

# ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ, РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ



УДК 72.035.2

DOI: 10.17673/Vestnik.2020.02.10

С. Г. ГОЛОВИНА

## АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XVIII ВЕКА

### ARCHITECTURAL AND DESIGN FEATURES OF RESIDENTIAL BUILDINGS IN SAINT-PETERSBURG IN THE SECOND HALF OF THE XVIII CENTURY

Рассматриваются архитектурные и конструктивные приемы, характерные для жилой застройки второй половины XVIII столетия в Санкт-Петербурге. В этот период сложилась градостроительная, объемно-пространственная и конструктивная структура жилых зданий, которая стала типовым решением для жилой застройки Санкт-Петербурга в XIX – начале XX в. Жилой дом брандмауэрного типа строили на владельческом участке по периметру с образованием внутреннего двора, он состоял из лицевого корпуса в два пролета шириной и боковых корпусов в один пролет по периметру участка. Конструктивной системой жилого дома была сводчато-балочная конструктивная схема по продольным стенам. В статье описываются основные строительные конструкции: кирпичные стены с последующей отделкой, фундаменты — ленточные каменные по деревянным лагам, крыша — по деревянным наклонным стропилам с неотпливаемым холодным чердаком.

**Ключевые слова:** исторические здания, исторические конструкции, типы конструктивных решений, исторические строительные материалы

**Введение.** Во второй половине XVIII столетия в Санкт-Петербурге сформировался тип городского жилого дома, который стал основным и для жилой застройки центров крупнейших городов России. Объемно-пространственная структура жилых зданий северной столицы определилась под влиянием специфических градостроительных условий, конструктивных решений и стилевых требований [1–9]. Для это-

The paper presents a review of architectural and design techniques which were characteristic for residential development in the second half of the XVIII century in St. Petersburg. During that period, there was formed the urban planning, volumetric spatial and constructional structure of residential buildings, which later, in the XIX – early XX century, became a typical solution for residential development in St. Petersburg. The firewalled residential house was usually built along the perimeter of the possessory plot of land with an inner courtyard formed inside. The residential house consisted of a two-span front building and one-span side buildings located along the perimeter of the site. The constructional system of a residential building in the second half of the XVIII century was a vaulted-beam scheme along the longitudinal walls. The main construction structures are described, such as brick walls with subsequent finishing, strip stone footings based on wooden joists, roofs built on wooden batter rafters in a cold attic with no heating.

**Keywords:** historical buildings, historical structures, types of structural solutions, historical building materials

го периода характерно повышение качества основных строительных материалов (повышение качества и стандартизация размеров кирпича), внедрение более эффективных систем кладки, использование гидравлических растворов, увеличение числа изделий из известняка и других каменных пород. Начали внедрять крещатые и прусские своды в надподвальных перекрытиях, дремпельные стены в чердаках, металл

и чугун стали использовать для изготовления отдельных строительных элементов, появились первые чугунные консоли для конструкций балконов [1].

**Материалы и методы.** Знание конструктивных приемов, их взаимосвязей с архитектурным решением на конкретных исторических этапах необходимо для понимания закономерностей развития зодчества в целом. Выявление особенностей конструктивного решения позволяет определить ценностные конструктивные элементы и поможет при сохранении, реставрации и приспособлении исторических зданий [10–17]. Приведенные в статье выводы сделаны на основе анализа большого числа обследований зданий Санкт-Петербурга, выполненных проектными и реставрационными мастерскими, обширного архивного и библиографического материала, в том числе трудов конца XVIII – начала XIX в.

**Основная часть.** Вторая половина XVIII в. – это время правления Екатерины II (1762–1796 гг.) и Павла I (1796–1801 гг.). В этот период произошли значительные изменения в социальном и экономическом устройстве государства. В 1762 г. создана «Комиссия о каменном строении Санкт-Петербурга и Москвы», проектную часть которой в разное время возглавляли А. Квасов, И. Старов, И. Лем. В 1769 г. утвержден новый генеральный план столицы. В Петербурге открыли Российской Академии художеств и одновременно начала работать школа будущих архитекторов при Канцелярии от строений. На службу ко двору приглашены иностранные специалисты, такие как А. Ринальди, Ж. Б. Валлен-Деламот, Дж. Кваренги, Ч. Камерон и многие другие. В стилевом отношении период 1760–1800-х гг. – время классицизма, который традиционно подразделяют на три периода – ранний классицизм, строгий классицизм и павловский классицизм [2].

В середине 1760-х гг. было принято ряд указов, повышающих «эффективность использования городских территорий», и решения об уплотнении застройки, увеличении ее этажности, введении высотного регламента в 10 саженей [3]. Вместе с тем были разработаны меры по предотвращению пожаров: соблюдение принципов брандмауэрной застройки, запрещение деревянного строительства в центре города и использования чердаков для жилья, переход к повсеместному использованию кровельного железа [16].

В первой половине XVIII в. были разработаны принципы разбивки городской территории на владельческие участки, которые оставались неизменными вплоть до 1917 г. Квартал, ограниченный по периметру улицами, разбивался

на два параллельных ряда одинаковых участков. Размеры участков могли варьироваться: ширина могла быть 20, 15 или 10 сажен (42,6, 31,95 или 21,3 м) [1]. Дворянская «верхушка» стремилась сохранить в новой столице усадебный тип застройки и объединяла несколько участков для строительства в городе дворцов с парками.

**Общее градостроительное и архитектурное решение.** В период 1761–1800 гг. размеры участков обывательских жилых домов оставались прежними. В это время создавалась периметральная застройка брандмауэрного типа с элементами доходного домостроения (рис. 1). Главный лицевой корпус проектировался по красным линиям на всю ширину участка, отделялся от соседнего участка брандмауэрными стенами. Проезд во двор осуществлялся через арочный проем по боковой или центральной оси здания. Дворовые флигели ставились вплотную к границам участка, часто примыкали к главному дому, образуя внутренний двор. Они были многофункциональными – на первом этаже устраивали конюшни, дровяники, службы, а жилье на верхних этажах отдавали слугам или сдавали внаем. В это же время начали строить несколько дворов на участке. Если позволяла длина участка, строили поперечный дворовый корпус, но так чтобы двор был не менее 10×20...12×25 сажен (21,3×42,6...25,6×53,3 м) [1]. Внутренние флигели вдоль границ участка строили в один-два этажа, в один пролет (около 4 м) и с односкатной крышей. Главный дом обычно имел два-три этажа (редко 4 этажа), в два пролета (6–9 м) и двускатную крышу.

Во второй половине XVIII в. появились первые доходные дома. На владельческих участках строили или перестраивали здания, где создавались отдельно апартаменты для хозяина и комнаты для сдачи внаем. В 1760-х гг. Екатерина II издала указ о возможном использовании купцами первого этажа здания под лавки, что повлекло за собой постепенное увеличение площади окон – появление первых витрин [16].

К концу XVIII в. вдоль улиц сформировалась фасадная непрерывная брандмауэрная застройка, сначала двух- трехэтажная, а затем и трех- четырехэтажная. Ж. Б. Валлен-Деламот «изрядно подивил Петербург, соорудив дом в четыре этажа, где была та, по его разумению, великая достопримечательность, что нельзя было ни увидеть, ни догадаться, где лестницы» [5]. В первой половине XVIII в. лестницы, ведущие в покои жилого этажа над подвалами, строили перед домом в виде выступающего крыльца. Это крыльцо могли оформить на русский манер (открытое крыльцо) или на европейский (колонный

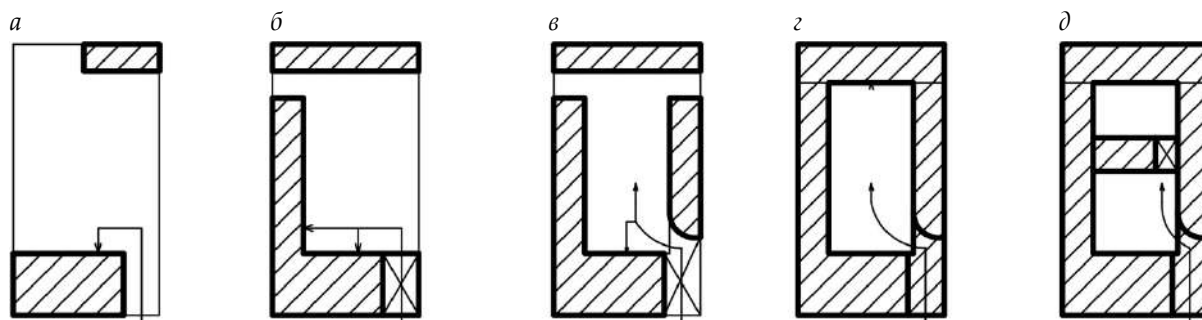


Рис. 1. Развитие организации владельческого участка:

а – усадебная застройка по образцовым проектам начала XVIII в.; б, в – брандмауэрная застройка с началом периметрального освоения участка; г – доходный дом с одним двором; д – доходный дом с двумя дворами

порттик), часто оно выступало за красную линию улицы. Во второй половине XVIII в. такие крыльца были снесены, а здания перестроены – в дом стали заходить непосредственно с улицы, а поднимались на этаж уже внутри дома.

Фасады домов строили согласно классическим вкусам эпохи: симметричными, с акцентом в центральной части. Для того периода характерно применение классических ордеров: для общественных зданий и дворцов использовали «гигантский ордер» высотой в два этажа, в массовой жилой застройке ограничивались одноэтажными колоннами или строили без ордерных колонн. Характерным приемом было выделение первого или цокольного этажа рустовкой, стены верхних этажей имели гладкую поверхность. Все стены, как бы скромнее ни был дом, имели выделенный цоколь, венчающий карниз, обрамления окон и другие элементы классической архитектуры. Барочный декор постепенно заменяли классическим. Центральную часть фасада выделяли фронтоном или мезонином с фронтоном.

**Строительные материалы.** Во второй половине XVIII в. был введен единый размер «городового» кирпича –  $6 \times 3 \times 1,5$  вершка ( $270 \times 130 \times 67$  мм) и улучшено его качество. Выпускали железняк, красный и алый кирпич. Снаружи стены покрывали известковой штукатуркой с покраской, для отделки широко применяли отлитые готовые гипсовые изделия. Перекрытие проемов – кирпичные клинчатые, плоские и арочные перемычки. Заполнение оконных проемов деревянное, с более крупной, чем ранее, расстекловкой с повышением качества стекла. Стало возможным остекление больших окон первого этажа, предназначенного для лавок и кафе. Широко использовались гидравлические растворы для кладки цоколей и карнизов [16].

Железо и чугун стали применять для изготовления декоративных деталей фасадов и иногда для несущих конструкций структур-

ных элементов фасадов, таких как кронштейны балконов. Отдельные части соединяли болтами или кузнечным способом. Тем не менее железо не получило массового применения в строительстве, так как кричное железо не имело высоких механических качеств, а полосовое и сортовое железо было дорогим для широкого использования. Крыши покрывали кровельным железом.

**Конструктивные приемы.** Основным типом фундаментов жилых зданий был ленточный фундамент из известняковых и бутовых камней. «При использовании местных строительных материалов, таких как бут и булыжник, два нижних ряда (камни большого размера) делали без раствора во избежание действия капиллярной влаги на расположенную выше стену» [1, с. 9]. Под каменной кладкой фундаментов располагались лежни, которые изготавливали из бревен диаметром около 20 см, укладываемых на подготовленную (утрамбованную) поверхность. Лежни должны были находиться обязательно ниже грунтовых вод, а пространство между брусками лежней дополнительно забутовывали. При слабых грунтах использовали свайный цоколю. В конце XVIII в. для этих целей забивали сваи диаметром от 8 до 17,5 см, при этом расстояние между ними составляло два-три их диаметра.

Цоколь зданий делали закладным из обожженного кирпича с облицовкой из естественного камня (гранит, известняк, песчаник), постепенно внедрялись прислонные цоколи из резаной известняковой плиты.

Для кладки стен применяли тесаный и ломаный камень, булыжник и кирпич на известковом растворе. Также стены делали наливные, когда два внешних контура стены выкладывали из кирпича, а внутреннее пространство заполняли булыжником с твореной известью [6]. Приоратский дворец в Гатчине является единственным сохранившимся землебитным архитектурным строением XVIII столетия. Его сте-

ны и ограда построены из спрессованных слоев суглинка, пролитого известью. Перед строительством Приората в саду Гатчинского дворца под руководством Н. А. Львова был построен по землебитной технологии угол избы с фундаментом. На прочность её испытывали придворные дамы, пытаясь проколоть зонтиками, и офицеры – стараясь разрушить палашками [7].

Большинство зданий города строили из кирпича. К 1854 г. в стране было 954 кирпичных завода и выпускалось 126 млн штук кирпичей в год. В середине XVIII в. толщина стен доходила до 7 кирпичей, например у Строгановского дворца. Однако с развитием доходного домостроения стены наверху у карниза стали делать в 2,5 кирпича, внизу у цоколя – в 4 кирпича. Кирпичная кладка поэтажно уменьшалась в толщине, стену возводили уступами, которые делали изнутри здания. Кладка стен была четырехрядная цепная и крестовая. Кирпичные стены периодически оштукатуривали и окрашивали заново. Это стало специфической особенностью для Санкт-Петербурга – возможность постоянного ремонта фасадов, изменение их цвета, а в XVIII в. и изменение стилистики деталей фасада, замена барочных элементов на классические.

Для отделки зданий стали шире применять естественный камень. Новаторской для того времени была отделка Мраморного дворца, облицованного мраморными и гранитными плитами. «Крепились мраморные облицовки железными скобами, а декоративные детали – своеобразными медными болтами-пиронами» [12]. В 1779–1785 гг. Ю.М. Фельтен использовал натуральный камень в отделке фасада Зубовского корпуса Екатерининского дворца в Царском Селе. Первый этаж здания облицован гранитом, а центральная часть фасада выделена портиком с двенадцатью парными колоннами из рисунчатого серого ювенского мрамора с бронзовыми капителями и базами. Отделка фасадов Гатчинского дворца тоже была новшеством – А. Ринальди впервые использовал пудожский камень как облицовочный, он легко поддается обработке и на воздухе приобретает твердость кирпича. В дальнейшем его использовали в облицовке многих зданий, например Камероновой галереи и Казанского собора.

Декоративные элементы фасада выкладывали из тесаного кирпича, окончателюю форму придавали гипсовым раствором с помощью специальных лекал, которые протягивали по сырой штукатурке. Также использовали отличный гипсовый декор, который крепили к кирпичной кладке металлическими закладными.

Венчающие карнизы были неотъемлемой частью любого фасада. Для выноса карниза на кирпичную стену укладывали лещадную ка-

менную плиту так, чтобы часть ее консольно свешивалась, а оставшаяся на стене часть камня была тяжелее (соотношение 2:3). Лещадные плиты крепились горизонтальными железными якорями к каменной кладке. В случае недостаточной устойчивости устанавливали вертикальные железные связи (рис. 2). Карнизы выполняли по лещадной плите для фасадов главных корпусов, для дворовых фасадов, флигелей делали просто кирпичные карнизы.

К балконам на кронштейнах в классицизме относились с осторожностью и использовали их редко. Однако балкон на кронштейнах можно найти на фасаде Мраморного дворца со стороны р. Невы. В этот период балконы поддерживали как каменные, так и литые чугунные консоли.

Перемычки оконных и дверных проемов делали из кирпича по кружалам. Конструктивно проще делать лучковые перемычки, чем прямые, но в этот период лучковые перемычки на фасаде всегда спрямляли.

В XVIII в. надподвальные перекрытия и первого этажа были сводчатыми (рис. 3). В 1720–1780-е гг. от аннинских погребов перешли к эксплуатируемым подвалам. «Самыми распространенными в барочный период были цилиндрические и крестовые своды, затем в конце XVIII – начале XIX века внедрялись крещатые и прусские своды» [1, с. 12]. Проезды во дворы владельческих участков также перекрывали кирпичными сводами. Сводчатые конструкции широко использовались в жилом строительстве Петербурга до 60-х гг. XIX в. Сводчатые перекрытия, огнестойкие, устойчивые, давали возможность перекрывать большие

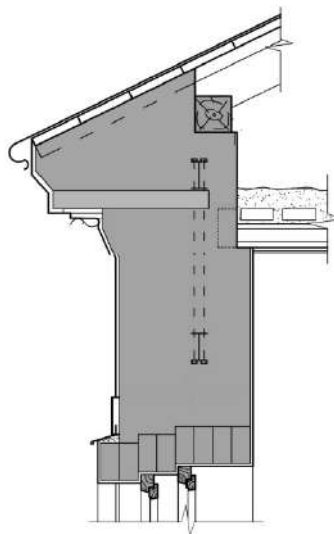


Рис. 2. Карниз с лещадной плитой с анкерной

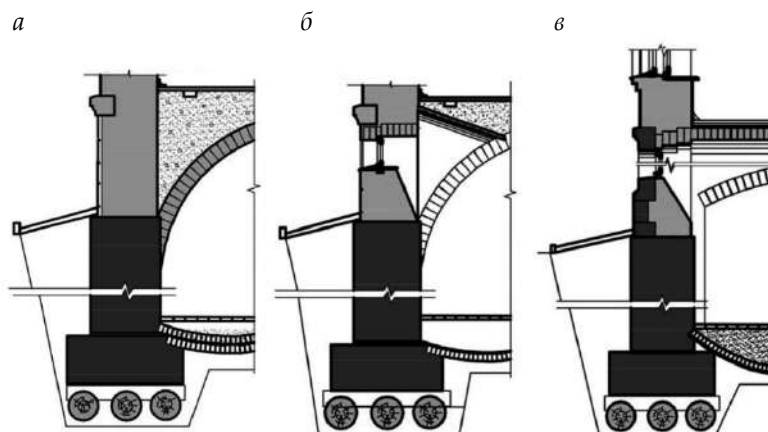


Рис. 3. Надподвальные перекрытия: а – с цилиндрическим сводом; б – с цилиндрическим сводом распалубками; в – по прусским сводам

пространства, недостатком были скорость и дороговизна производства работ.

Перекрытия жилых этажей также были сводчатыми или деревянными балочными. Легкие и прочные на излом деревянные балки получили широкое распространение в перекрытиях верхних этажей зданий. Балки вытесывали из круглых бревен с углублениями для укладки черного пола. Шаг балки был равен 105–140 см, избегали опирания на оконные и дверные перемычки. Концы балок для предотвращения гниения оборачивали войлоком, берестой или толем, обмазывали смолой или дегтем и укладывали в гнезда, оставленные в кирпичной кладке. Кладка не должна была соприкасаться с балкой, для этого оставляли зазор 2,5 см. Высота деревянных балок в жилых помещениях при обычных нагрузках была равна 1/24 пролета [1]. При пролетах больше 8 м делали составные балки.

Лестницы были кирпичными по сводам с опиранием на стены и столбы. Для облицовки площадок и ступеней использовали плитный камень (пудосский, шаддинский, боровицкий). И. Лем писал, что главная лестница должна быть хорошо освещена и широка. На каменных лестницах делали металлические, каменные или деревянные перила. Через каждые семь ступеней высокие марши надлежало разбивать площадками шириной не менее трех ступеней. Размеры ступеней могли варьироваться, но все должны были иметь одинаковую ширину от 14–18 дюймов (40–45 см), но не менее фута (30 см), высоту 5–6 дюймов (12,7–15 см) [6].

Для раннего классицизма характерны лестницы, помещенные сбоку от главного входа. Такие лестницы можно видеть в Гатчинском дворце, в проекте дворца Чернышева на набережной р. Мойки. В зданиях строгого классицизма архитекторы устраивали парадные лест-

ницы по центру здания напротив парадного входа с широкой площадкой, которая делала возможным обход всего здания по периметру.

Самым распространенным видом крыши при жилом массовом строительстве в историческом центре Санкт-Петербурга была и остается до настоящего времени металлическая крыша по деревянным наклонным стропилам в неотапливаемом холодном чердаке [16]. «С запретом Екатерины II использовать чердачные помещения для своих нужд стали возводить наклонные стропила. Угол наклона снизился до 18–20 градусов» [1, с. 16]. Крыша двухскатная над главным корпусом, выходящим на улицу, и односкатная — над дворовыми флигелями, расположенными по периметру в глубине владельческого участка. Пролеты стропил составляли 6,0–9,0 м. А. Красовский писал, что «... представляет у нас способ покрытия жилых строений небольшой ширины. На капитальных стенах выводятся отдельные столбы толщиной в 2 или 2,5 кирпича в каждой стороне и на взаимном расстоянии от 2 до 4 сажень. На столбах этих кладутся горизонтальные прогоны, подпертые подкосами. На прогонах располагаются стропильные ноги, которые в случае нужды можно подпирать еще подкосами» [9].

До пожара 1837 г. чердачное пространство Зимнего дворца представляло плотную единую сеть деревянных конструкций из стропил и перекрытий. Подкровельное пространство не было разделено брандмауэрными стенами, имелись только редкие разделяющие стены с проемами [10, с. 21]. При отсутствии противопожарных мер пожар 1837 г. уничтожил почти все здание. С конца XVIII в. для предотвращения огня стали делать внутри дремпельные стены, т. е. кирпичные стены, разделяющие чердак на пожарные отсеки.

Для перекрытий больших залов дворцов и богатых особняков применяли висячие стропила с бабками и подкосами. Висячие стропила не дают горизонтального распора на стены и позволяют перекрывать большие пролеты. В висячих стропилах конца XVIII в. можно увидеть прообраз ферменных конструкций.

Крыши стали покрывать кровельным железом (луженой жстью, медью), например крыша Мраморного дворца была покрыта красной медью, которая на солнце напоминала золото.

**Выводы.** 1. К концу XVIII столетия в основном сформировался традиционный тип петербургской застройки брандмауэрного типа. Владельческий участок застраивался по периметру с образованием внутреннего двора. Улицы формировались из сплошной застройки фасадов жилых зданий, расположенных по красной линии.

2. В этот период в основном сформировался тип петербургского жилого дома, состоящего из лицевого корпуса в два пролета шириной каждый и боковых корпусов по периметру владельческого участка в один пролет. Крыша скатная вальмовая, с уклоном около 20 градусов и стоком внутрь участка.

3. Конструктивной системой жилого дома второй половины XVIII в. была сводчато-балочная конструктивная схема по продольным стенам. Основные строительные конструкции: стены – кирпичные с последующей штукатуркой и каменным цоколем, фундаменты – ленточные каменные по деревянным лагам, крыша – по деревянным наклонным стропилам с неотопляемым холодным чердаком.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Головина С.Г., Семенов С.В. История развития конструкций зданий жилой исторической застройки на примере Санкт-Петербурга. СПб.: СПбГАСУ, 2012. 39 с.
2. Шуйский В.К. Зодчие Санкт-Петербурга, XVIII век: Архитекторы барокко. Ранний классицизм. Строгий классицизм / ред.: Ю.В. Артемьева, С.А. Прохvatилова. СПб.: Лениздат, 1997. 1020 с.
3. Ожегов С.С. Типовое и повторное строительство в России в XVIII–XIX веках. М.: Стройиздат, 1987. 224 с.
4. Семенов С.В., Кондратьева Л.Н., Пухаренко Ю.В. Конструктивные системы и материалы исторической жилой застройки Санкт-Петербурга XVIII – начала XX веков // Вестник гражданских инженеров. 2016. № 6 (59). С. 53–59.
5. Джакомо Казанова. Великий соблазнитель. Записки венецианца Казанова о пребывании его в России, 1765–1766. М.: Панорама, 1991. 32 с.
6. Лем И. Начертание древних и нынешнего времени разнородных зданий, как то: храмов, домов, садов, статуй, трофеев, обелисков, пирамид и других украшений. Ч. 1. 2-е изд. СПб.: Типография Ивана Глазунова, 1818. 102 с.

7. Спацанский А.Н. Приоратский дворец в Гатчине. СПб.: Абрис, 2004. 16 с.

8. Кючарианц Д.А. Зодчие нашего города. Антонио Ринальди. Л.: Лениздат, 1976. 193 с.

9. Красовский А.К. Гражданская архитектура. Части зданий. СПб.: Типография А.А. Левенсон, 1851. 443 с.

10. Маценков С.А. Чердаки эрмитажа. СПб.: Изд-во Гос. эрмитажа, 2011. 109 с.

11. Возняк Е.Р. Методика исследования детализации фасадов исторических зданий на основе теории архитектурных форм // Современные наукоемкие технологии. 2017. № 1. С. 22–26.

12. Кючарианц Д.А. Зодчие нашего города. Антонио Ринальди. Л.: Лениздат, 1976. 193 с.

13. Мангушев Р.А., Новоходская Н.С., Дацюк Т.А., Кондратьева Л.Н. Петербургский «генетический код». Век XVIII и век XXI // Вестник гражданских инженеров. 2019. № 5 (76). С. 33–40.

14. Семенов С.В., Возняк Е.Р. Композиционная структура фасадов зданий XVIII в. и ее отражение в архитектурно-градостроительной среде Санкт-Петербурга // Вестник гражданских инженеров. 2017. № 4 (63). С. 55–60.

15. Лавров Л.П., Краснопольский А.Ф., Молоткова Е.Г. Реконструкция фасадов Санкт-Петербурга: век XIX и век XXI // Вестник гражданских инженеров. 2017. № 4 (63). С. 26–36.

16. Головина С.Г. Конструкции и архитектурная форма объектов жилой исторической застройки (с учетом реконструкции Санкт-Петербурга): дис. ... канд. архит.: 18.00.01. СПб., 2008. 140 с.

17. Ekaterina Vozniak and Andrey Butyrin. Classification of historical buildings façade's details on the basis of order theory E3S Web of Conferences, Vol. 91 (05016), 2019 Published online: 02 April 2019 DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20199105016> PDF (2.046 MB) ReferencesNASA ADS Abstract Service.

## REFERENCES

1. Golovina S. G., Sementsov S. V. *Istoriya razvitiya konstruksiy zdaniy zhiloy istoricheskoy zastroyki na primere Sankt-Peterburga* [History of development of residential building structures of the city historical development on the example of Saint-Petersburg]. St. Petersburg, SPbGASU Publ., 2012, 39 p.
2. Shuyskiy, V. K. *Zodchie Sankt-Peterburga, XVIII vek: arkhitektory barokko, ranniy klassitsizm, strogiy klassitsizm* [Architects of St. Petersburg, XVIII century: Baroque architects, early classicism, strict classicism]. Ed. by Artem'ev Yu. V., Prokhvatilov S. A. St. Petersburg, Lenizdat Publ., 1997, 592 p.
3. Ozhegov S. S. *Tipovoe i pootornoe stroitel'stvo v Rossii v XVIII-XIX vekakh* [Typical and repeated construction in Russia in the XVIII-XIX centuries]. Moskva, Stroyizdat Publ., 1984, 219 p.
4. Kondratyeva L. N., Sementsov S. V., Pukharenko Yu. V. Construction systems and materials of the historical residential estate development in Saint-Peters-

burg referring to the period from the XVIII century to the beginning of the XX century. *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov* [Bulletin of Civil Engineers], 2016, no. 6 (59), pp. 53–58. (in Russian)

5. Dzhakomo Kazanova. *Velikiy soblaznitel'. Zapiski venetsiantsa Kazanovy o prebyvanii ego v Rossii, 1765–1766* [The great seducer. Notes of the Venetian Casanova about his stay in Russia, 1765–1766]. Moscow, Panorama Publ., 1991, p. 18.

6. Lem I. *Nachertanie drevnikh i nyneshnyago vremeni raznorodnykh zdaniy, kak to khramov, domov, sadov, statuy, trofeev, obeliskov, piramid i drugikh ukrasheniy, s opisaniem* [Drawing of ancient and present-day heterogeneous structures, such as temples, houses, gardens, statues, trophies, obelisks, pyramids, and other decorations, with a description]. Pt. 1. St. Petersburg, Tipografiya I. Glazunova Publ., 1818, 102 p.

7. Spashchanskiy A. N. *Prioratskiy dvorets v Gatchine* [Prioratsky Palace in Gatchina]. St. Petersburg, Abris Publ., 2004, 16 p.

8. Kyuchariants D. A. *Zodchie nashego goroda. Antonio Rinaldi* [The architects of our city. Antonio Rinaldi]. Leningrad, Lenizdat Publ., 1976, 193 p.

9. Krasovskiy A. K. *Grazhdanskaya arkhitektura. Chasti zdaniy* [Civil architecture. Part of buildings]. St. Petersburg, Tipografiya Levenson A. A. Publ., 1851, 443 p.

10. Matsenkov S. A. Cherdaki Ermitazha. *Gosudarstvenniy Ermitazh* [Attics of the Hermitage. State Hermitage Museum]. St. Petersburg, State Hermitage Publ., 2011, 112 p.

11. Voznyak E. R. *Metodika issledovaniya detalizatsii fasadov istoricheskikh zdaniy na osnove teorii arkhitekturnykh form* [Methodology for studying the façade detailing of historical buildings based on the theory of architectural forms]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii* [Modern knowledge intensive technologies], 2017, no. 1, pp. 22–26. (in Russian)

12. Kyuchariants D. A. *Zodchie nashego goroda. Antonio Rinaldi* [The architects of our city. Antonio Rinaldi]. Leningrad, Lenizdat Publ., 1976, 193 p.

13. Mangushev R. A., Novokhodskaya N. S., Dat-syuk T. A., Kondrat'eva L. N. *Peterburgskiy «geneticheskiy*

*kod». Vek XVIII i vek XXI* [St. Petersburg «genetic code». The XVIII century and the XXI century]. *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov* [Bulletin of Civil Engineers], 2019, no. 5 (76), pp. 33–40. (in Russian)

14. Sementsov S. V., Voznyak E. R. *Kompozitsionnaya struktura fasadov zdaniy XVIII v. i ee otrazhenie v arkhitekturno-gradostroitel'noy srede Sankt-Peterburga* [Compositional structure of the facades of buildings in the XVIII century and its projection in the architectural and urban environment of Saint Petersburg]. *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov* [Bulletin of Civil Engineers], 2017, no. 4 (63), pp. 55–60. (in Russian)

15. Lavrov L. P., Krasnopol'skiy A. F., Molotkova E. G. *Rekonstruktsiya fasadov Sankt-Peterburga: vek XIX i vek XXI* [Reconstruction of building facades in Saint Petersburg: XIX – XXI century]. *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov* [Bulletin of Civil Engineers], 2017, no. 4 (63), pp. 26–36. (in Russian)

16. Golovina S. G. *Konstruktivnyy i arkhitekturnaya forma ob'ektov zhiloy istoricheskoy zastroyki (s uchetom rekonstruktsii Sankt-Peterburga)*. Diss. kand. arkhitekt. [Constructions and architectural form of residential historical buildings (taking into account the reconstruction of St. Petersburg)]. PhD in Arch. diss.]. St. Petersburg, 2008, 140 p.

17. Ekaterina Vozniak and Andrey Butyrin. Classification of historical buildings façade's details on the basis of order theory. E3S Web of Conferences, 2019, vol. 91 (05016).

Об авторе:

#### ГОЛОВИНА Светлана Геннадьевна

кандидат архитектуры, доцент,  
проректор по учебной работе, заведующая кафедрой  
архитектурно-строительных конструкций  
Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет  
190005, Россия, г. Санкт-Петербург,  
ул. 2-я Красноармейская, 4  
E-mail: prorektor.ur@spbgasu.ru

#### GOLOVINA Svetlana G.

PhD in Architecture, Associate Professor  
Vice Rector for Academic Affairs, Head of the  
Architectural and Engineering Constructions Chair  
Saint Petersburg State University of Architecture  
and Civil Engineering  
190005, Russia, Saint Petersburg,  
Vtoraya Krasnoarmeyskaya Str., 4  
E-mail: prorektor.ur@spbgasu.ru

Для цитирования: Головина С.Г. Архитектурно-конструктивные особенности жилых зданий Санкт-Петербурга второй половины XVIII века // Градостроительство и архитектура. 2020. Т. 10, № 2. С. 71–77. DOI: 10.17673/Vestnik.2020.02.10.

For citation: Golovina S.G. Architectural and Design Features of Residential Buildings in Saint-Petersburg in the Second Half of the XVIII Century. *Gradostroitel'stvo i arkhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2020, Vol. 10, no. 2, Pp. 71–77. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2020.02.10.