

СЛУЧАИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ТРУДОПОТЕРЯМИ У СОТРУДНИКОВ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МЧС РОССИИ И РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

¹ Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Россия, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2);

² Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС России (Россия, Московская обл., г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12)

Актуальность. Деятельность в экстремальных условиях вероятностно предполагает напряжение функциональных резервов и нарушений состояния здоровья.

Цель – рассчитать медико-статистические показатели случаев заболеваемости с трудопотерями у сотрудников подразделений МЧС России и сравнить эти показатели с трудопотерями работающего населения России в 2010–2015 гг.

Методология. Проанализировали случаи заболеваемости с временной нетрудоспособностью у сотрудников подразделений МЧС России, представленные в автоматизированной базе данных Всероссийского ордена «Знак Почета» научно-исследовательского института противопожарной обороны МЧС России в 2010–2015 гг. у около 80 % от всех сотрудников, которые имели специальные воинские звания: старший начальствующий состав (офицеры, прапорщики), младший начальствующий состав (сержанты) и рядовые. Показатели рассчитали на 1000 сотрудников или в ‰. Случаи заболеваемости соотнесли с Международной классификацией болезней и расстройств поведения 10-го пересмотра (МКБ-10). Уровень случаев временной нетрудоспособности у работающих в России получили из базы данных Единой межведомственной информационно-статистической системы России.

Результаты и их анализ. Среднегодовой уровень случаев заболеваемости с трудопотерями у личного состава МЧС России был $(374,2 \pm 9,6)\%$, в том числе у сотрудников Федеральной противопожарной службы – $(345,2 \pm 9,1)$, Главной инспекции по маломерным судам – $(361,4 \pm 28,3)$, Поисково-спасательных формирований – $(339,3 \pm 20,5)$ и Спасательных воинских формирований – $(867,6 \pm 97,6)\%$. В структуре случаев трудопотерь в МЧС России доли у сотрудников подразделений распределились следующим образом: 81,5, 2,8, 2,1 и 13,6 % соответственно. Ведущими классами болезней у личного состава МЧС России были: болезни органов дыхания (Х класс) – уровень заболеваемости $(167,7 \pm 8,2)\%$ и 44,7 % в структуре; травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (ХІХ класс) – $(41,8 \pm 1,4)\%$ и 11,2 %; болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (ХІІІ класс) – $(34,7 \pm 1,2)\%$ и 9,3 %; болезни системы кровообращения (ІХ класс) – $(25,2 \pm 1,6)\%$ и 6,7 %; некоторые инфекционные и паразитарные болезни (І класс) – $(21,9 \pm 2,9)\%$ и 5,9 %. У работающих в России среднегодовой уровень случаев трудопотерь оказался в 1,4 раза больше – $(522,5 \pm 28,1)\%$ ($p < 0,01$). Согласованность показателей – высокая, отрицательная и приближается к статистически значимой ($r = -0,75$; $p < 0,1$), что может указывать на влияние в формировании случаев трудопотерь у сотрудников МЧС России и работающих в России разнонаправленных факторов. Представлены динамика, структура и уровни заболеваемости случаев с трудопотерями у сотрудников подразделений МЧС России.

Заключение. Учет показателей заболеваемости с трудопотерями у сотрудников может способствовать более рациональному распределению сил и средств при оперативной деятельности подразделений МЧС России.

Ключевые слова: пожарные, спасатели, сотрудники МЧС России, военнослужащие, состояние здоровья, заболеваемость, временная нетрудоспособность.

Введение

В предыдущей статье подробно изложены медико-статистические показатели случаев и дней трудопотерь у сотрудников Государственной противопожарной службы (ГПС) России за 20 лет (1996–2015 гг.) [1]. Например, среднегодовой уровень случаев трудо-

потерь у пожарных составил $(525,4 \pm 38,7)\%$, дней трудопотерь – $(6520,6 \pm 460,4)\%$.

В публикациях сотрудников Всероссийского ордена «Знак Почета» научно-исследовательского института противопожарной обороны (ВНИИПО) МЧС России представлены показатели заболеваемости, травматизма

✉ 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;

Бобринев Евгений Васильевич – канд. биол. наук, вед. науч. сотр., Всерос. ордена «Знак Почета» науч.-исслед. ин-т противопожар. обороны МЧС России (Россия, 143903, Московская обл., г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12), e-mail: bobrinev2002@mail.ru

и смертности личного состава подразделений МЧС России за 2010–2014 гг. [4, 5].

Сравнение заболеваемости с временной утратой трудоспособности личного состава МЧС России и военнослужащих контрактной службы Вооруженных сил России в 2010–2015 гг. приведено в статье [2]. Установлено, что практически по всем классам болезней и травм сотрудники МЧС России имели более низкие уровни случаев трудопотерь, чем военнослужащие, в то же время обнаружилось статистически достоверно продолжительные трудопотери, приходящиеся на 1 случай заболеваемости. Можно полагать, что современная организация медицинского обеспечения личного состава МЧС России создает условия, при которых сотрудники МЧС России обращаются за медицинской помощью только при значительных нарушениях состояния здоровья, которые определяют более длительные сроки лечения.

Сравнительный анализ заболеваемости с трудопотерями у сотрудников МЧС России и работающего населения России не проводился. Например, наши расчеты показали, что адаптированный показатель уровня случаев трудопотерь у работающих в России в 2004–2015 гг. был $(572,3 \pm 20,3)\%$, а уровень дней трудопотерь в 2004–2011 гг. – $(8002,9 \pm 101,1)\%$, за аналогичные периоды у сотрудников ГПС России эти данные оказались $(407,6 \pm 28,0)$ и $(5435,8 \pm 440,5)\%$ соответственно. У пожарных уровень случаев и дней трудопотерь оказался в 1,4 и 1,5 раза меньше соответственно ($p < 0,001$ для обоих показателей).

Цель – рассчитать медико-статистические показатели случаев заболеваемости с трудопотерями у сотрудников подразделений МЧС России и сравнить эти показатели с трудопотерями у работающего населения в России в 2010–2015 гг.

Материал и методы

Заболеваемость с трудопотерями показывала величину потерь временной трудоспособности по медицинским показаниям. Единицей учета считали случай трудопотери – полное освобождение сотрудника МЧС России от исполнения служебных обязанностей на срок не менее 1 сут по поводу стационарного или амбулаторного лечения, отпуска по болезни, отдыха при части, направления на консультацию, различные диагностические исследования или освидетельствование во врачебных экспертных комиссиях [6]. В до-

кументах медицинской отчетности отражали только законченные случаи трудопотерь с указанием длительности каждого из них в днях и по шифру диагноза основного заболевания.

Проанализировали случаи заболеваемости с временной нетрудоспособностью у сотрудников подразделений МЧС России, представленные в автоматизированной базе данных ВНИИПО МЧС России в 2010–2015 гг.

Среднегодовой изученный контингент сотрудников МЧС России составил $(120,5 \pm 3,7)$ тыс. человек, в том числе Федеральной противопожарной службы (ФСП) МЧС России – $(106,7 \pm 4,4)$, Главной инспекции по маломерным судам (ГИМС) МЧС России – $(3,4 \pm 0,4)$, Поисково-спасательных формирований (ПСФ) – $(2,9 \pm 0,5)$, Спасательных воинских формирований (СВФ) МЧС России – $(7,5 \pm 1,1)$ тыс. человек. Обследованные лица составили около 80% от всех сотрудников, которые имели специальные воинские звания: старший начальствующий состав (офицеры, прапорщики), младший начальствующий состав (сержанты) и рядовые.

Уровень случаев временной нетрудоспособности работающих в России получили из базы данных Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [<https://fedstat.ru/indicator/41688>]. Сведения в базе данных ЕМИСС представлены на 1 января текущего года. Согласовали по времени показатели ЕМИСС с данными о сотрудниках МЧС России. Сведения о сотрудниках МЧС России на 31 декабря 2015 г. соответствовали данным ЕМИСС на 1 января 2016 г. К сожалению, нами не были найдены сведения о заболеваемости с трудопотерями когорты населения России в возрасте 18–50 лет.

Показатели рассчитали на 1000 работников или в ‰. Ведущие классы болезней образовывали долю в структуре 4,5% и более. Унификацию учета и анализа случаев временной нетрудоспособности достигали использованием Международной классификации болезней, травм и причин смерти 10-го пересмотра (МКБ-10) (табл. 1) [<http://mkb-10.com/>].

Статистическую обработку результатов провели при помощи программы Statistica 10.0. В тексте указаны средние арифметические величины и их стандартные ошибки ($M \pm m$). В связи с тем, что многие показатели заболеваемости по классам МКБ-10 имели непараметрическое распределение, сходство (различия) в группах определяли при помощи непараметрического критерия χ^2 Пирсона. Оценивали статистическую значимость

Таблица 1

Классы болезней и причин смерти, принятых в МКБ-10

Класс	Наименование класса	Код
I	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	A00–B99
II	Новообразования	C00–D48
III	Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	D50–D89
IV	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	E00–E90
V	Психические расстройства и расстройства поведения	F00–F99
VI	Болезни нервной системы	G00–G99
VII	Болезни глаз и его придаточного аппарата	H00–H59
VIII	Болезни уха и сосцевидного отростка	H60–H95
IX	Болезни системы кровообращения	I00–I99
X	Болезни органов дыхания	J00–J99
XI	Болезни органов пищеварения	K00–K93
XII	Болезни кожи и подкожной клетчатки	L00–L99
XIII	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	M00–M99
XIV	Болезни мочеполовой системы	N00–N99
XIX	Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	S00–T98
XX	Внешние причины	V01–Y98

различий двух относительных показателей, рассчитываемых в виде долей заболевших сотрудников к общему количеству сотрудников. При получении значения χ^2 больше 3,84 ($p \leq 0,05$) для парных сравнений делали заключение о различиях в природе факторов, развивающих заболевания у сотрудников разных формирований МЧС России.

Развитие показателей исследовали с помощью анализа динамических рядов и расчета полиномиального тренда второго порядка [3]. Коэффициент детерминации (R^2) демонстрировал связь исследуемых данных с построенной кривой (трендом). Чем больше был коэффициент детерминации (максимально 1,0), тем более объективно построен тренд, показывающий динамику развития исследуемых явлений.



Рис. 1. Динамика случаев трудопотерь у сотрудников МЧС России и работающих в России.

Результаты и их анализ

Сотрудники МЧС России. Среднегодовой уровень случаев трудопотерь у сотрудников МЧС России в 2010–2015 гг. составил $(374,2 \pm 9,6)\%$, у работающих в России он оказался в 1,4 раза больше – $(522,5 \pm 28,1)\%$ ($p < 0,01$). Полиномиальный тренд случаев трудопотерь у сотрудников МЧС России при низком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,44$) показывал тенденцию увеличения данных, у работающих в России при высоком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,89$) – уменьшение показателей (рис. 1). Можно полагать, что более низкий уровень случаев трудопотерь у личного состава МЧС России определялся оптимальной организацией труда и отдыха и низкой обращаемостью. При возникновении нарушений состояния здоровья сотруд-



Рис. 2. Структура случаев трудопотерь у сотрудников МЧС России.

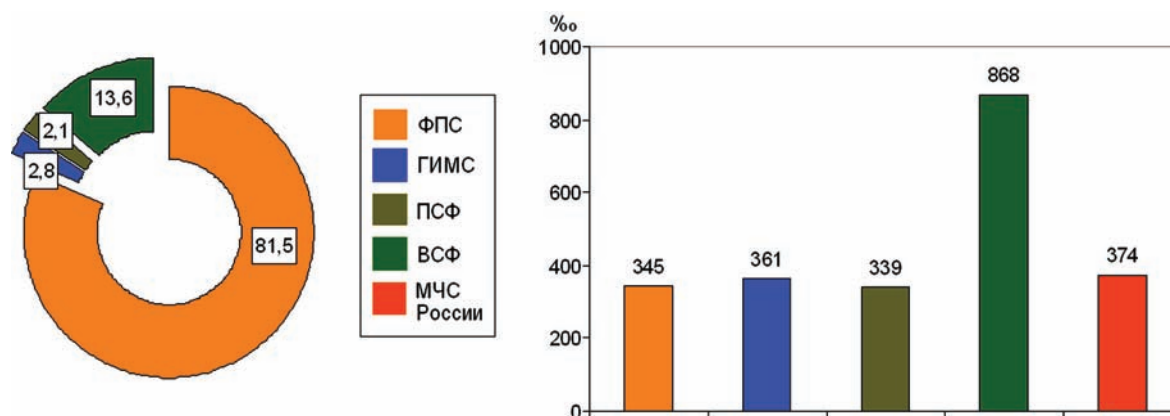


Рис. 3. Структура случаев трудопотерь (%) и уровень случаев трудопотерь у сотрудников по подразделениям МЧС России.

ники МЧС России вынуждены были обращаться в медицинские организации МВД России или территориальные организации здравоохранения.

Согласованность кривых – высокая, отрицательная и приближается к статистически значимой ($r = -0,75$; $p < 0,1$), что может указывать на влияние в формировании случаев трудопотерь у сотрудников МЧС России и работающих в России разнонаправленных факторов.

Основные медико-статистические показатели случаев трудопотерь показаны в табл. 2. В структуре трудопотерь ведущими классами болезней являются: X (1-й ранг значимости), XIX (2-й ранг), XIII (3-й ранг), XI (4-й ранг), I (5-й ранг) и IX (6-й ранг) (рис. 2). В сумме указанные классы болезней составили 83,5% от структуры.

Наглядно уровень случаев трудопотерь и структура случаев трудопотерь у сотрудников по подразделениям МЧС России представ-

лены на рис. 3. Оказалось, что самая большая доля случаев трудопотерь была у сотрудников ФПС России, как самой многочисленной когорты в МЧС России. По среднегодовому уровню случаев трудопотерь сотрудники подразделений распределились практически поровну. У сотрудников СВФ МЧС России уровни трудопотерь превышали показатели у личного состава в остальных подразделениях в 2,4–2,5 раза (см. рис. 2, справа), что требует специального исследования.

Сотрудники ФПС МЧС России. Среднегодовой уровень случаев трудопотерь у сотрудников МЧС России в 2010–2015 гг. составил $(345,2 \pm 9,1)\text{‰}$. Полиномиальный тренд при низком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,52$) демонстрировал тенденцию увеличения данных (рис. 4, слева).

В структуре случаев трудопотерь ведущими классами болезней у пожарных были (см. табл. 2): X (1-й ранг значимости), XIX (2-й ранг), XIII (3-й ранг), I (4-й ранг), XI (5-й ранг) и IX (6-й

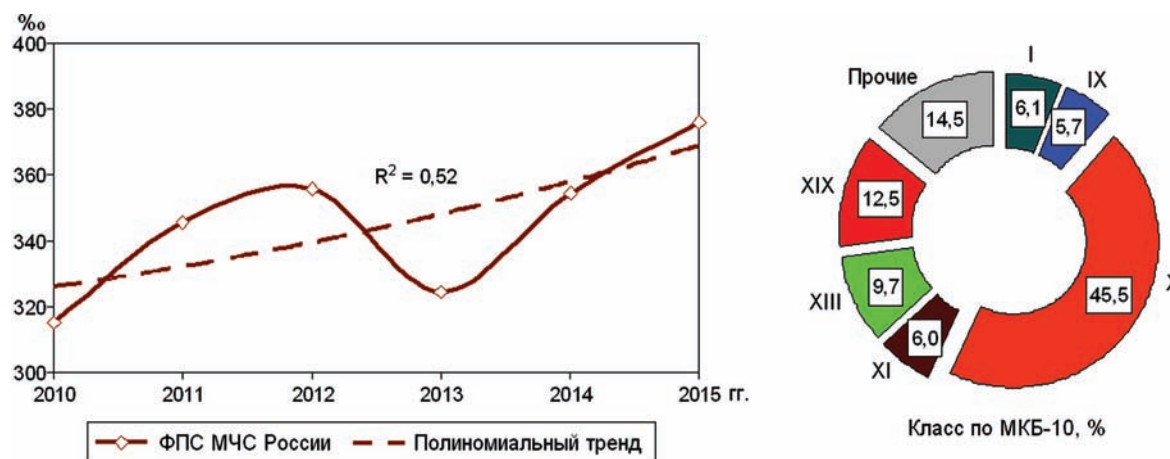


Рис. 4. Динамика и структура случаев трудопотерь у сотрудников ФПС МЧС России.

Таблица 2

Медико-статистические показатели случаи трудопотерь у сотрудников подразделений МЧС России

Класс по МКБ-10	МЧС России		ФПС (1)		ГИМС (2)		ПСФ (3)		СВФ (4)		p < 0,05			
	M ± m, %	ранг	M ± m, %	%	ранг	M ± m, %	%	ранг	M ± m, %	%	1/2	1/3	1/4	2/3
														3/4
I	21,9 ± 2,9	5-й	21,0 ± 3,1	6,1	4-й	19,5 ± 0,9	5,4	5-6-й	16,3 ± 3,1	4,8	5-й	11-й	13-й	15-й
II	2,4 ± 0,3	13-й	2,2 ± 0,3	0,6	13-й	2,8 ± 1,2	0,8	11-й	4,3 ± 1,2	1,3	11-й	13-й	15-й	17-й
III	1,1 ± 0,2	15-й	1,0 ± 0,2	0,3	14-й	1,8 ± 0,5	0,5	15-й	1,9 ± 0,9	0,6	13-й	15-й	17-й	19-й
IV	3,4 ± 0,2	12-й	3,3 ± 0,2	1,0	12-й	2,3 ± 0,3	0,6	12-14-й	3,2 ± 1,1	0,9	12-й	13-й	15-й	17-й
V	1,4 ± 0,8	14-й	0,8 ± 0,5	0,2	15-й	2,2 ± 2,2	0,6	12-14-й	0,1 ± 0,1	0,0	15-й	17-й	19-й	21-й
VI	13,5 ± 2,2	7-й	9,8 ± 0,6	2,8	8-й	15,4 ± 4,0	4,3	7-й	10,6 ± 3,9	3,1	7-й	9-й	11-й	13-й
VII	7,0 ± 0,9	11-й	6,2 ± 0,7	1,8	11-й	7,1 ± 2,0	2,0	10-й	4,7 ± 0,9	1,4	10-й	11-й	13-й	15-й
VIII	8,2 ± 0,4	10-й	7,1 ± 0,4	2,1	10-й	8,2 ± 1,2	2,3	9-й	5,0 ± 1,9	1,5	9-й	11-й	13-й	15-й
IX	21,3 ± 0,8	6-й	19,7 ± 0,9	5,7	6-й	20,3 ± 3,5	5,6	4-й	33,8 ± 10,0	10,0	2-й	4-й	6-й	8-й
X	167,7 ± 8,2	1-й	157,1 ± 7,8	45,5	1-й	196,2 ± 20,7	54,2	1-й	168,3 ± 30,0	49,6	1-й	2-й	4-й	6-й
XI	25,2 ± 1,6	4-й	20,7 ± 1,1	6,0	5-й	19,4 ± 1,4	5,4	5-6-й	15,9 ± 3,6	4,7	6-й	8-й	10-й	12-й
XII	13,0 ± 1,4	8-й	8,7 ± 1,3	2,5	9-й	2,0 ± 0,3	0,6	12-14-й	1,4 ± 0,5	0,4	14-й	16-й	18-й	20-й
XIII	34,7 ± 1,2	3-й	33,4 ± 1,7	9,7	3-й	25,2 ± 3,1	7,0	3-й	30,1 ± 6,2	8,9	4-й	6-й	8-й	10-й
XIV	11,6 ± 0,8	9-й	11,0 ± 0,8	3,2	7-й	11,0 ± 1,1	3,0	8-й	10,3 ± 2,1	3,0	8-й	10-й	12-й	14-й
XV	41,8 ± 1,4	2-й	43,1 ± 1,6	12,5	2-й	27,9 ± 3,7	7,7	2-й	33,4 ± 4,3	9,8	3-й	5-й	7-й	9-й
Общий	374,2 ± 9,6	100,0	345,2 ± 9,1	100,0		361,4 ± 28,3	100,0		339,3 ± 20,5	100,0				

ранг) (см. рис. 3, справа). Указанные классы болезней составили 85,5% от структуры.

У сотрудников ФПС по сравнению с сотрудниками других подразделений МЧС России установлены статистически достоверно большие уровни травм, отравлений и других последствий внешних причин (XIX класс). По сравнению с сотрудниками ГИМС и ПСФ высокие уровни заболеваний выявлены с болезнями органов пищеварения (XI класс), болезнями кожи и подкожной клетчатки (XII класс) и болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани (XIII класс) (см. табл. 2).

Сотрудники ГИМС МЧС России. Среднегодовой уровень случаев трудопотерь у сотрудников ГИМС МЧС России в 2010–2015 гг. составил $(361,4 \pm 28,3)\%$. Полиномиальный тренд при высоком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,83$) показывал увеличение данных (рис. 5, слева).

В структуре случаев трудопотерь ведущими классами болезней у сотрудников ГИМС МЧС России были (см. табл. 2): X (1-й ранг значимости), XIX (2-й ранг), XIII (3-й ранг), IX (4-й ранг), XI (5–6-й ранг) и I (5–6-й ранг) (см. рис. 5, справа). Указанные классы болезней составили 85,3% от структуры. По сравнению с сотрудниками ФПС и ПСФ выявлены статистически значимо высокие уровни болезней органов дыхания (X класс), например острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей (J00–J06).

Сотрудники ПСФ МЧС России. Среднегодовой уровень случаев трудопотерь у сотрудников ПСФ МЧС России в 2010–2015 гг. составил $(339,3 \pm 20,5)\%$. Полиномиальный тренд при низком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,53$) показывал тенденцию уменьшения данных (рис. 6, слева).

В структуре случаев трудопотерь ведущими классами болезней у спасателей были (см. табл. 2): X (1-й ранг значимости), IX (2-й ранг), XIX (3-й ранг), XIII (4-й ранг), I (5-й ранг) и XI (6-й ранг) (см. рис. 6, справа). Указанные классы болезней составили 87,8% от структуры. По сравнению с сотрудниками ФПС и ГИМС выявлены статистически значимо высокие уровни новообразований (II класс) и болезней системы кровообращения (IX класс).

Сотрудники СВФ МЧС России. Среднегодовой уровень случаев трудопотерь у сотрудников СВФ МЧС России в 2010–2015 гг. составил $(867,6 \pm 97,6)\%$. Полино-

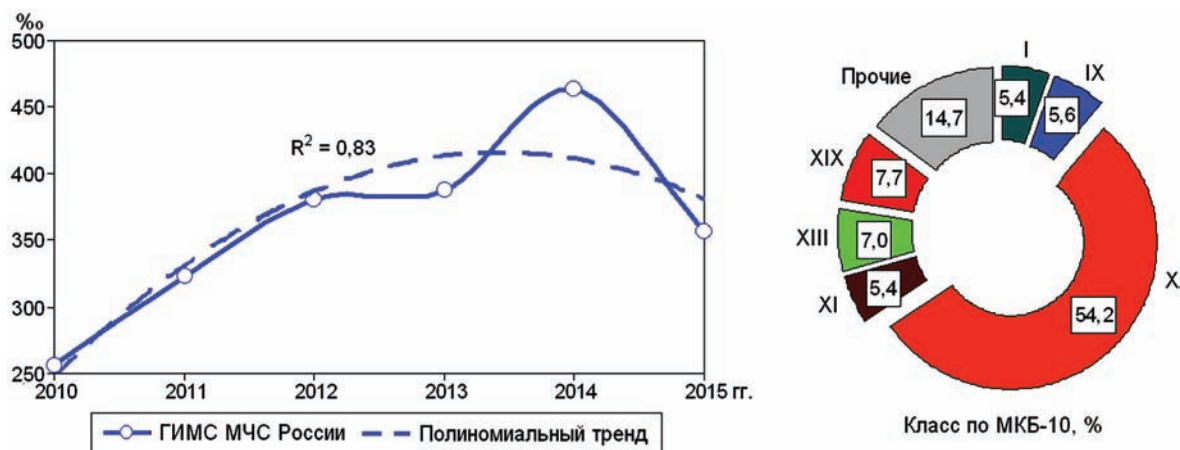


Рис. 5. Динамика и структура случаев трудопотерь у сотрудников ГИМС МЧС России.

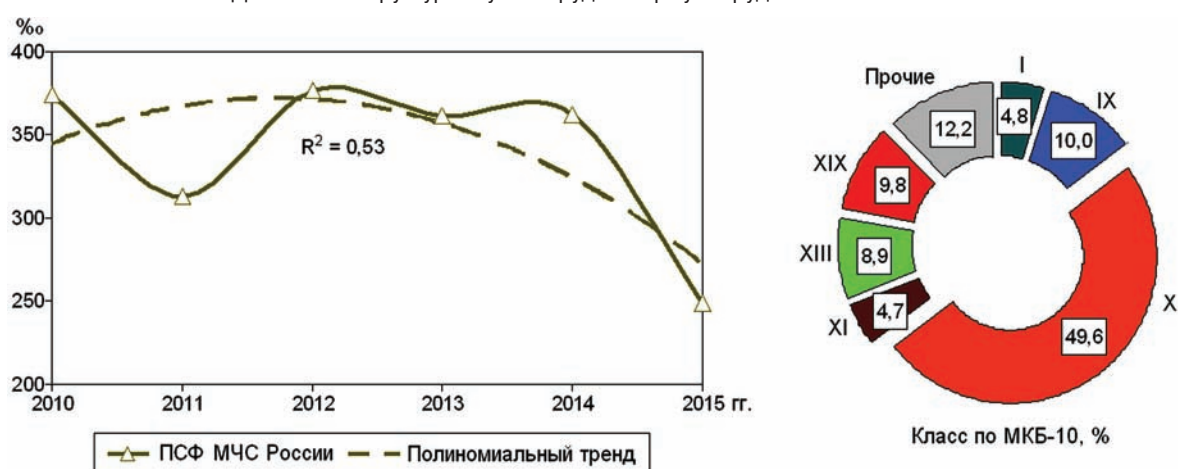


Рис. 6. Динамика и структура случаев трудопотерь у сотрудников ПСФ МЧС России.

миальный тренд при низком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,36$) показывал тенденцию уменьшения данных (рис. 7, слева).

В организационно-штатной структуре подразделений Спасательных воинских формирований имела медицинская служба. Отличительными особенностями заболеваемости

сотрудников этих подразделений являлись более высокая зарегистрированная обращаемость за медицинской помощью и соответственно более высокий уровень заболеваемости с трудопотерями.

В отличие от других формирований МЧС в подразделениях СВФ МЧС России отсут-

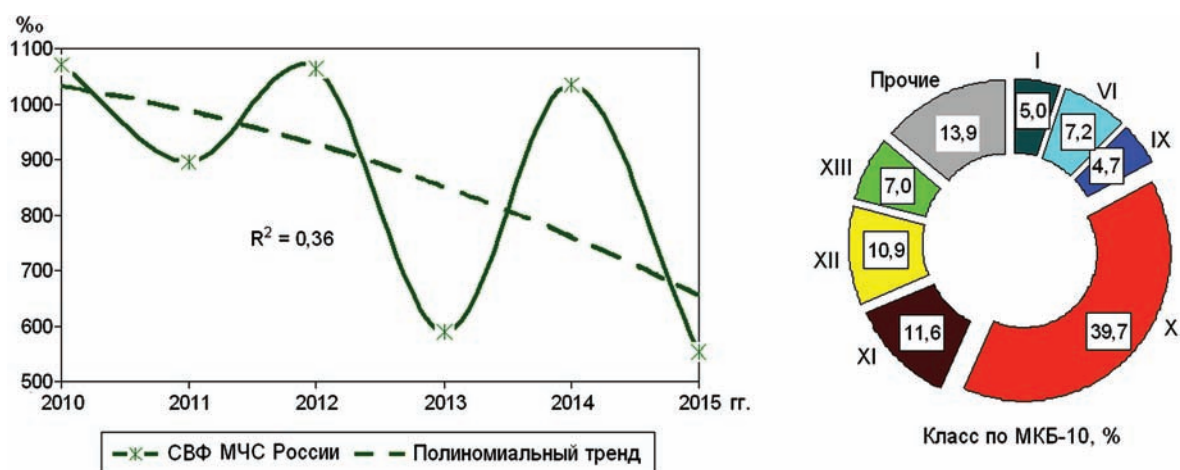


Рис. 7. Динамика и структура случаев трудопотерь у сотрудников СВФ МЧС России.

ствует четырехсменный режим работы, у них ненормированный служебный день, в силу чего они больше времени контактируют с экстремальными, вредными и опасными факторами, которые способствуют более выраженному расходу функциональных резервов организма. При сравнении показателей заболеваемости военнослужащих СВФ с болезнями у сотрудников других подразделений МЧС России практически по всем классам (за исключением травм XIX класса) выявлены статистически достоверно высокие показатели (см. табл. 2).

В структуре случаев трудопотерь ведущими классами болезней у военнослужащих СВФ МЧС России были (см. табл. 2): X (1-й ранг значимости), XI (2-й ранг), XII (3-й ранг), VI (5-й ранг), I (6-й ранг) и IX (7-й ранг) (см. рис. 7, справа). Указанные классы болезней составили 86,1% от структуры. В структуре личного состава Спасательных воинских формирований значительную долю составляют военнослужащие, проходящие службу по призыву. Низкая культура обращения с обмундированием и специальным снаряжением на начальных этапах военной службы приводит к увеличению показателей болезней кожи и подкожной клетчатки (XII класс).

Заключение

Среднегодовой уровень случаев заболеваемости с трудопотерями у личного состава МЧС России был $(374,2 \pm 9,6)\%$, в том числе у сотрудников Федеральной противопожарной службы – $(345,2 \pm 9,1)$, Главной инспекции по маломерным судам МЧС России – $(361,4 \pm 28,3)$, Поисково-спасательных формирований – $(339,3 \pm 20,5)$, Спасательных воинских формирований – $(867,6 \pm 97,6)\%$. В структуре случаев трудопотерь МЧС России доли сотрудников подразделений распределились следующим образом: 81,5, 2,8, 2,1 и 13,6% соответственно.

У работающего населения в России среднегодовой уровень случаев трудопотерь оказался в 1,4 раза больше, чем у личного состава МЧС России – $(522,5 \pm 28,1)\%$ ($p < 0,01$). Согласованность показателей – высокая, отрицательная и приближается к статистически значимой ($r = -0,75$; $p < 0,1$), что может указывать на влияние в формировании случаев трудопотерь у сотрудников МЧС России и работающих в России разнонаправленных факторов. Можно полагать, что более низкий уровень случаев трудопотерь у личного состава МЧС

России определялся оптимальной организацией труда и отдыха и низкой обращаемостью. Например, при возникновении нарушений в состоянии здоровья сотрудники МЧС России вынуждены были обращаться в медицинские организации МВД России или территориальные организации здравоохранения.

Ведущими классами болезней с трудопотерями у сотрудников Федеральной противопожарной службы, Главной инспекции по маломерным судам и Поисково-спасательных формирований (представлены в порядке значимости) были болезни органов дыхания (X класс), травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (XIX класс), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (XIII класс), болезни системы кровообращения (IX класс) и некоторые инфекционные и паразитарные болезни (I класс).

В организационно-штатной структуре подразделений Спасательных воинских формирований МЧС России имелась медицинская служба. Отличительными особенностями заболеваемости этих сотрудников от других формирований МЧС России являлись высокая зарегистрированная обращаемость за медицинской помощью и, соответственно, более высокий уровень заболеваемости с трудопотерями. В подразделениях Спасательных воинских формирований отмечаются низкие уровни травматизма (XIX класс) и высокие показатели болезней кожи и подкожной клетчатки (XII класс) у военнослужащих, проходящих службу по призыву.

Учет сведений о заболеваемости с трудопотерями сотрудников может способствовать более рациональному распределению сил и средств при оперативной деятельности подразделений МЧС России.

Литература

1. Алексанин С.С., Бобринев Е.В., Евдокимов В.И. [и др.]. Заболеваемость с трудопотерями у сотрудников Государственной противопожарной службы МЧС России (1996–2015 гг.) // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2018. № 1. С. 5–18. DOI 10.25016/2541-7487-2018-0-1-05-18.
2. Алексанин С.С., Бобринев Е.В., Евдокимов В.И. [и др.]. Показатели заболеваемости с трудопотерями личного состава МЧС России (2010–2015 гг.) // Пожарная безопасность. 2019. № 2. С. 113–120.
3. Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М. Анализ временных рядов и прогнозирование. М.: Финансы и статистика, 2001. 228 с.

4. Матюшин А.В., Порошин А.А., Маштаков В.А. [и др.]. Анализ травматизма, гибели и заболеваемости личного состава подразделений МЧС России // Пожар. безопасность. 2012. № 3. С. 143–145.
5. Порошин А.А., Харин В.В., Бобринев Е.В., Шавырина Т.А. Анализ заболеваемости, травматизма, гибели, инвалидности и смертности личного состава подразделений МЧС России за 2010–2014 годы // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2015. № 2. С. 38–44.
6. Указания по ведению медицинского учета и отчетности в Вооруженных силах Российской Федерации на мирное время. М.: ГВКГ им. Н.Н. Бурденко, 2001. 40 с.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи.
Поступила 05.10.2019 г.

Для цитирования. Евдокимов В.И., Бобринев Е.В. Случаи заболеваемости с трудопотерями у сотрудников подразделений МЧС России и работающего населения России / Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2019. № 4. С. 24–32. DOI 10.25016/2541-7487-2019-0-4-24-32

Cases of morbidity with work days lost among employees of the EMERCOM of Russia and the working population in Russia

Evdokimov V.I.¹, Bobrinev E.V.²

¹Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine of EMERCOM of Russia
(4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia);

²All-Russian Research Institute for Fire Protection, EMERCOM of Russia (12, mkr. VNIPO, Moscow region, 143903, Russia)

✉ 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;

Evgeny Vasil'yevich Bobrinev – PhD Biol. Sci., Leading Researcher, All-Russian Research Institute for Fire Protection, EMERCOM of Russia (12, mkr. VNIPO, Moscow region, 143903, Russia), e-mail: bobrinev2002@mail.ru

Abstract

Relevance. Activities in extreme conditions likely involve stress on functional reserves and impaired health.

Intention. Calculate the medical and statistical indicators of cases of morbidity with work days lost among employees of the EMERCOM of Russia and compare the above indicators with the working population in Russia in 2010–2015.

Methodology. We analyzed cases of morbidity with temporary disability in employees of the EMERCOM of Russia units according to the automated database of the All-Russian Order of the Badge of Honor Research Institute for Fire Protection, EMERCOM of Russia, over 2010–2015 in about 80% of all employees who had special military ranks: senior commanding officers (officers, warrant officers), junior commanding officers (sergeants) and rank and file. The indicators are calculated per 1000 employees or in ‰. Cases of morbidity correlated with the International Classification of Diseases and Behavioral Disorders of the 10th Revision (ICD-10). Cases of temporary disability of workers in Russia was obtained from the database of the Unified Interdepartmental Information and Statistical System of Russia.

Results and analysis. The average annual level of morbidity cases with work days lost among the personnel of the EMERCOM of Russia was $(374.2 \pm 9.6) \text{ ‰}$, including (345.2 ± 9.1) among the employees of the Federal Fire Service, $(361.4 \pm 28.3) \text{ ‰}$ in the Main Inspectorate for Small Boats, $(339.3 \pm 20.5) \text{ ‰}$ in the Search and Rescue Units, and $(867.6 \pm 97.6) \text{ ‰}$ in the Rescue Military Units. In the structure of cases of work days lost in the EMERCOM of Russia, the shares of employees of the divisions were distributed as follows: 81.5, 2.8, 2.1 and 13.6 %, respectively. The leading classes of diseases among the personnel of the EMERCOM of Russia were: respiratory diseases (Chapter X) with morbidity rate $(167.7 \pm 8.2) \text{ ‰}$ and 44.7% in the structure; injuries, poisoning and some other consequences of external causes (Chapter XIX) $(41.8 \pm 1.4) \text{ ‰}$ and 11.2 %; diseases of the musculoskeletal system and connective tissue (Chapter XIII) – $(34.7 \pm 1.2) \text{ ‰}$ and 9.3%; circulatory system diseases (Chapter IX) – $(25.2 \pm 1.6) \text{ ‰}$ and 6.7%; and some infectious and parasitic diseases (Chapter I) – $(21.9 \pm 2.9) \text{ ‰}$ and 5.9 %. For workers in Russia, the average annual level of morbidity cases with work days lost 1.4 times as high: $(522.5 \pm 28.1) \text{ ‰}$ ($p < 0.01$). The consistency of the indicators is high, negative, and approaches statistical significance ($r = -0.75$; $p < 0.1$), which may indicate the influence of multidirectional factors in the formation of cases of work days lost among the EMERCOM of Russia employees and working population in Russia. Trends over time, structure and morbidity rates for cases with work days lost among employees of the EMERCOM of Russia divisions are presented.

Conclusion. Accounting for morbidity indicators with work days lost can contribute to a more rational allocation of resources during the operational activities of the EMERCOM of Russia.

Keywords: firefighters, rescuers, EMERCOM of Russia employees, military, state of health, morbidity, temporary disability.

References

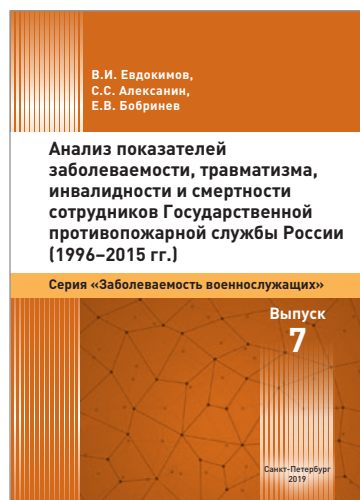
1. Aleksanin S.S., Bobrinev E.V., Evdokimov V.I. [et al.] Zabolevaemost' s trudopoteryami u sotrudnikov Gosudarstvennoi protivopozharnoi sluzhby MChS Rossii (1996–2015 gg.) [Morbidity with job absenteeism in employees of EMERCOM of Russia (1996–2015)]. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh* [Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations]. 2018. N 1. Pp. 5–18. (In Russ.) DOI 10.25016/2541-7487-2018-0-1-05-18.
2. Aleksanin S.S., Bobrinev E.V., Evdokimov V.I. [et al.]. Pokazateli zabolevaemosti s trudopoteryami lichnogo sostava MChS Rossii (2010–2015 gg.) [Indicators of morbidity with labor losses of personnel of EMERCOM of Russia for 2010–2015]. *Pozharnaya bezopasnost'* [Fire safety]. 2019. N 2. Pp. 113–120. (In Russ.)
3. Afanas'ev V.N., Yuzbashev M.M. Analiz vremennykh ryadov i prognozirovaniye [Time Series Analysis and Forecasting]. Moskva. 2001. 228 p. (In Russ.)
4. Matyushin A.V., Poroshin A.A., Mashtakov V.A. [et al.]. Analiz travmatizma, gibeli i zabolevaemosti lichnogo sostava podrazdelenii MChS Rossii [Analysis of injuries, deaths and diseases in the personnel of divisions of EMERCOM of Russia]. *Pozharnaya bezopasnost'* [Fire safety]. 2012. N 3. Pp. 143–145. (In Russ.)
5. Poroshin A.A., Harin V.V., Bobrinev E.V., Shavyrina T.A. Analiz svedenii o sostoyanii zabolevaemosti, travmatizma, gibeli, invalidnosti i smernosti lichnogo sostava podrazdelenii MChS Rossii za 2010–2014 gody [Analysis of information about disease incidence, injuries, deaths, disability and mortality in staff of Emercom of Russia units over 2010–2014]. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh* [Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations]. 2015. N 2. Pp. 38–44. (In Russ.)
6. 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.)

Received 05.10.2019

For citing: Evdokimov V.I., Bobrinev E.V. Sluchai zabolevaemosti s trudopoteryami u sotrudnikov podrazdelenii MChS Rossii i robotayushchego naseleniya Rossii. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh*. 2019. N 4. Pp. 24–32. (In Russ.)

Evdokimov V.I., Bobrinev E.V. Cases of morbidity with work days lost among employees of the EMERCOM of Russia and the working population in Russia. *Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2019. N 4. Pp. 24–32. DOI 10.25016/2541-7487-2019-0-4-24-32

Вышла в свет книга



Евдокимов В.И., Алексанин С.С., Бобринев Е.В. Анализ показателей заболеваемости, травматизма, инвалидности и смертности сотрудников Государственной противопожарной службы России (1996–2015 гг.) : монография / науч. ред. В.И. Евдокимов ; Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. СПб. : Политехника-принт, 2019. 167 с. (Серия «Заболеваемость военнослужащих» ; вып. 7).

В подготовке разделов монографии участвовали С.Г. Григорьев, А.А. Кондашов, Н.А. Мухина, П.П. Сивашенко, В.И. Сибирко, В.В. Харин. Табл. 34, рис. 148, библиогр. 16 назв. ISBN 978-5-907050-52-5. Тираж 500 экз.

Представлен 20-летний опыт изучения показателей нарушений состояния здоровья сотрудников Государственной противопожарной службы России, имеющих специальные воинские звания, с 1996 по 2015 г. авторским коллективом исследователей из Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, Всероссийского научно-исследовательского ордена «Знак Почета» института противопожарной обороны МЧС России и Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова.

Рассчитаны уровень и структура заболеваемости, травматизма, инвалидности и смертности по классам Международной классификации болезней, травм и расстройств поведения, 10-го пересмотра. Полученные данные нарушений состояния здоровья пожарных сравнили с показателями заболеваемости с временной нетрудоспособностью военнослужащих Вооруженных сил России, производственным травматизмом работников России, показателями инвалидности населения России в возрасте 18 лет и старше, со сведениями о смертности мужчин России в трудоспособном возрасте.