

# ИНЖЕНЕРНОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

---

---

## АНАЛИЗ ОПЕРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ГПС МЧС РОССИИ

**А.В. Максимов.**

**Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России**

Рассмотрена оперативная деятельность пожарной охраны России за 2013 г.: участники пожаротушения, среднестатистические показатели оперативного реагирования, привлекаемая пожарная техника. Проведена сравнительная характеристика полученных данных с предыдущими годами.

*Ключевые слова:* оперативная деятельность, пожарная охрана, пожар, показатель оперативного реагирования

## ANALYSIS OF OPERATIONAL ACTIVITY OF DIVISIONS OF THE STATE FIREFIGHTING SERVICE OF EMERCOM OF RUSSIA

A. V. Maksimov. Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia

In this article operational activity of fire protection of Russia for 2013 is in detail considered: participants of fire extinguishing, average indicators of rapid response, the attracted firefighting equipment. The comparative characteristic of the obtained data with previous years is carried out.

*Keywords:* operational activity, fire protection, fire, indicator of rapid response

Обстановка с пожарами в Российской Федерации продолжает оставаться напряженной и оказывать значительное влияние на экономическую и социальную сферы жизни общества. Так, ежегодно в России происходит около 163 тыс. пожаров, ущерб от которых составляет около 16 млрд рублей, при которых гибнут более 11 тыс. человек и около 12 тыс. получают травмы. В связи с этим ГПС МЧС России продолжает совершенствовать свою деятельность по стабилизации обстановки с пожарами. Вносятся изменения в нормативные документы, регламентирующие пожаротушение. Они направлены на совершенствование тактики тушения пожаров и особенно на проведение спасательных работ [1].

Но, прежде чем проводить какие-либо изменения в пожарной охране, необходимо провести анализ ее оперативной деятельности. Под оперативной деятельностью пожарной охраны будем понимать процесс функционирования пожарной охраны, призванной оперативно реагировать на те или иные чрезвычайные ситуации, аварии и тому подобные явления.

В 2013 г. в Российской Федерации при тушении пожаров приняли участие: на 11 649 пожарах (на 6,4 % меньше, чем в 2012 г.) сотрудников (работников) территориальных подразделений федеральной противопожарной службы (ФПС) ГПС МЧС России; на 2 128 пожарах (на 27,9 % меньше, чем в 2012 г.) сотрудников (работников) объектовых подразделений ФПС ГПС МЧС России; на 1 300 пожарах (на 10,5 % меньше, чем в 2012 г.) сотрудников (работников) специальных подразделений ФПС ГПС МЧС России; на 735 пожарах (на 13,9 % больше, чем в 2012 г.) сотрудников (работников) договорных подразделений ФПС ГПС МЧС России (введены Приказом МЧС России от 30 декабря 2011 г. № 803); на 31 408 пожарах (на 5,8 % меньше, чем в 2012 г.) работников территориальных подразделений противопожарной службы (ППС) субъекта РФ; на 143 пожарах (на 20,2 % больше, чем в 2012 г.) работников объектовых подразделений ППС субъекта РФ; на 2 107 пожарах (на 11,4 % меньше, чем в 2012 г.) работников ведомственной пожарной охраны; на 11 544 пожарах (на 3 % больше, чем в 2012 г.) членов добровольной пожарной охраны; на 5 675 пожарах (на 1,1 % меньше, чем в 2012 г.) работников муниципальной и частной пожарной охраны; на 22 077 пожарах (на 5,9 % меньше, чем в 2012 г.) населения и работников различных организаций; на 349 пожарах (на 38,5 % больше, чем в 2012 г.) работников спасательных подразделений (рис. 1).

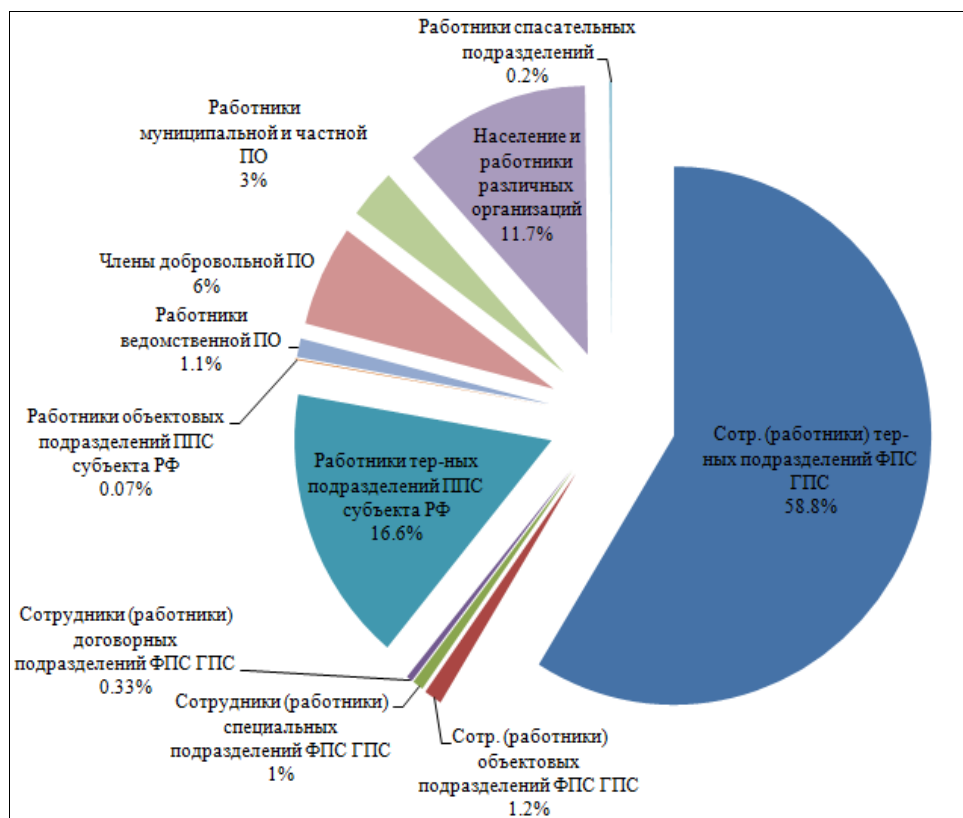


Рис. 1. Распределение пожаров в зависимости от участника их тушения

Анализ основных среднестатистических показателей оперативного реагирования и тушения пожаров за период с 2010 г. по 2013 г. показывает, что за данный период наблюдается тенденция к улучшению показателей по стране (табл. 1). Так можно выделить следующие сокращения временных показателей по сравнению с 2012 г.: среднее время локализации – 12,8 %, среднее время сообщения о пожаре – 12,4 %, среднее время тушения пожара – 12,3 %, среднее время ликвидации открытого горения – 11,3 %, среднее время занятости на пожаре – 6,1 %, среднее время свободного горения и среднее время обслуживания вызова – 5,9 %, среднее время прибытия первого пожарного подразделения – 4,2 %, среднее время подачи первого ствола – 3,3 % и среднее время ликвидации последствий – 2,9 %.

**Таблица 1. Основные показатели оперативного реагирования на пожар  
в Российской Федерации за 2010–2013 гг.**

Наименование показателя	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
<b>Среднее время сообщения о пожаре, мин</b>				
Все пожары	3,61	3,25	2,84	2,49
Пожары в городах	2,78	2,55	2,28	2,05
Пожары в сельской местности	4,82	4,26	3,6	3,1
<b>Среднее время прибытия первого пожарного подразделения, мин</b>				
Все пожары	9,57	9,08	8,76	8,4
Пожары в городах	6,86	6,66	6,5	6,29
Пожары в сельской местности	13,81	12,87	12,18	11,59
<b>Среднее время подачи первого ствола, мин</b>				
Все пожары	1,44	1,33	1,24	1,2
Пожары в городах	1,5	1,37	1,26	1,21
Пожары в сельской местности	1,2	1,17	1,12	1,09
<b>Среднее время свободного горения, мин</b>				
Все пожары	14,8	13,8	12,96	12,2
Пожары в городах	11,27	10,73	10,15	9,64
Пожары в сельской местности	19,99	18,45	17,02	15,9
<b>Среднее время локализации пожара, мин</b>				
Все пожары	11,53	10,49	9,57	8,35
Пожары в городах	10,07	9,42	8,59	7,37
Пожары в сельской местности	12,97	11,48	10,39	9,08
<b>Среднее время ликвидации открытого горения, мин</b>				
Все пожары	13,94	12,59	11,6	10,29
Пожары в городах	10,14	9,43	8,85	7,8
Пожары в сельской местности	18,23	16,25	14,54	12,83
<b>Среднее время тушения пожара, мин</b>				
Все пожары	25,7	23,32	21,39	18,78
Пожары в городах	20,18	18,94	17,45	15,26
Пожары в сельской местности	31,56	28,03	25,21	22,18
<b>Среднее время ликвидации последствий пожара, мин</b>				
Все пожары	31,28	29,9	29,92	29,38
Пожары в городах	21,57	21,05	20,87	19,96
Пожары в сельской местности	39,53	37,59	37,53	37,09
Наименование показателя	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.

Среднее время занятости на пожаре, мин				
Все пожары	57,86	54,28	52,33	49,14
Пожары в городах	42,54	40,85	39,25	36,47
Пожары в сельской местности	73,83	68,27	65,47	62,15
Среднее время обслуживания вызова, мин				
Все пожары	67,28	63,26	61,11	57,54
Пожары в городах	49,35	47,43	45,77	42,76
Пожары в сельской местности	87,33	80,96	77,56	73,6

Несомненно, важным фактором является время прибытия первого караула к месту пожара, ведь от этого будет зависеть число погибших и прямой материальный ущерб от пожара. В 2013 г. при прибытии первого караула к месту пожара в течении:

1 мин произошло 1 630 пожаров, при которых погибло 94 человека и причинен прямой материальный ущерб равный 1,8 % от общего;

2 мин произошло 7 511 пожаров, погибло 495 человек, ущерб составил 4 % от общего количества;

3 мин произошло 13 778 пожаров, погибло 938 человек с ущербом 8 % от общего;

4 мин произошло 14 702 пожара, погибло 994 человека, материальный ущерб составил 7,4 % от общего;

5 мин произошло 17 032 пожара, погибло 1132 человека, ущерб составил 10,2 % от общего;

6 мин произошло 14032 пожара, погибло 896 человек, ущерб составил 8,8 % от общего;

7 мин произошло 10 350 пожаров, 653 человека погибло, ущерб от огня составил 5,6 % от общего количества;

8 мин произошло 8 676 пожаров, 636 человек погибло, ущерб составил 4,1 % от общего;

9 мин произошло 7 670 пожаров, 526 человек погибло, ущерб составил 5,9 % от общего;

10 мин произошло 11 411 пожаров, 792 человека погибло, ущерб составил 23,3 % от общего;

11–15 мин произошло 11 924 пожара, 964 человека погибло, ущерб составил 9,2 % от общего;

16–20 мин произошло 11 725 пожаров, 1 080 человек погибло, ущерб составил 8,3 % от общего;

21–30 мин произошло 3 242 пожара, 297 человек погибло, ущерб составил 1,6 % от общего;

более 30 мин произошло 2 052 пожара, 248 человек погибло, ущерб составил 1,7 % от общего.

Исходя из распределения пожаров по времени прибытия первого караула к месту пожара, можно сделать вывод о том, что количество пожаров, погибших и прямой материальный ущерб резко растут с 1 по 5 мин, затем идут на спад. Но с 9 мин опять возрастают вплоть до 15 мин (так к 10 мин прибытия причиняется максимальный прямой материальный ущерб 23,3 % от общего количества), с 16 мин пожар уменьшается и вследствие этого уменьшается количество погибших и полученный ущерб от него.

Интересным представляется нагрузка на пожарные части по времени сообщения о пожаре. Как показывает статистика за пять лет количество пожаров, а вместе с ним число погибших и материальный ущерб начинают расти с 6.00–7.59 ч, достигая максимума в промежутке с 2.00–3.59 ч и спадом с 4.00–5.59 ч (рис. 2).

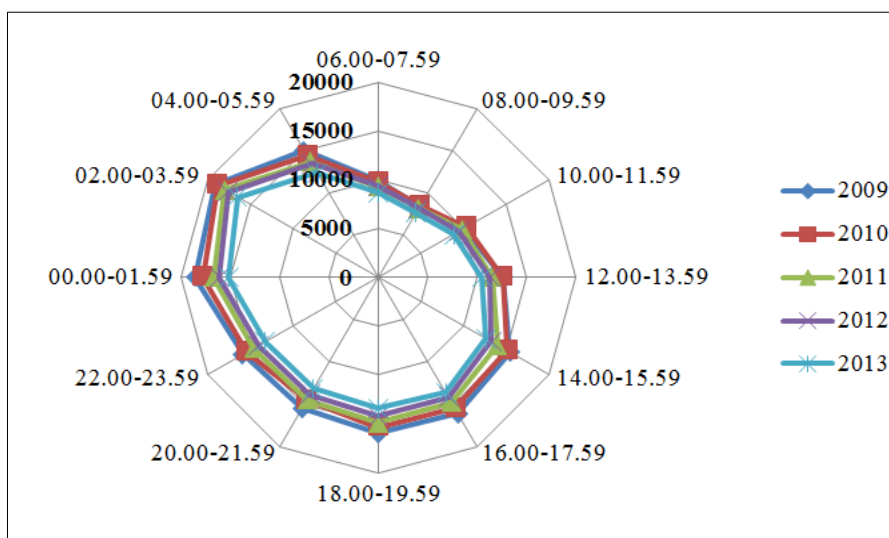


Рис. 2. Распределение пожаров по времени сообщения о пожаре в 2009–2013 гг.

Охарактеризуем время сообщения о пожарах за 2013 г.:

6.00–7.59 возникло 8 695 пожаров (904 человека погибло, материальный ущерб составил 952,6 млн руб.);

08.00–09.59 возникло 7 649 пожаров (654 человека погибло, материальный ущерб составил 506,1 млн руб.);

10.00–11.59 возникло 8 784 пожара (556 человек погибло, материальный ущерб составил 1354,6 млн руб.);

12.00–13.59 возникло 10 479 пожаров (509 человек погибло, материальный ущерб составил 625,2 млн руб.);

14.00–15.59 возникло 12 573 пожаров (542 человека погибло, материальный ущерб составил 1637,4 млн руб.);

16.00–17.59 возникло 13 663 пожара (615 человек погибло, материальный ущерб составил 863,3 млн руб.);

18.00–19.59 возникло 13 419 пожаров (651 человек погибло, материальный ущерб составил 833,6 млн руб.);

20.00–21.59 возникло 13 179 пожаров (853 человека погибло, материальный ущерб составил 853,6 млн руб.);

22.00–23.59 возникло 13 228 пожаров (994 человека погибло, материальный ущерб составил 1414,1 млн руб.);

00.00–01.59 возникло 15 150 пожаров (1 355 человек погибло, материальный ущерб составил 2336,99 млн руб.);

02.00–03.59 возникло 16 451 пожаров (1 384 человека погибло, материальный ущерб составил 2232,86 млн руб.);

04.00–05.59 возникло 12 410 пожаров (1 112 человек погибло, материальный ущерб составил 1295,02 млн руб.).

Ликвидация пожара – стадия (этап) тушения пожара, на которой прекращено горение и устранены условия для его повторного возникновения [2]. Распределение пожаров по интервалам времени ликвидации в 2013 г. характеризовалось следующими показателями: в интервале от 1 до 5 мин ликвидировано 57 663 пожара, при этом погибло 3 018 человек и материальный ущерб составил 2 098,8 млн руб.; от 6 до 10 мин ликвидировано 28 052 пожара, где погибло 2 189 человек, ущерб составил 1 577,8 млн руб.; от 11 до 15 мин ликвидировано 15 141 пожар, где погибло 1 378 человек, ущерб составил 1 131,3 млн руб.; от 16 до 30 мин

ликвидировано 19 312 пожаров, где погибло 2 088 человек, ущерб составил 1 979,8 млн руб.; от 31 до 60 мин ликвидировано 8 945 пожаров, где погибло 976 человек, ущерб составил 1 429 млн руб.; от 61 до 90 мин ликвидировано 2 719 пожаров, где погибло 366 человек, ущерб составил 818,6 млн руб.; от 91 до 120 мин ликвидировано 1 056 пожаров, где погибло 151 человек, ущерб составил 997,3 млн руб.; более 120 мин ликвидировано 1 546 пожаров, где погибло 246 человек и ущерб составил 3 974,4 млн руб. Согласно этим данным, большая часть материального ущерба и гибель людей происходит в первые 15 мин, затем показатели уменьшаются. Исключение несут пожары повышенных рангов, где на ликвидацию уходит больше 120 мин.

Важным инструментом и ресурсом для борьбы с пожарами является пожарная техника. Поэтому МЧС России разработана программа по модернизации и переоснащению техники современными образцами на 2011–2015 гг., выделив на эти цели около 43 млрд руб. Стоит отметить, например, при тушении пожаров на территории России за 2013 г. было привлечено 165 567 единиц основной пожарной техники, из которых большую часть составили: 138 844 автоцистерны, 9 929 автолестниц, 7 577 штабных автомобилей, 1 240 автомобилей газодымозащитной службы и т.д. (табл. 2).

Таблица 2. Использование основных видов пожарной техники при тушении пожаров в 2013 г.

Вид пожарной техники	Количество пожаров, ед.
Автоцистерна	138844
Автолестница	9929
Штабной автомобиль	7577
Автомобиль газодымозащитной службы	1240
Вспомогательная техника	4359
Мотопомпа	968
Автомобиль насосно-рукавный	746
Коленчатый автоподъемник	709
Автонасос	364
Автомобиль связи и освещения	358
Автомобиль дымоудаления	219
Вертолет, самолет, судно, поезд	91
Пожарный автомобиль пенного тушения	46
Насосная станция	44
Автомобиль аэродромный	38
Автомобиль порошкового тушения	17
Автомобиль технической службы	10
Автомобиль комбинированного тушения	5
Автомобиль газовойдуемого тушения	3

Распределение пожаров по количеству единиц пожарной техники, одновременно использовавшейся при тушении в 2013 г. было таким:

- 1 единица пожарной техники на 37 372 пожарах (24,35 %);
- 2 единицы пожарной техники на 56 739 пожарах (36,97 %);
- 3 единицы пожарной техники на 23 301 пожарах (15,18 %);
- 4 единицы пожарной техники на 10 513 пожарах (6,85 %);
- 5 единиц пожарной техники на 4 749 пожарах (3,09 %);
- 6 единиц пожарной техники на 2 430 пожарах (1,58 %);
- 7 единиц пожарной техники на 1 398 пожарах (0,91 %);
- 8 единиц пожарной техники на 896 пожарах (0,58 %);
- 9 единиц пожарной техники на 572 пожарах (0,37 %);

10 единиц пожарной техники на 410 пожарах (0,27 %);  
11 единиц пожарной техники на 276 пожарах (0,18 %);  
12 единиц пожарной техники на 200 пожарах (0,13 %);  
13 единиц пожарной техники на 102 пожарах (0,07 %);  
14 единиц пожарной техники на 89 пожарах (0,06 %);  
15 единиц пожарной техники на 38 пожарах (0,02 %);  
более 15 единиц пожарной техники на 159 пожарах (0,1 %);  
не использовалось на 14 222 пожарах (9,27 %).

Подводя итог отметим, что ситуация с пожарами остается достаточно напряженной и следует ожидать ее дальнейшего осложнения ввиду роста городов, увеличения плотности населения, роста этажности зданий и загруженности автомобильных магистралей, а также ввиду объективных и субъективных факторов, связанных с реформами в ГПС.

Одним из действенных путей компенсирования создавшегося положения является повышение эффективности управления подразделениями ГПС и аварийно-спасательными формированиями МЧС России. Это, в свою очередь, требует тщательного сбора, обработки и анализа статистических данных о функционировании основных подразделений ГПС, моделирования их деятельности и формирования предложений по повышению ее эффективности [3].

### **Литература**

1. О пожарной безопасности: Федер. закон Рос. Федерации от 21 дек. 1994 г. № 69-ФЗ (в ред. от 12 марта 2014 г.) // Рос. газ. 1995. 5 янв. № 3.
2. Верзилин М.М., Повзик С.Я. Пожарная тактика. Изд. перераб. и доп. М.: ЗАО «Спецтехника НПО», 2007. 423 с.
3. Максимов А.В., Матвеев А.В. Статистическая оценка потока вызовов пожарных подразделений Псковской области // Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. 2014. Т. 1. № 7. С. 118–121.