

УДК 614.842/.847

DOI: <https://doi.org/10.37657/vniipo.avpb.2025.40.21.007>

EDN: <https://elibrary.ru/msqgsi>

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАРУЖНЫМ ПРОТИВОПОЖАРНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ТЕРРИТОРИЙ ВЕДЕНИЯ ГРАЖДАНАМИ САДОВОДСТВА ИЛИ ОГОРОДНИЧЕСТВА

Николай Юрьевич Пивоваров, Вадим Витальевич Зыков, Андрей Николаевич Гладких, Ирина Михайловна Колпакова

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 рассматривается необходимость внесения изменений в нормативные документы по пожарной безопасности в части обеспечения наружным противопожарным водоснабжением территорий ведения гражданами садоводства или огородничества для собственных нужд. Приведена статистика по количеству зданий, сооружений, поврежденных на пожарах, произошедших в садовых домах, дачах в Российской Федерации в 2020–2024 гг. в городах, поселках городского типа и сельской местности. На основании аналитического обзора сложившихся характеристик территорий ведения гражданами садоводства или огородничества и действующих требований нормативных правовых актов и нормативных документов по вопросам обеспечения наружным противопожарным водоснабжением территорий ведения гражданами садоводства или огородничества в границах территорий населенных пунктов, а также находящихся на территориях муниципальных образований за границами территорий населенных пунктов предлагается установить соответствующие нормы обеспечения наружным противопожарным водоснабжением.

Ключевые слова: пожарная безопасность, наружное противопожарное водоснабжение, садоводческое некоммерческое товарищество, соответствие требованиям, нормативный документ

Для цитирования: Актуальные вопросы обеспечения наружным противопожарным водоснабжением территорий ведения гражданами садоводства или огородничества / Н.Ю. Пивоваров, В.В. Зыков, А.Н. Гладких, И.М. Колпакова // Актуальные вопросы пожарной безопасности. 2025. № 4 (26). С. 57–65. DOI 10.37657/vniipo.avpb.2025.40.21.007. EDN MSQGS1.

CURRENT ISSUES IN PROVIDING EXTERNAL FIRE-FIGHTING WATER SUPPLY FOR HORTICULTURE AND VEGETABLE GARDENING TERRITORIES

Nikolay Yu. Pivovarov, Vadim V. Zykov, Andrey N. Gladkikh, Irina M. Kolpakova

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.

Abstract. The article considers the need to amend regulatory documents on fire safety in terms of providing external fire-fighting water supply for horticulture and vegetable gardening territories. The paper provides statistics on the number

of buildings and structures damaged in fires that occurred in garden houses and dachas within the Russian Federation between 2020 and 2024, disaggregated by cities, urban-type settlements, and rural areas. Based on an analytical review of the established characteristics of horticultural and vegetable gardening territories, as well as the current requirements of regulatory legal acts and normative documents concerning external fire-fighting water supply for such territories, a proposal is made to establish appropriate water supply standards. This applies to territories both within the boundaries of populated areas and those located within municipal districts but outside populated areas.

Keywords: fire safety, external fire-fighting water supply, horticultural non-profit partnership, regulatory compliance, normative document

For citation: Pivovarov N.Yu., Zykov V.V., Gladkikh A.N., Kolpakova I.M. Current issues in providing external fire-fighting water supply for horticulture and vegetable gardening territories. Aktual'nye voprosy pozharnoi bezopasnosti – Current Fire Safety Issues, 2025, no. 4, pp. 57-65. (In Russ.). DOI 10.37657/vniipo.avpb.2025.40.21.007. EDN MSQGS1.

Введение

Вопросы необходимости обеспечения наружным противопожарным водоснабжением объектов защиты различных классов функционального назначения и соответствие нормативных требований современным реалиям развития технологий строительства, техническому уровню развития средств пожарной безопасности специалистами института обсуждаются на постоянной основе [1–7], в том числе и в порядке консультирования граждан, организаций, экспертов и органов местного самоуправления о соответствии проектных решений и правильном применении положений требований действующих нормативных документов по пожарной безопасности

Актуальность обеспечения наружным противопожарным водоснабжением садоводческих некоммерческих товариществ (далее – СНТ) в России связана с тем, что количество садовых домов в настоящее время составляет 27,3 млн единиц. Суммарная территория, включая территории общего пользования, равна 4,8 млн га, что превышает площадь Московской области. Во многих случаях территория СНТ, принадлежащих жителям одного города, превышает территорию самого города. Так, площадь садовых участков жителей каждого из таких городов, как Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Саранск, Пенза, Рязань, Новосибирск, Волгоград, Ярославль, Красноярск, Чайковский Пермской области, Кузнецк Пензенской области, и многих других, больше площади соответствующих городских территорий. Такое явление, как СНТ, распространено во всех восьми федеральных округах, во всех регионах России, среди всех социальных слоев и групп населения. Оно развивается и непосредственно на землях поселений в пределах городской или поселковой черты, и в пригородных зонах городов, причем не только больших, крупных и крупнейших, но и малых и средних городов, а также в окружении поселков городского типа и сельских поселений. Причем в селах и малых и средних городах доля владельцев садовых участков среди жителей многоквартирных домов на 25–30 % выше по сравнению с крупными и крупнейшими городами [8].

Основная часть

В настоящее время в крупнейших городах мира наблюдается возвращение садоводства в город, как одной из современных форм рекреационной деятельности жителей. Сады возникают как на заброшенных постиндустриальных

площадках города, окраинных территориях, так и на вполне востребованных, дорогих по стоимости земли, частях города в виде определенного типа рекреационных и общественных пространств. В жилой среде организовываются общественные сады; открытые общественные пространства крупных городов сдаются в аренду для инициативных групп граждан для ведения садоводческой деятельности; территории муниципальных и коммерческих учреждений обустраиваются под общественные сады не только для ведения садоводческой деятельности, но и для образовательных и коммуникативных целей. В международной практике городского планирования сформировалось несколько направлений развития городского садоводства, которые имеют различные планировочные и функциональные параметры [9, 10].

К концу XX столетия в профессиональном сообществе формируется ландшафтное мировоззрение, основанное на том, что урбанизированная среда – культурный ландшафт, часть природного ландшафта и глобальной экосистемы, дополненная объектами градостроительной и архитектурной деятельности, которые составляют с ней одно целое [11].

Исходя из итогов последней всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года, общее число некоммерческих объединений граждан составляет 75 945, из них 67 303 – садоводческих (табл. 1), 2818 – огороднических и 5824 – дачных [12].

Сложившиеся современные характеристики СНТ (как в границах территорий населенных пунктов, так и находящиеся на территориях муниципальных образований субъектов Российской Федерации за пределами границ территорий населенных пунктов) давно уже перестали соответствовать не только существующим требованиям нормативных документов по пожарной безопасности, но и сами требования нормативных документов по пожарной безопасности в части, касающейся обеспечения наружного противопожарного водоснабжения СНТ, нуждаются в актуализации для отражения реальных изменений застройки. К современным СНТ по характеристикам застройки (плотности, этажности, степени огнестойкости и количеству домов/участков) необходимо уже разрабатывать, применять и предъявлять расширенные требования по обеспечению пожарной безопасности в части, касающейся наружного противопожарного водоснабжения, соотносимые с требованиями к расходу на наружное пожаротушение зданий и сооружений классов функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3, Ф4, изложенными в табл. 2 п. 5.2 СП 8.13130.2020 [13].

Таблица 1

Общее число некоммерческих садоводческих объединений граждан

Объединения, имеющие земельную площадь, га	Садоводческие объединения			
	Число объединений	В процентах от общего числа объединений	Общая площадь земли объединений, тыс. га	В % от общей площади земли объединений
До 1,1	2218	2,3	1,5	0,1
1,1–5,0	20 196	30,0	63,1	6,2
5,1–10,0	17 232	25,6	127,2	12,6
10,1–20,0	14 181	21,1	203,0	20,0
20,1–50,0	10 102	15,0	311,8	30,8
50,1–100,0	2563	3,8	175,4	17,3
100,1–200,0	671	1,0	88,6	8,7
200,1–300,0	96	0,1	22,7	2,2

Объединения, имеющие земельную площадь, га	Садоводческие объединения			
	Число объединений	В процентах от общего числа объединений	Общая площадь земли объединений, тыс. га	В % от общей площади земли объединений
300,1–500,0	35	0,1	12,7	1,3
Свыше 500	9	0	7,5	0,7
Итого	67 303	100	1013,4	100

Так, например, время работы одной пожарной автоцистерны объемом 3000 л без установки на водоисточник при тушении одним пожарным стволом РС-50 составляет 10–15 мин, а при тушении одним стволом с повышенным расходом РС-70 – уже 5–7 мин. Этого времени недостаточно для того, чтобы ликвидировать или локализовать развившийся пожар. Вода, вывозимая пожарной автоцистерной к месту вызова, как правило, используется для подачи первого ствола, необходимого для защиты эвакуационных путей, поиска пострадавших и только после этого – для тушения очага пожара [14].

Для тушения пожара садового дома в СНТ (как правило, дома в основном V и IV, реже – III и II степени огнестойкости) при среднем расходе воды на пожаротушение 7–10 л/с в течение нормативной продолжительности тушения (3 ч) потребуется от 75 до 108 м³ воды [5].

При этом максимальный объем пожарного водоема, в соответствии с п. 5.8 СП 53.13330.2019, при числе участков в СНТ от 301 и более, ограничивается 60 м³ [15], что уже показывает явное несоответствие нормативных требований [7] реальным потребностям.

Таким образом, для обеспечения наружного противопожарного водоснабжения рассмотренных СНТ необходимо применять и адаптировать требования пожарной безопасности (представленные, например, в СП 8.13130.2020 [13]) к существующим населенным пунктам по характеристикам застройки, этажности, и, в том числе, степени огнестойкости зданий на участках садоводства или огородничества для собственных нужд.

Рассмотрим статистические данные для оценки распределения пожаров в садовых домах, расположенных в СНТ в городах, поселках городского типа и сельской местности (табл. 2 и 3) в зависимости от способа водоснабжения на пожаре и расстояния от пожарно-спасательной (пожарной) части до объекта пожара.

Исходя из данных, представленных в табл. 2 и 3, видно, что за 5 лет (с 2020 по 2024 г.) было повреждено (уничтожено) 24 387 (строки 27 и 60 табл. 2 и 3 соответственно) зданий и сооружений на пожарах, произошедших в садовых домах, дачах в городах, поселках городского типа и сельской местности в Российской Федерации. При этом 10 623 зданий и сооружений было повреждено (уничтожено) при пожарах в городах и поселках городского типа (строки 9 и 20 табл. 2 и 3 соответственно), а 13 764 зданий и сооружений было повреждено (уничтожено) при пожарах в сельской местности (строки 18 и 40 табл. 2 и 3 соответственно). Исходя из данных, представленных в табл. 2, можно сделать вывод, что большинство небольших локальных пожаров, произошедших в садовых домах, дачах как в городах и поселках городского типа, так и в сельской местности, было потушено подачей воды от автоцистерны без установки на водоисточник (строки 1, 10 и 19 табл. 2). На втором месте по типу водоснабжения на пожарах в садовых домах, дачах в табл. 2 стоит подвоз воды к месту пожара (строки 2, 11 и 20 табл. 2). На третьем месте – забор воды из пожарного гидранта (строки 5, 14 и 23

табл. 2). На четвертом и пятом месте – забор воды из естественного водоема и искусственного водоема (строки 6 и 7, 15 и 16 и 24 и 25 табл. 2 соответственно).

Таблица 2

Распределение числа зданий, сооружений, поврежденных на пожарах, произошедших в садовых домах, дачах в Российской Федерации в 2020–2024 гг. в городах, поселках городского типа и сельской местности, по способу водоснабжения на пожаре

№ п/п	Вид местности	Способ водоснабжения на пожаре	Зданий, сооружений повреждено, ед.					Итого за 5 лет
			2020	2021	2022	2023	2024	
1	Города и пгт	Подача воды от автоцистерны без установки на водоисточник	1967	1176	920	1009	842	5914
2		Подвоз воды к месту пожара	652	317	392	477	428	2266
3		Забор воды из емкости у места пожара	21	4	3	9	9	46
4		Забор воды из внутреннего противопожарного водопровода	3	17	3	1	5	29
5		Забор воды из пожарного гидранта	497	421	340	283	362	1903
6		Забор воды из естественного водоема	122	110	103	83	106	524
7		Забор воды из искусственного водоема	88	101	49	42	80	360
8		Прочие	54	16	17	26	27	140
9		Всего	3075	2030	1735	1947	1836	10 623
10	Сельская местность	Подача воды от автоцистерны без установки на водоисточник	1471	1433	1339	782	875	5900
11		Подвоз воды к месту пожара	629	726	842	568	515	3280
12		Забор воды из емкости у места пожара	21	14	14	15	17	81
13		Забор воды из внутреннего противопожарного водопровода	7	7	29	4	12	59
14		Забор воды из пожарного гидранта	349	355	366	281	269	1620
15		Забор воды из естественного водоема	333	284	405	333	525	1880
16		Забор воды из искусственного водоема	294	286	313	167	296	1356
17		Прочие	71	37	22	44	25	199
18		Всего	2935	3014	3160	2189	2466	13 764
19	Всего	Подача воды от автоцистерны без установки на водоисточник	3438	2609	2259	1791	1717	11 814
20		Подвоз воды к месту пожара	1281	1043	1234	1045	943	5546
21		Забор воды из емкости у места пожара	42	18	17	24	26	127
22		Забор воды из внутреннего противопожарного водопровода	10	24	32	5	17	88
23		Забор воды из пожарного гидранта	846	776	706	564	631	3523
24		Забор воды из естественного водоема	455	394	508	416	631	2404
25		Забор воды из искусственного водоема	382	387	362	209	376	1716
26		Прочие	125	53	39	70	52	339
27		Всего	6010	5044	4895	4136	4302	24 387

Таблица 3

Распределение числа зданий и сооружений, поврежденных на пожарах, произошедших в садовых домах, дачах в Российской Федерации в 2020–2024 гг. в городах, поселках городского типа и сельской местности, по расстоянию от пожарно-спасательной (пожарной) части до объекта пожара

№ п/п	Вид местности	Расстояние от ПСЧ (ПЧ) до объекта пожара, км	Зданий, сооружений повреждено, ед.					Итого за 5 лет
			2020	2021	2022	2023	2024	
1	Города и пгт	1–3	710	573	373	443	372	2471
2		4–6	1112	713	721	843	715	4104
3		7–9	760	438	365	372	383	2318
4		10–12	282	173	150	151	182	938
5		13–15	102	60	78	61	73	374
6		16–18	44	27	26	40	49	186
7		19–21	37	12	10	19	40	118
8		22–24	6	12	2	10	12	42
9		25–27	7	2	2	3	6	20
10		28–30	7	4	2	0	1	14
11		31–33	0	0	0	0	0	0
12		34–36	1	1	0	3	0	5
13		37–39	0	1	0	0	0	1
14		40–42	0	0	0	0	1	1
15		43–45	1	0	1	0	0	2
16		46–48	0	0	0	1	0	1
17		49–51	0	0	0	0	0	0
18		более 51	0	0	0	1	2	3
20		Нет информации	6	14	5	0	0	25
21			Всего	3075	2030	1735	1947	1836
22	Сельская местность	1–3	183	271	235	155	182	1026
23		4–6	497	559	609	463	374	2502
24		7–9	523	551	560	380	615	2629
25		10–12	564	503	513	357	435	2372
26		13–15	419	392	543	238	302	1894
27		16–18	288	298	290	159	171	1206
28		19–21	208	213	166	186	161	934
29		22–24	59	66	48	104	62	339
30		25–27	58	51	77	61	48	295
31		28–30	55	42	40	33	27	197
32		31–33	12	16	17	21	19	85
33		34–36	15	20	22	16	18	91
34		37–39	4	5	8	5	4	26
35		40–42	9	10	6	7	7	39
36		43–45	7	1	4	1	32	45
37		46–48	1	0	8	0	1	10
38		49–51	1	6	4	0	5	16
39		более 51	16	7	8	3	3	37
40		Нет информации	16	3	2	0	0	21
41			Всего	2935	3014	3160	2189	2466

№ п/п	Вид местности	Расстояние от ПСЧ (ПЧ) до объекта пожара, км	Зданий, сооружений повреждено, ед.					Итого за 5 лет
			2020	2021	2022	2023	2024	
42	Всего	1–3	893	844	608	598	554	3497
43		4–6	1609	1272	1330	1306	1089	6606
44		7–9	1283	989	925	752	998	4947
45		10–12	846	676	663	508	617	3310
46		13–15	521	452	621	299	375	2268
47		16–18	332	325	316	199	220	1392
48		19–21	245	225	176	205	201	1052
49		22–24	65	78	50	114	74	381
50		25–27	65	53	79	64	54	315
51		28–30	62	46	42	33	28	211
52		31–33	12	16	17	21	19	85
53		34–36	16	21	22	19	18	96
54		37–39	4	6	8	5	4	27
55		40–42	9	10	6	7	8	40
56		43–45	8	1	5	1	32	47
57		46–48	1	0	8	1	1	11
58		49–51	1	6	4	0	5	16
59		более 51	16	7	8	4	5	40
60		Нет информации	22	17	7	0	0	46
61			Всего	6010	5044	4895	4136	4302

Исходя из данных, представленных в табл. 3 нельзя сделать однозначного вывода по положительному или отрицательному влиянию этого фактора на исход тушения пожара. С одной стороны, при расстояниях от 1–3 км до 7–9 в городах и поселках городского типа (строки 1–3 табл. 3) и при расстояниях от 1–3 км до 13–15 км в сельской местности (строки 21–25 табл. 3) видна логичная картина с прямой зависимостью: чем дальше от пожарно-спасательной части до объекта пожара, тем больше поврежденных (уничтоженных) зданий и сооружений, с другой стороны, при расстояниях, превышающих указанные, – от 10–12 в городах и поселках городского типа (от 4 строки табл. 3 и ниже), и при расстояниях от 16–18 км в сельской местности (от 26 строки таблицы 3 и ниже) – видна обратная зависимость: чем больше расстояние от пожарно-спасательной части до объекта пожара, тем меньше поврежденных (уничтоженных) зданий и сооружений. В данном случае, для того чтобы сделать корректные выводы по влиянию фактора расстояния от пожарно-спасательной (пожарной) части до объекта пожара на число зданий и сооружений, поврежденных на пожарах за рассматриваемый период в СНТ, необходимо иметь развернутые сведения по количеству и характеристикам зданий и сооружений, расположенных в СНТ в указанных интервалах расстояний.

Выводы

Таким образом, в данной статье представлены статистические данные по распределению пожаров в садовых домах, расположенных в СНТ в городах, поселках городского типа и сельской местности. На основании аналитического об-

зора сложившихся характеристик территорий ведения гражданами садоводства или огородничества и действующих требований нормативных правовых актов и нормативных документов по обеспечению наружным противопожарным водоснабжением территорий ведения гражданами садоводства или огородничества в границах территорий населенных пунктов, а также находящихся на территориях муниципальных образований за границами территорий населенных пунктов, показана необходимость внесения изменений в нормативные документы по пожарной безопасности в части обеспечения наружным противопожарным водоснабжением территорий ведения гражданами садоводства или огородничества для собственных нужд.

Список литературы

1. *Таранцев А.А., Пивоваров Н.Ю.* Расчетная оценка водоотдачи тупиковых сетей наружного противопожарного водоснабжения // Пожаровзрывобезопасность. 2012. Т. 21, № 9. С. 73–78. EDN PDIXWX.
2. *Таранцев А.А., Пивоваров Н.Ю., Петрова О.В.* О разработке методических рекомендаций по оценке водоотдачи сетей наружного противопожарного водоснабжения // Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России. 2017. № 1. С. 31–45. EDN YMZGYD.
3. Подходы к установлению нормативных требований по расходу на наружное противопожарное водоснабжение для жилых многоэтажных зданий из CLT панелей / *Н.Ю. Пивоваров, В.В. Зыков, А.Н. Гладких, А.Н. Петухов* // Актуальные проблемы безопасности в техносфере. 2022. № 3 (7). С. 12–20. DOI 10.34987/2712-9233.2022.67.62.002. EDN XAUNHZ.
4. Обзор основных изменений СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности» в редакции № 1 / *В.В. Зыков, А.Н. Гладких, Н.Ю. Пивоваров, А.Н. Петухов, И.М. Колпакова* // Актуальные вопросы пожарной безопасности. 2023. № 4 (18). С. 34–43. DOI 10.37657/vniipo.avpb.2023.55.92.004. EDN ZSWJMH.
5. Целесообразность расширения перечня источников наружного противопожарного водоснабжения в населенных пунктах с числом жителей до 5000 человек / *Н.Ю. Пивоваров, В.В. Зыков, А.Н. Гладких, И.М. Колпакова* // Актуальные вопросы пожарной безопасности. 2023. № 3 (17). С. 33–36. DOI 10.37657/vniipo.avpb.2023.76.17.004. EDN VISCUC.
6. Сборник методик по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ подразделениями пожарной охраны на объектах различного функционального назначения / *В.В. Зыков, А.Н. Гладких, А.Н. Петухов, Н.Ю. Пивоваров* // Актуальные проблемы пожарной безопасности: материалы XXXV Междунар. науч.-практ. конф. Москва, 31 мая 2023 года. Москва: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2023. С. 117–124. EDN IZTEQK.
7. Современные требования по обеспечению и устройству наружного противопожарного водоснабжения территорий ведения гражданами садоводства или огородничества / *В.В. Зыков, А.Н. Гладких, И.М. Колпакова, Н.Ю. Пивоваров* // Актуальные проблемы пожарной безопасности: материалы XXXVI Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 375-й годовщине образования пожарной охраны России. Москва, 31 мая 2024 года. Москва: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2024. С. 102–109. EDN UPCJVK.
8. *Зиятдинов З.З.* Влияние второго жилища на формирование рекреационных систем // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2014. № 3. С. 39–44. EDN SSXLYZ.

9. *Шестопалов С.С.* Декоративно-художественные приемы в садово-дачной архитектуре как отражение ее социальной роли // Вестник ОГУ. 2015. № 5 (180). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dekorativno-hudozhestvennyye-priemy-v-sadovo-dachnoy-arhitekture-kak-otrazhenie-ee-sotsialnoy-rol-i> (дата обращения: 15.10.2025).

10. *Фатеева К.А.* Современные формы «городского садоводства» как новые типы общественных пространств крупного города // Современная архитектура мира. 2018. № 10. С. 237–251. EDN UZUBSE.

11. *Unagaeva N.A.* Formation of the landscape thinking under the influence of the city-planning ideas // Журнал СФУ. Гуманитарные науки. 2012. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formation-of-the-landscape-thinking-under-the-influence-of-the-city-planning-ideas> (дата обращения: 16.10.2025).

12. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года: в 8 т. / Федеральная служба гос. статистики. Москва: ИИЦ «Статистика России», 2018. ISBN 978-5-4269-0066-0. Т.1: Основные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года. Кн. 1: Основные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года по Российской Федерации. 458 с.

13. СП 8.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности. Изменение № 1 // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». URL: <https://docs.cntd.ru/document/565391175> (дата обращения: 17.10.2025).

14. *Решетов А.П., Башаричев А.В., Ключ В.В.* Пожарная тактика: учебное пособие / под общ. ред. В.С. Артамонова Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский Университет ГПС МЧС России, 2011. 324 с.

15. СП 53.13330.2019. Планировка и застройка территории ведения гражданами садоводства. Здания и сооружения // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». URL: <https://docs.cntd.ru/document/565391175> (дата обращения: 17.10.2025)

**Статья поступила в редакцию 17.10.2025;
одобрена после рецензирования 30.10.2025;
принята к публикации 10.11.2025.**

Пивоваров Николай Юрьевич – кандидат технических наук, начальник сектора; **Зыков Вадим Витальевич** – начальник отдела; **Гладких Андрей Николаевич** – заместитель начальника отдела; **Колпакова Ирина Михайловна** – научный сотрудник.

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.

Nikolay Yu. Pivovarov – Candidate of Technical Sciences, Chief of Sector; **Vadim V. Zykov** – Head of Department; **Andrey N. Gladkikh** – Deputy Head of Department; **Irina M. Kolpakova** – Researcher.

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.