

УДК 614.849

**АНАЛИЗ СТАТИСТИКИ ПОЖАРОВ И  
ПОЖАРНЫХ РИСКОВ В РОСТОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ В 2010-2017 гг.***Мануйлов В. В., Сергеева Г. А.*

Донской государственный технический  
университет, Ростов-на-Дону, Российская  
Федерация

[v.manuilov2010@spark-mail.ru](mailto:v.manuilov2010@spark-mail.ru)[sergeeva\\_ga@mail.ru](mailto:sergeeva_ga@mail.ru)

Рассчитано значение индивидуального пожарного риска на территории Ростовской области. Представлены результаты анализа пожарной обстановки в Ростовской области за последние 8 лет (2010–2017 гг.). На основании данных, предоставленных департаментом по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций Ростовской области, проведен анализ динамики основных показателей пожарной обстановки в Ростовской области в 2010–2017 гг. Приведен перечень крупных пожаров, произошедших в Ростове-на-Дону в 2017 году. Проведен сравнительный анализ основных показателей пожарной обстановки в Ростовской области и Российской Федерации в 2017 году. Определена доля пожаров, доля погибших и травмированных при пожарах людей в Ростовской области от общего количества по Российской Федерации. Выполнен расчет основных пожарных рисков:  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ .

**Ключевые слова:** статистические данные, пожары, пожарный риск, гибель, травматизм, прямой ущерб, средний ущерб.

**Введение.** В 2017 году на территории Ростовской области произошло множество крупных пожаров, сопровождаемых гибелью людей и большим материальным ущербом. Для того, чтобы избежать негативных последствий от пожаров в будущем, необходимо, в соответствии с приказом МЧС России от 21 ноября 2008 года №714, проводить сбор и обработку первичных статистических данных по пожарам и их последствиям. Целью научного исследования является анализ динамики основных показателей пожарной обстановки в Ростовской области за последние 8 лет (2010–2017 гг.) и определение величины индивидуального пожарного риска на территории Ростовской области.

**Анализ статистики пожаров в Ростовской области в 2010–2017 гг.** Согласно ч.1 ст. 93 ФЗ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», значение

UDC 614.849

**ANALYSIS OF FIRE AND FIRE RISKS  
STATISTICS IN THE ROSTOV REGION  
IN 2010-2017.***Manuylov V. V., Sergeeva G. A.*

Don State Technical University, Rostov-on-Don,  
Russian Federation

[v.manuilov2010@spark-mail.ru](mailto:v.manuilov2010@spark-mail.ru)[sergeeva\\_ga@mail.ru](mailto:sergeeva_ga@mail.ru)

The article estimates the value of individual fire risk in the territory of the Rostov region. It presents the results of the analysis of fire situation in the Rostov region for the last 8 years (2010–2017). Based on the data provided by the Department for Prevention and Response to Emergency Situations of the Rostov Region, an analysis of the dynamics of the main indicators of fire situation in the Rostov region in 2010–2017 has been carried out. The article also provides a list of major fires that occurred in Rostov-on-Don in 2017. A comparative analysis of the main indicators of fire situation in the Rostov region and the Russian Federation in 2017 is carried out. The proportion of fires, the proportion of people killed and injured in fires in the Rostov Region from the total in the Russian Federation has been determined. The paper also provides the calculation of main fire risks:  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ .

**Keywords:** statistical data, fires, fire risk, death, injury, direct damage, average damage.

индивидуального пожарного риска в зданиях, сооружениях и на территориях производственных объектов не должно превышать  $10^{-6}$  в год.

В 2017 году в Ростовской области зафиксировано 2483 пожара, на которых погибло 205 человек и травмировано 331 человек. Риск гибели человека на пожарах в Ростовской области за 2017 год составил  $48,5 \times 10^{-6}$ , что превышает допустимое значение в 48,5 раз. При этом, если сравнивать данный показатель со значением пожарного риска в целом по Российской Федерации, следует отметить, что риск погибнуть на пожаре в Ростовской области ниже на 8,5 %.

На рис. 1–4 представлена динамика показателей пожарной обстановки в Ростовской области в 2010–2017 гг.

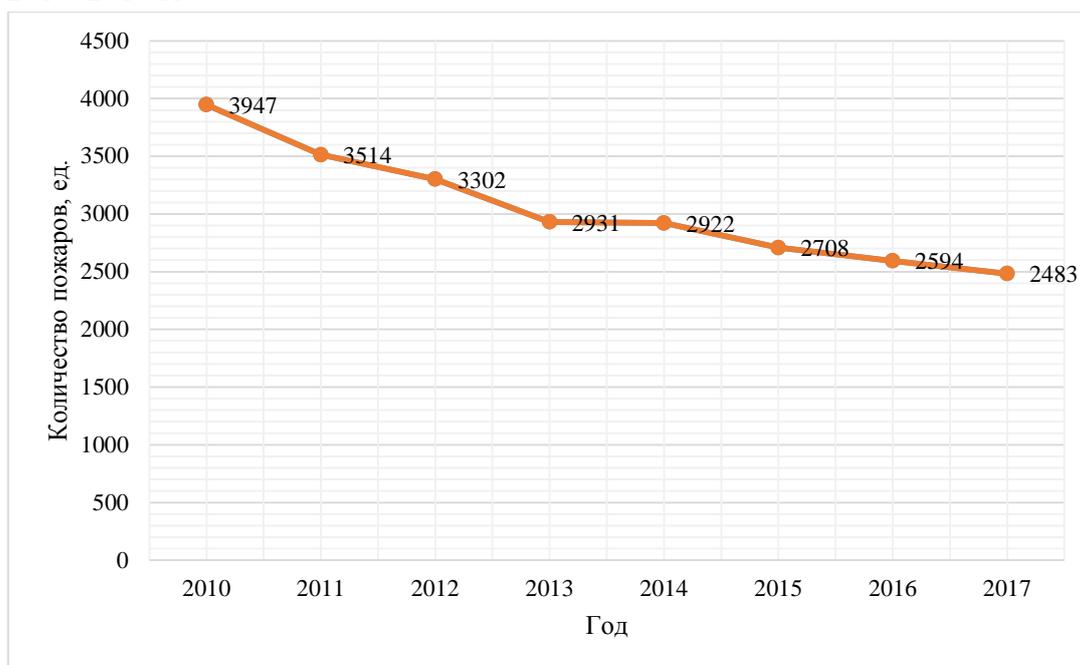


Рис. 1. Динамика количества пожаров в Ростовской области в 2010–2017 гг.

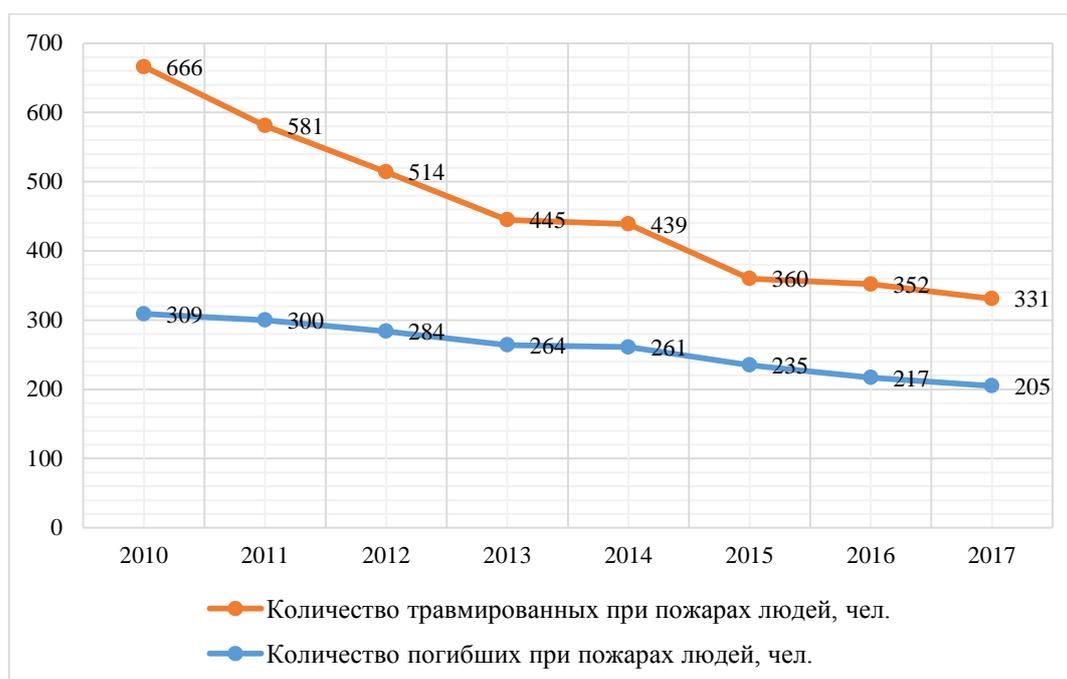


Рис. 2. Динамика количества погибших и травмированных при пожарах людей в Ростовской области в 2010–2017 гг.

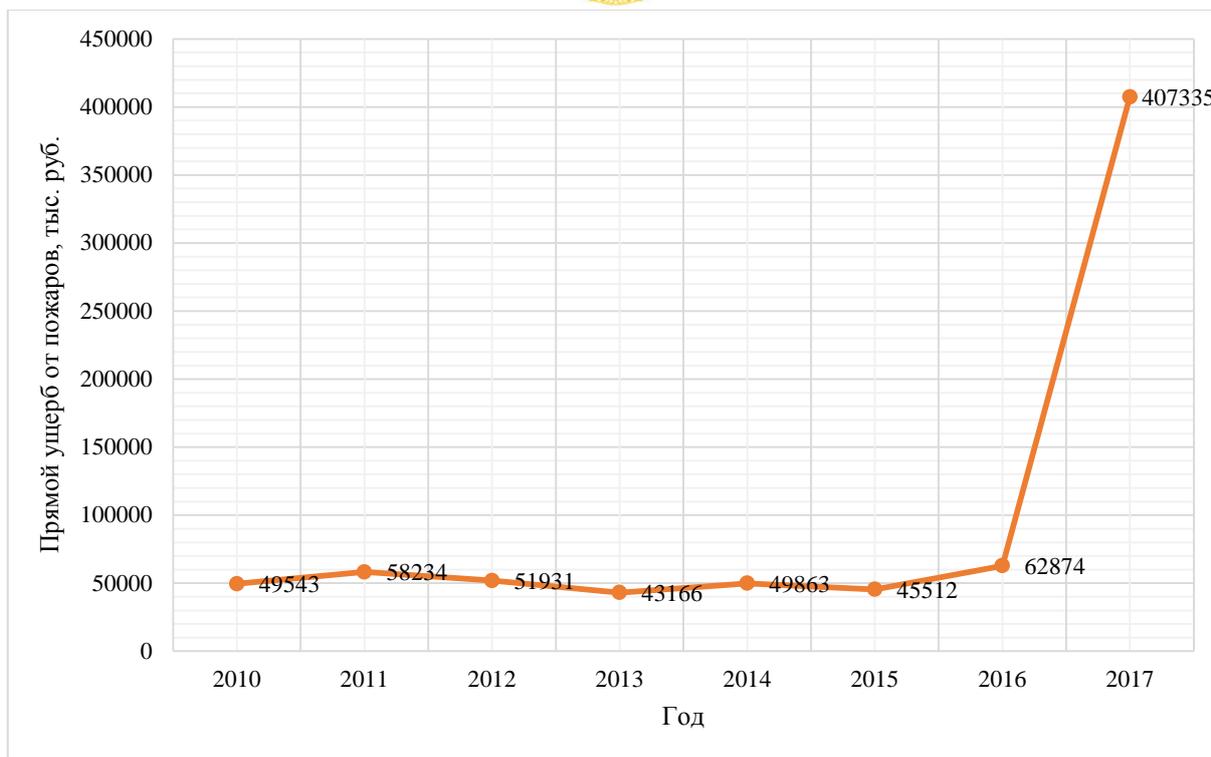


Рис. 3. Прямой ущерб от пожаров в Ростовской области в 2010–2017 гг.

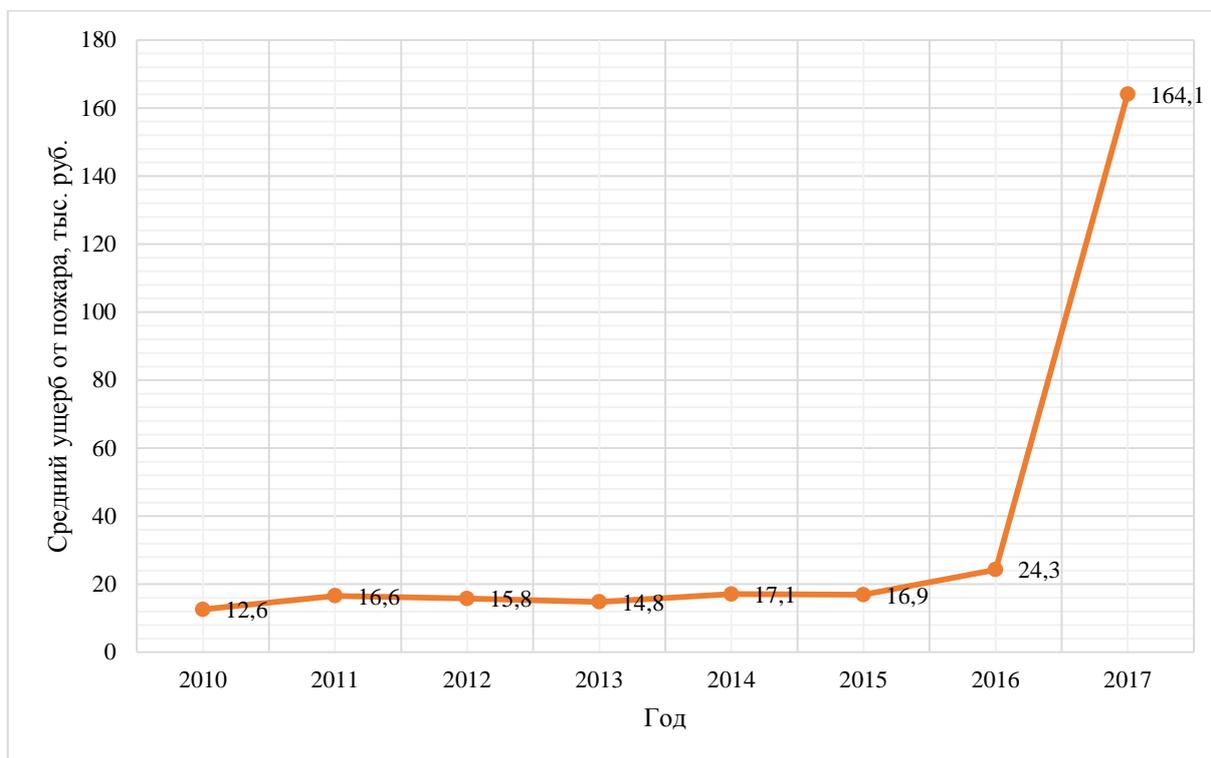


Рис. 4. Средний ущерб от одного пожара в Ростовской области в 2010–2017 гг.

На основании анализа статистических данных о пожарах в Ростовской области [1–3], можно сделать вывод, что за последние 8 лет количество пожаров на территории Ростовской области снизилось на 37,1 %. Количество погибших людей на пожарах за аналогичный период снизилось на 33,7 %. Количество травмированных людей на пожарах в Ростовской области в 2010–2017 году снизилось на 50,3 %.

Снижение количества пожаров на территории Ростовской области за последние 8 лет можно объяснить тем, что среди населения ведется активная противопожарная пропаганда, ужесточается ответственность за нарушение требований пожарной безопасности, совершенствуется деятельность подразделений ГПС МЧС, вводится в эксплуатацию новая пожарная техника, происходит внедрение на объекты систем противопожарной защиты, автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения.

Проанализировав динамику прямого ущерба от пожаров в Ростовской области в 2010–2017 гг., можно утверждать, что в 2017 году прямой ущерб от пожаров увеличился в 6,48 раз по сравнению с предыдущим годом и практически равняется прямому ущербу от пожаров за предшествующие 6 лет (в 2010–2016 гг. 361 123 тыс. руб.). Такой рост, прежде всего, связан с произошедшими в 2017 году крупными пожарами в Ростовской области и Ростове-на-Дону (табл. 1.).

Таблица 1

Перечень крупных пожаров, произошедших в Ростове-на-Дону в 2017 году [3]

Дата и время сообщения о пожаре	Адрес пожара	Ранг пожара	Площадь пожара, м <sup>2</sup>	Количество погибших, чел.	Количество привлеченных сил и средств для тушения пожара
13.07.2017 07:50	ул. Черевичкина, 106/2 (загорание автосервиса)	2	1000	0	МЧС – 52 чел. л/с, 13 ед. техники; РСЧС – 62 чел. л/с, 16 ед. техники
21.08.2017 12:52	ул. Нижегородская, 33 (загорание частного дома)	4	10000	1	2066 чел. л/с, 231 ед. техники, 7 вертолетов
21.09.2017 13:52	ул. Семашко, 50б (пожар в 10 этажном здании гостиницы)	3	840	2	75 чел. л/с, 25 ед. техники
08.10.2017 21:08	ул. Лелюшенко, 19/4 (загорание торгового павильона)	4	6000	0	400 чел. л/с, 50 ед. техники
22.10.2017 14:36	ул. Индустриальная, 24а (загорание торгового павильона)	4	1400	0	211 чел. л/с, 76 ед. техники

Сравнивая статистические данные о пожарах в Ростовской области и Российской Федерации в 2017 году, определили:

- долю пожаров в Ростовской области от общего количества пожаров по Российской Федерации ( $D_{\text{пож}}$ ):

$$D_{\text{пож}} = \frac{2483}{132406} = 1,9 \% ;$$

- долю погибших людей при пожарах в Ростовской области от общего количества погибших людей при пожарах по Российской Федерации ( $D_{\text{пог}}$ ):

$$D_{\text{пог}} = \frac{205}{7782} = 2,6 \% ;$$

- долю травмированных людей при пожарах в Ростовской области от общего количества травмированных людей при пожарах по Российской Федерации ( $D_{тр}$ ):

$$D_{тр} = \frac{331}{9305} = 3,6 \% ;$$

- долю прямого ущерба от пожаров в Ростовской области от числа прямого ущерба от пожаров по Российской Федерации ( $D_{пу}$ ):

$$D_{пу} = \frac{407335}{14133642} = 2,9 \% .$$

**Анализ пожарных рисков в Ростовской области в 2010–2017 гг.** На основании научных трудов [4–8] был выполнен расчет основных пожарных рисков и построены соответствующие графики (рис. 5–7).

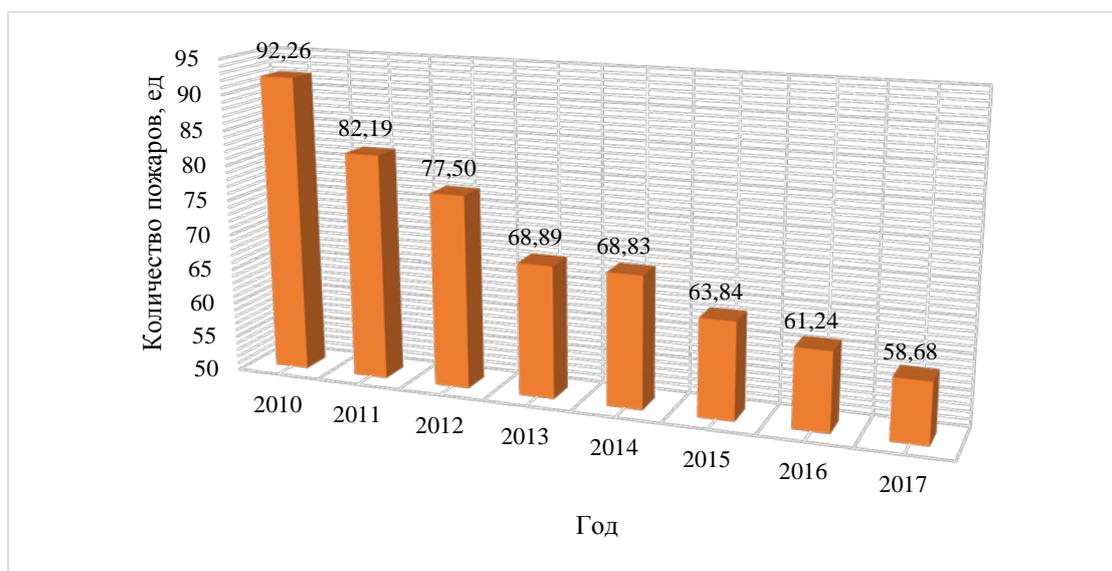


Рис. 5. Среднее количество пожаров в расчете на 100 тыс. чел. населения Ростовской области в 2010–2017 гг.

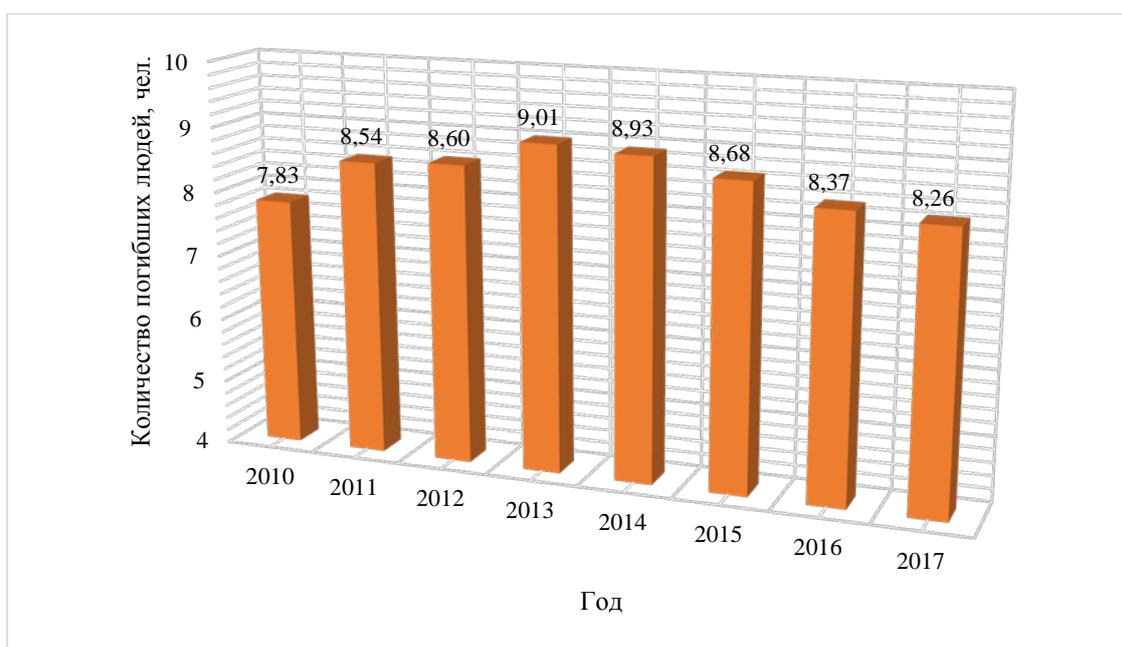


Рис. 6. Среднее количество погибших людей на 100 пожарах в Ростовской области в 2010–2017 гг.

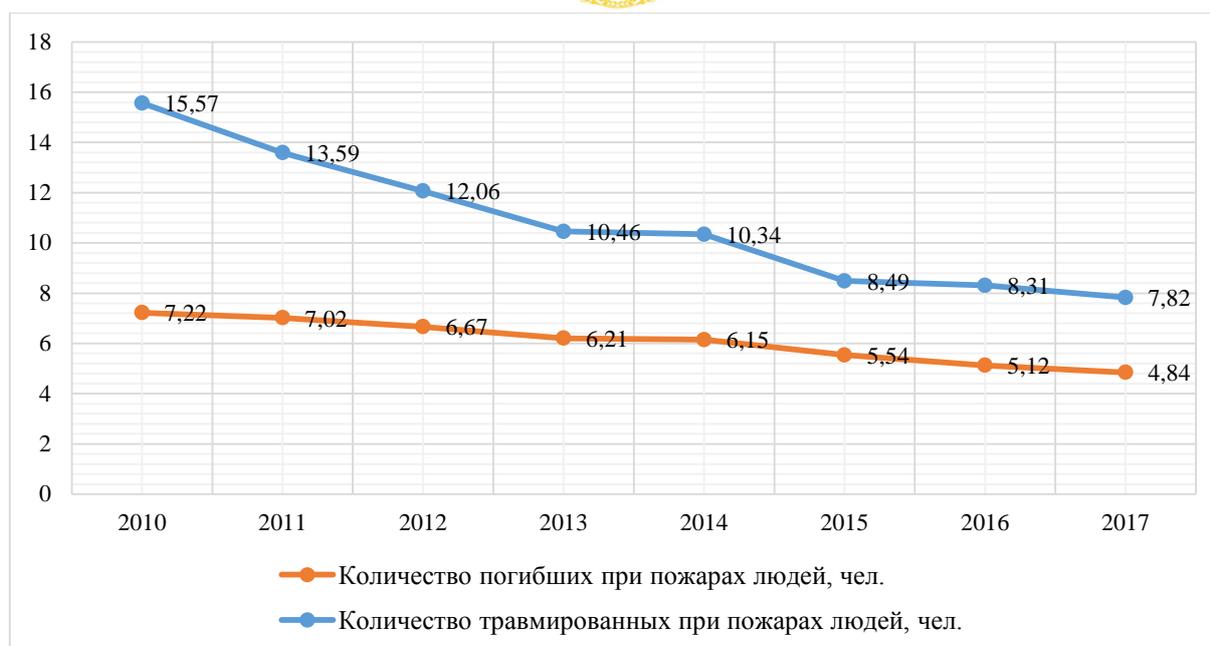


Рис. 7. Динамика количества погибших и травмированных людей при пожарах людей в расчете на 100 тыс. чел. населения Ростовской области в 2010–2017 гг.

Риск для человека оказаться в условиях пожара ( $R_1$ ) на территории Ростовской области в 2017 году составил  $5,87 \cdot 10^{-4}$ . Из этого следует, что на 100 тыс. чел. населения Ростовской области в среднем приходится 59 пожаров (58,68). Среднее количество пожаров в расчете на 100 тыс. чел. населения Ростовской области за последние 8 лет снизилось на 36,4 %.

Риск для человека погибнуть при пожаре ( $R_2$ ) на территории Ростовской области в 2017 году составил  $8,26 \times 10^{-2}$ . Анализируя динамику количества погибших людей, в расчете на 100 пожаров, можно заметить, что данный показатель в Ростовской области в 2010–2017 гг. увеличился на 5,5 %. Максимальное значение приходится на 2013 год, тогда на 100 пожарах в среднем погибло 9 человек.

Риск для человека погибнуть от пожара ( $R_3$ ) на территории Ростовской области в 2017 году составил  $4,84 \times 10^{-5}$ . Количество погибших и травмированных при пожаре в расчете на 100 тыс. чел. населения Ростовской области в 2017 году составило соответственно 4,84 и 7,82 человек. Следует отметить, что риск гибели и травматизма при пожаре в расчете на 100 тыс. чел. населения Ростовской области за последние 8 лет значительно снизился. Количество погибших людей в расчете на 100 тыс. чел. населения Ростовской области в 2010–2017 гг. снизилось на 33 %, а количество травмированных на 49,8 %.

**Заключение.** Таким образом, на территории Ростовской области наблюдается тенденция к снижению количества пожаров. Поскольку риск гибели человека на пожаре в Ростовской области превышает допустимое значение в 48,5 раз, необходимо проводить комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий, направленный на повышение уровня пожарной безопасности зданий и сооружений, а также на обеспечение безопасной эвакуации людей в случае пожара.

#### Библиографический список

1. Статистика пожаров в Российской Федерации за 2017 год [Электронный ресурс] / Электронная энциклопедия пожарной безопасности. — Режим доступа: <http://wiki-fire.org/Статистика-пожаров-РФ-2017.ashx> (дата обращения: 01.03.2018).
2. Обстановка с пожарами по Ростовской области (по сведениям Управления надзорной деятельности Главного управления МЧС России по Ростовской области) [Электронный ресурс] /

Официальный сайт департамента по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций Ростовской области. — Режим доступа: <http://dpchs.donland.ru/Default.aspx?pageid=57562&mid=53237&ItemID=49948> (дата обращения: 01.03.2018).

3. Оперативные события [Электронный ресурс] / Официальный сайт Главного управления МЧС России по Ростовской области — Режим доступа: <http://61.mchs.gov.ru/operationalpage/operational> (дата обращения: 01.03.2018).

4. Брушлинский, Н. Н. Пожарные риски. Вып. 1: Основные понятия / Н. Н. Брушлинский. — Москва : ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2004. — 57 с.

5. Брушлинский, Н. Н. Анализ основных пожарных рисков в странах мира и в России / Н. Н. Брушлинский, С. В. Соколов, М. П. Григорьева // Пожаровзрывобезопасность. — 2017. — Т. 26, № 2. — С. 72–80.

6. Брушлинский, Н. Н. О некоторых закономерностях и особенностях российской пожарной статистики / Н. Н. Брушлинский, С. В. Соколов, М. П. Григорьева // Пожаровзрывобезопасность. — 2016. — Т. 25, № 6. — С. 33–38.

7. Статистический анализ гибели и травмирования людей при пожарах в странах мира и России (2008–2012 гг.) / Н. Н. Брушлинский [и др.] // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. — 2015. — № 2. — С. 30–37.

8. Анализ пожарной обстановки в России в 2006-2015 гг. / А. А. Порошин [и др.] // Технологии техносферной безопасности. — 2017. — № 2(72). — С. 1–8.