

Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2025. Т. 27. № 5. С. 116–127.

ISSN 1607-1859 (для печатной версии)  
ISSN 2310-0044 (для электронной версии)

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture. 2025; 27 (5): 116–127.  
Print ISSN 1607-1859  
Online ISSN 2310-0044

## НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 692.6(470)<sup>4</sup>18/19<sup>4</sup>

DOI: 10.31675/1607-1859-2025-27-5-116-127

EDN: MULPNY

# КОНСТРУКЦИИ ДЕРЕВЯННЫХ ЛЕСТНИЦ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ ТОМСКА КОНЦА XIX – НАЧАЛА XX ВЕКА

**Александр Кутуков, Лариса Степановна Романова,  
Евгения Николаевна Колокольцева**

*Томский государственный архитектурно-строительный университет,  
г. Томск, Россия*

**Аннотация.** В статье приведены сведения об устройстве деревянных лестниц в исторической застройке городов Российской империи, и в частности г. Томска, конца XIX – начала XX в., согласно принципам и рекомендациям соответствующего временного периода. Анализ проведен на основе книг и альбомов чертежей гражданских инженеров и архитекторов, публиковавшихся в конце XIX – начале XX в., а также примеров реальных зданий г. Томска того же периода постройки.

**Актуальность** исследования обусловлена необходимостью применения аутентичных строительных методик при реставрации архитектуры, что невозможно без знания строительных принципов и конструкций, соответствующих времени постройки.

**Цель** работы – изучение конструктивных решений деревянных лестниц.

**Новизна** исследования состоит в выявлении и обобщении материала по строительству деревянных лестниц в указанный временной период, а также в проведении сравнительного анализа типовых решений, применявшихся в Российской империи, с конструктивными решениями лестниц застройки Томска того же периода.

**Теоретическая значимость** заключается в выявлении конструктивных особенностей деревянных лестниц в зданиях и сооружениях Томска конца XIX – начала XX в. и во введении в научный оборот ранее не опубликованных материалов.

**Практическая значимость** заключается в возможности использования материалов статьи в процессе обучения архитекторов и инженеров-реставраторов, а также при выполнении научно-проектной документации по реставрации исторических зданий и сооружений.

**Ключевые слова:** изучение исторических источников, памятник архитектуры, историческое здание, внутренние и наружные лестницы, конструктивные особенности, сохранение, реставрация

**Для цитирования:** Кутуков А., Романова Л.С., Колокольцева Е.Н. Конструкции деревянных лестниц в исторической застройке Томска конца XIX – начала XX века // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2025. Т. 27. № 5. С. 116–127. DOI: 10.31675/1607-1859-2025-27-5-116-127. EDN: MULPNY

## ORIGINAL ARTICLE

**DESIGN OF WOODEN STAIRCASES IN HISTORICAL HOUSES OF TOMSK IN THE 19–20th CENTURIES****Aleksandr Kutukov, Larisa S. Romanova, Evgeniya N. Kolokol'tseva***Tomsk State University of Architecture and Building, Tomsk, Russia*

**Abstract.** The article deals with the arrangement of wooden stairs in historical buildings of the Russian Empire and Tomsk late in the 19th and early 20th centuries. The analysis is based on books and albums with drawings of civil engineers and architects, published late in the 19th and early 20th centuries, as well as on examples of real buildings of the City of Tomsk.

**Purpose:** The aim of the article is to study design solutions of wooden staircases.

**Theoretical significance:** Identification of design of wooden staircases in Tomsk houses in the 19–20th centuries and introduction of previously unpublished data in the scientific turnover.

**Practical implications:** The obtained results can be used in training architects and restoration engineers.

**Value:** Identification and generalization of documents on construction of wooden staircases in the indicated time period, a comparative analysis of typical solutions used in the Russian empire for staircases in Tomsk houses of the same period of construction.

**Keywords:** historical documents, architectural monument, historical building, internal and external staircases, conservation, restoration

**For citation:** Kutukov A., Romanova L.S., Kolokol'tseva E.N. Design of Wooden Staircases in Historical Houses of Tomsk in the 19–20th Centuries. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture. 2025; 27 (5): 116–127. DOI: 10.31675/1607-1859-2025-27-5-116-127. EDN: MULPNY

**Введение**

В статье представлена информация об устройстве деревянных лестниц в исторической застройке городов Российской империи, и в частности г. Томска, согласно принципам и рекомендациям соответствующего периода. На основе книг и альбомов чертежей гражданских инженеров и архитекторов, опубликовавшихся в конце XIX – начале XX в., и примеров реальных зданий г. Томска того же периода постройки проведен сравнительный анализ.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью применения аутентичных строительных методик при реставрации исторической застройки, что невозможно без знания строительных конструктивных решений, соответствующих времени постройки.

Цель работы заключается в изучении конструктивных решений деревянных лестниц конца XIX – начала XX в.

В исследовании использован комплексный метод: изучение и систематизация научных и библиографических источников, материалов натурных исследований.

Новизна состоит в выявлении и обобщении материалов по строительству деревянных лестниц в указанный период, а также в проведении сравнительного анализа типовых решений, применявшихся в Российской империи, с конструктивными решениями лестниц застройки Томска того же периода.

Теоретическая значимость – выявление конструктивных особенностей деревянных лестниц зданиях и сооружениях Томска конца XIX – начала XX в., и введение в научный оборот ранее не опубликованных материалов.

Практическая значимость заключается в возможности использования материалов статьи в процессе обучения архитекторов и инженеров-реставраторов. Статья продолжает тему изучения авторами конструктивных решений лестниц в исторической застройке Томска [1].

### Деревянные лестницы

Деревянные лестницы использовали как снаружи, так и внутри помещений. Снаружи их применяли в основном только в жилой деревянной застройке, внутри – повсеместно. Для защиты *наружных* лестниц от атмосферных воздействий устраивали навесы, выполняли ступени с уклоном вдоль марша и постоянно очищали их от снега, опавшей листвы и прочего мусора, способного удерживать в себе влагу. *Внутренние* деревянные лестницы располагали обычно в неотапливаемых помещениях, часто стоявших на отдельных фундаментах, называемых *прирубами*. Это было связано с тем, что теплые помещения в целом подвержены повышенной влажности, а входные группы, в которых остается вся грязь и снег с улицы, тем более. Также лестничные клетки занимают достаточно большой объем, отопление которого было бы нецелесообразным. Древесину для лестниц применяли сухую и без сучков, чтобы максимально нивелировать коробление, которое, как и любые деформации, сильно влияет на правильность работы узловых соединений и, соответственно, прочность конструкции.

Деревянные лестницы собирали из брусьев или досок. Лестницы из профильных брусьев конструктивно напоминали висячие каменные с дополнительными металлическими связями в виде железной полосы под свободными концами ступеней или двух рядов железных болтов там же, соединяющих ступени попарно. Также их выполняли и по тетивам или косоурам из толстых досок или брусьев. В целом данное конструктивное решение считалось редким. Лестницы из досок выполняли с *накладными* и со *вставными* ступенями. Снаружи или в качестве черновых применяли лестницы *плотницкой сборки*, которые выполнялись на месте плотниками и имели более простые соединения (рис. 1); *столярная сборка* подразумевала подготовку всех деталей в мастерской (рис. 2). Ступени состоят из отдельных проступей и подступенков, крепящихся с помощью тетивы (иначе называемой щекой) или косоура. В среднем размеры проступей варьировались от 25 до 35 см; подступенка – 9–18 см. В тетиву элементы ступеней врезали примерно на дюйм с помощью специальных пазов, получая вставные ступени и так называемую «жесткую или скользящую заделку» – примерно в два раза более прочное и надежное узловое соединение, способное выдерживать частые динамические нагрузки от людей, обычно свойственные лестницам в помещениях. На косоур ступени монтируются сверху, образуя накладные ступени и «балку на двух опорах», что является менее жестким узловым соединением, но обеспечивает защиту от осадков сверху, благодаря чему именно такую конструкцию предпочитали для внешних лестниц. Проступи и подступенки обычно отличались толщиной примерно 4–6 и 2–3 см соответственно. На передних гранях проступи имели скругленный

«каблучок» или «валик», увеличивавшие ширину ступени на  $1\frac{1}{2}$  дюйма (2,5–3,8 см) [2, 3, 4].

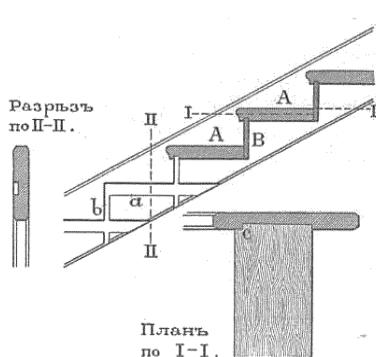


Рис. 1. Деревянная плотницкая лестница на тетиве. В.Р. Бернгард, 1903 г. [3]

Fig. 1. Wooden carpenter-assembled stairs on a string. V.R. Bergard, 1903 [3]

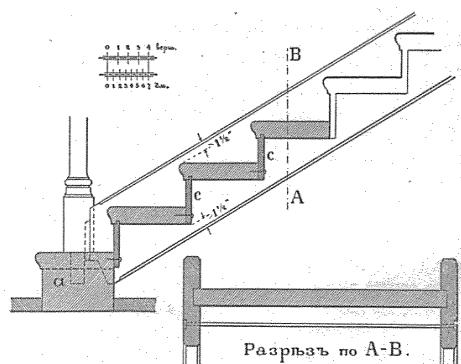


Рис. 2. Деревянная столярная лестница на тетиве. В.Р. Бернгард, 1903 г. [3]

Fig. 2. Wooden joiner-assembled stairs on a string. V.R. Bergard 1903 [3]

Лестницы на косоурах отличались в первую очередь способом крепления проступей, а также иногда зубчатой формой направляющей – косоура. Крепление накладных ступеней выполняли с помощью нагелей, гвоздей или винтов, а также врезая часть *проступи* в паз косоура (рис. 3). В среднем на производство косоура всегда требовалось больше материала из-за сравнительно небольшой рабочей зоны, высоту которой делали не менее 6 дюймов (15,3 см). Если длины тетивы или косоура не хватало, то их выполняли составными. Для этого части тетивы соединяли нагелями и стягивали продольно закладными болтами или соединяли металлическими накладками, стягивая болтами поперек или с вырезанным упором [2, 3].

Деревянные внутренние лестницы чаще выполняли методом *столярной сборки на тетивах*. Их отличали более сложные конструктивные решения, качественные материалы и покрытия; размеры конструктивных элементов изменялись только с увеличением пропускной потребности лестницы или различными декоративными элементами. Тетиву выполняли толщиной около 6 см для пристенной и 6–8 см для внутренней или свободной, вырезая в них горизонтальные и вертикальные пазы глубиной до 1 дюйма (2,5 см) по данным В.Р. Бернгарда, и до 3 см по данным Г. Исселя. В эти пазы

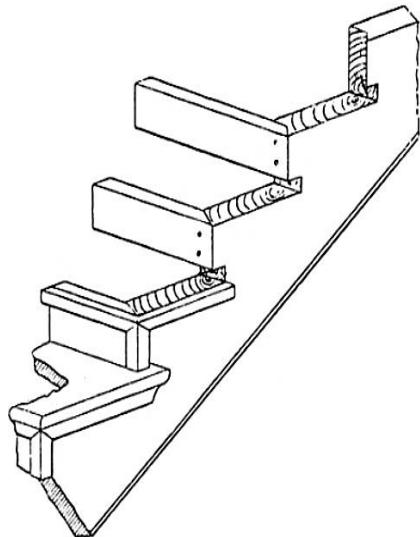


Рис. 3. Косоур деревянной лестницы с пазами под проступи. Г.В. Кирштейн, 1899 г. [2]

Fig. 3. Ridge of wooden stairs with grooves for treads. G.V. Kirshtein, 1899 [2]

задвигали элементы ступеней. Чтобы проступи не вышли из тетивы, последние стягивали друг с другом железными связями (рис. 4). В.Р. Бернгард в 1903 г. утверждал, что проступи фиксировали в пазах без прикручивания или пришивания их к тетивам. Однако Г.В. Кирштейн в 1899 г. привел пример крепления проступей в тетивах с одновременной затяжкой их короткими болтами через закладные или обычные гайки сквозь монтажные отверстия в ступенях (рис. 5), а Г. Иссель в 1917 г. писал, что проступи вклеивали или прибивали гвоздями. Подступенки, помимо пазо-гребневого соединения, прибивали или прикручивали к проступям. При устройстве подступенков на внутренних лестницах было важно обеспечить не только наименьший прогиб ступеней, но и не допустить возникновения щелей или скрипа. Для этого в паз укладывали полосу толстого сукна. Нижнюю поверхность марша обшивали чистовой доской или оштукатуривали по дранке и войлоку. Последний способ, кроме эстетической функции, увеличивал огнестойкость лестницы. Более дешевые и простые лестницы выполняли также открытыми, без подступенков и подшивки. Однако отсутствие подступенка увеличивало прогиб проступи, поэтому подобное решение было характерно только для лестниц с малой пропускной потребностью [2, 3, 4].

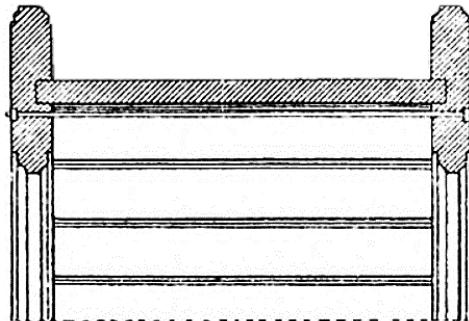


Рис. 4. Железные связи между тетивами деревянной лестницы. Г.В. Кирштейн, 1899 г. [2]

Fig. 4. Iron links between bowstrings of wooden stairs. G.V. Kirshtein, 1899 [2]

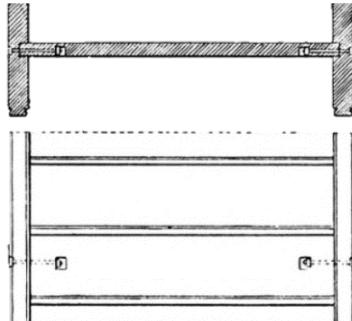
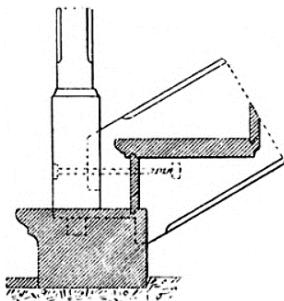


Рис. 5. Железные болты, скрепляющие тетивы и ступени. Г.В. Кирштейн, 1899 г. [2]

Fig. 5. Iron bolts holding together bowstrings and steps. G.V. Kirshtein, 1899 [2]

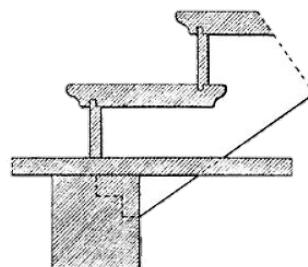
Размеры лестничных площадок регулировались теми же правилами, что и у каменных лестниц: ширина площадки равна ширине лестницы. Количество площадок зависело от высоты подъема и длины лестницы. В среднем примерно через каждые 15 ступеней выполняли промежуточные или разворотные площадки. Эти значения были получены эмпирически и обусловлены средней высотой подъема человека по лестнице без необходимости в отдыхе. Опора тетивы и косоура выполнялась на балки лестничной площадки или специальные ригели. Г. Иссель в 1917 г. писал, что в среднем хватало бруса 20×22 см. Иногда для опоры устанавливали доску как проставку (рис. 8). Также между этой балкой и тетивой могли зажимать балансину перил (рис. 9). Снизу опору выполняли на специальную ступень из цельного бруса (рис. 6) или в балку перекрытия (рис. 7). Врезание тетивы в ступень позволяло раньше и без остатка оборвать

тетиву у первой ступени, что было особенно важно для невысокой тетивы, а также смонтировать нижний столбик поручней. Косоуры монтировали в балку перекрытия или ригель между ними. Крепление тетивы или косоура к стене лестничной клетки выполняли притягиванием болтами или скобой [2, 3, 5].



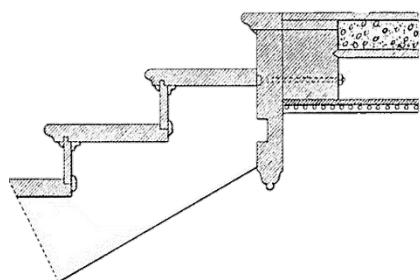
*Рис. 6. Опора тетивы деревянной лестницы на ступень из цельного бруса. Г.В. Кирштейн, 1899 г. [2]*

*Fig. 6. Support of the wooden stair tread on the solid timber stair tread. G.V. Kirshtein, 1899 [2]*



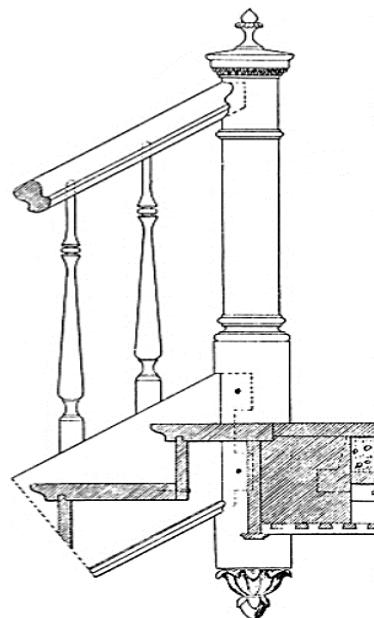
*Рис. 7. Опора тетивы деревянной лестницы на специальную балку перекрытия. Г.В. Кирштейн, 1899 г. [2]*

*Fig. 7. Support of the wooden stair tread on a special floor beam. G.V. Kirshtein, 1899 [2]*



*Рис. 8. Опора верхнего конца тетивы деревянной лестницы на проставку из доски. Г.В. Кирштейн, 1899 г. [2]*

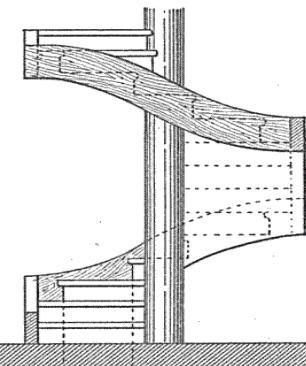
*Fig. 8. Upper end support for wooden staircase bowstring on a board spacer. G.V. Kirshtein, 1899 [2]*



*Рис. 9. Деревянный столбик под монтаж перил, зажатый между тетивой и лестничной площадкой. Г.В. Кирштейн, 1899 г. [2]*

*Fig. 9. A wooden post for mounting the handrail, sandwiched between bowstring and stair landing. G.V. Kirshtein, 1899 [2]*

*Винтовые лестницы* являлись редкими, поскольку они были крайне неудобными в использовании, однако они занимали немного места. Их дополни-



*Rис. 10. Винтовая лестница в квадратной лестничной клетке.*  
В.Р. Бернгард 1903 г. [3]

*Fig. 10. Spiral staircase in a square stairwell.*  
W.R. Bergard 1903 [3]

назначали от 0,45 до 0,48 саженей (0,9–1 м), между поручнем и стеной или другим поручнем оставляли расстояние не менее 6,5–7 см [3].

#### Деревянные лестницы в застройке Томска

Для изучения деревянных лестниц в зданиях и сооружениях Томска и их сравнения с историческими конструктивными решениями, применявшимися в Российской империи того же периода, было выбрано несколько зданий. Устройство наружной лестницы рассмотрено на примере жилого дома на ул. Розы Люксембург, 43, построенного в начале XX в. Это длинная лестница, ведущая сразу на второй этаж, почти 6 м в длину вместе с крыльцом. Ширина марша – 1300 мм, проступь – 280 мм с «каблучком», подступенок – 200 мм. Ступени выше нормативных значений, что, скорее всего, было обусловлено длиной лестницы, не позволявшей разместить более пологий маршрут. Количество ступеней – 19, что больше рекомендованных значений для одного марш (15). Данная лестница полностью закрыта, но предположительно выполнена по ко-соурам, а также имеет боковые накладки, образующие плоскости для крепления перил и небольших черепных брусков, фиксирующих проступи (рис. 11). Конструктивно данная лестница простая, *столярной сборки*.

В качестве примера внутренней лестницы выбрана лестница, расположенная в доме на ул. Дзержинского, 20. В 2012 г. в нем были проведены комплексные научные исследования специалистами «Союза реставраторов». По описаниям, в нем находились две лестницы в холодной пристройке (рис. 12). Лестницы по тетивам из брусьев толщиной 9 см, что больше рекомендованных 6–8 см и, вероятно, вызвано доступностью древесины как материала в Томске. Тетивы снизу упираются в ступень, сверху – в балку площадки через пазогребень (рис. 13). Проступи – 275 мм с «каблучком», подступенки – 175 мм, ступеней 9. Ширина марша двухмаршевой лестницы – 1,39 м, одномаршевой – 1,1 м. Точеные балюсины были просто вкручены в верхнюю и нижнюю ступени, а также в тетивы. Данных о соединении тетив друг с другом не сохранилось, но в остальном эта лестница представляет собой образцовый пример лестницы на тетивах *столярной сборки*, при которой подступенок примыкает к заднему торцу проступи, как, например, на рис. 9.

тельно дублировали прямыми маршрутами, позволяющими вносить и спускать грузы. Винтовые лестницы старались устраивать в лестничных клетках, квадратных в плане (рис. 10). В центре ставили стойку, заменяющую внутреннюю тетиву, в которую врубали концы ступеней на  $2\frac{1}{2}$  дюйма (6,3 см) минимум в глубину и в ширину. В среднем столб делали диаметром 20–25 см. Спиралевидная тетива выполнялась из отдельных элементов, скрепляемых на шип-паз [2, 3, 5].

Перила состояли из деревянных балюсин или металлических стоек, соединенных поручнем. Балюсины устанавливали между тетивой и балкой площадки или вклеивали в просверленные для них отверстия. Высоту перил назначали от 0,45 до 0,48 саженей (0,9–1 м), между поручнем и стеной или другим поручнем оставляли расстояние не менее 6,5–7 см [3].

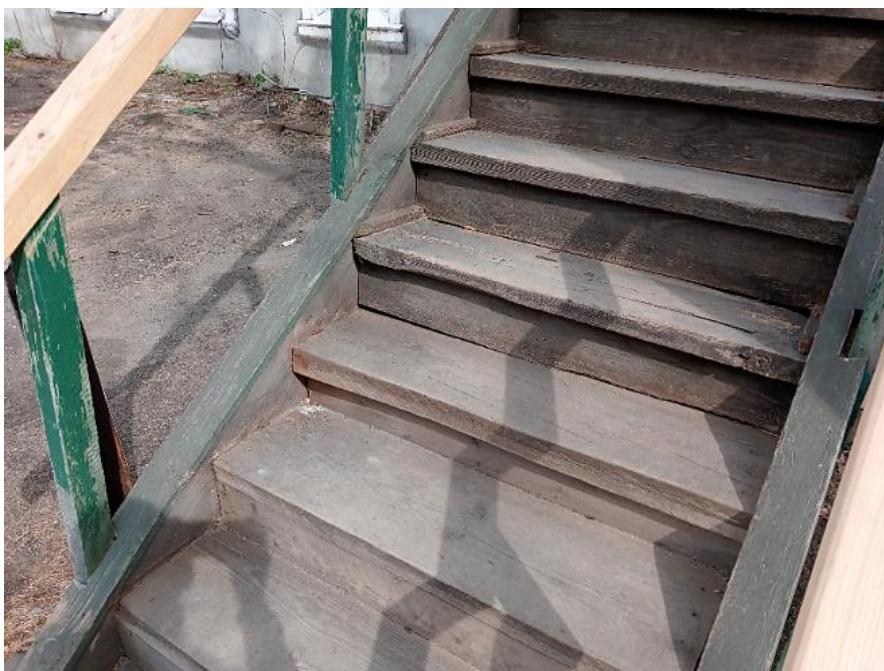


Рис. 11. Наружная деревянная лестница дома по ул. Розы Люксембург, 43. Фото А. Кутукова, апрель 2025 г.

Fig. 11. Wooden staircase of the house, 43, Roza Luxemburg Street. Photo by A. Kutukov, April, 2025



Рис. 12. Марш деревянной лестницы в дома по ул. Дзержинского, 20. Фото С.Е. Верховского, май 2012 г.

Fig. 12. Wooden run, 20, Dzerzhinskii Street. Photo by S.E. Verkhovsky, May 2012



*Рис. 13.* Верхний и нижний узлы деревянной лестницы в доме по ул. Дзержинского, 20.  
Фото С.Е. Верховского, май 2012 г.

*Fig. 13.* Upper and lower units of wooden staircase, 20, Dzerzhinskogo street. Photo by S.E. Verkhovsky, May 2012

В качестве примера *винтовой лестницы* выбрана та, что находится в музее археологии и этнографии первого корпуса Томского государственного университета, построенного в 1878–1888 гг. Лестница, согласно обследованию специалистами СИ «Сибспецпроектреставрация», сохранила большую часть исторических конструктивных элементов. Она ограничена прямоугольной лестничной клеткой, опора ступеней выполнена на центральную стойку Ø 30 см и косоур вдоль стен (рис. 14).



*Рис. 14.* Винтовая лестница в лестничной клетке, квадратной в плане. Первый корпус Томского государственного университета. Фото А. Кутукова, июль 2024 г.

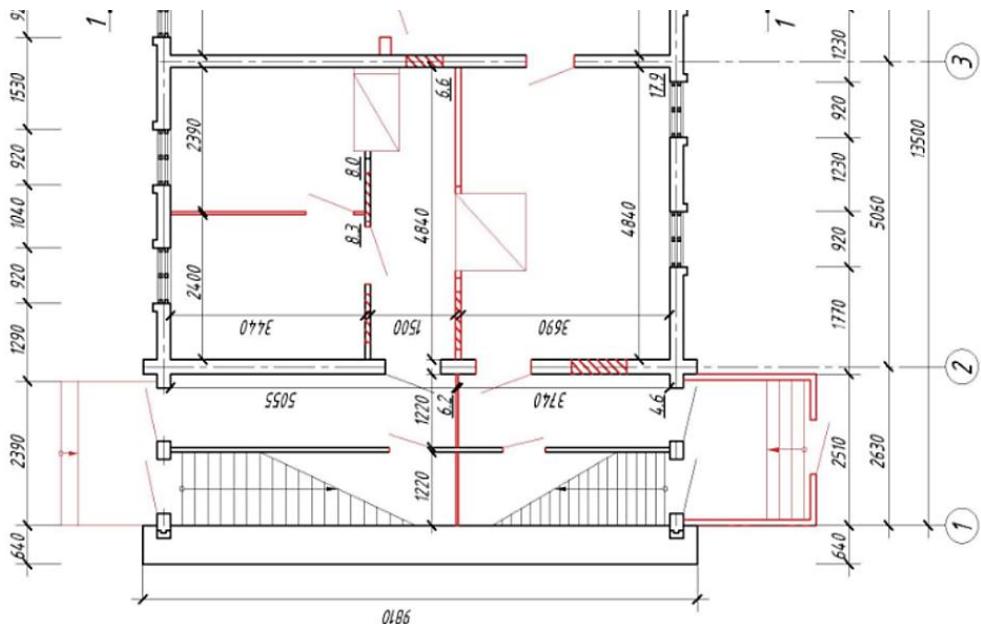
*Fig. 14.* Spiral staircase in the stairwell square. Building 1 of Tomsk State University. Photo by A. Kutukov, July 2024

Стойка диаметром больше рекомендованных 20–25 см. Стороны лестничной клетки – примерно 1,4–1,6 м. Конструкция данной лестницы совпадает с историческими решениями винтовой лестницы, в частности с описанной В.Р. Бернгардом схемой. Лестница имеет также дублирующую двухмаршевую, расположенную в противоположном углу помещения музея.

Если с конструктивной точки зрения деревянные лестницы Томска достаточно типовые, то по функционально обоснованной планировке можно выделить несколько особенностей (рис. 15).

1. Близкое расположение ко входу, часто с отдельным входом для подъема на верхние этажи, согласно данным исследований деревянных зданий Томска по следующим адресам: ул. Войкова, 23, Ачинская, 20, Пушкина, 24, 28, 40, Вершинина, 8, 10, Крылова, 4, Соляная, 9, Карла Маркса, 29, Источная, 26.

2. Частый контакт с брандмауэрной стеной, в которой делали специальную штробу, что также отражено в зданиях по адресам: ул. Пушкина, 24, Бакунина, 11, Нечевского, 18а, Загорная, 13.



*Ruc. 15. План устройства лестничной клетки в двухэтажном деревянном здании на ул. Загорной, 13, в Томске, построенном в 1893 г. Выполнена Е.М. Коптевой, 2022 г.*

*Fig. 15. Layout of stairwell in a two-storey wooden building, 13, Zagornaya Street in Tomsk, 1893. Executed by E.M. Kopteva, 2022*

## Выводы

Изучение исторической литературы позволило выделить различные типы деревянных лестниц и их конструктивные особенности, знание которых способствует их правильной эксплуатации, ремонту и реставрации.

1. Деревянные лестницы подразделяли на наружные и внутренние. Отличие наружных от внутренних заключалось в повышенных требованиях к водо-

отведению со ступеней и к герметичности узловых соединений, для чего чаще выбирали конструкцию по косоурам.

2. Деревянные лестницы также подразделялись на лестницы *со вставными ступенями и с накладными*. Лестницы *со вставными ступенями* являлись более надежными с конструктивной точки зрения благодаря более жестким узловым соединениям. Лестницы *с накладными ступенями* были проще в производстве и обеспечивали естественную защиту внутренних участков от влияния осадков или других нежелательных воздействий.

3. Изучение *внутренних лестниц* в исторических зданиях Томска затруднено повышенным их износом и, следовательно, меньшей сохранностью, а также отсутствием свободного доступа для обследования. Поэтому данный вид лестниц требует дальнейшего изучения.

4. *Винтовые лестницы* встречаются значительно реже и являются вариантом конструкции по тетивам. Также винтовые лестницы дополнительно дублировались прямыми, предназначенными для переноса грузов между этажами.

5. *Лестничные клетки* устраивали в холодных прирубах, часто с раздельными входами и лестницами, начинающимися почти от самой двери.

6. При наличии брандмауэрной стены, что являлось необходимостью в рядовой деревянной застройке Томска, в стене могли выполнить штробу под монтаж ступеней.

7. Для деревянных лестниц Томска конца XIX – начала XX в. было свойственно *увеличение рекомендованных размеров* деревянных элементов, что было обусловлено доступностью древесины.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Кутуков А.А., Романова Л.С., Колокольцева Е.Н. Конструкции каменных лестниц в исторической застройке на примере архитектуры Томска конца XIX – начала XX века // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2024. № 26 (5). С. 127–150. DOI: 10.31675/1607-1859-2024-26-5-127-150. EDN: KMCZBA
2. Кирштейн Г.В. Строительное искусство. Руководство к возведению фабричных, гражданских и сельских зданий. Рига : Издание Н. Киммеля, 1899. 411 с.
3. Бернгард В.Р. Курс гражданской архитектуры. Санкт-Петербург : Тип. Ю.И. Эрлих, 1903. 495 с.
4. Залесский В.Г. Архитектура. Краткий курс построения частей зданий. Москва : Тип. т-ва И.Н. Кушнерева, 1904. 569 с.
5. Иссель Г. Внутренняя отделка зданий: устройство дверей и окон, обшивка и украшение стен, разделка потолков, устройство деревянных, каменных и железных лестниц. Санкт-Петербург : Изд. Г.В. Гольстена, 1917. 150 с.

#### REFERENCES

1. Kutukov A.A., Romanova L.S., Kolokol'tseva E.N. Stone Staircase Design in Historical Buildings in Tomsk Late in 19th and Early 20th Centuries. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture*. 2024; 26 (5): 127–150. DOI: 10.31675/1607-1859-2024-26-5-127-150. EDN: KMCZBA (In Russian)
2. Kirstein G.V. The Art of Building. A Guide to the Construction of Factory, Civil, and Rural Buildings. Riga: N. Kimmel' Publ., 1899, p. 411 (In Russian)
3. Berngard V.R. Course of Civil Architecture. Saint-Petersburg: Yu.I. Ehrlich Publ., 1903, 495 p. (In Russian)

4. Zalesskiy V.G. Architecture. Brief Course in Construction of Parts of Buildings. Moscow: I.N. Kushnerev Publ., 1904, 569 p. (In Russian)
5. Issel G. Interior Decoration of Buildings. Petrograd: G.V. Gol'sten Publ. 1917, 150 p. (In Russian)

#### Сведения об авторах

*Кутуков Александр*, аспирант, Томский государственный архитектурно-строительный университет, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, surolk@outlook.com

*Романова Лариса Степановна*, канд. архитектуры, доцент, советник РААСН, член ТРО СА России, Томский государственный архитектурно-строительный университет, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, lara235@yandex.ru

*Колокольцева Евгения Николаевна*, ст. преподаватель, Томский государственный архитектурно-строительный университет, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, djeyn.doc@gmail.com

#### Authors Details

*Aleksandr Kutukov*, Research Assistant, Tomsk State University of Architecture and Building, 2, Solyanaya Sq., 634003, Tomsk, Russia, surolk@outlook.com

*Larisa S. Romanova*, PhD, A/Professor, RAACS advisor, Tomsk State University of Architecture and Building, 2, Solyanaya Sq., 634003, Tomsk, Russia, lara235@yandex.ru

*Evgeniya N. Kolokoltseva*, Senior Lecturer, Tomsk State University of Architecture and Building, 2, Solyanaya Sq., 634003, Tomsk, Russia

#### Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### Authors contributions

The authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 27.05.2025

Одобрена после рецензирования 19.06.2025

Принята к публикации 26.06.2025

Submitted for publication 27.05.2025

Approved after review 19.06.2025

Accepted for publication 26.06.2025