

Н.В. ПЕРЕГУДОВА, зам. нач. отд.; П.П. КОНОНКО, нач. сектора.; Н.М. ИЛЛАРИОНОВА, ст. науч. сотр.; Е.А. ФИЛАТОВА, мл. науч. сотр. (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОФИЛАКТИКЕ ПОЖАРОВ В ЖИЛЫХ ДОМАХ ВСЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЯ ПРАВИЛ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕЧНОГО ОТОПЛЕНИЯ

В статье анализируется динамика количества пожаров, происходящих вследствие нарушения правил эксплуатации и установки печного оборудования, количество травмированных и погибших в результате пожаров в жилом секторе. Рассматриваются основные нормативные правовые акты, действующие на территории Российской Федерации в области установки и эксплуатации печного оборудования. Сформулированы основные правила эксплуатации печного оборудования в жилых домах.

Ключевые слова: печное отопление, установка печного оборудования, эксплуатация печного оборудования, здания с печным отоплением, пожары в жилом секторе, правила эксплуатации, печное оборудование в жилых домах

Печное отопление – одна из самых пожароопасных групп, которая представляет собой большую угрозу для жизни и здоровья человека. Согласно статистике, на территории Российской Федерации наблюдается рост количества пожаров вследствие нарушения правил установки и эксплуатации печного оборудования.

Так, за 2020 год из-за нарушений правил эксплуатации и установки печного оборудования было зарегистрировано 25 956 пожаров, что составляет 22,6 % от общего числа пожаров в жилом секторе. Наименьшее количество пожаров было зафиксировано в 2017 году, а наибольшее – в 2020 году. Среднегодовой рост количества пожаров составляет 6,3 %. Анализируя статистические данные по объекту пожара, необходимо отметить, что наибольшее количество пожаров зафиксировано в бане, сауне на территории домовладения и составляет в среднем 50,49 % пожаров в год от общего числа пожаров в жилом секторе, связанных с нарушением правил установки и эксплуатации печного отопления (рис. 1, табл. 1).

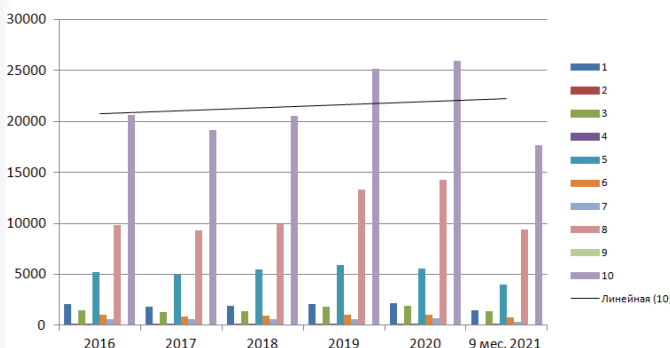


Рис. 1. Количество пожаров, произошедших в жилом секторе (не включая ограждение/забор на территории домовладения) за период с 2016 по 2020 г. и 9 месяцев 2021 года вследствие нарушения правил установки и эксплуатации печного отопления:

- 1 – садовый дом, дача и др.;**
2 – вагончик для жилья, дом мобильного типа, палатка и др. строение;
3 – надворная постройка;
4 – прочее здание жилого назначения, надворная постройка;
5 – многоквартирный жилой дом;
6 – многоквартирный жилой дом;
7 – гараж, тент-укрытие и т. д. на территории домовладения;
8 – баня, сауна на территории домовладения;
9 – мусор в жилом доме (с 2019 г.);
10 – здания жилого назначения и надворные постройки (без мусора в жилом доме)

Таблица 1

Количество пожаров, произошедших в жилом секторе (не включая ограждение/забор на территории домовладения) за период с 2016 по 2020 г. и 9 месяцев 2021 года вследствие нарушения правил установки и эксплуатации печного отопления

Объект пожара	Год					
	2016	2017	2018	2019	2020	9 мес. 2021
Садовый дом, дача и др.	2124	1784	1914	2046	2153	1470
Вагончик для жилья, дом мобильного типа, палатка и др. строение	175	147	137	202	193	111
Надворная постройка	1460	1313	1410	1788	1922	1350
Прочее здание жилого назначения, надворная постройка	188	138	160	188	178	146
Одноквартирный жилой дом	5250	4933	5455	5906	5548	4016
Многokвартирный жилой дом	1029	863	935	1062	1006	789
Гараж, тент-укрытие и т. д. на территории домовладения	597	633	620	642	688	379
Баня, сауна на территории домовладения	9842	9302	9952	13 301	14 259	9365
Мусор в жилом доме (с 2019 г.)	–	–	–	3	9	6
Здания жилого назначения и надворные постройки (без мусора в жилом доме)	20 665	19 113	20 583	25 138	25 956	17 632

При анализе изменения количества травмированных в результате пожаров, связанных с нарушением правил установки и эксплуатации печного отопления, выявлено, что тенденции к росту не наблюдается, несмотря на увеличение количества пожаров. Так, наибольшее количество зафиксировано в 2017 и 2018 году и составило 605 чел. Наименьшее количество – в 2020 году, что в свою очередь составило 520 чел. (рис. 2, табл. 2). Дополнительно отметим, что наибольшее количество травмированных зафиксировано в одноквартирных жилых домах.

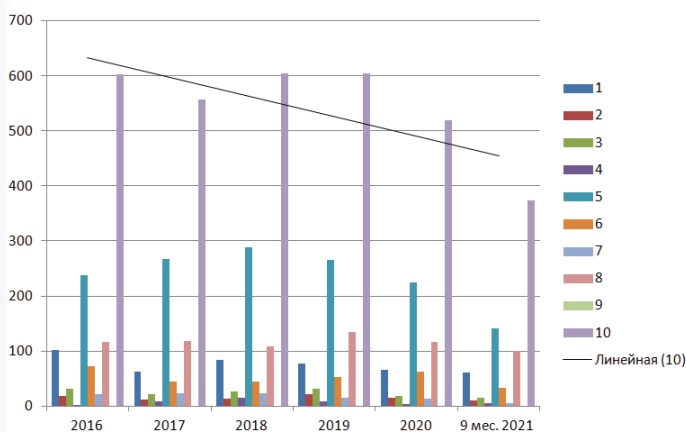


Рис. 2. Количество травмированных в результате пожаров, произошедших в жилом секторе (не включая ограждение/забор на территории домовладения) за период с 2016 по 2020 г. и 9 месяцев 2021 года вследствие нарушения правил установки и эксплуатации печного отопления:

1 – садовый дом, дача и др.; 2 – вагончик для жилья, дом мобильного типа, палатка и др. строение; 3 – надворная постройка; 4 – прочее здание жилого назначения, надворная постройка; 5 – одноквартирный жилой дом; 6 – многоквартирный жилой дом; 7 – гараж, тент-укрытие и т. д. на территории домовладения; 8 – баня, сауна на территории домовладения; 9 – мусор в жилом доме (с 2019 г.); 10 – здания жилого назначения и надворные постройки (без мусора в жилом доме)

Таблица 2

Количество травмированных в результате пожаров, произошедших в жилом секторе (не включая ограждение/забор на территории домовладения) за период с 2016 по 2020 г. и 9 месяцев 2021 года вследствие нарушения правил установки и эксплуатации печного отопления

Объект пожара	Год					
	2016	2017	2018	2019	2020	9 мес. 2021
Садовый дом, дача и др.	102	62	84	77	66	61
Вагончик для жилья, дом мобильного типа, палатка и др. строение	18	12	14	21	15	11
Надворная постройка	32	22	26	31	18	15
Прочее здание жилого назначения, надворная постройка	2	8	16	9	3	6
Одноквартирный жилой дом	238	267	289	265	225	141
Многоквартирный жилой дом	73	45	44	53	63	34
Гараж, тент-укрытие и т. д. на территории домовладения	21	23	23	15	14	6
Баня, сауна на территории домовладения	117	118	109	134	116	100
Мусор в жилом доме (с 2019 г.)	–	–	–	0	0	0
Здания жилого назначения и надворные постройки (без мусора в жилом доме)	603	557	605	605	520	374

Динамика количества погибших в результате пожаров, связанных с нарушением правил установки и эксплуатации печного отопления, снижается. Так, наибольшее количество погибших зафиксировано в 2016 году и составило 849 чел. Наименьшее количество – в 2020 году, что в свою очередь составило 683 чел. (рис. 3, табл. 3). Дополнительно отметим, что более половины (65,8 % в среднем в год) от общего количества погибших зафиксировано в одноквартирных жилых домах (рис. 3, табл. 3).

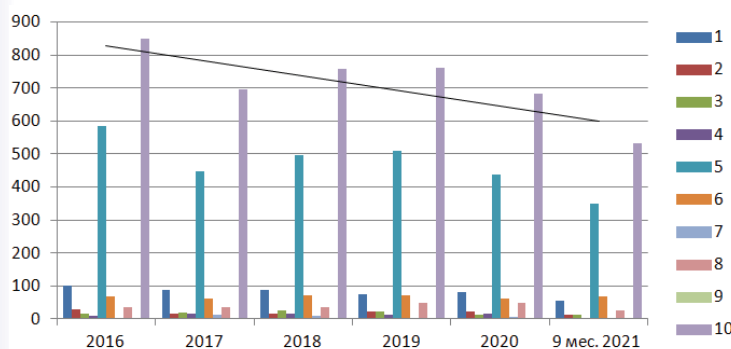


Рис. 3. Количество погибших в результате пожаров, произошедших в жилом секторе (не включая ограждение/забор на территории домовладения) за период с 2016 по 2020 г. и 9 месяцев 2021 года вследствие нарушения правил установки и эксплуатации печного отопления:

1 – садовый дом, дача и др.; 2 – вагончик для жилья, дом мобильного типа, палатка и др. строение; 3 – надворная постройка; 4 – прочее здание жилого назначения, надворная постройка; 5 – одноквартирный жилой дом; 6 – многоквартирный жилой дом; 7 – гараж, тент-укрытие и т. д. на территории домовладения; 8 – баня, сауна на территории домовладения; 9 – мусор в жилом доме (с 2019 г.); 10 – здания жилого назначения и надворные постройки (без мусора в жилом доме)

Таблица 3

Количество погибших в результате пожаров, произошедших в жилом секторе (не включая ограждение/забор на территории домовладения) за период с 2016 по 2020 г. и 9 месяцев 2021 года вследствие нарушения правил установки и эксплуатации печного отопления

Объект пожара	Год					
	2016	2017	2018	2019	2020	9 мес. 2021
Садовый дом, дача и др.	102	87	87	75	81	56
Вагончик для жилья, дом мобильного типа, палатка и др. строение	30	17	17	24	22	14
Надворная постройка	15	20	26	23	13	14
Прочее здание жилого назначения, надворная постройка	10	16	16	11	16	4
Одноквартирный жилой дом	585	446	496	508	437	350
Многоквартирный жилой дом	67	63	70	70	62	67
Гараж, тент-укрытие и т. д. на территории домовладения	4	11	9	3	5	1
Баня, сауна на территории домовладения	36	36	36	47	47	27
Мусор в жилом доме (с 2019 г.)	–	–	–	0	0	0
Здания жилого назначения и надворные постройки (без мусора в жилом доме)	849	696	757	761	683	533

Анализ представленной выше статистической информации позволяет сделать следующие выводы. Так, наибольшее (50,49 %) количество пожаров на объектах жилого сектора, зафиксировано в банях, саунах на территории домовладения. При этом, наибольшее количество травмированных и погибших наблюдается в одноквартирных жилых домах при значительно меньшем количестве пожаров. Таким образом, одноквартирный жилой дом является наиболее опасным объектом пожара.

Основными нормативными правовыми актами, регламентирующими установку и эксплуатацию печного оборудования, на территории Российской Федерации являются:

- 1) постановление Правительства Российской Федерации № 1479 [1];
- 2) постановление Госстроя Российской Федерации № 170 [2];
- 3) СП 7.13130.2013 (регламентирует пожарную безопасность систем тепло-снабжения и отопления) [3].

Так, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации № 1479 [1] устанавливаются этапы подготовки печного оборудования к отопительному сезону, организованные руководителями организаций и физическими лицами, которые включают в себя проверку перед отопительным сезоном и ремонт неисправностей, при которых не допускается их эксплуатация.

Эксплуатация печей прекращается в случаях термического повреждения (обугливания, оплавления, потемнения), при обнаружении таких повреждений на примыкающих строительных конструкциях, выполненных из древесины или других горючих материалов.

Эксплуатация печей запрещается без противопожарных разделок (отступок) из негорючих материалов, отделяющих от конструкций из горючих материалов.

Также для отопления зданий разрешается использовать металлические печи только от заводского изготовителя, при этом ответственное лицо (физическое или организация) должны соблюдать выполнение технической документации этой продукции.

Кроме того, существует ряд правил, которые запрещают эксплуатацию печного оборудования. К ним относятся:

1) оставление без присмотра печей, которые топятся, а также поручение надзора за ними детям;

2) расположение топлива, других горючих веществ и материалов на предтопочном листе;

3) применение для розжига печей бензина, керосина, дизельного топлива и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

4) топка углем, коксом и газом печей, не предназначенных для этих видов топлива;

5) топка печей во время проведения в помещениях собраний и других массовых мероприятий;

6) использование вентиляционных и газовых каналов в качестве дымоходов;

7) перекаливание печи.

Постановление Госстроя Российской Федерации № 170 [2] предъявляет следующие требования, которые запрещают эксплуатацию печей: неравномерный нагрев поверхностей, трещины в печах и трубах, щели вокруг разделки и выпадение из нее кирпичей, плохая тяга, перегревание и разрушение топливной камеры и дымоходов, повреждение топочной арматуры и ослабление ее в кладке, разрушение боровов и оголовков труб, а также обледенение оголовков дымовых газовых труб. Данные недостатки следует устранять в ходе их выявления, не допуская ухудшения состояния конструкций.

Неисправности печей и кухонных очагов, вызывающие нарушения противопожарных требований и утечку газа, а также обледенение оголовков дымовых труб (газоходов), должны быть устранены немедленно, остальные – до начала отопительного сезона.

Перекладка старых печей и кухонных очагов должна производиться по более совершенным конструктивным схемам.

Очистку от сажи дымоходов и труб печей следует производить перед началом и в течение отопительного сезона через каждые три месяца.

Печи и очаги должны иметь предтопочные листы, а также разделки от дымоходов до деревянных конструкций, соответствующие нормам проектирования.

Запрещено устраивать в чердачных помещениях горизонтальные борова, а также разделки от дымоходов до деревянных конструкций соответственно нормам проектирования.

Эксплуатация печей и очагов со сквозными трещинами в кладке и неисправными дверцами не допускается.

Сушить и держать дрова, уголь и другие горючие материалы на печках и в кухонных очагах, а также у топок печей не допускается.

Пользоваться легковоспламеняющимися жидкостями (керосином, бензином, денатуратом и др.) для растопки печей и очагов, а также топить углем, коксом и другими видами топлива печи и очаги, не приспособленные для этого топлива, не допускается.

Хранить незатушенные угли и золу в сгораемой или металлической посуде, установленной на сгораемой подставке, не допускается.

Задвижки в печах следует закрывать при полном сгорании топлива.

Вентиляционные каналы использовать в качестве дымоходов не допускается.

Антенны радиоприемников и телевизоров крепить к дымовым трубам не допускается.

Устройство и использование временных печей допускается при наличии разрешения организации по содержанию жилищного фонда.

Непрерывная топка печей дровами более 3 ч (за исключением печей длительного горения) не допускается.

Переустройство печей и кухонных очагов с дровяного на минеральное или газообразное топливо допускается производить при соблюдении установленных требований по переустройству печей и кухонных очагов.

Пользование печами на газовом топливе, оборудованными эжекционными горелками с автоматикой или газогорелочными устройствами типа ГДБ-1,5 и ПС-17, допускается нанимателями, арендаторами, собственниками жилых помещений при условии предварительного инструктирования их работниками организаций по обслуживанию газового хозяйства.

Профилактическое обслуживание и ремонт оборудования газовых печей производится только специализированной организацией газового хозяйства.

Перед началом отопительного сезона комиссия в составе представителей специализированной организации газового хозяйства, организации по обслуживанию жилищного фонда и представителя пожарного надзора по очистке труб, проверяет газовые отопительные печи и их оборудование, а также дымоходы и трубы.

Организации по обслуживанию жилищного фонда должны обеспечивать своевременное удаление наледей в дымовых и газовых оголовках и восстановление защитных устройств от проникания в каналы атмосферных осадков, а также эксплуатацию печей по соответствующим правилам и нормам.

СП 7.13130.2013 [3] регламентирует пожарную безопасность систем теплоснабжения и отопления.

Максимальная температура поверхности печей (кроме чугунного настила, дверок и других металлических печных элементов) не должна превышать:

90 °С – в помещениях детских дошкольных и амбулаторно-поликлинических учреждений;

110 °С – в других зданиях и помещениях, на площади печи не более 15 % от общей площади поверхности печи;

120 °С – то же, на площади печи не более 5 % от общей площади поверхности печи.

В помещениях с временным пребыванием людей (кроме детских дошкольных учреждений) при установке защитных экранов допускается применять печи с температурой поверхности выше 120 °С, но не более 500 °С.

Одну печь следует предусматривать для отопления не более трех помещений, расположенных на одном этаже.

В двухэтажных зданиях допускается предусматривать двухъярусные печи с обособленными топливниками и дымовыми каналами для каждого этажа, а для двухъярусных квартир – с одной топкой на первом этаже. Применение деревянных балок в перекрытии между верхним и нижним ярусами печи не допускается.

В зданиях с печным отоплением не допускается:

а) устройство вытяжной вентиляции с механическим побуждением, не компенсированной притоком с механическим побуждением;

б) отвод дыма в вентиляционные каналы и использование для вентиляции помещений дымовых каналов и дымоотводов.

Для каждой печи следует предусматривать отдельный дымовой канал. Допускается присоединять к одной дымовой трубе две печи, расположенные в одной квартире на одном этаже. При соединении дымовых труб в них следует предусматривать рассечки высотой не менее 1 м от низа соединения труб.

Сечение дымовых труб (дымовых каналов), выполненных из глиняного кирпича или жаростойкого бетона, в зависимости от тепловой мощности печи следует принимать, не менее:

140 × 140 мм – при тепловой мощности печи до 3,5 кВт;

140 × 200 мм – при тепловой мощности печи от 3,5 до 5,2 кВт;

140 × 270 мм – при тепловой мощности печи от 5,2 до 7 кВт.

Площадь сечения круглых дымовых каналов должна быть не менее площади указанных прямоугольных каналов.

В результате анализа нормативных правовых актов специалистами Института сформулированы основные правила эксплуатации печного оборудования в жилых домах, которые помогут собственникам (арендаторам) жилого помещения и организациям по обслуживанию печного отопления рассматривать требования пожарной безопасности и эксплуатации печного в доступном формате.

Правила эксплуатации печного оборудования в жилых домах

При эксплуатации печного оборудования запрещается:

1) эксплуатировать печи и другие отопительные приборы без противопожарных разделок (отступок) от конструкций из горючих материалов;

2) располагать топливо, другие горючие вещества и материалы на предтопочном листе;

3) применять для розжига печей бензин, керосин, дизельное топливо и другие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости;

4) топить углем, коксом и газом печи, не предназначенные для этих видов топлива;

5) использовать вентиляционные и газовые каналы в качестве дымоходов;

6) устанавливать металлические печи, не отвечающие требованиям пожарной безопасности, стандартам и техническим условиям. При установке временных металлических и других печей заводского изготовления должны выполняться указания (инструкции) предприятий-изготовителей, а также требования норм проектирования, предъявляемые к системам отопления.

При их эксплуатации должны выполняться следующие требования пожарной безопасности:

1. Печи, дымовые трубы и стены, в которых проходят дымовые каналы на чердаках, должны быть оштукатурены и побелены.

2. Дымовые трубы должны быть снабжены исправными искроуловителями (металлическими сетками с размерами ячейки не более 5 × 5 мм).

3. Перед началом отопительного сезона дымоходы печей должны быть очищены от сажи.

4. Золу, шлак, уголь следует удалять в специально отведенные для этого места. Не разрешается устройство таких мест сбора ближе 15 м от сгораемых строений.

5. Производите чистку дымоходов и печи от сажи перед началом, а также в течение всего отопительного сезона не реже одного раза в три месяца.

6. Не поручайте надзор за топящимися печами малолетним детям.

7. Не располагайте дрова и другие горючие материалы на предтопочном листе.

8. Не используйте для обогрева самодельные металлические печи, не отвечающие требованиям пожарной безопасности.

9. Топите печи 2–3 раза в день не более 1–1,5 ч, чтобы не перекалить.

Категорически запрещается оставлять топящиеся печи без присмотра, а также поручать присмотр несовершеннолетним, недееспособным и малолетним.

Запрещено эксплуатировать печи при следующих неисправностях:

- 1) неравномерный нагрев поверхностей;
- 2) трещины в печах и трубах;
- 3) щели вокруг разделки и выпадение из нее кирпичей;
- 4) плохая тяга;
- 5) перегревание и разрушение топливной камеры и дымоходов;
- 6) повреждение топочной арматуры и ослабление ее в кладке;
- 7) разрушение боровов и оголовков труб;
- 8) обледенение оголовков дымовых газовых труб.

Необходимо:

- при обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запаха гари, повышенной температуры) об этом незамедлительно сообщить по телефону 01 или 112;

- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства;

- до прибытия пожарного подразделения использовать для тушения пожара имеющиеся первичные средства пожаротушения (вода, песок, снег, огнетушители, тканевые материалы, смоченные водой);

- вывести за пределы опасной зоны людей пожилого возраста, детей, инвалидов и больных.

Список литературы

1. Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации [Электронный ресурс]: постановление Правительства Рос. Федерации от 16 сент. 2020 г. № 1479. Доступ из справочно-правовой системы «Консультант-Плюс».

2. Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда [Электронный ресурс]: постановление Госстроя Рос. Федерации от 27 сент. 2003 г. № 170. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

Материал поступил в редакцию 10.11.2021 г.

Доработанная версия – 29.11.2021 г.

Перегудова Наталья Васильевна – заместитель начальника отдела; **Кононко Павел Павлович** – начальник сектора; **Илларионова Надежда Михайловна** – старший научный сотрудник; **Филатова Екатерина Александровна** – младший 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.

N.V. Peregodova, P.P. Kononko, N.M. Illarionova, E.A. Filatova

PRACTICAL APPROACHES TO PREVENTION OF FIRES IN RESIDENTIAL BUILDINGS DUE TO VIOLATION OF RULES OF INSTALLATION AND OPERATION OF FURNACE HEATING

The article analyzes the dynamics of number of fires caused by violation of rules of operation and installation of furnace equipment. And also there are analyzed the number of injured and dead as a result of fires in the residential sector. There are considered the main regulatory legal acts in the field of installation and operation of furnace equipment on the Russian Federation territory. The basic operating rules of furnace equipment in residential buildings are formulated.

Keywords: *furnace heating, installation of furnace equipment, operation of furnace equipment, buildings with furnace heating, fires in residential sector, operating rules, furnace equipment in residential buildings*

Natalia V. Peregodova – Deputy Head of Department; **Pavel P. Kononko** – Chief of Sector; **Nadezhda M. Illarionova** – Senior Researcher; **Ekaterina A. Filatova** – Junior Researcher.

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