

УДК 614.842/.847

doi: 10.37657/vniipo.avpb.2024.60.18.004

## ПРОЕКТ ЭЛЕКТРОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ ПЛАНОВ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

*Вадим Витальевич Зыков, Константин Васильевич Домрачев, Андрей Николаевич Гладких, Николай Юрьевич Пивоваров*

Всероссийский ордена “Знак Почета” научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ФГБУ ВНИИПО МЧС России), г. Балашиха, Московская область, Россия.

**Аннотация.** В статье проведен аналитический обзор деятельности по разработке документов предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны территориальных пожарно-спасательных гарнизонов Российской Федерации. Рассмотрены вопросы разработки планов тушения пожаров по федеральным округам, распределения их количества по объектам разработки и видам пожарной охраны. Предложена структура проекта электронной базы данных для упорядочивания хранения, учета и организации оперативного доступа к разработанным на объекты защиты планам тушения пожаров в пожарно-спасательных гарнизонах.

**Ключевые слова:** пожарная охрана, пожарно-спасательный гарнизон, план тушения пожара, объект разработки, электронная база данных, проект

**Для цитирования:** Проект электронной базы данных планов тушения пожаров / В.В. Зыков, К.В. Домрачев, А.Н. Гладких, Н.Ю. Пивоваров // Актуальные вопросы пожарной безопасности. 2024. № 1 (19). С. 24–30. <https://doi.org/10.37657/vniipo.avpb.2024.60.18.004>.

### PROJECT OF ELECTRONIC FIRE PLAN DATABASE

*Vadim V. Zykov, Konstantin V. Domrachev, Andrey N. Gladkikh, Nikolay Yu. Pivovarov*

All-Russian Research Institute for Fire Protection (VNIIPO), the Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters (EMERCOM of Russia), Balashikha, Moscow region, Russia.

**Abstract.** The article provides an analytical activities review aimed at the development of documents for the preliminary planning of actions for fire service units of territorial fire and rescue garrisons of the Russian Federation. Issues of development of fire extinguishing plans for Federal districts, distribution of their number by objects of development and types of fire service were considered. The article offers a structure of an electronic database project for ordering storage, accounting and organization of operational access to plans developed for objects of protection to extinguish fires in fire and rescue garrisons.

**Keywords:** fire service, fire and rescue garrison, fire extinguishing plan, development facility, electronic database, project

**For citation:** Zykov V.V., Domrachev K.V., Gladkikh A.N., Pivovarov N.Yu. Project of electronic fire plan database. Aktual'nye Voprosy Pozharnoi Bezopasnosti – Current Fire Safety Issues, 2024, no. 1, pp. 24-30. (In Russ.). <https://doi.org/10.37657/vniipo.avpb.2024.60.18.004>.

## Введение

Документы предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров разрабатываются в целях повышения готовности подразделений пожарной охраны к тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ [1–7]. Деятельность по составлению документов предварительного планирования действий в пожарно-спасательных гарнизонах (далее – ПСГ), а также требования к оформлению, содержанию, согласованию и утверждению разрабатываемых планов тушения пожаров (далее – ПТП) утверждены приказом МЧС России от 25 октября 2017 г. № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах» [8] (далее – Положение о ПСГ), в п. 56 которого перечислены виды документов предварительного планирования действий.

В ходе оперативного реагирования [9, 10] ПТП применяются подразделениями пожарной охраны при выезде на тушение каждого пожара на объекте защиты, наличие документа предварительного планирования на который предусмотрено Положением о ПСГ. Положением о ПСГ (п. 103) предусмотрено создание ПТП в электронном виде.

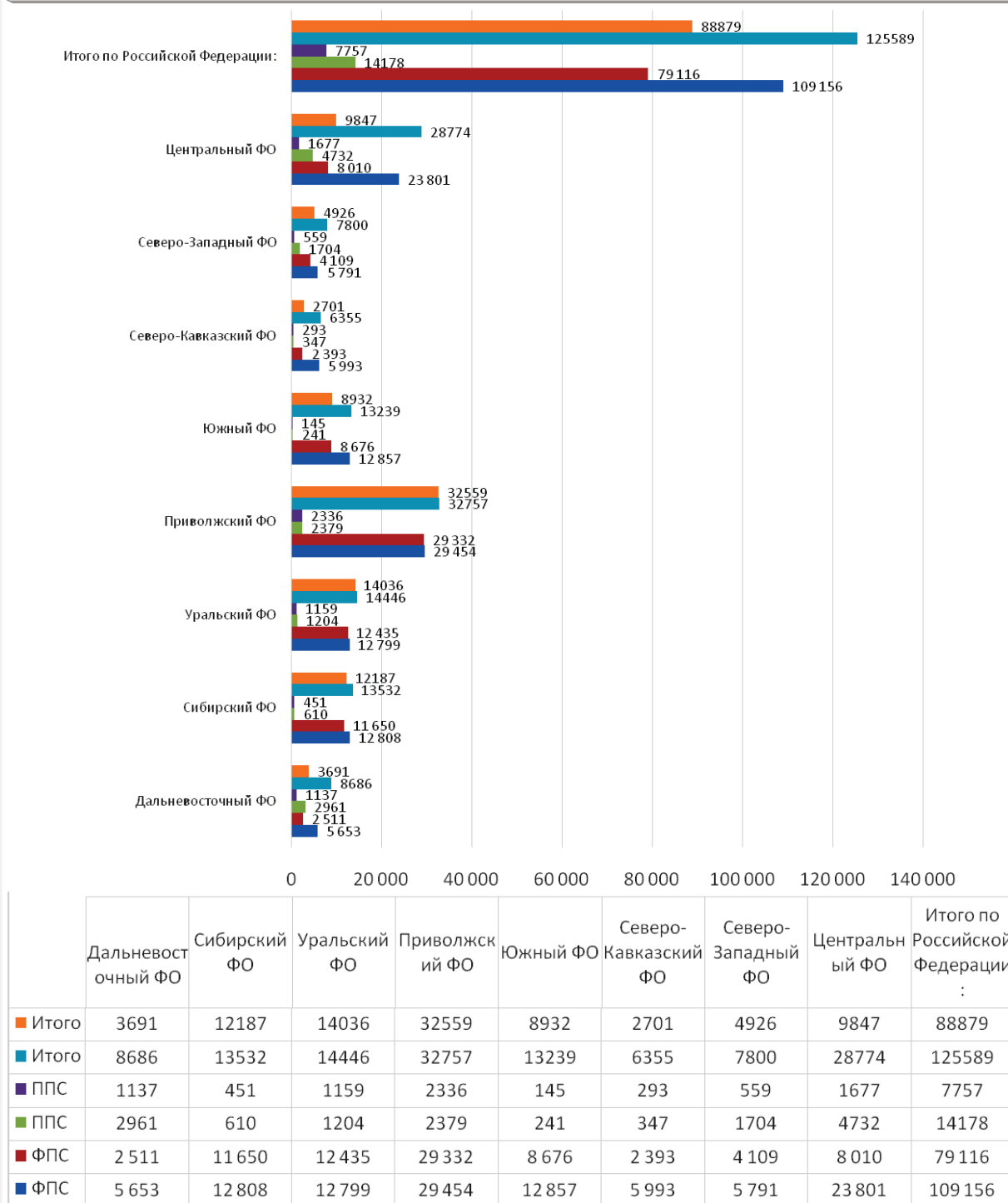
## Основная часть

Согласно представленным сведениям из территориальных ПСГ, по состоянию на 2023 год в Российской Федерации имеется более 125 тысяч ПТП (рис. 1). Из них 109 156 ПТП – в подразделениях Федеральной противопожарной службы (далее – ФПС), что составляет 87 % от общего количества. В подразделениях Противопожарной службы субъектов Российской Федерации (далее – ППС) – 14 178 ПТП, что составляет 11 % от общего количества. Остальные 2 % от общего количества ПТП находятся в подразделениях ведомственной, добровольной и муниципальной пожарной охраны.

Для оценки объемов выполняемых работ по разработке ПТП приведем сведения о количестве подразделений пожарной охраны в ПСГ.

Всего в Российской Федерации в настоящее время имеется 1549 местных ПСГ, в которых дислоцируется 23 341 подразделение пожарной охраны. Из них:

- 1) подразделения ФПС – 3685, которые включают:
  - территориальные подразделения пожарной охраны – 2644;
  - отдельные посты – 588;
  - договорные подразделения пожарной охраны – 305;
  - объектовые подразделения пожарной охраны – 148;
- 2) подразделения ППС – 4491, которые включают:
  - территориальные подразделения пожарной охраны – 3004;
  - отдельные посты – 1476;
  - объектовые подразделения пожарной охраны – 11;
- 3) подразделения ведомственной пожарной охраны – 2656;
- 4) подразделения муниципальной пожарной охраны – 1761;
- 5) подразделения частной пожарной охраны – 596;
- 6) подразделения добровольной пожарной охраны – 8869.



**Рис. 1. Сведения о количестве ПТП в территориальных ПСГ по федеральным округам**

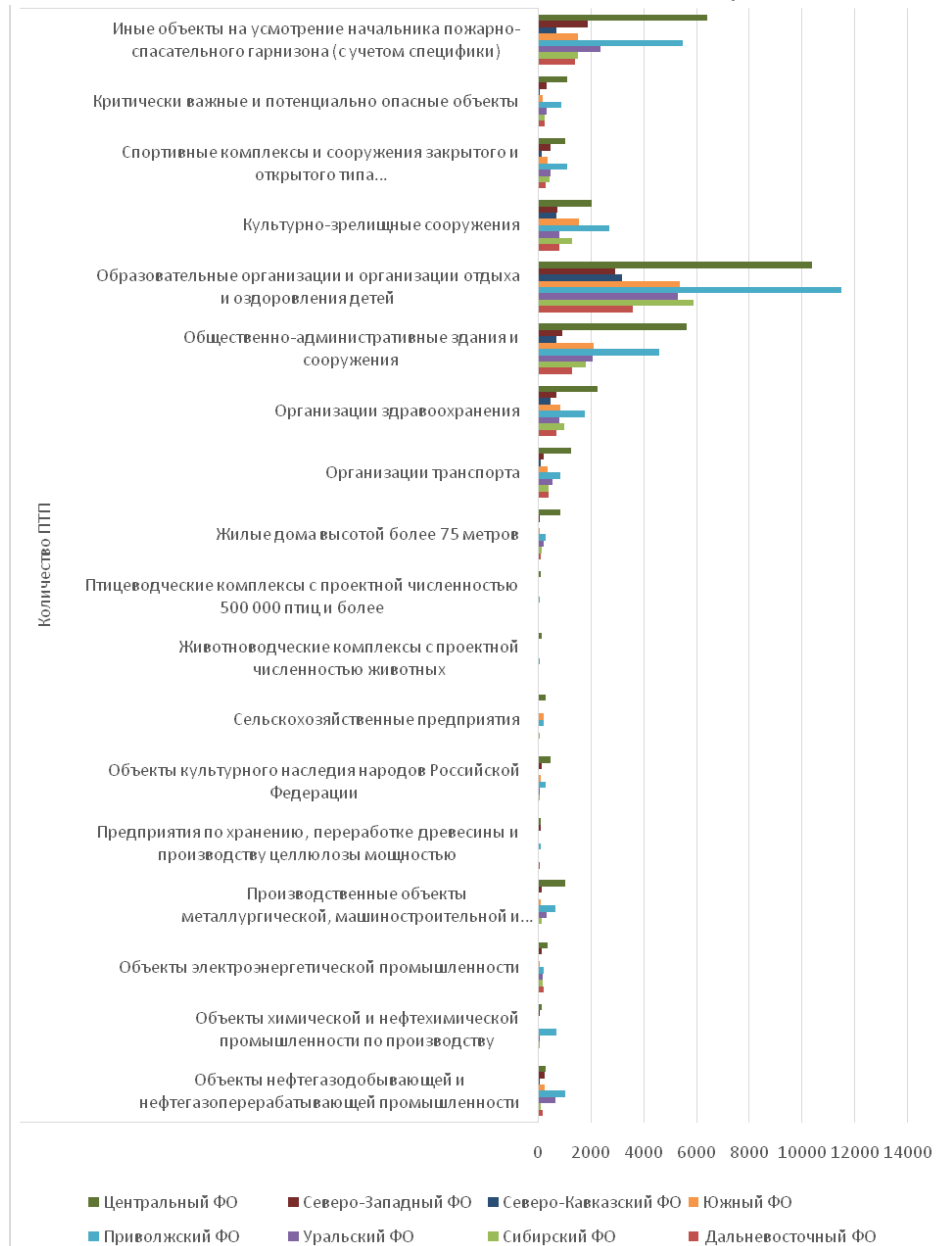
Критерии объектов разработки ПТП приведены в Перечне характеристик и организаций, установленном приложением № 8 к Положению о ПСГ.

По представленным сведениям из территориальных ПСГ по объектам разработки, в соответствии с Положением о ПСГ, наибольшее количество ПТП составлено (рис. 2):

- на образовательные организации и организации отдыха и оздоровления детей – 48 087, что составляет 38 % от общего количества;
- на иные объекты – 21 294, что составляет 17 % от общего количества;
- на общественные и административные здания – 19 189, что составляет 15 % от общего количества;
- на культурно-зрелищные учреждения – 10 679, что составляет 9 % от общего количества;

- на организации здравоохранения – 8591, что составляет 7 % от общего количества.

Остальные объекты составляют 14 % из 18 позиций Перечня Положения о ПСГ.



**Рис. 2. Сведения по объектам разработки ПТП в федеральных округах**

Для упорядочивания хранения, учета и организации оперативного доступа к сведениям о разработанных на объекты защиты ПТП предлагается использование единой электронной базы данных (далее – БД) объектов защиты различного функционального назначения, на которые требуется разработка ПТП в территориальных ПСГ, что позволит в дальнейшем включить необходимую информацию в автоматизированные системы управления МЧС России в части, касающейся необходимых сведений о территориях и объектах защиты [11–13].

Электронная БД ПТП в территориальных ПСГ предназначена для решения следующих задач:

- обеспечение информационной, аналитической поддержки принятия решений, а также управление органами государственной противопожарной службы при осуществлении оперативно-служебной деятельности;
- осуществление мониторинга, анализа и контроля наличия ПТП в территориальных ПСГ;
- обеспечение эффективности деятельности органов государственной противопожарной службы.

Электронная БД ПТП должна включать в себя элементы и уровни структуры, представленные на рис. 3.

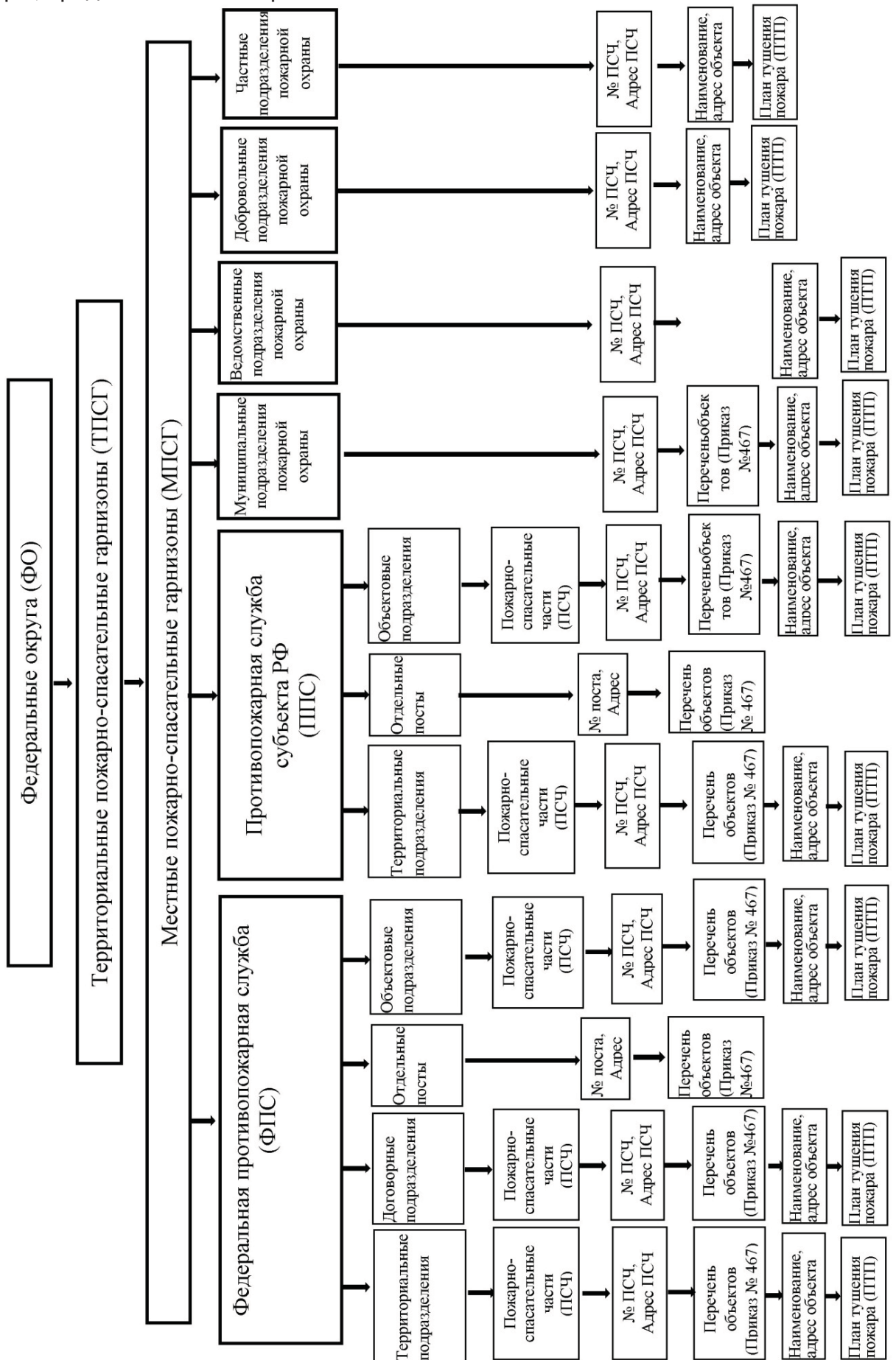


Рис. 3. Вид структуры проекта базы данных



Участниками эксплуатации электронной БД ПТП в территориальных ПСГ могут являться:

- подразделения центрального аппарата МЧС России;
- подразделения территориальных ПСГ;
- подразделения местных ПСГ.

Право доступа к эксплуатации электронной БД ПТП территориальных ПСГ должно быть предоставлено:

- должностным лицам центрального аппарата МЧС России, в сферу деятельности которых входят вопросы организации пожаротушения – ко всем уровням реестров;
- должностным лицам территориальных ПСГ – к уровню реестра соответствующего ПСГ;
- должностным лицам местного ПСГ – к уровню реестра соответствующего и соседних местных ПСГ, имеющих общие границы.

Должностные лица структурного подразделения территориального и местного ПСГ должны иметь доступ к уровню реестра своего структурного подразделения.

### Выводы

В данной статье проведен аналитический обзор наличия документов предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны в территориальных ПСГ Российской Федерации и предложена структура электронной БД объектов защиты различного функционального назначения, на которые требуется разработка ПТП, для упорядочивания хранения, учета и организации оперативного доступа к разработанным на объекты защиты ПТП должностным лицам МЧС России.

### Список литературы

1. Уточнения в методику определения численности и технической оснащённости пожарной охраны предприятия для организации и осуществления тушения пожаров / В.В. Зыков, А.Ю. Лагозин, А.В. Ильичев, Н.Ю. Пивоваров // Пожарная безопасность. 2023. № 4 (113). С. 51–58. DOI: 10.37657/vniipo.pb.2023.113.4.006.
2. Таранцев А.А., Пивоваров Н.Ю., Липовецкий С.Н. Об особенностях тушения пожаров на железнодорожных мостах // Транспорт: наука, техника, управление: научный информационный сборник. 2023. № 4. С. 31–39. DOI: 10.36535/0236-1914-2023-04-5.
3. Особенности действий подразделений пожарной охраны при тушении пожаров автомобилей с электродвигателем / Н.Ю. Пивоваров, В.В. Зыков, А.Н. Гладких, А.Н. Петухов // Сибирский пожарно-спасательный вестник. 2022. № 2 (25). С. 157–165. DOI: 10.34987/vestnik.sibpsa.2022.67.43.018.
4. Подходы к тактике применения наземных мобильных робототехнических комплексов для тушения пожаров / В.В. Зыков, А.Н. Гладких, Н.Ю. Пивоваров, А.Н. Петухов // Актуальные вопросы пожарной безопасности. 2022. № 2 (12). С. 6–16. DOI: 10.37657/vniipo.avpb.2022.78.22.001.
5. О необходимости разработки единого сборника методик по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ подразделениями пожарной охраны на объектах различного функционального назначения / Н.Ю. Пивоваров, В.В. Зыков, А.Н. Гладких, А.Н. Петухов // Актуальные вопросы пожарной безопасности. 2022. № 4 (14). С. 28–33. DOI: 10.37657/vniipo.avpb.2022.34.54.004.
6. Пивоваров Н.Ю. Модели и методы оценки достаточности водоснабжения при тушении крупных пожаров на предприятиях нефтехимической промышленности: специальность 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность (по

отраслям)»: дис. ... канд. техн. наук / Пивоваров Николай Юрьевич. СПб., 2020. 151 с.

7. *Пивоваров Н.Ю., Таранцев А.А.* Моделирование систем наружного противопожарного водоснабжения для оценки достаточности водоотдачи при тушении крупных пожаров на предприятиях нефтехимической промышленности // Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России: научно-аналитический журнал. 2013. № 4. С. 80–87.

8. Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах: приказ МЧС России от 25 октября 2017 г. № 467 // Гарант.ру: информационно-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/71833064/> (дата обращения: 29.01.2024).

9. Выезды территориальных пожарно-спасательных подразделений ФПС ГПС МЧС России 2018–2022 гг.: статистический сборник / Ю.А. Матюшин, А.Г. Фирсов, А.М. Арсланов, В.И. Сибирко. Балашиха: ВНИИПО, 2023. 200 с.

10. Анализ применения высотной техники при тушении пожаров и спасении людей в зданиях различного функционального назначения за три года / Н.Ю. Пивоваров, В.В. Зыков, А.Н. Гладких, А.Н. Петухов // Сибирский пожарно-спасательный вестник. 2023. № 3 (30). С. 138–149. DOI: 10.34987/vestnik.sibpsa.2023.30.3.014.

11. *Перевалов А.С., Тужиков Е.Н.* К вопросу разработки моделей коррекции планов и подходов обоснования целесообразности автоматизации управления подразделениями пожарной охраны при тушении пожаров // Техносферная безопасность. 2017. № 4 (17). С. 8–14.

12. *Stankevich T.* the need of development of information and analytical support system for management of fire extinguishing at highly dangerous and technically complex facilities based on neuro-fuzzy networks // ProfMarket: Education. Language. Success: сборник материалов II Международного молодежного научного форума. Севастополь, 26–27 марта 2018 г. / под общей редакцией Н.С. Руденко, Ю.А. Сабашадаш, М.В. Варлагиной. Севастополь: СевГУ, 2018. Р. 364–366.

13. *Малютин О.С., Васильев С.А., Осавелюк П.А.* Вопросы автоматизации пожарно-спасательных подразделений // Сибирский пожарно-спасательный вестник. 2017. № 3 (6). С. 35–40.

**Статья поступила в редакцию 12.01.2024;**

**одобрена после рецензирования 02.02.2024;**

**принята к публикации 22.02.2024.**

**Зыков Вадим Витальевич** – начальник отдела; **Домрачев Константин Васильевич** – начальник отдела; **Гладких Андрей Николаевич** – заместитель начальника отдела; **Пивоваров Николай Юрьевич** – кандидат технических наук, начальник сектора.

Всероссийский ордена “Знак Почета” научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ФГБУ ВНИИПО МЧС России), г. Балашиха, Московская область, Россия.

**Vadim V. Zykov** – Head of Department; **Konstantin V. Domrachev** – Head of Department; **Andrey N. Gladkikh** – Deputy Head of Department; **Nikolay Yu. Pivovarov** – Candidate of Technical Sciences, Head of Sector.

All-Russian Research Institute for Fire Protection (VNIIPPO), the Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters (EMERCOM of Russia), Balashikha, Moscow region, Russia.