

## АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ТРАВМАТИЗМА В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ МЧС РОССИИ ЗА 2010–2012 ГОДЫ

Всероссийский научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС России  
(Россия, Московская обл., г. Балашиха, микрорайон ВНИИПО, д. 12)

Представлены результаты статистических исследований по заболеваемости, травматизму и гибели личного состава подразделений МЧС России за 2010–2012 годы. Наибольшее число случаев и дней временной нетрудоспособности определяется болезнями органов дыхания (1-е место), травмами (2-е место) и заболеваниями костно-мышечной системы и соединительной ткани (3-место). Результаты анализа могут являться основой для улучшения условий труда в подразделениях МЧС России.

Ключевые слова: пожарные, спасатели, охрана труда, условия труда, травматизм, гибель, заболеваемость, подразделения МЧС России.

### Введение

Современный этап экономического развития России обуславливает необходимость повышения производительности труда и развития трудового потенциала – трудовой дееспособности общества. Ресурсы труда, которыми располагает общество, являются частью потенциала человека, который формируется на основе природных способностей, образования, воспитания, квалификации и жизненного опыта. Государство и работодатели заинтересованы в поддержании профессионального здоровья работников и затрачивают значительные средства на улучшение условий труда: на обеспечение безопасности на рабочих местах; своевременный инструктаж, обучение и проверку знаний правил технической эксплуатации оборудования; проведение соответствующих организационно-технических мероприятий, научных исследований по созданию системы управления профессиональными рисками; оценку опасности воздействия на работников факторов трудового процесса и производственной среды для определения перспективных направлений деятельности по устранению недостатков [2].

Учитывая опасность выполняемых операций в очагах пожара или чрезвычайных ситуациях (ЧС), присутствует потребность углубленного анализа профессиональной деятельности пожарных и спасателей. Условия труда при ликвидации пожаров классифицируются как опасные и вредные для здоровья, характеризуются влияни-

ем токсичных продуктов горения и дыма, температурными нагрузками, недостатком кислорода, а также высоким уровнем интенсивности труда, риском для жизни. Эти факторы могут приводить к перенапряжению функциональных резервов организма у пожарных и спасателей, формировать развитие профессионально ускоренных заболеваний и расстройств поведения [3, 5].

Профессионально ускоренные заболевания – это нарушения состояния здоровья, в возникновении которых производственные факторы вносят определенный вклад. Считается, что для этих заболеваний характерны большая распространенность, недостаточная изученность количественных показателей условий труда, определяющих развитие болезни (иначе они были бы профессиональными), значительные социальные последствия (негативные воздействия на такие показатели, как смертность, продолжительность жизни, длительные заболевания с временной утратой трудоспособности), снижение профессиональной работоспособности, профессионального долголетия и т. д. Профессионально обусловленная заболеваемость – заболеваемость (стандартизованная по возрасту) общими заболеваниями различной этиологии, не относящимися к профессиональным, имеющая тенденцию к повышению по мере увеличения стажа работы в неблагоприятных условиях труда и превышающая таковую в профессиональных группах, не контактирующих с вредными факторами [5].

Порошин Александр Алексеевич – нач. науч.-исслед. центра пожар. безопасности Всерос. науч.-исслед. ин-та противопожар. обороны МЧС России (143903, Московская обл., г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12), д-р техн. наук, e-mail: vniipo\_1\_3@mail.ru.

Харин Владимир Владимирович – нач. отд. Всерос. науч.-исслед. ин-та противопожар. обороны МЧС России (143903, Московская обл., г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12), e-mail: otel\_1\_3@mail.ru.

Бобринев Евгений Васильевич – вед. науч. сотр. Всерос. науч.-исслед. ин-та противопожар. обороны МЧС России (143903, Московская обл., г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12), канд. биол. наук, e-mail: vniipo\_1\_3@mail.ru.

Путин Владимир Семенович – ст. науч. сотр. Всерос. науч.-исслед. ин-та противопожар. обороны МЧС России (143903, Московская обл., г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12), канд. техн. наук, e-mail: vniipo\_1\_3@mail.ru.

Цель статьи – представить мониторинг состояния здоровья, уровня травматизма и смертности у личного состава подразделений МЧС России в 2010–2012 гг.

### Материалы и методы

Для выявления влияния условий труда на показатели нетрудоспособности пожарных во Всероссийском научно-исследовательском институте противопожарной обороны МЧС России (ВНИИПО) анализируется федеральный банк данных состояния здоровья и травм у спасателей и пожарных. Сбор информации ведется по следующим показателям: число случаев и дней временной утраты трудоспособности (ВУТ) по каждой группе заболеваний сотрудников и работников Федеральной противопожарной службы (ФПС) Государственной противопожарной службы МЧС России; число случаев и причины выхода на первичную инвалидность; количество умерших (погибших) сотрудников и работников ФПС и причины смерти; число случаев травматизма, а также следующие показатели: возраст, стаж службы травмированных, дата, время получения травмы, вид деятельности, условия и причины несчастного случая.

Банк данных содержит информацию по всем субъектам Российской Федерации. С 2010 г. начался сбор указанных данных по работникам поисково-спасательных формирований (ПСФ), военным служащим и работникам спасательных воинских формирований (СВФ) и работникам Государственной инспекции по маломерным судам (ГИМС) МЧС России.

### Результаты и их анализ

В табл. 1 содержатся данные числа случаев временной нетрудоспособности в расчете на 100

сотрудников ФПС в 2010–2012 гг., в табл. 2 – количество дней временной нетрудоспособности. Из табл. 1 видно, что наибольшее число случаев временной нетрудоспособности в 2010–2012 гг. определяется болезнями органов дыхания (1-е место), травмами (2-е место) и заболеваниями костно-мышечной системы и соединительной ткани (3-е место). Аналогичная структура случаев временной нетрудоспособности, приходящихся на 100 сотрудников ФПС, прослеживалась и в течение предыдущих лет [1–3].

Наибольший вклад в структуру количества дней временной нетрудоспособности определяют случаи болезней органов дыхания (1-е место), травм (2-е место) и заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани (3-е место). Аналогичная структура числа дней случаев временной нетрудоспособности, приходящихся на 100 сотрудников ФПС, наблюдалась и в течение предыдущих лет [1–3]. Если случаи болезней органов дыхания, в основном острые риновирусные, являются ведущими и в общей популяции населения страны, то травмы и заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани можно считать профессионально ускоренными и должны являться «мишенями» у руководителей пожарных подразделений для профилактики заболеваний и травм.

На рис. 1, 2 отражено сравнение показателей заболеваемости у сотрудников (с – лица рядового и начальствующего состава, т.е. имеющие специальные звания) и работников (р – гражданские лица, не имеющие специальных званий) ФПС, личного состава ПСФ, ГИМС и спасательных воинских формирований в 2012 г. в целом по России. Как видно из рис. 1, 2, значимых различий в заболеваемости у личного состава ФПС, ГИМС и ПСФ не выявлено. Наиболее высокая заболеваемость с временной ут-

Таблица 1  
Число случаев временной утраты трудоспособностей у сотрудников ФПС  
(в расчете на 100 сотрудников)

| Группа заболеваний                             | Шифр по МКБ-10 | Год          |              |              |
|------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
|                                                |                | 2010         | 2011         | 2012         |
| Инфекционные и паразитарные                    | A 0–B 99       | 0,74 ± 0,34  | 1,87 ± 0,38  | 1,77 ± 0,35  |
| Нервной системы                                | G 00–G 98      | 0,81 ± 0,15  | 0,93 ± 0,17  | 0,99 ± 0,22  |
| Психические расстройства                       | F 00–F 99      | 0,30 ± 0,08  | 0,03 ± 0,01  | 0,03 ± 0,01  |
| Органов чувств                                 | H 00–H 95      | 1,68 ± 0,27  | 1,03 ± 0,24  | 0,97 ± 0,21  |
| Системы кровообращения                         | I 00–I 99      | 2,24 ± 0,31  | 1,79 ± 0,29  | 1,83 ± 0,32  |
| Органов дыхания                                | J 00–J 98      | 11,71 ± 1,84 | 15,11 ± 1,76 | 15,29 ± 1,97 |
| Органов пищеварения                            | K 00–K 92      | 1,90 ± 0,31  | 1,89 ± 0,33  | 1,66 ± 0,29  |
| Мочеполовой системы                            | N 00–N 99      | 1,39 ± 0,21  | 0,85 ± 0,18  | 0,96 ± 0,19  |
| Кожи и подкожной клетчатки                     | L 00–L 99      | 1,46 ± 0,26  | 0,71 ± 0,22  | 0,63 ± 0,18  |
| Костно-мышечной системы и соединительной ткани | M 00–M 99      | 3,15 ± 0,46  | 3,08 ± 0,51  | 2,79 ± 0,48  |
| Травмы и отравления                            | S 00–T 98      | 4,34 ± 1,02  | 3,64 ± 0,93  | 4,13 ± 0,89  |
| Прочие                                         |                | 1,77 ± 0,84  | 3,64 ± 1,02  | 4,51 ± 1,11  |
| Всего                                          |                | 31,49 ± 3,35 | 34,57 ± 3,79 | 35,56 ± 4,17 |

Таблица 2

Число дней временной утраты трудоспособностей у сотрудников ФПС  
(в расчете на 100 сотрудников)

| Группа заболеваний                             | Шифр по МКБ-10 | Год          |              |              |
|------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
|                                                |                | 2010         | 2011         | 2012         |
| Инфекционные и паразитарные                    | A 0–B 99       | 0,74 ± 0,34  | 1,87 ± 0,38  | 1,77 ± 0,35  |
| Нервной системы                                | G 00–G 98      | 0,81 ± 0,15  | 0,93 ± 0,17  | 0,99 ± 0,22  |
| Психические расстройства                       | F 00–F 99      | 0,30 ± 0,08  | 0,03 ± 0,01  | 0,03 ± 0,01  |
| Органов чувств                                 | H 00–H 95      | 1,68 ± 0,27  | 1,03 ± 0,24  | 0,97 ± 0,21  |
| Системы кровообращения                         | I 00–I 99      | 2,24 ± 0,31  | 1,79 ± 0,29  | 1,83 ± 0,32  |
| Органов дыхания                                | J 00–J 98      | 11,71 ± 1,84 | 15,11 ± 1,76 | 15,29 ± 1,97 |
| Органов пищеварения                            | K 00–K 92      | 1,90 ± 0,31  | 1,89 ± 0,33  | 1,66 ± 0,29  |
| Мочеполовой системы                            | N 00–N 99      | 1,39 ± 0,21  | 0,85 ± 0,18  | 0,96 ± 0,19  |
| Кожи и подкожной клетчатки                     | L 00–L 99      | 1,46 ± 0,26  | 0,71 ± 0,22  | 0,63 ± 0,18  |
| Костно-мышечной системы и соединительной ткани | M 00–M 99      | 3,15 ± 0,46  | 3,08 ± 0,51  | 2,79 ± 0,48  |
| Травмы и отравления                            | S 00–T 98      | 4,34 ± 1,02  | 3,64 ± 0,93  | 4,13 ± 0,89  |
| Прочие                                         |                | 1,77 ± 0,84  | 3,64 ± 1,02  | 4,51 ± 1,11  |
| Всего                                          |                | 31,49 ± 3,35 | 34,57 ± 3,79 | 35,56 ± 4,17 |

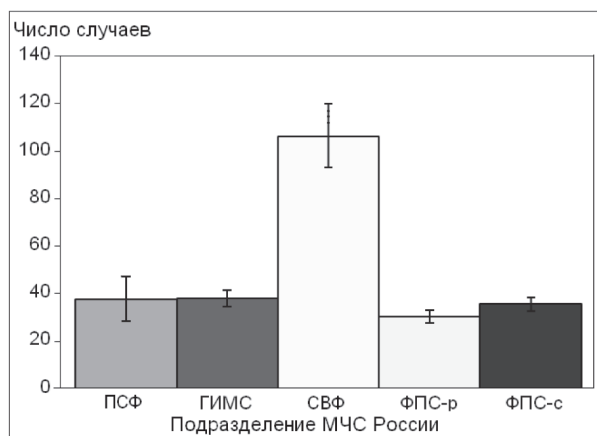


Рис. 1. Сравнение числа случаев ВУТ в подразделениях МЧС России в 2012 г. (на 100 работников).

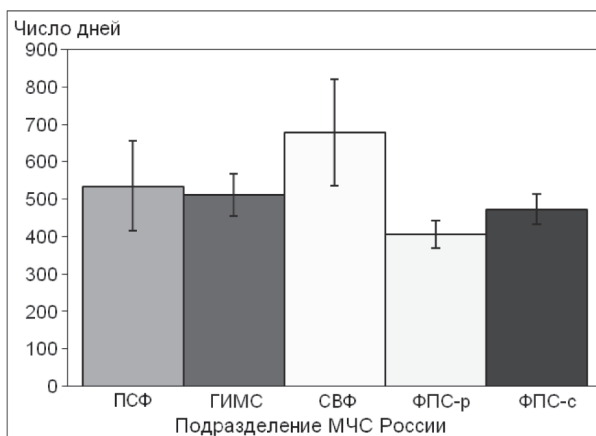


Рис. 2. Сравнение числа дней ВУТ в подразделениях МЧС России в 2012 г. (на 100 работников).

ратой трудоспособности наблюдалась в 2012 г. у личного состава СВФ (108 случаев и 687 дней ВУТ на 100 военнослужащих).

В табл. 3 представлены случаи травматизма и гибели личного состава ФПС. В 2012 г. произошло снижение по сравнению с 2011 г.:

- общего травматизма на 1000 сотрудников ФПС с 4,72 до 2,46 ‰;
- травматизма во время служебной деятельности на 1000 сотрудников ФПС с 3,02 до 1,41 ‰;
- травматизма на 1000 работников ФПС с 2,23 до 1,32 ‰;
- травматизма во время служебной деятельности на 1000 работников ФПС с 1,34 до 0,67 ‰.

В табл. 4 представлены основные показатели травматизма личного состава подразде-

лений МЧС России (кроме ФПС) при выполнении служебных обязанностей за 2010–2012 годы. Обращает на себя внимание, что наиболее высокие показатели травматизма отмечаются у личного состава СВФ и ПСФ МЧС России.

На рис. 3 представлено соотношение числа травмированных в расчете на 1000 человек личного состава по видам подразделений МЧС России (среднее значение за 2010–2012 гг.). Следует заметить, что травматизм со смертельным исходом у личного состава подразделений СВФ, ПСФ и ГИМС МЧС России отсутствует. Определенный вклад в снижение этого показателя определяет факт, что риск гибели личного состава этих подразделений во время служебной деятельности намного ниже, чем у сотрудников ФПС МЧС России.

Таблица 3

Основные показатели травматизма у сотрудников ФПС в 2010–2012 гг.

| Показатель                                              | Год             |                 |                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                                         | 2010            | 2011            | 2012            |
| <b>Сотрудники ФПС</b>                                   |                 |                 |                 |
| Количество травмированных всего                         | 463             | 565             | 296             |
| на службе                                               | 349             | 362             | 181             |
| Показатель травматизма на 1000 работников всего         | $3,96 \pm 0,18$ | $4,72 \pm 0,20$ | $2,77 \pm 0,16$ |
| на службе                                               | $2,99 \pm 0,16$ | $3,02 \pm 0,16$ | $1,60 \pm 0,13$ |
| Количество травм со смертельным исходом всего           | 27              | 11              | 16              |
| на службе                                               | 19              | 8               | 13              |
| Показатель гибели после травм на 1000 сотрудников всего | $0,23 \pm 0,04$ | $0,09 \pm 0,03$ | $0,15 \pm 0,04$ |
| на службе                                               | $0,16 \pm 0,04$ | $0,07 \pm 0,02$ | $0,12 \pm 0,03$ |
| <b>Работники ФПС</b>                                    |                 |                 |                 |
| Количество травмированных всего                         | 174             | 193             | 119             |
| на службе                                               | 112             | 116             | 66              |
| Показатель травматизма на 1000 работников всего         | $2,22 \pm 0,16$ | $2,23 \pm 0,16$ | $1,23 \pm 0,11$ |
| на службе                                               | $1,35 \pm 0,13$ | $1,34 \pm 0,12$ | $0,68 \pm 0,08$ |
| Количество травм со смертельным исходом всего           | 3               | 6               | 5               |
| на службе                                               | 3               | 6               | 1               |
| Показатель гибели после травм на 1000 сотрудников всего | $0,04 \pm 0,02$ | $0,07 \pm 0,03$ | $0,05 \pm 0,02$ |
| на службе                                               | $0,04 \pm 0,02$ | $0,07 \pm 0,03$ | $0,01 \pm 0,01$ |

Таблица 4

Основные показатели травматизма личного состава подразделений МЧС России (кроме ФПС) при выполнении служебных обязанностей в 2010–2012 гг.

| Подразделение МСЧ | Год  | Количество травмированных | Показатель травматизма на 1000 сотрудников | Количество травмированных со смертельным исходом | Показатель гибели после травм на 1000 сотрудников |
|-------------------|------|---------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ПСФ               | 2010 | 34                        | $7,6 \pm 1,3$                              | 0                                                | 0,0                                               |
|                   | 2011 | 32                        | $7,1 \pm 1,3$                              | 0                                                | 0,0                                               |
|                   | 2012 | 16                        | $3,5 \pm 0,9$                              | 0                                                | 0,0                                               |
| СВФ               | 2010 | 133                       | $18,4 \pm 1,6$                             | 0                                                | 0,0                                               |
|                   | 2011 | 98                        | $10,0 \pm 1,0$                             | 0                                                | 0,0                                               |
|                   | 2012 | 54                        | $5,5 \pm 0,7$                              | 0                                                | 0,0                                               |
| ГИМС              | 2010 | 1                         | $0,4 \pm 0,4$                              | 0                                                | 0,0                                               |
|                   | 2011 | 3                         | $0,85 \pm 0,49$                            | 0                                                | 0,0                                               |
|                   | 2012 | 5                         | $1,07 \pm 0,48$                            | 0                                                | 0,0                                               |

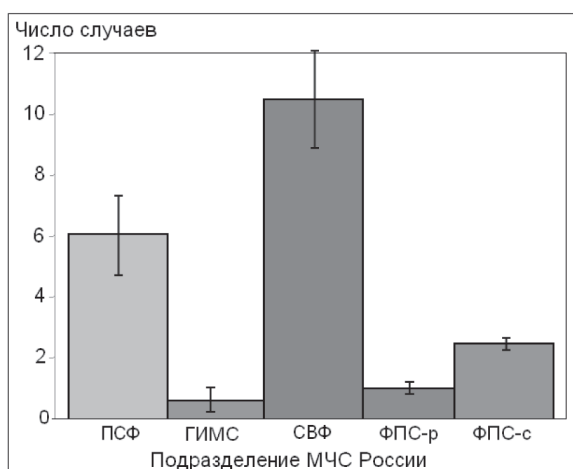


Рис. 3. Сравнение числа случаев травм в подразделениях МЧС России в 2010–2012 гг. (на 1000 работников).

## Выводы

Совершенствование методов организации работы с целью создания безопасных условий труда, предупреждения травматизма и профессионально ускоренных заболеваний должно быть одной из центральных задач управления охраной труда в МЧС России. В этой связи необходимо разработать комплекс мер по снижению производственного травматизма и заболеваний, в частности:

- создание современных средств индивидуальной и коллективной защиты, приборов контроля вредных и опасных средств в зоне пожаров или ЧС;
- совершенствование дидактических мероприятий по охране труда.

Комплексность задач по решению данных проблем потребует создания методических разработок, учебников по охране труда; разработку программных продуктов в этой области, а также проведение организационных мероприятий в области охраны труда.

#### Литература

1. Анализ заболеваемости сотрудников Федеральной противопожарной службы России в 2005–2007 гг. / А.А. Порошин, М.В. Шишков, Е.В. Бобринев, Е.Ю. Галкина // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2009. – № 1. – С. 16–19.

2. Анализ тенденций и причин заболеваемости сотрудников ГПС за 1997–2001 гг. / А.В. Матюшин, А.А. Порошин, Е.В. Бобринев [и др.] // Пожар. безопасность. – 2003. – № 5. – С. 68–72.

3. Евдокимов В.И., Санников М.В., Харченко Н.Н. Алгоритм поиска публикаций в Российском индексе научного цитирования о заболеваемости сотрудников МЧС России и других профессиональных групп // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2013. – № 3. – С. 74–86.

4. Пашин Н.П. Международные правовые нормы в сфере охраны труда // Справочник специалиста по охране труда. – 2009. – № 11. – С. 5–14.

5. Российская энциклопедия по медицине труда / гл. ред. Н.Ф. Измеров. – М. : Медицина, 2005. – 627 с.

Poroshin A.A., Harin V.V., Bobrinev E.V., Putin V.S. Analysis of indicators of disease incidence and injuries in the personnel of EMERCOM of Russia for 2010–2012 // *Mediko-biologicheskie i socialno-psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychanyh situatsiiah* [Medical-Biological and Social-Psychological Issues of Safety in Emergency Situations]. – 2013. – N 4. – P. 18–22.

All-Russian Research Institute for Fire Defense, EMERCOM of Russia (Russia, Moscow oblast, gorod Balashiha, mikrorayon VNIPO, 12)

Abstract. The results of statistical studies of disease incidence, injuries and death of the personnel of the Ministry of Emergency Situations of Russia for 2010–2012 are presented. Most cases and days of temporary disability are related to respiratory diseases (1st place), trauma (2nd place) and diseases of the musculoskeletal system and connective tissue (3rd place). The analysis can be the basis for improving working conditions in the Russian Emergency Situations Ministry units.

Keywords: occupational safety, working conditions, injuries, death, disease incidence, units of the Russian Emergencies Ministry.

Poroshin Alexander Alekseevich – doctor of technical sciences, Head Scientific Centre of All-Russian Research Institute for Fire Defense, EMERCOM of Russia (143903, Russia, Moscow oblast, gorod Balashiha, mikrorayon VNIPO, 12); e-mail: vniipo\_1\_3@mail.ru.

Harin Vladimir Vladimirovich – Head of the Department of All-Russian Research Institute for Fire Defense, EMERCOM of Russia (143903, Russia, Moscow oblast, gorod Balashiha, mikrorayon VNIPO, 12); e-mail: otdel\_1\_3@mail.ru.

Bobrinev Evgeniy Vasilevich – Ph, leading scientist of All-Russian Research Institute for Fire Defense, EMERCOM of Russia (143903, Russia, Moscow oblast, gorod Balashiha, mikrorayon VNIPO, 12); e-mail: vniipo\_1\_3@mail.ru.

Putin Vladimir Semenovich – Ph, senior scientist of All-Russian Research Institute for Fire Defense, EMERCOM of Russia (143903, Russia, Moscow oblast, gorod Balashiha, mikrorayon VNIPO, 12); e-mail: vniipo\_1\_3@mail.ru.