

УДК 728.03

DOI: 10.31675/1607-1859-2020-22-1-63-74

*Т.Ю. РЕЗНИЧЕНКО,**Томский государственный архитектурно-строительный университет*

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ПЕЧНОГО ОТОПЛЕНИЯ В ДЕРЕВЯННОЙ ЗАСТРОЙКЕ КОНЦА XIX – НАЧАЛА XX ВЕКА В ГОРОДЕ ТОМСКЕ

В феврале – июне 2019 г. автором статьи было проведено натурное обследование деревянной жилой застройки конца XIX – начала XX в. в г. Томске на территории исторического района Воскресенская гора. Цель обследования – выявление и фиксация инженерно-технического оборудования – печного отопления, ценных в архитектурно-художественном отношении печей, определение их типологии, степени сохранности. В дополнение к натурному обследованию застройки были проведены историко-архивные исследования, что позволило определить принципы первоначального размещения печей в планировочной структуре домов.

Актуальность исследования обусловлена стремительной утратой как исторических деревянных зданий, так и систем печного отопления, важной составляющей для сохранения ценной исторической среды, и необходимостью изучения причин разрушения и утраты исторических зданий. Новизна исследования заключается в собранном и проанализированном материале, включающем натурные и архивные исследования, ранее не опубликованные. В ходе проведенных исследований была изучена и обмерена печь, ценная в архитектурно-художественном отношении, в доме на ул. Октябрьской, 33.

Выводами являются описания основных проблем на примере данного объекта, связанных с сохранением инженерно-технического оборудования – печного отопления и характерных для исторической деревянной застройки в целом.

Ключевые слова: Томск; архитектурное наследие; инженерно-техническое оборудование; печное отопление; охрана культурного наследия.

Для цитирования: Резниченко Т.Ю. Проблемы сохранения печного отопления в деревянной застройке конца XIX – начала XX века в городе Томске // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2020. Т. 22. № 1. С. 63–74.

DOI: 10.31675/1607-1859-2020-22-1-63-74

*T.Yu. REZNICHENKO,**Tomsk State University of Architecture and Building*

PRESERVATION OF STOVE HEATING IN A WOODEN HOUSE BUILT IN THE 19–20th CENTURIES IN TOMSK

Purpose: The aim of this work is to identify and collect the data on the engineering equipment routinely used for stove heating, which possesses a unique architectural potential determining its typology and preservation. **Design/methodology/approach:** In addition to a full-scale study, the historical review is given. This study determines the principles the stove arrangement in wooden houses. **Research findings:** A rapid loss of both historical wooden houses and stove heating systems is shown, which are considered to be the key elements for maintaining a valuable historical environment. A need for determining the causes of the destruction and loss of historical houses is shown. **Originality/value:** The research includes the not yet published data on historical houses, in particular, at the address 33, October street,

Tomsk, Russia, built in the 19–20th centuries, which is of high architectural potential. **Practical implications:** The results can be used in preservation of engineering equipment of stove heating in historical wooden houses.

Keywords: Tomsk; architectural heritage; engineering equipment; stove heating; cultural heritage protection.

For citation: Reznichenko T.Yu. Problemy sokhraneniya pechnogo otopeniya v derevyannoi zastroyke kontsa XIX – nachala XX veka v gorode Tomske na primere doma na ul. Oktyabr'skoi, 33 [Preservation of stove heating in a wooden house built in the 19–20th centuries in Tomsk]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture. 2020. V. 22. No. 1. Pp. 63–74.

DOI: 10.31675/1607-1859-2020-22-1-63-74

Инженерно-техническое оборудование представляет собой комплекс систем, без которых невозможно обеспечение комфортного пребывания в жилых и общественных зданиях. В жилых зданиях Томска в конце XIX – начале XX в. они были представлены системами отопления, вентиляции и электроосвещения [9].

Деревянная застройка стремительно исчезает не только за счет ее физического уничтожения, но и за счет нарушения микроклимата и вентиляции зданий, что ведет к постепенному разрушению конструкций. Если изменения архитектурного облика из-за перестроек, пристроек, уничтожения декора сразу бросаются в глаза и последствия этого широко обсуждают, то утрата первоначальных отопительных систем на первый взгляд не представляет угрозы объектам. Актуальность исследования обусловлена необходимостью изучения комплекса причин разрушения исторических зданий с оценкой степени влияния на этот процесс утрат исторических систем отопления.

Со второй половины XX в. проводятся глубокие исследования по архитектуре и градостроительству городов Западной Сибири. К настоящему времени достаточно полно изучены традиционные формы городских построек, а также специфика историко-культурного наследия и теоретических проблем градостроительства, сложившиеся на территории Сибири. Большой вклад в изучение истории архитектуры Томска и особенностей деревянного зодчества внесли историки А.В. Адрианов, Н.Н. Покровский, В.Д. Славнин, Н.М. Дмитриенко, В.П. Бойко, О.В. Богданова, Э.К. Майданюк, А.Н. Жеравина, искусствоведы А.П. Герасимов, Т.Н. Манонина, архитекторы Э.И. Дрейзин, П.Ю. Рачковский, А.М. Прибыткова-Фролова, Н.В. Шагов, В.Г. Залесов, Л.С. Романова, Е.В. Ситникова, И.В. Куликова и др.

Изданные во второй половине XIX в. курсы по отоплению и вентиляции зданий, а также книги по печному делу инженеров (Г.С. Войницкого, П.В. Степанова, С.Б. Лукашевича, В.П. Стаценко, А.А. Веденяпина, В.В. Пересвет-Солтана, П.Ф. Ерченко, И.И. Цыганенко, К.Я. Буслаева и др.) послужили базой для создания в стране норм в области печного отопления. В данной литературе печи рассматриваются с точки зрения конструкций печей, их усовершенствований и теплотехники.

Печи как архитектурно-планировочный элемент в интерьере общественных зданий XVI – середины XIX в., чаще всего дворцов, исследовали

этнографы и историки: И.Е. Забелин, В.И. Даль, М.В. Красовский, М.Г. Рабинович, П.А. Раппопорт, Н.И. Костомаров, А.В. Терещенко, С.М. Соловьев, Н.Г. Устрялов и др.

Изразцовые печи в постройках европейской части России стали объектом исследований Л.А. Беляева, С.А. Маслих, С.И. Барановой, М.Д. Григорьевой, Н.Н. Матвиенко, Н.А. Гангур, А.Г. Курлянчикова, Л.А. Ждановой, И.А. Киселева, А.И. Роденкова, К.В. Лихолат и др. в первую очередь из-за изучения стиливых особенностей изразцового декора.

Изучением типов и конструкций печей в Сибири занимаются немногие ученые. В статье Ю.П. Лыхина и Л.А. Аболиной «Печи и печное отопление в Восточной Сибири в XVIII – середине XIX века» рассмотрены основные типы печей, с помощью которых население отапливало жилые помещения: русская печь, голландская печь, печь-каменка и якутский камелёк (чувал) [7]. А.Ю. Майничева в статье «Печи сибиряков-старожилов Верхнего Приобья: конструктивные особенности и семантика» описывает конструктивные особенности печей, их месторасположение в доме и печи, выявленные при полевых исследованиях, проводившихся в 1997–1998 гг. [8].

В работах, изучающих традиционную усадьбную застройку Западной Сибири, не встречаются исследования, посвященные печам как элементу планировочной структуры жилища. Печное отопление деревянных домов, начиная с момента основания Томска и до начала современной эпохи в истории, остается недостаточно исследованным.

Печи можно классифицировать по различным признакам – по функциональному назначению, наименованию, конструктивному исполнению, тепло-техническим характеристикам и архитектурно-планировочным особенностям [5, 10, 12].

Самой распространенной является классификация, характеризующая печи по месту их появления (голландская, шведская, русская и т. д.) и по имени изобретателя (печь И. Утермарка, каминопечь де Монталамбера, печь конструкции В.Е. Грум-Гржимайло, печь-шведка К.Я. Буслаева и др.). Однако печи, именуемые обывателями «голландка», «шведка» и т. д., в разные периоды имели разную конструкцию и могли называться по-другому в регионах и даже странах [6, 11].

При натурном обследовании невозможно визуально определить конструкцию печи и установить имя изобретателя, но можно установить тип печи по функциональному назначению, которое диктует форму, материал, конструктивное устройство и внешний вид печи.

По функциональному назначению выделяют печи одно-, двух- и многоцелевые. В зависимости от выполняемых функций – отопления помещений, приготовления пищи, кратковременной лучистой отдачи (благодаря открытому огню), нагревания горячей воды, сушки продуктов, одежды, пиломатериалов, выдержки готовой пищи в условиях высоких температур – печи могут быть отопительными, варочными (кухонными), хозяйственно-бытовыми (кормозапарочными, сушильными, хлебопекарными и др.), отопительно-варочными, печами-каминами и т. д. [5, 10, 12].

Обследование деревянной жилой застройки конца XIX – начала XX в., проведенное автором на предмет сохранности печного отопления и выявления

наиболее ценных печей в архитектурно-художественном отношении, было проведено в Томске впервые. Оно выполнялось в феврале – июне 2019 г. на территории исторического района г. Томска Воскресенская гора (рис. 1).

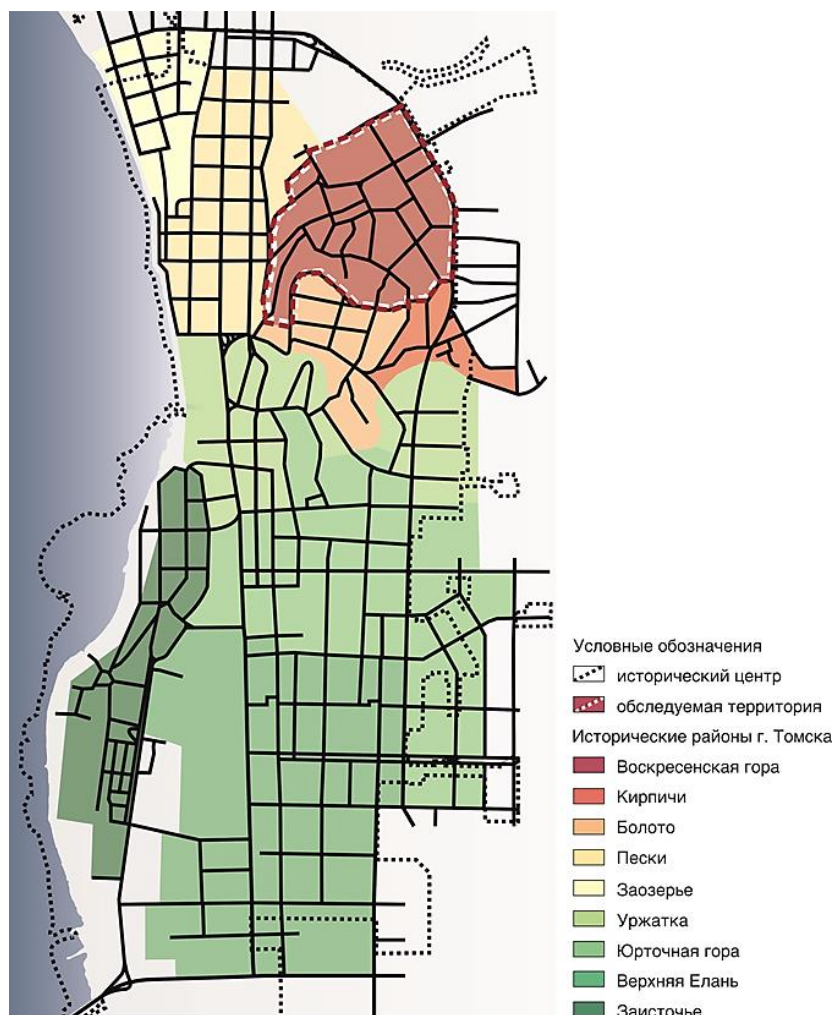


Рис. 1. Схема расположения обследуемой территории в системе исторических районов г. Томска

Исторический район Воскресенская гора – место основания города, получивший название от первой, срубленной в 1622 г., церкви во имя Воскресения Христова. Жилая застройка протянулась от поставленного в 1604 г. острога к Белому озеру уже к 1732–1742 гг., а на рубеже XIX–XX вв. представляла собой в основном деревянные дома [2]. В его границах расположен выявленный объект культурного наследия – достопримечательное место «Воскресенская гора и Белоозерье кон. XIX – нач. XX вв.»¹.

¹ Приказ Департамента по культуре и туризму Томской области № 109/01-09 от 29.03.2013 «О включении в список выявленных объектов культурного наследия зданий и сооружений, расположенных на территории Томской области».

При проведении натурного обследования было выявлено 292 деревянных дома и домов смешанного типа (первый этаж каменный, второй – деревянный), из которых удалось обследовать лишь 143 (рис. 2). Материалы натурного обследования и историко-архивных изысканий включают:

- фотофиксацию объектов исследования – печей, фасадов зданий;
- краткую характеристику объектов, содержащую адрес (современный и исторический), дату постройки, этажность, материал стен, количество квартир, категорию историко-культурного значения объекта культурного наследия, историческую и современную функцию, владельцев;
- оценку технического состояния и степени сохранности обследуемых объектов (на основании визуального осмотра).

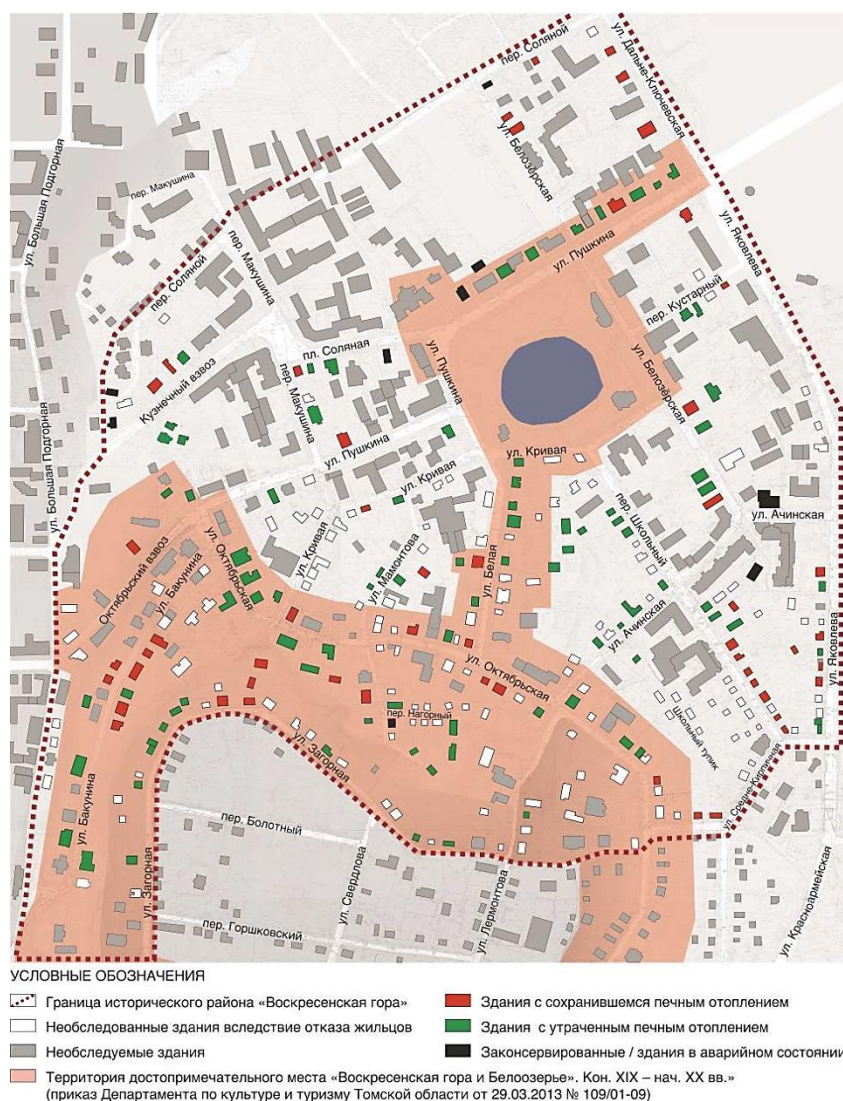


Рис. 2. Схема обследованной деревянной застройки на территории исторического района Воскресенская гора г. Томска

Основная часть обследованных деревянных и смешанных зданий является ценной и рядовой историко-архитектурной средой, 10 объектов включены в Государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации:

- 1 – объект культурного наследия (ОКН) федерального значения;
- 9 – ОКН регионального значения;
- 6 – выявленные объекты культурного наследия.

В ходе проведённого обследования застройки было выявлено, что в 53 домах используется печное, в 90 домах – центральное отопление. По форме в плане встречаемые при обследовании печи прямоугольные, реже – квадратные, зафиксирована 1 многоугольная печь. По функциональному назначению: в большинстве домов – пекарно-отопительные печи, реже – пекарные (перестроены или являются новыми) и отопительные. По основному материалу массива – кирпичные. По материалу облицовки – в большинстве случаев без наружной отделки или оштукатуренные, реже – облицованные (кафелем или изразцами) [4, 10]. Единственная ценная в архитектурно-художественном отношении печь, имеющая практически первоначальный вид, сохранилась в доме на ул. Октябрьской, 33 (рис. 3).



Рис. 3. Объект культурного наследия регионального значения «Дом жилой, кон. XIX в.» по адресу г. Томск, ул. Октябрьская, 33. Северный фасад. Дата съемки декабрь 2019 г.

Здание является объектом культурного наследия регионального значения, включенным в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации с наименованием «Дом жилой, кон. XIX в.»² под регистрационным номером 701410150550005³.

² Распоряжение Администрации Томской области № 255-ра от 29.04.2014 «О включении в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории города Томска».

³ Приказ Минкультуры России № 942-р от 03.07.2015 «О регистрации объекта культурного наследия регионального значения «Дом жилой, кон. XIX в.» (Томская область).

Месторасположение объекта – в квартале, ограниченном ул. Октябрьской (ранее – Воскресенская), Мамонтова (ранее – Карповская, Мамонтовская), Лермонтова (ранее – Малая Болотная) и пер. Нагорным (ранее – ул. Нагорная) [2].

Дом одноэтажный, прямоугольный в плане, срублен «в лапу». Главный фасад (северный) выходит на ул. Октябрьскую. Цоколь кирпичный, оштукатурен и окрашен. Стены обшиты профильной доской. Архитектурный декор представлен лопатками с накладными элементами и традиционными наличниками, украшенными накладными сквозными и точёными деталями. Карниз, венчающий фасад, декорирован накладной и прорезной деревянной резьбой. В окнах сеней на западном фасаде сохранились цветные витражи.

В ходе архивных изысканий было установлено, что дом построили в 1900 г. [1] и его владельцы часто менялись. В 1908 г. он принадлежал наследникам Кузьмина⁴, в 1915 г. – Селиванову Николаю Лаврентьевичу⁵, в 1933 г. – Горкомхозу (землепользователь – ЖАКТ «Искра» (товарищество № 289) [1]). В настоящее время здесь расположены две квартиры с отдельными входами – с западного и южного фасада.

Первоначально в здании имелось шесть печей (рис. 4). В 2014 г. зафиксировано две изразцовых печи – в помещениях № 3, 7, 8 (рис. 5) и № 1, 4, 5 (рис. 6). В 2019 г. при обследовании дома удалось установить, что печь, располагавшаяся в помещениях № 1, 4, 5, утрачена.

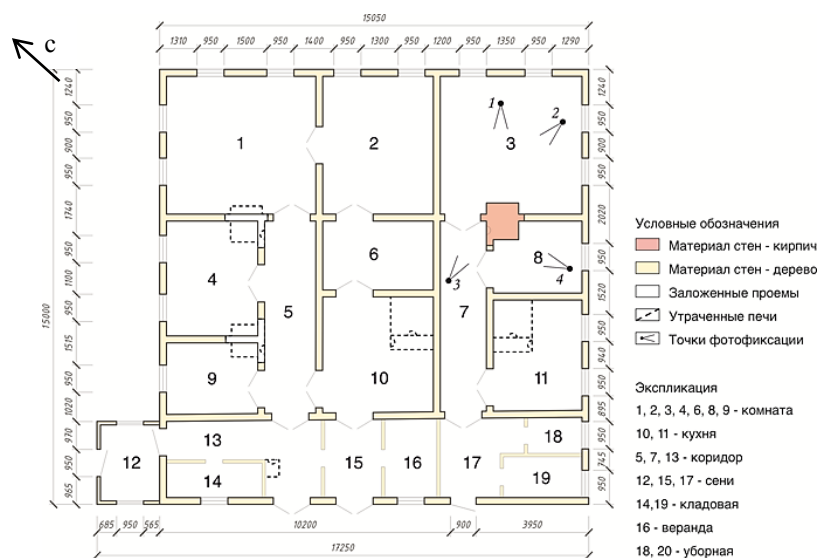


Рис. 4. Объект культурного наследия регионального значения «Дом жилой, кон. XIX в.» по адресу г. Томск, ул. Октябрьская, 33. План этажа дома

⁴ Список улиц г. Томска с поименованием домовладельцев и указанием деления на полицейские, мировые и следственные участки / сост. по распоряжению Том. полицеймейстера 1908 года. Томск: Пар. тип. Н.И. Орловой, 1908. С. 23.

⁵ Список улиц гор. Томска с поименованием домовладельцев и указанием деления на полицейские, мировые и следственные участки / сост. по распоряжению Том. гор. управы 1915 года. Томск: Пар. тип. П.К. Орловой, 1915. С. 61.



Рис. 5. Объект культурного наследия регионального значения «Дом жилой, кон. XIX в.» по адресу г. Томск, ул. Октябрьская, 33. Печь в помещениях № 3 (слева), 7, 8 (справа). Фотографии из архива ОГАУК «Центр по охране и использованию памятников истории и культуры», дата съемки декабрь 2014 г.



Рис. 6. Объект культурного наследия регионального значения «Дом жилой, кон. XIX в.» по адресу г. Томск, ул. Октябрьская, 33. Печь в помещениях № 1, 4, 5. Фотографии из архива ОГАУК «Центр по охране и использованию памятников истории и культуры», дата съемки декабрь 2014 г.

Сохранившаяся печь в смежных помещениях № 3 и 8 находится в рабочем состоянии и используется для отопления, согласно классификации И. Киселева [3], – объемная, среднестенная угловая. Печь изразцовая (изразчатая, израсчатая), сложена из рядовых поливных изразцов размером 320×210 мм, гладких, плоских, без рисунка, расположенных вразбежку. Размеры изразцов по ширине и длине отличаются в среднем на 1,5 см – это результат подгоночной тески [4]. В парадной комнате отделка печи (рис. 7) – рядовыми и рельефными изразцами. Последние лекальные, составляющие ленточный профиль – карниз, цоколь, «каминную» полку. Зеркала печи декорированы контурными рамами (лицевое, главное – сверху и снизу полки, боковые – сверху полки). В центре лицевого зеркала расположена рельефная деталь с изображением букета цветов. Венчающая ярусная часть печи, расположенная над карнизом, богато украшена изразцами с лепниной. Печь перекрашивалась, что зафиксировано на фото 2014 г. (рис. 5). Со стороны смежного помещения печь облицована рядовыми плоскими и угловыми (наугольными) изразцами и украшена профилированным карнизом. Топка осуществляется из коридора, где печь выполнена вровень с плоскостью стены. Стеновое зеркало – изразцовое, частично окрашенное в цвет стены (рис. 8). Учитывая, что в подавляющем большинстве обследованных домов равных по ценности печей не сохранилось, можно сделать заключение об ее уникальности.



Рис. 7. Объект культурного наследия регионального значения «Дом жилой, кон. XIX в.» по адресу г. Томск, ул. Октябрьская, 33. Печь в помещении № 3 (точки фотофиксации 1 и 2). Дата съемки ноябрь 2019 г.

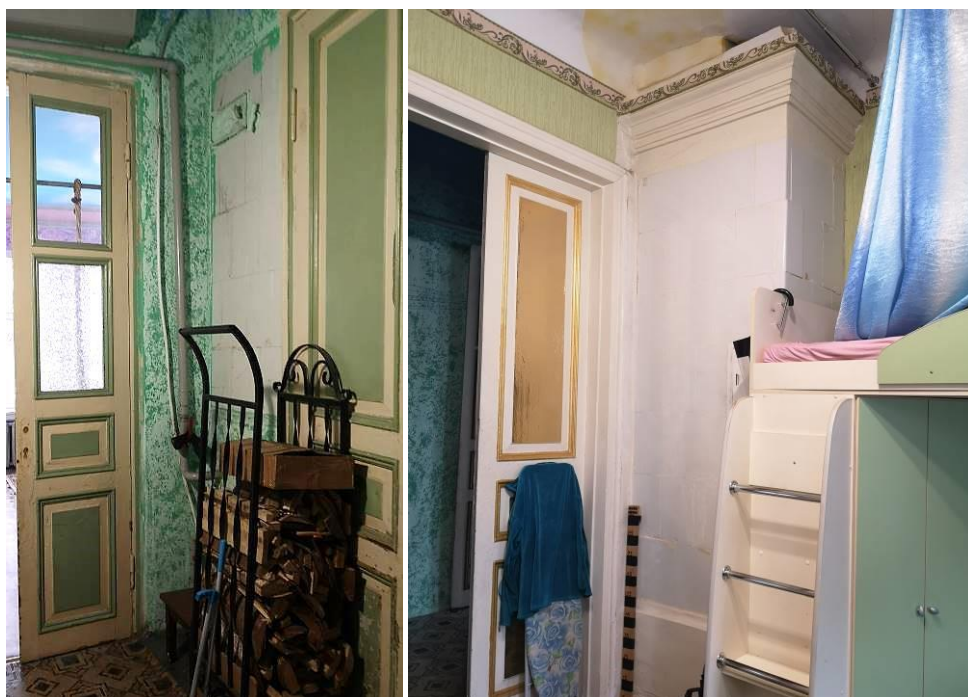


Рис. 8. Объект культурного наследия регионального значения «Дом жилой, кон. XIX в.» по адресу г. Томск, ул. Октябрьская, 33. Печь в помещениях № 7 (слева) и 8 (справа) (точки фотофиксации 3 и 4). Дата съемки ноябрь 2019 г.

Анализ результатов проведенных исследований показал, что уничтожению печей в исторической застройке способствует:

- подключение домов к сетям центрального отопления;
- желание владельцев квартир увеличить площадь помещений;
- отсутствие должного ухода за печами, текущих ремонтов, своевременной чистки дымовых каналов;
- перестройки и использование печей в иных целях, не по назначению.

Одной из причин утраты печи в помещениях № 1, 4, 5 (рис. 6) является то, что в момент ее сноса здание еще не было включено в перечень объектов культурного наследия. До сих пор не утвержден предмет охраны, и отсутствует охранное обязательство, содержащее требования к сохранению объекта культурного наследия, предотвращению повреждения, разрушения или уничтожения, изменения облика интерьера⁶.

Проблема заключается еще в том, что здания могут не представлять значимости с точки зрения архитектуры, но это не означает, что там во всех случаях будут отсутствовать печи, представляющие утилитарную и архитектурно-художественную ценность.

Однако статус объекта культурного наследия еще не является гарантом сохранения его инженерно-технического оборудования. В случае если печи

⁶ Федеральный закон от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (с изменениями на 18 июля 2019 г.).

не будут определены как предмет охраны, от сноса и перестроек они также не застрахованы.

Бесконтрольный, несанкционированный снос печей и печных труб может служить причиной дальнейшей утраты всего деревянного здания, т. к. данное инженерное оборудование непосредственно участвует в вентиляции, необходимой для правильной эксплуатации зданий.

С учетом того, что информация о сохранности печей в исторической застройке Томска незначительна и научных исследований по данной тематике немного, работы по выявлению печей и разработке мер по сохранению наиболее ценных из них не терпят отлагательств.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Государственный архив Томской области*. Ф. Р-1860. Оп. 5. Д. 5101. Л. 1–12.
2. *История названий томских улиц* / ответственный редактор Г.Н. Старикова. 3-е изд., доп. Томск : Д-Принт, 2012. С. 211–213, 322–329.
3. *Киселев И.А.* Архитектурные детали в русском зодчестве XVIII–XIX веков. Справочник архитектора-реставратора. Москва, 2005. URL: <http://art-con.ru/node/1091> (дата обращения: 18.12.19).
4. *Киселев И.А.* Отопительные приборы в памятниках архитектуры XVIII–XIX вв. Методические рекомендации. Москва, 1992. С. 3–39.
5. *Ковалевский И.И.* Печное дело. Москва : Профтехиздат, 1961. С. 51–53.
6. *Козлов А.А.* История печного отопления в России. Серия «Камины и печи». Т. V. Москва : АНКО ; Санкт-Петербург : Эксклюзив Стиль, 2017. С. 164.
7. *Льхин Ю.П., Аболина Л.А.* Печи и печное отопление в Восточной Сибири в XVIII – середине XIX века // Известия архитектурно-этнографического музея «Тальцы». Вып. 6. Иркутск : Тальцы, 2013. С. 118–127.
8. *Майничева А.Ю.* Печи сибиряков-старожилов Верхнего Приобья: конструктивные особенности и семантика // Сибирская Заимка : электронный журнал. 1999. URL: <http://zaimka.ru/mainicheva-ovens/>
9. *Методические указания по определению предмета охраны объектов культурного наследия. Книга 2. Методические указания по определению предмета охраны для объектов, предложенных к включению в реестр объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного наследия и объектов культурного наследия федерального и регионального значения (памятников истории и культуры) / ООО «ПФ-Градо» ; авторский коллектив: И.С. Кудимов, А.С. Щенков, А.Л. Баталов, Л.И. Лифшиц [и др.].* Москва, 2011. С. 14–15.
10. *Резниченко Т.Ю.* Классификация печей жилых и общественных зданий в России // Избранные доклады 65-й Университетской научно-технической конференции студентов и молодых ученых. Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2019. С. 683–687.
11. *Фон Канкрин Франц Людвиг.* Полное эссе об отоплении в новой более совершенной печи, в которой можно сжигать дрова, пучки риса, торфа и камня. Гифен, 1805. С. 155.
12. *Школьник А.Е.* Печное отопление малоэтажных зданий. 2-е изд., перераб. Москва : Высшая школа, 1991. С. 11–13.

REFERENCES

1. Tomsk State Archive. Form R-1860. List 5. Proc. 5101. Pp. 1–12 (rus)
2. *Starikova G.N. (Ed.)* Istoriya nazvanii tomских ulits. Izdanie tret'e, dopolnennoe [History of Tomsk street names]. Tomsk: D-Print, 2012. Pp. 211–213, 322–329. (rus)
3. *Kiselev I.A.* Arkhitekturnye detali v russkom zodchestve XVIII – XIX vekov. Spravochnik arkhitekatora-restavratora [Architectural details in Russian architecture of the 18–19th centuries. Architect and restorer reference book]. Moscow, 2005. Available: <http://art-con.ru/node/1091> (accessed December 18, 2019). (rus)

4. *Kiselev I.A.* Otopitel'nye pribory v pamyatnikakh arkhitektury XVIII – XIX vv [Heating devices in architectural monuments of the 18–19th centuries. Methodological recommendations]. Moscow, 1992. Pp. 3–39. (rus)
5. *Kovalevskii I.I.* Pechnoe delo [Stove making]. Moscow: Proftekhizdat, 1961. Pp. 51–53. (rus)
6. *Kozlov A.A.* Istoriya pechnogo otopeniya v Rossii. Seriya “Kaminy i pechi” [History of furnace heating in Russia. Ser. Fireplaces and Stoves]. Moscow: ANKO; St.-Petersburg: Eksklyuziv Stil', 2017. P. 164. (rus)
7. *Lykhin Yu.P., Abolina L.A.* Pechi i pechnoe otopenie v Vostochnoi Sibiri v XVIII – seredine XIX veka [Ovens and stove heating in Eastern Siberia in the 18–19th centuries]. Izvestiya arkhitekturno-etnograficheskogo muzeya “Tal'tsy”. Irkutsk: Tal'tsy, 2013. Pp. 118–127 (rus)
8. *Mainicheva A.Yu.* Pechi sibirskoy starozhilov Verkhnego Priob'ya: konstruktivnye osobennosti i semantika [Stoves of Siberian old-timers of the Upper Ob region: constructive features and semantics]. *Sibirskaya Zaimka*. 1999. (rus)
9. *Kudimov I.S., Shchenkov A.S., Batalov A.L., Lifshits L.I., et al.* Metodicheskie ukazaniya po opredeleniyu predmeta okhrany ob"ektov kul'turnogo naslediya. Kniga 2 “Metodicheskie ukazaniya po opredeleniyu predmeta okhrany dlya ob"ektov, predlozhenykh k vklyucheniyu v reestr ob"ektov kul'turnogo naslediya, vyavlenykh ob"ektov kul'turnogo naslediya i ob"ektov kul'turnogo naslediya federal'nogo i regional'nogo znacheniya (pamyatnikov istorii i kul'tury)” [Methodological guidelines for protection of cultural heritage objects. Book 2. Methodological guidelines for protection of objects proposed for inclusion in the register of cultural heritage objects, identified cultural heritage objects and cultural heritage objects of federal and regional significance (historical and cultural monuments)]. Moscow, 2011. Pp. 14–15 (rus)
10. *Reznichenko T.Yu.* Klassifikatsiya pechei zhilykh i obshchestvennykh zdaniy v Rossii. Izbrannye doklady 65-i Universitetskoj nauchno-tekhnicheskoy konferentsii studentov i molodykh uchennykh (*Selected Papers 65th Univ. Sci. Conf. of Students and Young Scientists*). Tomsk: TSUAB, 2019. Pp. 683–687. (rus)
11. Franz Ludwig von Cancrin. Polnoe esse ob otopenii v novoi bolee sovershennoi pechi, v kotoroi mozno szhigat' drova, puchki risa, torfa i kamnya [A complete essay on heating in a new, more advanced furnace to burn wood, rice, peat and stone]. Gifen, 1805. (rus)
12. *Shkol'nik A.E.* Pechnoe otopenie maloetazhnykh zdaniy [Stove heating of low-rise buildings]. 2nd ed., Moscow: Vysshaya Shkola, 1991. Pp. 11–13. (rus)

Сведения об авторе

Резниченко Татьяна Юрьевна, магистрант, Томский государственный архитектурно-строительный университет, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, reznichenkotanja@mail.ru

Author Details

Tatiana Yu. Reznichenko, Graduate Student, Tomsk State University of Architecture and Building, 2, Solyanaya Sq., 634003, Tomsk, Russia, reznichenkotanja@mail.ru