву односторонних факторов, например военно-профессиональных.

Самые высокие показатели смертности были у военнослужащих по призыву ВМФ России с травмами и болезнями XIX, I и IX классов – $(20,81 \pm 4,37)$, $(1,03 \pm 0,38)$ и $(0,83 \pm 0,42)$ на 100 тыс. военнослужащих по призыву соответственно, у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – XIX, IX и II классов – $(43,76 \pm 7,63)$, $(2,18 \pm 0,45)$ и $(1,11 \pm 0,31)$ на 100 тыс. соответственно (см. табл. 12). Уровень смертности военнослужащих по призыву ВМФ России с болезнями IX, XI и XIV классов был меньше, чем военнослужащих по призыву Сухопутных войск России (см. табл. 12).

В структуру с долей около 2% вошли показатели смертности военнослужащих по призыву ВМФ России с болезнями и травмами XIX, I, IX и II классов (указаны в порядке значимости) с общим вкладом 93,5% (рис. 20, слева), военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – XIX, IX, II и X классов с вкладом 94,7% от структуры смертности (рис. 21, слева).

В динамике структуры смертности отмечается уменьшение доли военнослужащих по призыву ВМФ России по причине травм и болезней ведущих классов и увеличение доли прочих расстройств (см. рис. 20, справа).

В динамике структуры смертности военнослужащих по призыву Сухопутных войск России выявлено увеличение доли болезней II, IX и X классов, уменьшение – с травмами XIX класса (см. рис. 21, справа).

По данным Росстата, смертность мужчин России в возрасте 15–19 лет в 2003–2018 гг.

from ICD-10 categories XIX, I and IX ((20.81 ± 4.37) , (1.03 ± 0.38) and (0.83 ± 0.42) per 100 thousand conscripts; in Ground Forces conscripts with diseases from ICD-10 categories XIX, IX and II ((43.76 ± 7.63) , (2.18 ± 0.45) and (1.11 ± 0.31) per 100 thousand conscripts) (see Table 12). Mortality rates were lower in the Navy conscripts with diseases from ICD-10 categories IX, XI and XIV compared to Ground Forces conscripts (see Table 12).

The mortality structure for the Navy conscripts included diseases and injuries from categories XIX, I, IX and II (according to their significance, share $> 2\%$ each) with overall contribution of 93.5% (Fig. 20, left); for the Ground Forces conscripts – diseases from categories XIX, IX, II and X with overall contribution of 94.7% (Fig. 21, left).

The mortality structure for the Navy conscripts over time shows a decrease in injuries and leading diseases with increase in other disorders (see Fig. 20, right).

The mortality structure for the Ground Forces conscripts shows an increase in category II, IX and X diseases with decrease in category XIX injuries (see Fig. 21, right).

According to the Federal State Statistics Service (Rosstat), mortality rates in Russian male population in 2003–2018 were (126.6 ± 7.4) for men aged 15–19, (266.3 ± 21.1) for men aged 20–24, and (448.8 ± 35.8) for men aged 25–29 per 100 thousand men of respective age [<http://www.gks.ru/>].

Mortality rates in conscripts of the Russian Armed Forces, Navy and Ground Forces were 6.3, 10.7 and 5.3 times lower compared to Russian men aged 20–24. Mortality trends between

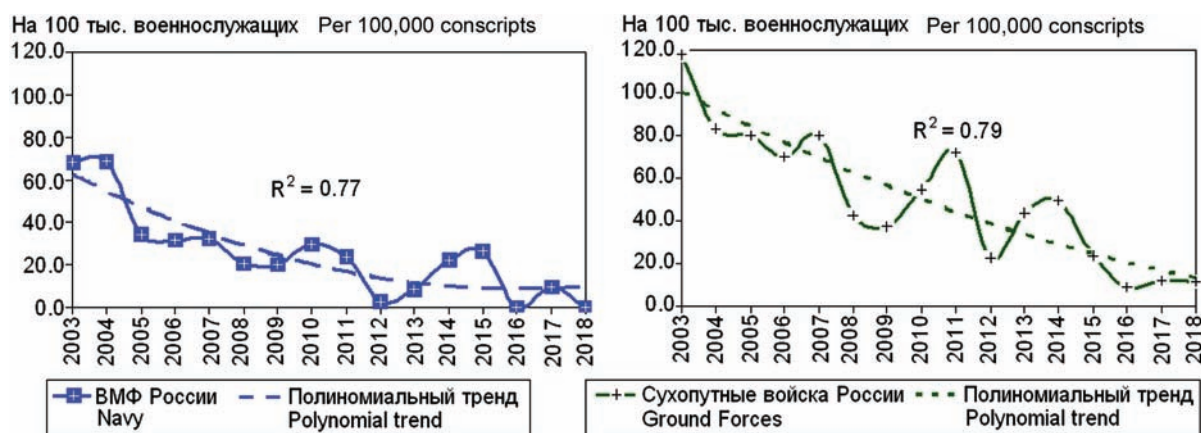


Рис. 19. Динамика показателей смертности военнослужащих по призыву ВМФ России (слева) и Сухопутных войск России (справа) (на 100 тыс. военнослужащих по призыву соответствующей когорты).

Fig. 19. Mortality in conscripts of Russian Navy (left) and Ground Forces (right) over time (per 100,000 conscripts of the respective cohort).

составила ($126,6 \pm 7,4$), в возрасте 20–24 года – ($266,3 \pm 21,1$), в возрасте 25–29 лет – ($448,8 \pm 35,8$) на 100 тыс. мужчин соответствующего возраста [http://www.gks.ru/].

Уровень смертности военнослужащих по призыву ВС России, ВМФ России и Сухопутных войск России был в 6,3, 10,7 и 5,3 раза меньше, чем мужчин России в возрасте 20–24 года. Согласованность смертности мужчин России в этом возрасте и военнослужащих по призыву ВС России, ВМФ России и Сухопутных войск России – функциональная ($r = 0,90, 0,83$ и $0,87$ соответственно; $p < 0,001$), что может указывать на участие в развитии смертности односторонних факторов, например макросоциальных. Эти данные разрушают существующие домыслы о высоком уровне травматизма среди военнослужащих по призыву.

По данным Росстата, в 2011–2018 гг. уровень смертности мужчин России в возрасте 20–24 года по причине травм, отравлений и других внешних причин (XIX класс) составил ($183,2 \pm 13,3$) на 100 тыс. мужчин соответствующего возраста, военнослужащих по призыву ВС России – ($24,8 \pm 3,1$), ВМФ России – ($11,6 \pm 3,9$), Сухопутных войск России – ($14,1 \pm 3,0$) на 100 тыс.

Russian men aged 20–24 and conscripts of the Russian Armed Forces, Navy and Ground Forces are functionally consistent ($r = 0.90, 0.83$ and 0.87 ; $p < 0.001$), suggesting influence of unidirectional factors, e. g. macrosocial ones. Therefore, injury incidence among conscripts is not as high as is commonly believed.

According to the Rosstat, mortality rates due to injury, poisoning and certain other consequences of external causes (ICD-10 chapter XIX) in 2011–2018 were (183.2 ± 13.3) per 100 thousand Russian men aged 20–24, (24.8 ± 3.1) in conscripts of the Russian Armed Forces, (11.6 ± 3.9) in conscripts of the Russian Navy and (14.1 ± 3.0) in conscripts of the Russian Ground Forces per 100 thousand conscripts from respective cohorts ($p < 0.001$ for all three cohorts).

In the Navy conscripts, there were 13 ICD-10 code blocks with $\geq 0.5\%$ share in the cause-of-death structure, with overall contribution of 50.3%; for the Ground Forces conscripts, there also were 13 such code blocks with overall contribution of 66.8%. Eleven leading diseases in the cohorts under study were similar (Table 13).

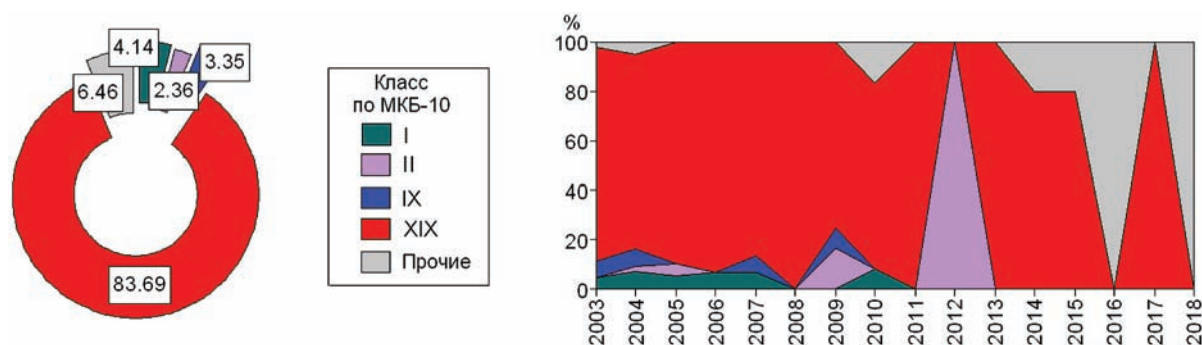


Рис. 20. Структура показателей смертности (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву ВМФ России (%).

Fig. 20. Mortality structure (left) and mortality structure over time (right) in conscripts of the Russian Navy (%).

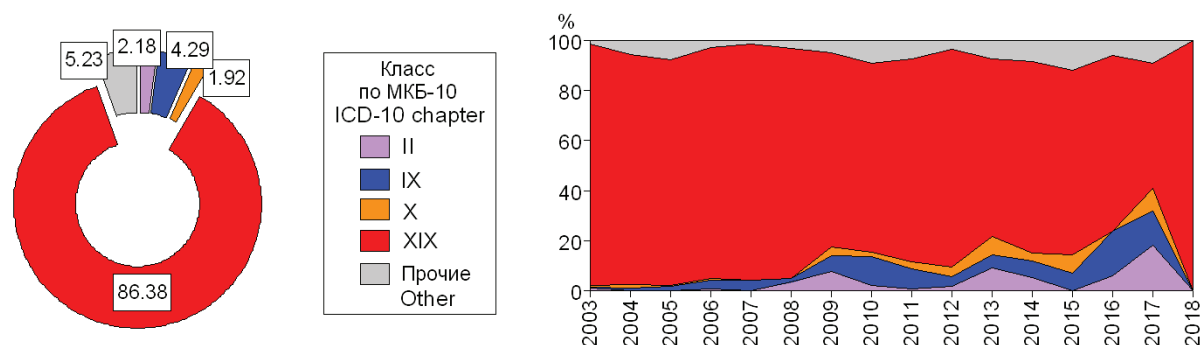


Рис. 21. Структура показателей смертности (слева) и динамика структуры (справа) у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России (%).

Fig. 21. Mortality structure (left) and mortality structure over time (right) in conscripts of Russian Ground Forces (%).

военнослужащих по призыву соответствующей когорты ($p < 0,001$ для всех трех когорт).

У военнослужащих по призыву ВМФ России ведущих нозологий (групп в классах), ставших причинами смертности с долей 0,5% и более, оказалось 13 с суммарным вкладом в структуру 50,3%, у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – также 13 с долей 66,8%. 11 ведущих нозологий в сравниваемых когортах военнослужащих по призыву были одинаковыми (табл. 13).

В структуре смертности военнослужащих по призыву ВМФ России 1-й ранг составили данные о травмах головы (S00–S09) с долей 14,2% и уровнем $(4,26 \pm 1,24)$ на 100 тыс. военнослужащих по призыву, 2-й – травмах, захватывающих несколько областей тела (T00–T07), – 13,4% и $(3,33 \pm 1,00)$ соответственно, 3-й – травмах живота, нижней части спины, поясничного отдела позвоночника и таза (S30–S39) – 3,47% и $(0,86 \pm 0,64)$ соответственно, 4-й – других болезнях сердца (эндокардите, миокардите) (I30–I52) – 2,5% и $(0,63 \pm 0,36)$ соответственно, 5-й – травмах грудной клетки (S20–S29) – 2,0% и $(0,50 \pm 0,23)$ соответственно (см. табл. 13). Показатели указанных 5 нозологий в общей сложности составили 38,5% от структуры смертности военнослужащих по призыву ВМФ России.

В структуре смертности военнослужащих по призыву Сухопутных войск России 1-й ранг занимали показатели травм головы (S00–S09) с долей 23,0% и уровнем $(11,65 \pm 2,62)$ на 100 тыс. военнослужащих по призыву, 2-й ранг – травм, захватывающих несколько областей тела (T00–T07), – 16,8% и $(8,51 \pm 2,10)$ соответственно, 3-й – травм шеи (S10–S19) – 8,0% и $(4,07 \pm 1,22)$ соответственно, 4-й – травм грудной клетки (S20–S29) – 6,5% и $(3,29 \pm 0,82)$ соответственно, 5-й – травм живота, нижней части спины, поясничного отдела позвоночника и таза (S30–S39) – 6,5% и $(3,29 \pm 0,82)$ соответственно (см. табл. 13). Ведущие 5 причин смертности военнослужащих по призыву Сухопутных войск России составили 57,5% от структуры.

Уровень смертности военнослужащих по призыву ВМФ России был статистически достоверно меньше, чем военнослужащих по призыву Сухопутных войск России с травмами головы (S00–S09), травмами шеи (S10–S19), травмами грудной клетки (S20–S29) и травмами, захватывающими несколько областей тела (T00–T07) (см. табл. 13).

Оценка военно-эпидемиологической значимости заболеваний. С учетом значимости медико-статистических видов заболеваемости

In the cause-of-death structure for the Navy conscripts, injury to the head (S00–S09) ranked 1st (share 14.2% and rate (4.26 ± 1.24) per 100 thousand conscripts); injuries involving multiple body regions (T00–T07) ranked 2nd (13.4% and (3.33 ± 1.00)); injuries to the abdomen, lower back, lumbar spine and pelvis (S30–S39) ranked 3rd (3.47% and (0.86 ± 0.64)); other cardiac diseases (endocarditis, myocarditis) (I30–I52) ranked 4th (2.5% and (0.63 ± 0.36)); injury to the chest (S20–S29) ranked 5th (2.0% and (0.50 ± 0.23)) (see Table 13). The above 5 code blocks made up 38.5% of the cause-of-death structure for the Navy conscripts.

In the cause-of-death structure for the Ground Forces conscripts, injury to the head (S00–S09) ranked 1st (share 23.0% and rate (11.65 ± 2.62) per 100 thousand conscripts); injuries involving multiple body regions (T00–T07) ranked 2nd (16.8% and (8.51 ± 2.10)); injury to the neck (S10–S19) ranked 3rd (8.0% and (4.07 ± 1.22)); injury to the chest (S20–S29) ranked 4th (6.5% and (3.29 ± 0.82)); injuries to the abdomen, lower back, lumbar spine and pelvis (S30–S39) ranked 5th (6.5% and (3.29 ± 0.82)) (see Table 13). The leading 5 code blocks made up 57.5% of the cause-of-death structure for the Ground Forces conscripts.

Compared to the Ground Forces conscripts, the cause-of-death structure for the Navy conscripts included statistically significantly less injuries to the head (S00–S09), injuries to the neck (S10–S19), injuries to the chest (S20–S29) and injuries involving multiple body regions (T00–T07) (see Table 13).

Assessments of military epidemiological significance of diseases. Taking into consideration significance of medical and statistical groups of diseases, contributions of 80 ICD-10 diseases categories and code blocks into morbidity measures were calculated. Table 14 presents a structure of perceived military and epidemiological significance of specific disease categories for the cohorts of conscripts under study.

For the conscripts of the Russian Armed Forces, diseases of the respiratory system (ICD-10 chapter X) were the most significant in terms of health effects, injury, poisoning and certain other consequences of external causes (XIX) ranked 2nd, mental and behavioural disorders (V) ranked 3rd, diseases of the skin and subcutaneous tissue (XII) ranked 4th, diseases of the digestive system (XI) ranked 5th (see Table 14).

Таблица 13. Уровень смертности военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России по основным болезням (группам в классах) (на 100 тыс. военнослужащих по призыву соответствующей когорты)**Table 13.** Mortality in the Russian Navy and Ground Forces conscripts by main diseases (ICD-10 blocks) (per 100 thousand conscripts of respective cohorts)

	ВМФ России / Navy		Сухопутные войска России / Ground Forces			p ₁₋₂ <
	(1) уровень / rates, (M ± m) ‰	%	ранг / rank	(2) уровень / rates, (M ± m) ‰	%	ранг / rank
Нозология, группа в классе (код по МКБ-10) / ICD-10 blocks						
Другие бактериальные болезни (менингит, скарлатина) / Other bacterial diseases (meningitis, scarlatina) (A30–A49)	0.42 ± 0.23	1.69	8	0.66 ± 0.15	1.30	8
Вирусный гепатит / Viral hepatitis (B15–B19)	0.30 ± 0.30	1.20	12	0.00 ± 0.00	0.00	>14
Злокачественные новообразования / Malignant neoplasms (C00–C80)	0.10 ± 0.10	0.40	>14	0.35 ± 0.10	0.70	12
Злокачественные новообразования лимфоидной и кроветворной и родственных им тканей / Malignant neoplasms, stated or presumed to be primary, of lymphoid, haematopoietic and related tissue (C81–C96)	0.28 ± 0.19	1.12	13	0.55 ± 0.22	1.08	9
Органические, включая симптоматические, психические расстройства / Organic, including symptomatic, mental disorders (F01–F09)	0.39 ± 0.36	1.57	9	0.25 ± 0.13	0.50	13
Демиелинизирующие болезни центральной нервной системы / Malignant neoplasms, stated or presumed to be primary, of lymphoid, haematopoietic and related tissue (G35–G37)	0.33 ± 0.33	1.32	11	0.00 ± 0.00	0.00	>14
Другие болезни сердца (эндокардит, миокардит) / Other cardiac diseases (endocarditis, myocarditis) (I30–I52)	0.63 ± 0.36	2.54	4	1.14 ± 0.29	2.25	6
Цереброваскулярные болезни / Cerebrovascular disorders (I60–I69)	0.10 ± 0.10	0.42	>14	0.40 ± 0.12	0.80	10
Грипп и пневмония / Influenza and pneumonia (J10–J18)	0.45 ± 0.25	1.82	6	0.92 ± 0.22	1.81	7
Травмы головы / Injury to the head (S00–S09)	4.26 ± 1.24	17.14	1	11.65 ± 2.62	22.98	1
Травмы шеи / Injury to the neck (S10–S19)	0.33 ± 0.23	1.34	10	4.07 ± 1.22	8.04	3
Травмы грудной клетки / Injury to the chest (S20–S29)	0.50 ± 0.23	2.00	5	3.29 ± 0.82	6.50	4
Травмы живота, нижней части спины, поясничного отдела позвоночника и таза / Injuries to the abdomen, lower back, lumbar spine and pelvis (S30–S39)	0.86 ± 0.64	3.47	3	1.63 ± 0.49	3.23	5
Травмы, захватывающие несколько областей тела / Injuries involving multiple body regions (T00–T07)	3.33 ± 1.00	13.38	2	8.51 ± 2.10	16.80	2
Последствия травм, отравлений и других воздействий внешних причин / Sequelae of injuries, of poisoning and of other consequences of external causes (T90–T98)	0.43 ± 0.24	1.74	7	0.39 ± 0.16	0.77	11

рассчитали вклад в показатели заболеваемости классов болезней и 80 нозологий (групп в классах). В табл. 14 представлена структура сформированной оценки военно-эпидемиологической значимости классов болезней для сравниваемых когорт военнослужащих по призыву.

Оказалось, что наибольшую значимость по классам болезней или 1-й ранг для здоровья военнослужащих по призыву ВС России составили болезни органов дыхания (X класс), 2-й – травмы и другие воздействия внешних причин (XIX класс), 3-й – психические расстройства и расстройства поведения (V класс), 4-й – болезни кожи и подкожной клетчатки (XII класс), 5-й – болезни органов пищеварения (XI класс) (см. табл. 14).

Для военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России ведущие ранги значимости классов болезней совпали с рангами общей когорты военнослужащих по призыву ВС России (см. табл. 14). В сумме доля перечисленных классов в структуре оценки военно-эпидемиологической значимости классов для расстройств здоровья военнослужащих по призыву ВС России, ВМФ России и Сухопутных войск России составила 79,7, 80,3 и 80,6% соответственно.

В табл. 15 представлена структура сформированной оценки военно-эпидемиологической значимости отдельных болезней (групп в классах) для сравниваемых когорт военнослужащих по призыву. У военнослужащих по призыву ВС России имели долю 0,5% и более в обобщенной оценке 25 нозологий (групп в классах), у военнослужащих по призыву ВМФ России – 21, у военнослужащих по призыву Сухопутных войск России – 24 (см. табл. 15). Нозологиям, у которых вклад был менее 0,5%, присвоили ранг со значком «более» (>).

У военнослужащих по призыву ВМФ России (см. табл. 15) 1-й ранг составили показатели острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей (J00–J06 по МКБ-10), 2-й – невротических, связанных со стрессом, и соматоформных расстройств (F40–F48), 3-й – травм головы (S00–S09), 4-й – болезней пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31), 5-й – травм, захватывающих несколько областей тела (T00–T07). В сумме указанные нозологии составили 42% от структуры оценки военно-эпидемиологической значимости нозологий для развития расстройств здоровья военнослужащих по призыву ВМФ России.

У военнослужащих по призыву Сухопутных войск России (см. табл. 15) 1-й ранг составили показатели острых респираторных инфек-

For the conscripts of the Navy and Ground Forces, the most significant disease categories were similar compared to the conscripts of the Russian Armed Forces (see Table 14). Overall contributions of the above diseases in the structure of military and epidemiological significance in terms of health effects were 79.7, 80.3 and 80.6% in the conscripts of the Russian Armed Forces, Navy and Ground Forces, respectively.

Table 15 shows such a structure of military and epidemiological significance for separate diseases (code blocks) for the cohorts of conscripts under study. For the conscripts of the Russian Armed Forces, there were 25 ICD-10 code blocks with $\geq 0.5\%$ share, for the Navy and Ground Forces conscripts there were 21 and 24 such code blocks (see Table 15). Code blocks with $> 0.5\%$ contribution were marked with “>”.

For the Navy conscripts the leading significant code blocks were as follows (see Table 15): 1) acute upper respiratory infections (J00–J06 by ICD-10); 2) neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48); 3) injury to the head (S00–S09); 4) diseases of oesophagus, stomach and duodenum (K20–K31); 5) injuries involving multiple body regions (T00–T07). Overall contribution of the above diseases to the structure of military and epidemiological significance in terms of health effects in the Navy conscripts was 42%.

For the Ground Forces conscripts the leading significant code blocks were as follows (see Table 15): 1) acute upper respiratory infections (J00–J06 by ICD-10); 2) injury to the head (S00–S09); 3) infections of the skin and subcutaneous tissue (L00–L08); 4) diseases of oesophagus, stomach and duodenum (K20–K31); 5) injuries involving multiple body regions (T00–T07). Overall contribution of the above diseases to the structure of military and epidemiological significance in terms of health effects in the Ground Forces conscripts was 39.4%.

In the Navy conscripts vs Armed Forces and Ground Forces conscripts, neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48) were more common (7.7 vs 4.1 or 3.4%, respectively) (see Table 15).

Conclusion

Russian Navy conscripts had statistically significantly more work days lost ($p < 0.01$), dismissal for health reasons ($p < 0.001$) and lower mortality rates ($p < 0.05$) compared to Ground Forces conscripts. Other medical and statistical measures in conscripts were similar.

Таблица 14. Классы болезней, имеющие важное военно-эпидемиологическое значение для военнослужащих по призыву**Table 14.** Disease categories of military-epidemiological importance for conscripts

Класс по МКБ-10 / ICD-10 category		ВС России / Armed Forces		ВМФ России / Navy		Сухопутные войска России / Ground Forces	
		%	ранг / rank	%	ранг / rank	%	ранг / rank
I	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни / Certain infectious and parasitic diseases	4.72	6	5.72	6	4.79	6
II	Новообразования / Neoplasms	1.12	14	1.04	12	0.89	14
III	Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм / Diseases of the blood and blood-forming organs and certain disorders involving the immune mechanism	0.23	15	0.50	15	0.22	15
IV	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ / Endocrine, nutritional and metabolic diseases	1.73	9	1.50	9	1.70	9
V	Психические расстройства и расстройства поведения / Mental and behavioural disorders	11.04	3	12.80	3	11.21	3
VI	Болезни нервной системы / Diseases of the nervous system	1.63	10	1.48	10	1.65	10
VII	Болезни глаз и его придаточного аппарата / Diseases of the eye and adnexa	1.13	12–13	0.91	13–14	1.00	13
VIII	Болезни уха и сосцевидного отростка / Diseases of the ear and mastoid process	1.13	12–13	0.91	13–14	1.13	12
IX	Болезни системы кровообращения / Diseases of the circulatory system	3.95	7	3.35	7	3.61	7
X	Болезни органов дыхания / Diseases of the respiratory system	27.26	1	27.72	1	27.55	1
XI	Болезни органов пищеварения / Diseases of the digestive system	6.68	5	6.28	5	6.46	5
XII	Болезни кожи и подкожной клетчатки / Diseases of the skin and subcutaneous tissue	7.82	4	6.66	4	8.17	4
XIII	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани / Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue	3.22	8	3.07	8	2.90	8
XIV	Болезни мочеполовой системы / Diseases of the genitourinary system	1.49	11	1.26	11	1.48	11
XIX	Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин / Injury, poisoning and certain other consequences of external causes	26.85	2	26.80	2	27.24	2
Сумма вклада классов / Total		100.0		100.0		100.0	

ций верхних дыхательных путей (J00–J06 по МКБ-10), 2-й – травм головы (S00–S09), 3-й – инфекций кожи и подкожной клетчатки (L00–L08), 4-й – болезней пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31), 5-й – травм, захватывающих несколько областей тела (T00–T07). В сумме указанные нозологии составили 39,4% от структуры оценки военно-эпидемиологической значимости нозологий для развития расстройств здоровья военнослужащих по призыву Сухопутных войск России.

По сравнению с когортами военнослужащих по призыву ВС России и Сухопутных войск у военнослужащих по призыву ВМФ России выявлен больший вклад в структуру здоровья невротических, связанных со стрессом, и соматоформных расстройств (F40–F48) – 4,1, 3,4 и 7,7% соответственно (см. табл. 15).

In the Russian Navy and Ground Forces conscripts, polynomial trends of general and primary morbidity, hospital admissions and work days lost show an increase, while dismissal and mortality trends show a decrease with determination coefficients of varying significance. For almost all morbidity categories, the trends are moderately consistent and statistically significant, suggesting unidirectional factors, e. g. military and professional ones.

Mortality trends between Russian male population aged 20–24 and Russian Navy and Ground Forces conscripts are functionally consistent ($r = 0.83$ and 0.87 ; $p < 0.001$), suggesting unidirectional factors, e. g. macrosocial or behavioral ones.

In the Russian Navy and Ground Forces conscripts, most significant from military and epidemiological point of view diseases were similar:

Таблица 15. Нозологии (группы в классах), имеющие важное военно-эпидемиологическое значение для военнослужащих по призыву
Table 15. Diseases (ICD-10 code blocks) of military-epidemiological importance for conscripts

Нозология, группа в классе (код по МКБ-10) / ICD-10 code blocks	ВС России / Armed Forces		ВМФ России / Navy		Сухопутные войска / Ground Forces	
	%	ранг / rank	%	ранг / rank	%	ранг / rank
Кишечные инфекции / Intestinal infectious diseases (A00–A09)	0.39	>26	0.51	21	0.51	23
Туберкулез / Tuberculosis (A15–A19)	0.62	21	0.48	>22	0.76	19
Другие бактериальные болезни (менингит, скарлатина) / Other bacterial diseases (meningitis, scarlatina) (A30–A49)	0.72	19	0.79	16	0.58	21–22
Вирусные инфекции, характеризующиеся поражениями кожи и слизистых оболочек / Viral infections characterized by skin and mucous membrane lesions (B00–B09)	1.31	15	1.45	11	1.39	14
Вирусный гепатит / Viral hepatitis (B15–B19)						
Микозы / Mycoses (B35–B49)	0.55	24	1.09	13	0.41	>25
Недостаточность питания / Malnutrition (E40–E64)	0.65	20	0.49	>22	0.72	20
Органические, включая симптоматические, психические расстройства / Organic, including symptomatic, mental disorders (F01–F09)	1.36	13–14	0.94	15	1.40	13
Невротические, связанные со стрессом, и соматоформные расстройства / Neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48)	1.56	11	0.26	>22	1.95	12
Расстройства поведения в зрелом возрасте / Disorders of adult personality and behaviour (F60–F69)	4.13	6	7.65	2	3.26	8
Поражения отдельных нервов, нервных корешков и сплетений / Nerve, nerve root and plexus disorders (G50–G58)	2.79	9	3.69	7	3.09	9
Болезни наружного уха / Diseases of external ear (H60–H62)	0.58	22	0.36	>22	0.50	24
Болезни среднего уха и сосцевидного отростка / Diseases of middle ear and mastoid (H65–H74)	0.54	25	0.30	>22	0.58	21–22
Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением / Hypertensive diseases (I10–I15)	0.48	>26	0.53	20	0.44	>25
Болезни сердца (эндокардит, миокардит) / Other cardiac diseases (endocarditis, myocarditis) (I30–I52)	0.81	18	0.37	>22	0.90	18
Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей / Acute upper respiratory infections (J00–J06)	1.36	13–14	1.65	10	1.19	16
Грипп и пневмония / Influenza and pneumonia (J10–J18)	17.68	1	19.80	1	16.79	1
Другие острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей / Other acute lower respiratory infections (J20–J22)	3.88	7	4.04	6	4.32	7
Хронические болезни нижних дыхательных путей / Chronic lower respiratory diseases (J40–J47)	3.5	8	2.17	9	4.40	6
Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31), incl: язва желудка / stomach ulcer (K25) язва двенадцатиперстной кишки / duodenal ulcer (K26) гастрит и дуоденит / gastritis and duodenitis (K29)	0.35	>26	0.55	19	0.28	>25
Инфекции кожи и подкожной клетчатки / Infections of the skin and subcutaneous tissue (L00–L08)	5.30	3	4.99	4	5.13	4
Деформирующие дорсопатии / Deforming dorsopathies (M40–M43), в том числе / Incl.: остеохондроз позвоночника / spinal osteochondrosis (M42)	0.63		0.26		0.90	
Травмы головы / Injury to the head (S00–S09)	2.14		2.63		1.90	
Травмы шеи / Injury to the neck (S10–S19)	1.84		1.45		1.70	
Травмы грудной клетки / Injury to the chest (S20–S29)	4.77	17	3.60	8	5.29	3
Травмы живота, нижней части спины, поясничного отдела позвоночника и таза / Injuries to the abdomen, lower back, lumbar spine and pelvis (S30–S39)	1.06		0.64	18	1.20	15
Травмы, захватывающие несколько областей тела / Injuries involving multiple body regions (T00–T07)	0.63		0.32		0.77	
Последствия травм, отравлений и других воздействий внешних причин / Sequelae of injuries, of poisoning and of other consequences of external causes (T90–T98)	6.52	2	5.50	3	7.13	2
	1.81	10	0.42	>22	2.40	10
	1.55	12	0.65	17	1.96	11
	1.08	16	1.17	12	1.12	17
	5.27	4	4.09	5	5.03	5
	0.56	23	0.95	14	0.39	>25

Заключение

Проведенные исследования выявили у военнослужащих по призыву ВМФ России по сравнению с военнослужащими по призыву Сухопутных войск статистически значимо большие уровни дней трудопотерь ($p < 0,01$) и увольняемости по состоянию здоровья ($p < 0,001$), и меньший уровень смертности ($p < 0,05$). Остальные медико-статистические показатели заболеваемости военнослужащих по призыву статистически достоверно не различались.

У военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск при разных по значимости коэффициентах детерминации полиномиальные тренды общей и первичной заболеваемости, госпитализации и дней трудопотерь показывают тенденции увеличения данных, увольняемости и смертности – уменьшения показателей. Согласованность трендов практически всех видов заболеваемости – умеренная и статистически достоверная, что может указывать на влияние в их формировании однонаправленных факторов, например военно-профессиональных.

Согласованность трендов смертности мужского населения России в возрасте 20–24 года и военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск – функциональная ($r = 0,83$ и $0,87$; $p < 0,001$), что свидетельствует о влиянии однонаправленных факторов, например, макросоциальных, поведенческих и пр.

У военнослужащих по призыву ВМФ России и Сухопутных войск России ведущие ранги военно-эпидемиологической значимости классов болезней совпали: 1-й ранг составили болезни органов дыхания (X класс); 2-й – травмы и другие воздействия внешних причин (XIX класс); 3-й – психические расстройства и расстройства поведения (V класс); 4-й – болезни кожи и подкожной клетчатки (XII класс); 5-й – болезни органов пищеварения (XI класс).

Ведущими рангами военно-эпидемиологической значимости нозологий оказались показатели острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей (J00–J06 по МКБ-10), травм головы (S00–S09), травм, захватывающих несколько областей тела (T00–T07), болезней пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K31). У военнослужащих по призыву ВМФ России высокую значимость имели также данные невротических, связанных со стрессом, и соматоформных расстройств (F40–F48), Сухопутных войск – инфекций кожи и подкожной клетчатки (L00–L08).

Профилактика, лечение и реабилитация по ведущим нозологиям будут способствовать

1) diseases of the respiratory system (ICD-10 chapter X); 2) injury, poisoning and certain other consequences of external causes (XIX); 3) mental and behavioural disorders (V); 4) diseases of the skin and subcutaneous tissue (XII); 5) diseases of the digestive system (XI).

Most significant ICD-10 code blocks in terms of the military epidemiology were as follows: acute upper respiratory infections (J00–J06 by ICD-10), injury to the head (S00–S09), injuries involving multiple body regions (T00–T07), diseases of oesophagus, stomach and duodenum (K20–K31). In the Navy and Ground Forces conscripts, neurotic, stress-related and somatoform disorders (F40–F48) and infections of the skin and subcutaneous tissue, (L00–L08) were of additional importance, respectively.

Prevention, timely treatment and rehabilitation will help improve the health status of conscripts. Taking into account the rates and structure of morbidity will optimize allocation of resources of the medical service of the Armed Forces of Russia.

References

1. Afanas'ev V.N., Yuzbashev M.M. Analiz vremennykh ryadov i prognozirovanie [Time Series Analysis and Forecasting]. Moskva. 2001. 228 p. (In Russ.)
2. Gurevitch K.G., Karazhelyaskov O.P. Vliyanie vneshnikh faktorov na zabolevaemost' voennosluzhashchikh [The Influence of External Factors on the Morbidity of Military Personnel]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii* [Journal of New Medical Technologies]. 2015. Vol. 22, N 4. Pp. 83–89. (In Russ.)
3. Davydova T.E. Sostoyaniye zdorov'ya i kachestvo zhizni grazhdan, prokhodyashchikh voennuyu sluzhbu po prizyvu [The state of health and the quality of life of citizens serving in conscription]: Abstract dissertation PhD Med. Sci. Moskva. 2016. 22 p. (In Russ.)
4. Evdokimov V.I., Sivashchenko P.P. Pokazately zabolevaemosti voennosluzhashchikh po prizyvu Vooruzhennykh sil Rossiiskoi Federatsii (2003–2016 gg.) [Indicators of morbidity among conscripts in Armed Forces of the Russian Federation (2003–2016)]. Sankt-Peterburg. 2018. 76 p. (Seriya «Zabolevaemost' voennosluzhashchikh» ["Morbidity in servicemen" Series]. Issue 4). (In Russ.)
5. Eliseev Yu.Yu., Derin V.N., Rakhmanov U.Kh. Sanitarno-gigienicheskii monitoring faktorov obitaemosti i sostoyaniya zdorov'ya voennosluzhashchikh, prokhodyashchikh sluzhbu v uchebnykh brigadakh [Sanitary-and-hygienic monitoring of habitability factors and health state at military men serving in educational brigades]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk* [Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences]. 2011. Vol. 13, N 1–8. Pp. 1869–1873. (In Russ.)
6. Zubarev I.V., Samorodskii M.V., Boiko V.P., Cheryabkin S.Yu. Osnovnye napravleniya razvitiya boevoy ekipirovki voennosluzhashchikh Sukhoputnykh voisk,

повышению состояния здоровья военнослужащих по призыву, а учет распространенности и структуры заболеваемости – совершенствовать силы и средства медицинской службы Вооруженных сил России.

Литература

1. Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М. Анализ временных рядов и прогнозирование. М.: Финансы и статистика, 2001. 228 с.
2. Гуревич К.Г., Каражелясков О.П. Влияние внешних факторов на заболеваемость военнослужащих // Вестн. новых мед. технологий. 2015. Т. 22, № 4. С. 83–89.
3. Давыдова Т.Е. Состояние здоровья и качество жизни граждан, проходящих военную службу по призыву: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2016. 22 с.
4. Евдокимов В.И., Сивашенко П.П. Показатели заболеваемости военнослужащих по призыву 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. 76 с. (Сер. «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 4).
5. Елисеев Ю.Ю., Дерин В.Н., Рахманов У.Х. Санитарно-гигиенический мониторинг факторов обитаемости и состояния здоровья военнослужащих, проходящих службу в учебных бригадах // Изв. Самар. науч. центра Рос. акад. наук. 2011. Т. 13, № 1–8. С. 1869–1873.
6. Зубарев И.В., Самородский М.В., Бойко В.П., Черябкин С.Ю. Основные направления развития боевой экипировки военнослужащих Сухопутных войск, Воздушно-десантных войск и морской пехоты ВМФ // Вопр. оборон. техники. Сер. 16: Технич. средства противодействия терроризму. 2013. № 3/4 (57/58). С. 45–54.
7. Калабихина И.Е., Бессонова Е.В., Денисова И.А. [и др.]. Демографический потенциал военного планирования: человеческий капитал военного контингента // Вооружение и экономика. 2018. № 2 (44). С. 58–67.
8. Карпун Н.А., Сосновский А.А., Гаспарян О.В., Пухова Н.М. Анализ состояния здоровья граждан, прибывающих для комплектования соединений и частей Балтийского флота // Морская медицина. 2016. Т. 2, № 1. С. 27–32.
9. Кобзов В.А., Слюсарев А.С. Организация психопрофилактического мониторинга молодого пополнения Сухопутных войск России // Вестн. психотерапии. 2013. № 48 (53). С. 90–97.
10. Мануйлов В.М. Психофизиологические, медико-социальные и клиничко-лабораторные особенности заболеваний органов дыхания у военнослужащих по призыву: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Архангельск, 2004. 36 с.
11. Марков Р.А., Амлаев К.Р. Состояние здоровья юношей призывного и допризывного возраста в России // Астрахан. мед. журн. 2016. Т. 11, № 3. С. 44–52.

Vozdushno-desantnykh voisk i morskoi pekhoty VMF [Main direction of development of combat uniform and equipment for land forces, paratroopers and marines]. *Voprosy oboronoj tekhniki. Seriya 16: Tekhnicheskie sredstva protivodeistviya terrorizmu* [Military Engineering. Counter-terrorism technical devices. Issue 16]. 2013. N 3/4. Pp. 45–54. (In Russ.)

7. Kalabikhina I.E., Bessonova E.V., Denisova I.A. [et al.]. Demograficheskii potentsial voennogo planirovaniya: chelovecheskii kapital voennogo kontingenta [Demographic Potential of Military Planning: Human Capital of Army Contingent]. *Vooruzhenie i ekonomika* [Armament and Economics]. 2018. N 2. Pp. 58–67. (In Russ.)

8. Kaprun N.A., Sosnovskiy A.A., Gasparian O.V., Pukhova N.M. Analiz sostoyaniya zdorov'ya grazhdan, pribyvayushchikh dlya komplektovaniya soedinenii i chastei Baltijskogo flota [Assessment of health conditions of servicemen recruited to Baltic fleet units and formations]. *Morskaya meditsina* [Marine medicine]. 2016. Vol. 2, N 1. Pp. 27–32. (In Russ.)

9. Kobzov V.A., Slyusarev A.S. Organizatsiya psikhoprofilakticheskogo monitoringa mladogo popolneniya Sukhoputnykh voisk Rossii [Organization of psychoprophylactic monitoring of young recruits in Russian land troops]. *Vestnik psikhoterapii* [Bulletin of Psychotherapy]. 2013. N 48. Pp. 90–97. (In Russ.)

10. Manuilov V.M. Psikhofiziologicheskie, mediko-sotsial'nye i kliniko-laboratornye osobennosti zabolovaniy organov dykhaniya u voennosluzhashchikh po prizyvu [Psychophysiological, medico-social and clinical laboratory features of respiratory diseases in conscripts]: Abstract dissertation Dr. Med. Sci. Arkhangel'sk. 2004. 36 p. (In Russ.)

11. Markov R.A., Amleev K.R. Sostoyanie zdorov'ya yunoshei prizyvnoy i doprizyvnoy vozrasta v Rossii [The health status of young men of conscription and pre-conscription age in Russia]. *Astrakhanskii meditsinskii zhurnal* [Astrakhan medical journal]. 2016. Vol. 11, N 3. Pp. 44–52. (In Russ.)

12. Marunyak S.V., Mosyagin I.G. Dinamika psikhofiziologicheskikh pokazatelei u voennosluzhashchikh v techenie pervogo goda sluzhby po prizyvu [Dynamics of psychophysiological indices in servicemen during first year of military callup service]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2005. N 5. Pp. 24–27. (In Russ.)

13. Mosyagin I.G. Psikhofiziologiya adaptatsii voenno-morskikh spetsialistov [Psychophysiology of adaptation of naval specialists]. Arkhangel'sk. 2009. 248 p. (In Russ.)

14. Myznikov I.L., Ustimenko L.I., Sadchenko S.N. [et al.]. Rezul'taty osvidetel'stvovaniya novobrantsev i voennosluzhashchikh, prokhodyashchikh sluzhbu po prizyvu, povlekshie izmenenie kategorii godnosti k voennoi sluzhbe po prichine psikhicheskikh rasstroistv i rasstroistv povedeniya [Results of examination of the recruits and military personnel who are undergoing military service, entailed change of category of the validity to military service because of alienations and disorders of behavior]. *Zdorov'e. Meditsinskaya ekologiya. Nauka* [Russian Health. Medical ecology. Science]. 2017. Vol. 68, N 1. Pp. 48–55. (In Russ.)

12. Маруняк С.В., Мосягин И.Г. Динамика психофизиологических показателей у военнослужащих в течение первого года службы по призыву // Экология человека. 2005. № 5. С. 24–27.
13. Мосягин И.Г. Психофизиология адаптации военно-морских специалистов: монография / Сев. гос. мед. ун-т. Архангельск, 2009. 248 с.
14. Мызников И.Л., Устименко Л.И., Садченко С.Н. [и др.]. Результаты освидетельствования новобранцев и военнослужащих, проходящих службу по призыву, повлекшие изменение категории годности к военной службе по причине психических расстройств и расстройств поведения // Здоровье. Мед. экология. Наука. 2017. Т. 68, № 1. С. 48–55.
15. Островский М.И., Старченко А.И. Особенности физиологии труда военнослужащих Сухопутных войск // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. 2015. Т. 1. С. 98–102.
16. 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., 2004–2018.
17. Тарасов А.Ю. Оценка влияния основных факторов воинской службы на здоровье военнослужащих по призыву: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Иркутск, 2012. 21 с.
18. 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.
19. Чичерин Л.П., Согияйнен А.А. Состояние здоровья подростков как индикатор эффективности системы медицинского обеспечения призыва на военную службу // Рос. педиатрич. журн. 2013. № 4. С. 58–60.
20. Шамрей В.К., Евдокимов В.И., Сивашченко П.П. [и др.]. Показатели психического здоровья военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в 2003–2016 гг. // Воен.-мед. журн. 2017. Т. 338, № 11. С. 10–18.
21. Ostrovskii M.I., Starchenko A.I. Osobennosti fiziologii truda voennosluzhashchikh Sukhoputnykh voisk [Features of the physiology of labor of the Ground Forces personnel]. *Problemy obespecheniya bezopasnosti pri likvidatsii posledstviy chrezvychaynykh situatsii* [Problems of security when mitigating consequences of emergency situations]. 2015. Vol. 1. Pp. 98–102. (In Russ.)
22. Pokazateli sostoyaniya zdorov'ya voennosluzhashchikh Vooruzhennykh sil Rossiiskoi Federatsii, a takzhe deyatel'nosti voenno-meditsinskikh podrazdelenii, chastei i uchrezhdenii v ... [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...] Glavnoe voenno-meditsinskoe upravlenie Minoborony Rossii [Main military medical directorate of the Russian Ministry of Defense]. Moskva. 2004–2018. (In Russ.)
23. Tarasov A.Yu. Otsenka vliyaniya osnovnykh faktorov voinskoi sluzhby na zdorov'e voennosluzhashchikh po prizvyu [Assessment of the impact of the main factors of military service on the health of conscripts]: Abstract dissertation PhD Med. Sci. Irkutsk. 2012. 21 p. (In Russ.)
24. Ukazaniya po vedeniyu meditsinskogo ucheta i otchetnosti v Vooruzhennykh silakh Rossiiskoi Federatsii na mirnoe vremya [Guidelines for medical record keeping and reporting in the Armed Forces of the Russian Federation during peacetime]. Moskva. 2001. 40 p. (In Russ.)
25. Chicherin L.P., Sogiyaynen A.A. Sostoyanie zdorov'ya podrostkov kak indikator effektivnosti sistemy meditsinskogo obespecheniya prizvyva na voennuyu sluzhbu [State of health of teenagers as the indicator of efficacy of the system of medical support of conscription]. *Rossiiskii pediatricheskii zhurnal* [Russian Pediatric Journal]. 2013. N 4. Pp. 58–60. (In Russ.)
26. Shamrei V.K., Evdokimov V.I., Sivashchenko P.P. [et al.]. Pokazateli psikhicheskogo zdorov'ya voennosluzhashchikh, prokhodyashchikh voennuyu sluzhbu po prizvyu v 2003–2016 gg. [Indicators of mental health of servicemen who served on conscription in 2003–2016]. *Voenno-meditsinskii zhurnal* [Military medical journal]. 2017. Vol. 338, N 11. Pp. 10–18. (In Russ.)

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи.
Поступила 30.07.2019 г.

Для цитирования. 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. // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2019. № 3. С. 15–51. DOI 10.25016/2541-7487-2019-0-3-15-51

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Received 30.07.2019

For citing: Evdokimov V.I., Mosyagin I.G., Sivashchenko P.P., Mukhina N.A. Analiz mediko-statisticheskikh pokazatelei zabolevaemosti voennosluzhashchikh po prizvyu Voenno-morskogo flota i Sukhoputnykh voisk Rossiiskoi Federatsii v 2003–2018 gg. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh*. 2019. N 3. Pp. 15–51. (In Russ.)

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. N 3 Pp. 15–51. DOI 10.25016/2541-7487-2019-0-3-15-51