

Научная статья

УДК 614.84

doi: 10.34987/vestnik.sibpsa.2022.11.27.022

Уровни травматизма личного состава ФПС ГПС во время прохождения службы за 2017-2021 годы при выполнении ими различных видов деятельности

Николай Александрович Панкратов¹

Владислав Александрович Маштаков²

Елена Юрьевна Удавцова³

Евгений Васильевич Бобринев⁴

Андрей Александрович Кондашов⁵

¹Управление стратегического планирования и организационной работы МЧС России, Москва, Россия

^{2,3,4,5}Всероссийский Ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС России, Балашиха, Россия

²<https://orcid.org/0000-0002-6256-9273>

³<https://orcid.org/0000-0002-1343-0849>

⁴<https://orcid.org/0000-0001-8169-6297>

⁵<https://orcid.org/0000-0002-2730-1669>

Автор ответственный за переписку: Елена Юрьевна Удавцова, otdel_1_3@yandex.ru

Аннотация. Изучены показатели травматизма личного состава ФПС ГПС во время прохождения службы за 2017-2021 годы. Показано, что уровень травматизма оперативного состава ФПС ГПС отличается от уровня травматизма обслуживающего состава. Предложено для сравнения рисков травматизма и гибели пожарных с рисками остальных профессий и видов деятельности использовать не усредненные данные по количеству несчастных случаев (в том числе со смертельным исходом) в подразделениях пожарной охраны или в целом по МЧС России, а расчетные величины рисков по основным видам деятельности личного состава МЧС России с учетом реального времени занятости этими видами деятельности личным составом МЧС России.

Ключевые слова: личный состав ФПС ГПС, оперативный состав, тушение пожаров, служба, травматизм

Для цитирования: Панкратов Н. А., Маштаков В. А., Удавцова Е.Ю., Бобринев Е.В., Кондашов А. А. Уровни травматизма личного состава ФПС ГПС во время прохождения службы за 2017-2021 годы при выполнении ими различных видов деятельности // Сибирский пожарно-спасательный вестник. 2022. № 2 (25). С. 186-192.

INJURY LEVELS OF PERSONNEL OF THE FEDERAL BORDER GUARD SERVICE OF THE STATE BORDER SERVICE DURING THEIR SERVICE FOR 2017-2021 WHEN THEY PERFORM VARIOUS TYPES OF ACTIVITIES

N.A. Pankratov¹

V.A. Mashtakov²

E.Yu. Udavtsova³

E.V. Bobrinev⁴

A.A. Kondashov⁵

¹Department of Strategic Planning and Organizational Work, EMERCOM of Russia, Moscow, Russia

^{2,3,4,5} FGBU VNIPO of EMERCOM of Russia, Balashikha, Russia

² <https://orcid.org/0000-0002-6256-9273>

³ <https://orcid.org/0000-0002-1343-0849>

⁴ <https://orcid.org/0000-0001-8169-6297>

⁵ <https://orcid.org/0000-0002-2730-1669>

Corresponding author: E.Yu. Udavtsova, otdel_1_3@yandex.ru

Abstract. The injury rates of the personnel of the FPS of the State Border Service during their service in 2017-2021 were studied. It is shown that the level of injuries of the operational staff of the FPS of the State Fire Service differs from the level of injuries of the service staff. It is proposed to compare the risks of injury and death of firefighters with the risks of other professions and activities to use not averaged data on the number of accidents (including fatalities) in the fire departments or in general for the EMERCOM of Russia, but the calculated values of risks for the main types of activities personnel of the EMERCOM of Russia, taking into account the real time of employment by these types of activities by the personnel of the EMERCOM of Russia.

Keywords: personnel of the Federal Border Guard Service of the State Fire Service, operational staff, fire fighting, service, injuries

For citation: Pankratov N. A., Mashtakov V. A., Udavtsova E.Yu., Bobrinev E.V., Kondashov A. A. Injury levels of the personnel of the FPS GPS during service in 2017-2021 when they perform various activities// Siberian Fire and Rescue Bulletin 2022. № 2 (25). С. 186-192.

Одной из целей охраны здоровья и обеспечения безопасности труда является снижение ущерба здоровью и жизни работника на основе управления рисками. Начальным этапом управления рисками является проведение их оценки. Порядок оценки рисков определен в ГОСТ Р 12.0.010-2009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков [1]

Для решения задачи управления рисками используют статистическую информацию по выбранным показателям рисков или непосредственно показатели ущерба и вероятности их наступления [2].

Обычно для оценки рисков используют такие показатели, как коэффициент частоты несчастных случаев - количество несчастных случаев, происшедших за один год на 10000 работников и коэффициент частоты наступления несчастного случая со смертельным исходом - количество несчастных случаев со смертельным исходом, происшедших за один год на 10000 работников [1].

Однако, при таком подходе игнорируются особенности деятельности личного состава ФПС ГПС.

По данным [3] около 34 % всех выездов – это выезды, связанные с боевой работой подразделений. Из них наибольшее количество выездов приходится на тушение пожаров (85,9 %), а также ликвидацию последствий дорожно-транспортных (12,7 %).

Около 52 % приходится на выезды, связанные с небоевой работой оперативных подразделений ФПС ГПС. Основное количество выездов оперативных подразделений ФПС ГПС

связано с пожарно-тактическими учениями, занятиями, отработкой нормативов по пожарно-строевой подготовке, оперативно-тактическим изучением объекта, проверкой боеготовности и т.д. (около 45,3 %). А также с заправкой, ремонтом, техническим обслуживанием пожарной техники, оказание технической помощи другому отделению и т.д. (17,4 % выездов на небоевую работу).

Оставшиеся 14 % выездов от их общего количества приходится на обслуживание ложных вызовов.

По данным [4] одно территориальное подразделение пожарной охраны в среднем за год выезжает на пожары с боевой работой около 350-400 раз (из примерно 1000-1100 выездов всего).

Документом [5] рекомендовано в расчетах использовать оценку продолжительности тушения пожара - 3 часа. Для зданий I и II степеней огнестойкости с негорючими несущими конструкциями и утеплителем с помещениями категорий Г и Д по пожарной и взрывопожарной опасности - 2 часа.

Таким образом, воздействию опасных и вредных факторов (ОФП) при тушении пожаров [6] подвергается оперативный состав подразделений пожарной охраны, при этом экспозиция воздействия ОФП в среднем за месяц составляет около 60 часов рабочего времени, или 38%. В остальное время оперативный состав подразделения пожарной охраны подвергается воздействию всех факторов, свойственных всему личному составу подразделения пожарной охраны. Часть руководящего состава пожарной охраны, выезжающая на тушение пожаров и АСР, также подвергается воздействию ОФП меньшей экспозиции, чем оперативный состав подразделений пожарной охраны, остальная часть руководящего состава и обслуживающий состав подвергается воздействию некоторых психофизиологических и личностно-поведенческих факторов, а также факторов, порождаемых природно-климатическими, социально-экономическими и организационно-управленческими условиями осуществления трудовой деятельности.

На рис. 1 представлены сравнительные уровни травматизма личного состава из оперативного и обслуживающего направления деятельности. Показатели травм у личного состава (сотрудников, имеющих специальные звания, и работников) ФПС ГПС получены из банка статистических данных по заболеваемости, травматизму и гибели личного состава подразделений ФПС ГПС при выполнении служебных обязанностей [7].



Рис. 1. Динамика уровня травматизма личного состава ФПС ГПС различных направлений деятельности за 2017-2021 гг.

Как видно из рис. 1 наблюдается незначительный повышенный уровень травматизма у оперативного состав ФПС ГПС (8,25 травмированных на 10000 личного состав в среднем за 2017-2021 гг.) по сравнению с обслуживающим составом (7,41 травмированных на 10000 личного состав в среднем за 2017-2021 гг.).

Однако, подобное сравнение не совсем корректно, так как не учитывается уровень подготовки личного состава различных направлений деятельности, их возраст и ряд других показателей.

На рис. 2 представлены значения среднего возраста травмированных сотрудников и работников личного состава ФПС ГПС на момент получения травмы.

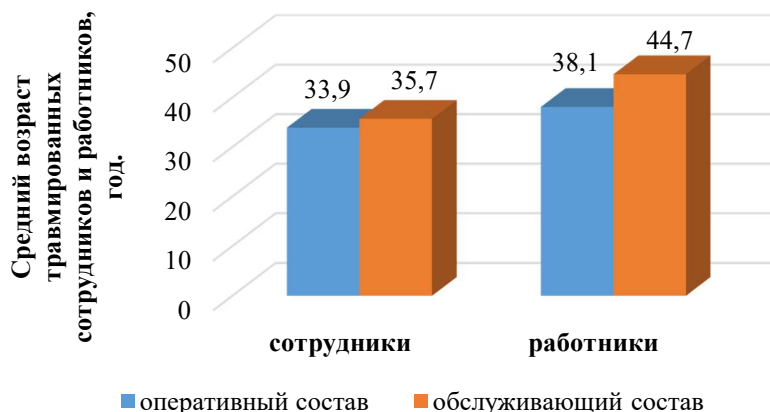


Рис. 2. Значения среднего возраста травмированных сотрудников и работников личного состава ФПС ГПС на момент получения травмы

Таким образом, травмы оперативного состава ФПС ГПС получают более молодые сотрудники и работники. В работе [8] показано, что оперативный состав ФПС ГПС отличается от обслуживающего состава не только по возрасту, но и по другим социально-демографическим характеристикам.

В таком случае корректнее сравнивать уровни травматизма у одной и той же группы пожарных при выполнении ими различной деятельности – тушении пожаров или выполнении иных служебных обязанностей.

На рис. 3 представлены сравнительные уровни травматизма оперативного состава ФПС ГПС при тушении пожаров и выполнении иных служебных обязанностей.



Рис. 3. Динамика уровня травматизма оперативного состава ФПС ГПС при выполнении ими различной деятельности за 2017-2021 гг.

Как видно из рисунка наблюдается повышенный уровень травматизма у оперативного состава ФПС ГПС при тушении пожаров (5,22 травмированных на 10000 личного состав в среднем за 2017-2021 гг.) по сравнению с выполнением ими иных служебных обязанностей (3,03 травмированных на 10000 личного состав в среднем за 2017-2021 гг.).

Однако, при этом не учитывается время выполнения оперативным составом ФПС ГПС своих служебных обязанностей.

На рис. 4 представлены сравнительные расчетные уровни травматизма оперативного состава ФПС ГПС при условии соотнесения количества травмированных при тушении пожаров и выполнении иных служебных обязанностей к фактически занимаемым этими обязанностями временем. То есть, количество травмированных при тушении пожара и выполнением ими иных служебных обязанностей отнесены к нормированному времени на 0,38*год и 0,62*год соответственно.



Рис. 4. Динамика расчетного уровня травматизма оперативного состава ФПС ГПС при выполнении ими различной деятельности с учетом нормированного времени за 2017-2021 гг.

Как видно из рисунка наблюдается значительный повышенный расчетный уровень травматизма у оперативного состава ФПС ГПС при тушении пожаров (13,74 расчетных травмированных на 10000 личного состава в среднем за 2017-2021 гг.) по сравнению с выполнением ими иных служебных обязанностей (4,89 травмированных на 10000 личного состава в среднем за 2017-2021 гг.). Расчетный уровень травматизма получен при отнесении фактического уровня травматизма к распределенному по этим видам деятельности временем.

Таким образом, для сравнения рисков травматизма и гибели пожарных с рисками остальных профессий и видов деятельности следует использовать не усредненные данные по количеству несчастных случаев (в том числе со смертельным исходом) в подразделениях пожарной охраны или в целом по МЧС России, а расчетные величины рисков по основным видам деятельности личного состава МЧС России с учетом реального времени занятости этими видами деятельности личным составом МЧС России.

Список источников

1. ГОСТ Р 12.0.010-2009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2009 г. № 680-ст.
2. Матюшин А.В., Порошин А.А., Бобринев Е.В. Оценка профессионального риска заболеваемости и гибели пожарных // Пожарная безопасность. 2005. № 6. С. 68-74.
3. Фирсов А.Г., Арсланов А.М., Загумёнова М.В., Малёмина Е.Н., Чечетина Т.А. Исследование структуры и стоимости выездов пожарно-спасательных подразделений ФПС ГПС за период 2016 - 2019 гг. // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы обеспечения пожарной безопасности и защиты от чрезвычайных ситуаций». 2020. С. 396-404.
4. Мешалкин Е.И., Студеникин Е.И., Бобринев Е.В., Сушкина Е.Ю. Динамика показателей боевой работы подразделений ГПС за 1993-1998 гг. // Пожарная безопасность. 2000. № 2. С. 120-126.
5. Приказ МЧС России от 30.03.2020 № 225 «Об утверждении свода правил "Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

6. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Принят Государственной Думой 4 июля 2008 года.

7. Порошин А.А., Харин В.В., Бобринев Е.В. [и др.]. Банк статистических данных по заболеваемости, травматизму, инвалидности и гибели личного состава подразделений МЧС России при выполнении служебных обязанностей: свидетельство о регистрации базы данных RU 2015621061, заявка № 2015620391, 17.04.2015.

8. Марьин М.И., Студеникин Е.И., Бобринев Е.В., Сушкина Е.Ю. Использование социально-демографических характеристик пожарных при обосновании их производственно-обусловленной заболеваемости // Пожарная безопасность. 1997. № 1. С. 106-111.

List of sources

1. GOST R 12.0.010-2009 System of Occupational Safety Standards (SSBT). Occupational health and safety management systems. Hazard identification and risk assessment. Approved and put into effect by Order of the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology dated December 10, 2009 No. 680-art

2. Matyushin A.V., Poroshin A.A., Bobrinev E.V. Assessment of occupational risk of morbidity and death of firefighters // Fire safety. 2005. No. 6. pp. 68-74.

3. Firsov A.G., Arslanov A.M., Zagumennova M.V., Malemina E.N., Chechetina T.A. Investigation of the structure and cost of visits of fire and rescue units of the FPS GPS for the period 2016 - 2019. // Collection of materials of the All-Russian scientific and practical conference "Actual problems of fire safety and protection from emergencies". 2020. pp. 396-404.

4. Meshalkin E.I., Studenikin E.I., Bobrinev E.V., Sushkina E.Yu. Dynamics of indicators of combat work of GPS units for 1993-1998. // Fire safety. 2000. No. 2. pp. 120-126.

5. Order of the Ministry of Emergency Situations of Russia dated 30.03.2020 No. 225 "On approval of the code of rules "of the fire protection system. Outdoor fire-fighting water supply. Fire safety requirements".

6. Federal Law No. 123-FZ of 22.07.2008 "Technical Regulations on fire safety requirements". Adopted by the State Duma on July 4, 2008.

7. Poroshin A.A., Kharin V.V., Bobrinev E.V. [et al.]. Statistical data bank on morbidity, injury, disability and death of personnel of the units of the Ministry of Emergency Situations of Russia in the performance of official duties: certificate of registration of the database RU 2015621061, application No. 2015620391, 04/17/2015.

8. Maryin M.I., Studenikin E.I., Bobrinev E.V., Sushkina E.Y. The use of socio-demographic characteristics of firefighters in substantiating their production-related morbidity // Fire safety. 1997. No. 1. pp. 106-111.

Информация об авторах

Е.В. Бобринев - кандидат биологических наук

Е.Ю. Удавцова - кандидат технических наук

А.А. Кондашов - кандидат физико-математических наук

Information about the author

E.V. Bobrinev - Ph.D. of Biological Sciences

E.Yu. Udaytsova - Ph.D. of Technical Sciences

A.A. Kondashov - Ph.D. of Physical and Mathematical Sciences

Вклад авторов:

Н.А. Панкратов – сбор первичных данных, их статистический анализ.

В.А. Маштаков – редактирование окончательного варианта статьи.

Е.Ю. Удавцова – подготовка иллюстративного материала, анализ литературных источников.

Е.В. Бобринев – статистический анализ травматизма, написание первого варианта статьи.

А.А. Кондашов – статистический анализ первичных данных, соотнесение травм с видами деятельности и категориями личного состав.

Contribution of the authors:

N.A. Pankratov – collection of primary data, their statistical analysis.

V.A. Mashtakov – editing of the final version of the article.

E.Y. Udavtsova – preparation of illustrative material, analysis of literary sources.

E.V. Bobrinev – statistical analysis of injuries, writing the first version of the article.

A.A. Kondashov – statistical analysis of primary data, correlation of injuries with types of activities and categories of personnel.

Статья поступила в редакцию 05.05.2022; одобрена после рецензирования 31.05.2022; принята к публикации 30.06.2022.

The article was submitted 05.05.2022, approved after reviewing 31.05.2022, accepted for publication 30.06.2022.