



УДК 338.27

DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2500-3925-2026-2-15-23>

А.А. Вакарёв, Т.А. Дугина, И.А. Петерс

Волжский институт экономики, педагогики и права, Волжский, Россия

Статистический анализ количества пожаров и их материального ущерба в регионах Южного федерального округа и России

Предмет. Комплекс отношений по оценке работы системы противопожарной безопасности России, Южного федерального округа (ЮФО) и его регионов. Данная система представляет собой широкую структуру органов и организаций, интегрированную для решения задач обеспечения безопасности населения и устойчивости экономики страны и её регионов. Эффективная работа такой системы нуждается в адекватном статистическом информационном обеспечении, как единственном источнике получения полных, обоснованных и оперативных данных в области стрессовых и вариативных сведений пожарной опасности.

Цель. Получение реальной информации о сложных и комплексных процессах противопожарной безопасности на федеральном и региональном уровнях в современных российских условиях.

Методология. Исследование строится на основе интеграции информации о количестве пожаров и их показателей материального ущерба в разрезе ЮФО и его регионов, и России в целом. Его основным элементом служит определение тенденций динамики и сравнение этих трендов по изучаемым народнохозяйственным уровням за период 2018–2024 гг. В статье проведено сравнение, полученных тенденций для получения реальной картины

противопожарной безопасности, в наиболее, подверженных опасности, и безопасных регионах ЮФО, а также определения соответствия этих тенденций общероссийским.

Результаты. На основе статистических данных выявлены некоторые тенденции роста количества и материального ущерба от пожаров в стране и ЮФО, а также регионы данного федерального округа, где подобные негативные тенденции выражены наиболее ярко, и регионы в которых идет снижение пожарной опасности.

Выводы. Некоторый рост количества и материального ущерба от пожаров диктует необходимость совершенствования всей системы противопожарной безопасности. При этом в первую очередь подобное совершенствование должно касаться информационного обеспечения на основе широкого внедрения статистических методов обработки, позволяющих учитывать, как отдельные пожары, так и анализировать пожарную опасность в виде процесса на макро- и мезоуровнях социально-экономического развития.

Ключевые слова: пожарная опасность, информация, статистическая обработка, тенденция, рост, снижение, динамика.

Alexander A. Vakarev, Tatyana A. Dugina, Irina A. Peters

Volzhsky Institute of Economics, Pedagogy and Law, Volzhsky, Russia

Statistical Analysis of the Number of Fires and their Material Damage in the Regions of the Southern Federal District and Russia

Subject. A complex of relations for assessing the operation of the fire safety system in Russia, the Southern Federal District (SFD), and its regions. This system is a broad structure of bodies and organizations, integrated to solve the problems of ensuring the safety of the population and the sustainability of the country's economy and its regions. The effective operation of such a system requires adequate statistical information support, as it is the only source of obtaining complete, reasonable, and timely data on the stress and variability of fire hazards.

Purpose. To obtain real information about the complex and multifaceted processes of fire safety at the federal and regional levels in modern Russia.

Methodology. The study is based on the integration of information about the number of fires and their material damage indexes in the Southern Federal District and its regions, as well as in Russia as a whole. Its main element is the determination of trends in dynamics and the comparison of these trends at the studied national economic levels for the period 2018 - 2024. The article compares the obtained

trends to receive a real picture of fire safety in the most dangerous and safe regions of the Southern Federal District, as well as to determine whether these trends correspond to the national trends.

Results. Based on statistical data, some trends in the growth of the number and material damage from fires in the country and the Southern Federal District have been identified, as well as the regions of this federal district where such negative trends are most pronounced, and the regions where the fire hazard is decreasing.

Conclusions. The slight increase in the number and material damage from fires necessitates the improvement of the entire fire safety system. At the same time, first of all, such improvement should concern information support based on the widespread introduction of statistical processing methods that allow considering both individual fires and analyzing fire hazard in the form of a process at macro and meso levels of socio-economic development.

Keywords: fire hazard, information, statistical processing, trend, growth, decline, dynamics.

Введение

Научное отражение процессов социально-экономического развития традиционно строится на основе позитивистского подхода, ибо именно он объективно реализуется, когда наука анализирует реализуемые в обществе и экономике процессы и предлагает меры по их совершенствованию. Общество заведомо нацелено на позитивные процессы и не может быть по-другому. Поэтому исследования негативных аспектов проводятся относительно редко. Но и они необходимы. Данная статья имеет такой редкий характер, поскольку изучает негативные процессы пожарной опасности и их тяжелых последствий в виде материального ущерба. И если методология позитивистского подхода относительно ясна, то в данной статье исследование должно строиться на освещении негативных процессов пожарной опасности с относительно редко применяемых к данным процессам методах статистического анализа, который будет реализовываться путем решения четырех задач.

Задача 1. Уточнение субъектно-объектных отношений в комплексе органов и организаций противопожарной безопасности, позволяющих судить об информационном обеспечении в системе Службы противопожарной безопасности (СПБ) современной России.

Задача 2. Интеграция реальных показателей о количестве пожаров и их материальном ущербе в Российской Федерации, ЮФО и его регионах для получения комплексной статистической картины в области противопожарной безопасности.

Задача 3. Проведение статистической обработки комплекса императивных данных по случайным процессам возникновения пожаров и волатильности, наносимого ими мате-

риального ущерба. Получение при этом усредненных трендов динамики данных показателей за период 2018-2024 гг., отражающих реальные тенденции пожарной опасности.

Задача 4. Провести компаративный анализ количества пожаров в современной России на фоне мирового уровня данных показателей. Попытаться сформулировать гипотезу подобного состояния дел.

Задача 5. Синергия выводов и рекомендаций по совершенствованию деятельности СПБ в области повышения эффективности информационного обеспечения управления пожарной безопасностью.

Решение данных задач позволяет придать проведенному исследованию комплексный характер, установить тенденции массива эмпирических данных пожарной опасности по показателям количества пожаров и их материального ущерба, а также наметить пути совершенствования статистики пожаров.

Исследование и обсуждение

Обеспечение противопожарной безопасности в настоящее время является весьма комплексным и высокотехнологичным процессом. Такой процесс нуждается в ещё более комплексном управлении. В этой связи система современного управления противопожарной безопасностью строится из трех основных подсистем:

— Государственной комиссии Правительства Российской Федерации по чрезвычайным ситуациям (ГКЧС), со всеми её подведомственными звеньями (региональными, местными, ведомственными и объектовыми комиссиями по ЧС);

— Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС), с её административно-территориальными

органами управления, силами и средствами;

— Государственной противопожарной службы МЧС, также в совокупности с её собственными административно-территориальными органами;

Примечательно, что все эти подсистемы входят в состав друг друга и перечислены в порядке их подчиненности и убывания значимости и объемов решаемых задач [1].

Необходимо подчеркнуть, что все эти подсистемы имеют практически единую базу информационного обеспечения, составляемую по единой методологии и содержащую практически одни и те же количественные и качественные показатели статистики бедствий. В качестве основных документов при этом выступают ежегодные Государственные доклады о защите населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [2] и ежегодный Анализ обстановки с пожарами и их последствиями на территории Российской Федерации [3].

С диалектической точки зрения такой подход позволяет иметь единое мнение и концентрировать усилия на единых целях, что очень положительно, но при этом сужает взгляд и не дает разобраться в некоторых важных элементах, которые важны для принципиального улучшения общей ситуации с управлением пожарной опасностью. Информационная система ориентирована на решение сугубо оперативных задач — локализацию и преодоление опасности здесь и сейчас, но не позволяет взглянуть стратегически на относительно большом горизонте событий, чтобы принять меры системного характера, чтобы корректировать процессы, а не преодолевать отдельные явления [4, с. 350]. Таким образом, в настоящее время

Количество пожаров в регионах ЮФО и Российской Федерации за период 2018–2024 гг., ед.
Number of fires in the regions of the Southern Federal District and the Russian Federation for the period 2018–2024, units

№ п/п	Регионы	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Адыгея, ед.	223	208	156	966	840	442	819
2	Калмыкия, ед.	203	205	116	779	842	800	839
3	Республика Крым, ед.	1086	989	384	2598	1794	1294	1465
4	Краснодарский край, ед.	3814	3713	1977	8308	7983	5661	6199
5	Астраханская обл., ед.	965	947	510	2949	3307	2897	2498
6	Волгоградская обл., ед.	2852	2731	1079	4208	6563	3550	3306
7	Ростовская обл., ед.	2594	2483	1255	5494	6455	3647	4626
8	г. Севастополь, ед.	286	267	25	184	172	106	76
9	Итого пожаров в ЮФО, ед.	12023	11543	5502	25486	27956	18397	19828
10	Всего пожаров в РФ, ед.	132074	471537	439394	390859	352509	360940	347506

Источник: составлено авторами на основе Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2024 году. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. — URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> (дата обращения: 20.01.2026) [2].

Source: compiled by the authors based on the State Report on the state of protection of the population and territories of the Russian Federation from natural and man-made emergencies in 2024. Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies, and Elimination of Consequences of Natural Disasters. URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> (date of access: 20.01.2026) [2].

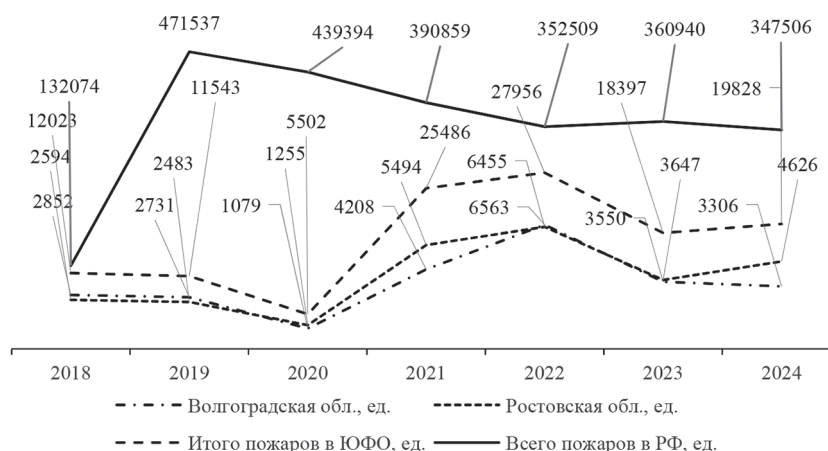
перед системой противопожарной безопасности и безопасности в ЧС в целом стоит задача совершенствования статистики бедствий в виде доработки всего информационного обеспечения до статистического анализа трендов развития данной опасности. Статистика обладает для этого весьма широким арсеналом, воспользовавшись которым можно, прежде всего, осуществить оценку количества пожаров в России, ЮФО и его регионах за последние годы (табл. 1).

Данная интеграция показателей по количеству ЧС за исследуемый период позволяет представить их порядки по различным уровням управления (федеральный, федеральных округов, региональный), а также свидетельствует о высокой вариативности данных, которые в силу этого слабо пригодны для использования в управлении [5, с. 380]. Это становится ещё более наглядным, когда данные таблицы 1 представлены в графической форме (рис. 1).

Обратим внимание, что из состава 8 субъектов ЮФО на рисунке 1 продемонстрированы графы только Волгоградской и Ростовской обла-

стей. Это имеет значение для дальнейшего исследования, так как это регионы имеющие наиболее выраженные положительные и отрицательные

динамики количества пожаров за исследуемый период, что позднее и будет показано при анализе динамики материального ущерба.



Источник: составлено авторами на основе Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2024 году. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. — URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> (дата обращения: 20.01.2026) [2].

Source: compiled by the authors based on the State Report on the state of protection of the population and territories of the Russian Federation from natural and man-made emergencies in 2024. Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies, and Elimination of Consequences of Natural Disasters. URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> (date of access: 20.01.2026) [2].

Рис. 1. Приведенные данные количества пожаров в Волгоградской и Ростовской областях, ЮФО и Российской Федерации за период 2018–2024 гг., ед.

Fig. 1. The presented data on the number of fires in the Volgograd and Rostov regions, the Southern Federal District and the Russian Federation for the period 2018–2024, units.

Материальный ущерб от пожаров в регионах ЮФО и Российской Федерации за период 2018–2024 гг., млн. руб.

Material damage caused by fires in the regions of the Southern Federal District and the Russian Federation for the period 2018–2024, million rubles

№ п/п	Регионы	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Адыгея, млн руб.	81,7	43,2	37,8	43,9	59,5	52,5	114,2
2	Калмыкия, млн руб.	0,8	13,1	14,5	3,6	3,3	2,3	0,3
3	Республика Крым, млн руб.	-	-	-	-	178,6	173,3	265,5
4	Краснодарский край, млн руб.	287,2	484,2	161,2	184,9	485,7	262,6	273,6
5	Астраханская обл., млн руб.	17,1	25,4	9,0	44,5	23,3	30,8	97,8
6	Волгоградская обл., млн руб.	104,7	41,7	99,8	63,6	56,6	17,5	36,1
7	Ростовская обл., млн руб.	248,0	497,7	489,1	481,2	617,3	667,2	660,8
8	г. Севастополь, млн руб.	26,6	66,6	30,0	26,8	7,9	16,1	2,6
9	Итого пожаров в ЮФО, млн руб.	827,3	1242,8	918,8	931,3	1432,2	1222,3	1450,9
10	Всего пожаров в РФ, млн руб.	15913,5	18170,4	20876,3	16248,7	18700,0	21667,9	19721,1

Источник: составлено авторами на основе Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2024 году. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. — URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> (дата обращения: 20.01.2026) [2].

Source: compiled by the authors based on the State Report on the state of protection of the population and territories of the Russian Federation from natural and man-made emergencies in 2024. Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies, and Elimination of Consequences of Natural Disasters. URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> (date of access: 20.01.2026) [2].

Сама статистика эмпирических данных материального ущерба от пожаров приведена в таблице 2.

Здесь также эмпирические данные носят вариативный характер, затрудняющий однозначное понимание развивающихся процессов (рис. 2).

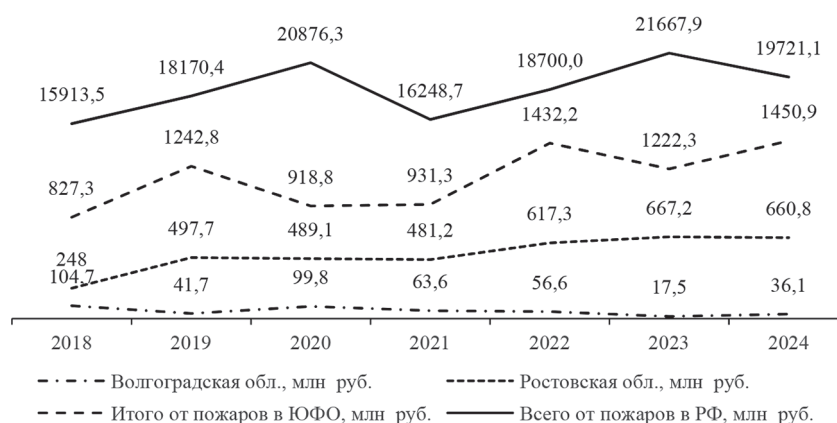
Однако, применяя методы перевода массивов эмпирических данных в линейные функции, можно весьма значительно прояснить картину роста или убывания усредненных параметров исследуемых процессов. В этом случае целесообразно использовать метод наименьших квадратов:

– формула уравнения прямой:

$$y = kx + b \quad (1)$$

– формула определения параметра k :

$$k = \frac{\sum_{i=1}^n [(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})]}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (2)$$



Источник: составлено авторами на основе Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2024 году. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. — URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> (дата обращения: 20.01.2026) [2].

Source: compiled by the authors based on the State Report on the state of protection of the population and territories of the Russian Federation from natural and man-made emergencies in 2024. Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies, and Elimination of Consequences of Natural Disasters. URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> (date of access: 20.01.2026) [2].

Рис. 2. Приведенные данные прямого материального ущерба от пожаров в Волгоградской и Ростовской областях, ЮФО и Российской Федерации за период 2018–2024 гг., млн. руб.

Fig. 2. Presented data on direct material damage from fires in the Volgograd and Rostov regions, the Southern Federal District and the Russian Federation for the period 2018–2024, million rubles.

Уравнения тенденций динамики количества пожаров и прямого материального ущерба от них в Волгоградской и Ростовской областях, ЮФО и Российской Федерации за период 2018–2024 гг.

Equations for trends in the dynamics of the number of fires and direct material damage caused by them in the Volgograd and Rostov regions, the Southern Federal District, and the Russian Federation for the period 2018–2024

№ п/п	Регионы	Количество пожаров, ед.		Прямой материальный ущерб, млн руб.	
		уравнения	дисперсия	уравнения	дисперсия
1	Адыгея	$Y = 105,0X + 102,0$	319,6	$Y = 4,9X + 42,1$	25,3
2	Калмыкия	$Y = 136,6X - 5,7$	318,7	$Y = -1,2X + 10,3$	5,4
3	Республика Крым	$Y = 112,7X + 921,9$	643,7	$Y = 47,2X - 100,6$	105,5
4	Краснодарский край	$Y = 609,2X + 2942,6$	2168,3	$Y = -5,7X + 328,4$	121,3
5	Астраханская обл.	$Y = 403,4X + 396,7$	1073,1	$Y = 9,5X - 2,7$	27,5
6	Волгоградская обл.	$Y = 303,0X + 2257,9$	1548,7	$Y = -10,6X + 102,5$	30,0
7	Ростовская обл.	$Y = 486,6X + 1847,1$	1702,5	$Y = 60,9X + 279,4$	135,1
8	г. Севастополь	$Y = -28,8X + 274,4$	89,6	$Y = -7,0X + 53,1$	19,4
9	Всего пожаров в ЮФО	$Y = 2127,8X + 8736,9$	7448,1	$Y = 83,7X + 811,8$	235,8
10	Всего пожаров в РФ	$Y = 12079,2X + 308086$	101255,7	$Y = 580,1X + 16436,6$	2022,0

Источник: составлено авторами на основе Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2024 году. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. – URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> (дата обращения: 20.01.2026) [2]; Анализ обстановки с пожарами и их последствиями на территории Российской Федерации. Департамент надзорной деятельности и профилактической работы. – URL: https://87.mchs.gov.ru/uploads/resource/2025-04-25/11-statisticheskie-dannye_1745532917320520496.pdf (дата обращения: 20.01.2026) [3].

Source: compiled by the authors based on the State Report on the state of protection of the population and territories of the Russian Federation from natural and man-made emergencies in 2024. Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies, and Elimination of Consequences of Natural Disasters. URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> (date of access: 20.01.2026) [2]; Analysis of the situation with fires and their consequences in the Russian Federation. Department of Supervision and Preventive Measures. URL: https://87.mchs.gov.ru/uploads/resource/2025-04-25/11-statisticheskie-dannye_1745532917320520496.pdf (date of access: 20.01.2026) [3].

– формула определения параметра b :

$$b = \bar{y} - k\bar{x} \quad (3)$$

– формула определения дисперсии:

$$\sigma = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}}{n} \quad (4)$$

Методологический аспект проводимого исследования требует пояснить преимущества использования простой линейной функции для обработки вариативных эмпирических массивов типа тех, которые формируются в статистике пожаров. Такая функция позволяет решать следующие задачи:

- усреднение вариативных процессов, что позволяет представить их средние объемы;
- устранение вариативности при однозначном определении направлений развития процессов (рост, снижение);
- определение основных средних параметров развития случайных эмпирических процессов:

а) k – тангенс угла наклона прямой к оси Ox , что означает средний ежегодный прирост приращения функции;

б) b – величина функции с на начало горизонта анализа, во многом задающая масштаб параметров общего тренда.

Общий состав уравнений трендов количества пожаров и материального ущерба от них на основе проведенных расчетов будет иметь следующий вид (табл. 3):

Исходя из данных скалярных уравнений уже можно определить характер трендов и даже скорость нарастания объемов роста/снижения количества пожаров и их материального ущерба. При $k > 0$ имеется рост, а при $k < 0$ анализируемые параметры уменьшаются с ежегодной средней скоростью k . В анализируемом массиве ЮФО лидером по росту количества пожаров является Краснодарский край, а по снижению – г. Севастополь. В области динамики прямого материального ущерба лидером

по росту служит Ростовская область, а лидером по снижению прямого материального ущерба – Волгоградская область.

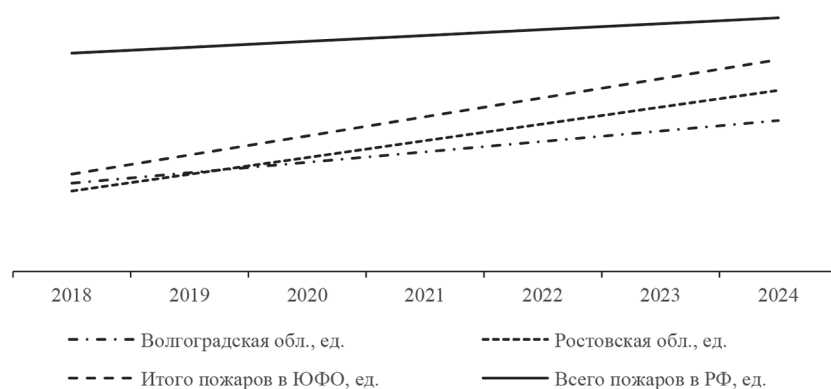
Иллюстрацией подобных выводов являются графические формы таблицы 3, где содержатся графики для образного восприятия исследователей.

Здесь имеется только рост количества пожаров, как по анализируемым регионам, так и в целом по стране.

Образная картина трендов по прямому материальному ущербу предстает на рисунке 4.

В этом случае, при анализе трендов объемов прямого материального ущерба возникает картина роста подобного ущерба в ЮФО и стране в целом, а также в Ростовской области. Хотя на этом фоне тренд Волгоградской области, наоборот выглядит весьма положительным.

Разумеется, что противопожарная безопасность, как уже отмечалось выше, является многофакторной. И выводы по

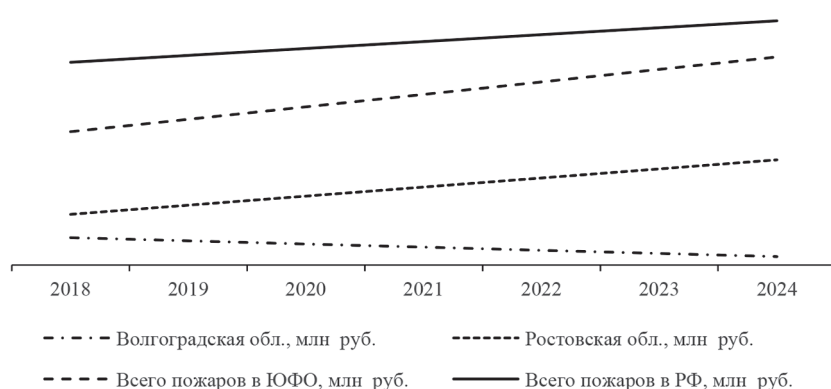


Источник: составлено авторами на основе Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2024 году. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. – URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> 9(дата обращения: 20.01.2026) [2].

Source: compiled by the authors based on the State Report on the state of protection of the population and territories of the Russian Federation from natural and man-made emergencies in 2024. Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies, and Elimination of Consequences of Natural Disasters. URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> (date of access: 20.01.2026) [2].

Рис. 3. Тренды изменения количества пожаров по приведенным данным в Волгоградской и Ростовской областях, ЮФО и Российской Федерации за период 2018–2024 гг., ед.

Fig. 3. Trends in the change in the number of fires according to the given data in the Volgograd and Rostov regions, the Southern Federal District and the Russian Federation for the period 2018–2024, units.



Источник: составлено авторами на основе Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2024 году. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> (дата обращения: 20.01.2026) [2].

Source: compiled by the authors based on the State Report on the state of protection of the population and territories of the Russian Federation from natural and man-made emergencies in 2024. Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies, and Elimination of Consequences of Natural Disasters. URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807> (date of access: 20.01.2026) [2].

Рис. 4. Тренды объемов прямого материального ущерба от пожаров по приведенным данным в Волгоградской и Ростовской областях, ЮФО и Российской Федерации за период 2018–2024 гг., млн. руб.

Fig. 4. Trends in the volume of direct material damage from fires according to the data provided in the Volgograd and Rostov regions, the Southern Federal District and the Russian Federation for the period 2018 - 2024, million rubles

ней должны делаться с учетом всех этих факторов, но приведенная в данном исследовании статистика уже заставляет задуматься об общих трендах и успехах Волгоградской области.

Впрочем, статистика дает ещё и возможность объективно проанализировать на сколько негативны тенденции количества пожаров в целом по стране и её регионах. К сожалению международная информационная база о пожарной опасности устроена таким образом, что в ней отсутствуют сведения об экономических последствиях, наверное есть что скрывать. Но на общем фоне количества пожаров наша страна выглядит весьма положительно даже в сравнении с мировыми лидерами (табл. 4).

Здесь непредвзятый статистический анализ показывает, что Российская Федерация, хотя и имеет некоторую тенденцию роста количества пожаров, по этому параметру является во многом более безопасной страной, чем США, Великобритания, Франция и многие другие, особенно чем, казалось бы, такая безопасная страна, как Австрия. При всем том такие страны как Вьетнам, Сингапур, ОАЭ и Малайзия имеют гораздо меньше пожаров, чем наша страна.

Закономерно возникает вопрос о причине такого положения. Для ответа на этот вопрос нужно большое международное исследование, причем в виде общей гипотезы здесь можно предположить, что:

а) с объективистских позиций:

– главная причина кроется в степени старения основных фондов рассмотренных выше стран;

– высокое количество пожаров характерно для стран, прошедших индустриализацию в начале и середине прошлого века, и имеющих устаревшую инфраструктуру, вследствие

Таблица 4 / Table 4

Количество пожаров в странах мира в 2023 г.
Number of fires in countries around the world in 2023

№ п/п	Страны	Численность населения, тыс. чел.	Количество пожаров, ед.	Количество пожаров на 100000 населения
1	Россия	146781,0	360940	245,9
2	США	336806,0	1388500	412,3
3	Великобритания	66344,0	216763	326,7
4	Франция	66309,0	277100	417,9
5	Польша	37766,0	99205	262,7
6	Бельгия	11697,0	30885	264,0
7	Швеция	10552,0	22881	216,8
8	Австрия	9158,0	66354	712,5
9	Ирландия	5033,0	17790	353,5
10	Ямайка	2827,0	11389	402,9
11	Вьетнам	100352,0	3562	3,5
12	Малайзия	34309,0	34389	100,2
13	Португалия	9857,0	25350	257,2
14	Сингапур	5920,0	1954	33,0
15	ОАЭ	9517,0	2473	26,0

Источник: составлено авторами по World Fire Statistics. CTIF - International Association of Fire Services for Safer Citizens through Skilled Firefighters. Report № 30, 2025. – р. 31. – URL: https://ctif.org/sites/default/files/2025-08/CTIF_Report30.pdf (дата обращения: 20.01.2026) [6].

Source: compiled by the authors based on World Fire Statistics. CTIF is an International Association of Fire Services that provides safety to citizens through qualified firefighters. Report No. 30, 2025. – р. 31. URL: https://ctif.org/sites/default/files/2025-08/CTIF_Report30.pdf (date of access: 20.01.2026) [6].

аварий на которой имеются частые возгорания;

– низкое количество пожаров характерно для стран, чья индустриализация проходила в конце прошлого века или идет в настоящее время;

б) с субъективистских позиций:

– высокий уровень количества пожаров имеется в странах с либеральным законодательством и развитой системой страхования, где рыночные субъекты в ряде случаев рассматривают пожары, как финансовое благо;

в странах с относительно высокой личной ответственностью рыночных агентов и строгим законодательством действует стремление сокрытия фактов пожаров во избежание обвинений в нарушении технической дисциплины и противопожарных правил.

И, разумеется, для такого исследования, чтобы добиться высокой обоснованности

и убедительности необходимо провести особый статистический анализ.

Заключение

Современное социально-экономическое развитие, осуществляемое в рамках гуманитарных ценностей безопасности и все большего удовлетворения материальных и духовных потребностей людей, предполагает, что вопросы пожарной опасности всегда будут иметь весьма высокое значение. В этой связи по итогам данного исследования можно выдвинуть следующие рекомендации, которые адаптированы совершенствованию деятельности МЧС, ГПС и общему развитию России:

– совершенствование системы информационного обеспечения процесса управления пожарной опасностью за счет более широкого и глубокого использования статистической

обработки сведений по данной проблематике. Речь идет о внедрении средств работы с крупными массивами эмпирических данных и выявлении тенденций развития опасных процессов на протяжении длительных периодов;

– использование передовых международных достижений в области алгоритмизации и программного обеспечения управления пожарной опасностью по вопросам формирования длительных прогнозов пожаров [7, с. 99], автоматического распознавания опасных процессов в общем массиве социально-экономического развития [8] и создания систем датчиков для оперативного оповещения об опасных отклонениях [9];

– интеграция статистики пожаров в программно-целевое управление социально-экономическим развитием мезоуровневых социально-экономических объектов, как на стадии планирования, так и при ведении мониторинга роста и трансформации в ходе реализации данных программ [10, с. 10];

– внедрение современных систем распознавания для их задействования в периоды неопределенности при возникновении пожаров и других экстремальных явлений [11, с. 115];

– создание систем предоставления информации о пожарной опасности в целях систематического лоббирования противопожарной деятельности в конкурентной среде распределения государственных и других ресурсов для решения социально значимых задач [12, с. 570];

– формирование поддерживающих структур из состава заинтересованных лиц для решения вопросов информационного обеспечения процессов управления пожарной опасностью с созданием эффективных процедур их деятельности [13, с. 26].

Выполнение данного комплекса рекомендаций потребует значительных усилий, но эти затраты и усилия принесут высокий эффект. Они являются триггером обще-

го совершенствования систем МЧС и СПС, а также являются серьезным совершенствованием разработки программ социально-экономического развития страны и её реги-

онов. Можно отметить, что для их реализации в России, её краях и областях имеется мощный научный потенциал и нужна только управленческая воля.

Литература

1. Стратегия в области развития гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на период до 2030 года. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 16 октября 2019 г. № 501 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/ukazy-prezidenta-rf/3208?ysclid=mjy874t9ih907523580>. (Дата обращения: 20.01.2026).

2. Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2024 году. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807>. (Дата обращения: 20.01.2026).

3. Анализ обстановки с пожарами и их последствиями на территории Российской Федерации. Департамент надзорной деятельности и профилактической работы [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://87.mchs.gov.ru/uploads/resource/2025-04-25/11-statisticheskiedannye_1745532917320520496.pdf. (Дата обращения: 20.01.2026).

4. Скоков Р. Ю. Человеческое развитие и потребление алкоголя: состояние и взаимосвязь в российских регионах // Регионология. 2022. Т. 30. № 2. С. 342–358.

5. Скоков Р. Ю. Междисциплинарный синтез в теории поведенческого дизайна // AlterEconomics. 2022. Т. 19. № 2. С. 374–390. DOI: 10.31063/AlterEconomics/2022.19-2.9.

6. World Fire Statistics. CTIF – International Association of Fire Services for Safer Citizens through Skilled Firefighters [Электрон. ресурс].

2025. № 30. С. 31. Режим доступа: https://ctif.org/sites/default/files/2025-08/CTIF_Report30.pdf. (Дата обращения: 20.01.2026).

7. Anand V. Does Getting Forecasts Earlier Matter? Evidence from Winter Advisories and Vehicle Crashes // American Economic Journal: Economic Policy. 2025. Т. 17. № 4. С. 106–34. DOI: 10.1257/pol.20230247.

8. Liu J., Wang Z., Liang Y., Samtani S., Li Y., Tang L., Yu Z. Hierarchical Hard Negative Sampling Strategy for Robust Out-of-Distribution Object Detection // ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications and Applications. 2025. DOI: 10.1145/3785471.

9. Yasuda M., Harada N., Ohishi Y., Saito S., Nakayama A., Ono N. Guided masked self-distillation modeling for distributed multimedia sensor event analysis // ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications. 2025. DOI: 10.1145/3779057.

10. Буянова М.Э., Аверина И.С. Современные теории экономического роста: сравнительный анализ // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2024. Т. 26. № 1. С. 5–15. DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2024.1.1.

11. Buyanova M.E., Kalinina A.E., Averina I.S. Digital Transformation of the National Economic System: Identification of Key Determinants // New Technology for Inclusive and Sustainable Growth: Perception, Challenges and Opportunities. 2022. Т. 287. С. 111–119. (Smart Innovation, Systems and Technologies). DOI: 10.1007/978-981-16-9804-0_10.

12. Bonardi J-P., Keim G.D. Corporate Political Strategies for Widely Salient Issues // Academy of Management Review. 2025. Т. 30. № 3. С. 555–576. DOI: 10.5465/amr.2005.17293705.

13. Hakanen E., Eloranta V., Shaw C., Töytäri P. Signaling Collective Action in Ecosystems // Academy of Management Perspectives. 2025. Т. 39. № 1. С. 22–43. DOI: 10.5465/amp.2023.0101.

References

1. Strategy for the Development of Civil Defense, Protection of the Population and Territories from Emergencies, Ensuring Fire Safety and Human Safety on Water Bodies for the Period up to 2030. Approved by Decree of the President of the Russian Federation of October 16, 2019, No. 501 [Internet]. Available from: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/ukazy-prezidenta-rf/3208?ysclid=mjy874t9ih907523580>. (cited 20.01.2026). (In Russ.)

2. State Report on the State of Protection of the Population and Territories of the Russian Federation from Natural and Man-Made Emergencies in 2024. Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies, and Elimination of Consequences of Natural Disasters [Internet]. Available from: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/7807>. (cited 20.01.2026). (In Russ.)

3. Anand V. Does Getting Forecasts Earlier Matter? Evidence from Winter Advisories and Vehicle Crashes // American Economic Journal: Economic Policy. 2025. Т. 17. № 4. С. 106–34. DOI: 10.1257/pol.20230247.

3. Analysis of the situation with fires and their consequences in the Russian Federation. Department of Supervisory Activities and Preventive Work [Internet]. Available from: https://87.mchs.gov.ru/uploads/resource/2025-04-25/11-statisticheskie-dannye_1745532917320520496.pdf. (cited 20.01.2026). (In Russ.)
4. Skokov R.Yu. Human development and alcohol consumption: state and relationship in Russian regions. *Regionologiya = Regionalology*. 2022; 30; 2: 342–358.
5. Skokov R.Yu. Interdisciplinary synthesis in behavioral design theory. *AlterEconomics*. 2022; 19; 2: 374-390. DOI: 10.31063/AlterEconomics/2022.19-2.9. (In Russ.)
6. World Fire Statistics. CTIF - International Association of Fire Services for Safer Citizens through Skilled Firefighters [Internet]. 2025; 30: 31. Available from: https://ctif.org/sites/default/files/2025-08/CTIF_Report30.pdf. (cited 20.01.2026).
7. Anand V. Does Getting Forecasts Earlier Matter? Evidence from Winter Advisories and Vehicle Crashes. *American Economic Journal: Economic Policy*. 2025; 17; 4: 106–34. DOI: 10.1257/pol.20230247.
8. Liu J., Wang Z., Liang Y., Samtani S., Li Y., Tang L., Yu Z. Hierarchical Hard Negative Sampling Strategy for Robust Out-of-Distribution Object Detection. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications and Applications*. 2025. DOI: 10.1145/3785471.
9. Yasuda M., Harada N., Ohishi Y., Saito S., Nakayama A., Ono N. Guided masked self-distillation modeling for distributed multimedia sensor event analysis. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications*. 2025. DOI: 10.1145/3779057.
10. Buyanova M.E., Averina I.S. Modern theories of economic growth: a comparative analysis. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika = Bulletin of Volgograd State University. Economics*. 2024; 26; 1: 5-15. DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2024.1.1. (In Russ.)
11. Buyanova M.E., Kalinina A.E., Averina I.S. Digital Transformation of the National Economic System: Identification of Key Determinants. *New Technology for Inclusive and Sustainable Growth: Perception, Challenges and Opportunities*. 2022; 287: 111–119. (Smart Innovation, Systems and Technologies). DOI: 10.1007/978-981-16-9804-0_10.
12. Bonardi J-P., Keim G.D. Corporate Political Strategies for Widely Salient Issues. *Academy of Management Review*. 2025; 30; 3: 555-576. DOI: 10.5465/amr.2005.17293705.
13. Hakanen E., Eloranta V., Shaw C., Töytäri P. Signaling Collective Action in Ecosystems. *Academy of Management Perspectives*. 2025; 39; 1: 22-43. DOI: 10.5465/amp.2023.0101.

Сведения об авторах

Александр Алексеевич Вакарёв

Волжский институт экономики, педагогики и права, Волжский, Россия

Татьяна Александровна Дугина

Волжский институт экономики, педагогики и права, Волжский, Россия

Ирина Александровна Петерс

Волжский институт экономики, педагогики и права, Волжский, Россия

Information about the authors

Alexander A. Vakarev

Volzhsky Institute of Economics, Pedagogy and Law, Volzhsky, Russia

Tatyana A. Dugina

Volzhsky Institute of Economics, Pedagogy and Law, Volzhsky, Russia

Irina A. Peters

Volzhsky Institute of Economics, Pedagogy and Law, Volzhsky, Russia