

АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНА ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРІАЛІВ Й ТЕКТОНІКИ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ М. ОДЕСИ 1820–1920-Х РОКІВ ЗАБУДОВИ

Лісенко В. А., д. т. н., професор, *завідувач кафедри архітектурних конструкцій...* ОДАБА;

Постернак С. О., к. т. н., доцент кафедри архітектурних конструкцій... ОДАБА;

Коцюрубенко О. М., магістрантка кафедри архітектурних конструкцій... ОДАБА.

Анотація. У статті наведено деякі узагальнюючі відомості щодо діючих нормативних документів, за якими велось будівництво в період ХІХ на початку ХХ ст. на території Російської імперії загалом та в м. Одесі зокрема, а також виявлені відображення пануючих прийомів будівництва вказаного періоду в будівлях міста Одеси.

Ключові слова: будівлі, нормативи, стіни, технічний стан, матеріали, параметри

Проблема дослідження. Технічний стан забудови історичного ядра міста Одеси, яка представлена будівлями ХІХ–початку ХХ ст., вимагає проведення комплексу робіт з реконструкції. Для успішного їх здійснення об'єкти реконструкції мають бути детально досліджені для розробки оптимальних рекомендацій, спрямованих на збереження самотнього характеру одеської архітектури, дотримання правил архітектурного та об'ємного планування, забезпечення надійності для подальшої експлуатації будівель. Таке дослідження доцільно провести, спираючись на нормативні документи, що діяли в досліджуєму періоді, на архівні матеріали, що пов'язані з будівництвом, враховуючи попередні напрацювання й дослідження з цієї тематики.

Мета роботи. Адаптувати напрацювання з досліджень архітектурно-конструктивної характеристики матеріалів й тектоніки будівель щодо будівель м. Одеси 1820–1920-х років забудови з позицій тогочасних нормативних обмежень і традицій будівництва.

Завдання роботи: встановити відповідність будівельних традицій ХІХ на початку ХХ ст. в житлових будівлях м. Одеси діючим на той час правилам та принципам будівництва на основі загальних (для всієї Російської імперії) та регіональних нормативних документів.

Огляд тогочасних нормативних документів почнемо з перших спроб типізації будівель, а саме з «височайше утвержденного» «Собрание фасадов...» для житлових будівель у всіх містах Російської імперії, випуски було здійснено: 1809...1811 рр., 1840 та 1843... 1847 рр. Однак проекти типових фасадів не супроводжувались планами, не кажучи вже про більш детальні вказівки [1]. 1831 р. в Одесі Будівельним Комітетом було видано типові проекти, за якими відтоді мали зводитись житлові будівлі передмість; будинки мали бути одноповерховими, довжиною 8,5...10,7 м (4...5 аршин^{*}) в 3...5 вікон [2]. Однак, як зазначає І. Ревський у статті, присвяченій вивченню ролі Будівельної комісії в розвитку міст

* давні східнослов'янські лінійні міри: 1 сажень (3 аршини) – 2,134 м; 1 аршин – 0,711 м; 1 вершок – 4,4 см. [18].

Північного Причорномор'я [3], швидкі темпи розвитку та забудови міст спричиняли вихід цих самих процесів з-під контролю державних органів. Саме це і зумовило відміну використання «образцових» фасадів в 1850-х роках. Виникла невідповідність канонів, панівного на той час архітектурного стилю з реальними умовами будівництва.

Що ж до правил, які стосувались «всякого рода строительных работ» на території Російської імперії, то для їх регламентування 1843 р. було випущено «Урочное Положеніє», яке доповнювалось та перевидавалось у 1869, 1883 та 1914 рр. Викладені в цьому нормативі правила стосувались земляних, теслярських, столярних, пічних, ковальських та інших робіт, а також заготівлі матеріалів, їх ваги, способів переміщення, влаштування та ремонту доріг тощо. А 1906 р. світ побачило перше видання «Иллюстрированного Урочного Положенія» (підготовлене на основі «Урочного Положенія» 1869 р. випуску) інженера-архітектора, спеціаліста з будівельної технології, теоретика архітектури графа Миколи Івановича де-Рошефора, вже по смерті автора. Головна мета книги полягала в полегшенні використання «Урочного Положенія»: надання користувачам довідкових даних, зібраних з великої кількості видань, супроводження тексту правил кресленнями й тлумаченнями, викладення теоретичних та практичних вказівок [4]. Важливість та значення праці дослідника-практика де-Рошефора засвідчує велика кількість її перевидань; на інтернет-сайті з продажу книг зазначено, що до 1930 р. їх налічується 13 [5].

Наприкінці XIX ст. Одеським відділенням Російського Технічного Товариства з метою регіонального регулювання будівництва була здійснена спроба об'єднати всі вимоги, які стосуються житлових та господарських будівель з точки зору об'ємно-планувальних рішень, інженерного опорядження і т. п. Вона втілилась у 1892 р. виданням «Проекта обязательных постановлений по строительной части г. Одессы» [6]. Тут чітко вказано, які матеріали забороняється використовувати, встановлена найменша допустима висота приміщень й найбільш можлива висота будівель. Так, наприклад, висота будівель не повинна була перевищувати 10 сажнів (21, 34 м); якщо житловий будинок розміщується на вулиці, ширина якої менше тих самих 10 сажнів, то висота будинку не могла бути більша за ширину вулиці. Не дозволялось перевищувати цю величину і за рахунок мансардного поверху, внутрішня висота якого (від підлоги до стелі) мала бути не менша за 2 ½ аршину (1,78 м). Висота житлових приміщень звичайного поверху повинна була перевищувати 4 аршини (2,84 м).

Також встановлювалась і мінімальна товщина зовнішніх стін: з каменю – 620 мм (14 вершків), з цегли – 530 мм (12 вершків). Зводити стіни будівель з деревини заборонялось [6]. Як відомо, зовнішні та внутрішні капітальні цегляні стіни в традиційних будівлях дореволюційної забудови мають надлишки в товщині до 30 % [7]. В. Соколов пояснює це тим, що товщина стін встановлювалась за результатами випробувань, за даними спостережень і, зазвичай, призначалась із запасом [10].

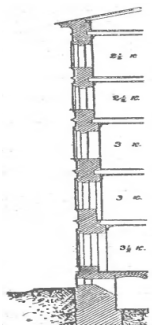


Рис. 1. Креслення до визначення товщини капітальних стін житлових будівель, наведене М. І. де-Роше-фором в книзі «Иллюстрированное урочное положение», 1916 р. [4]

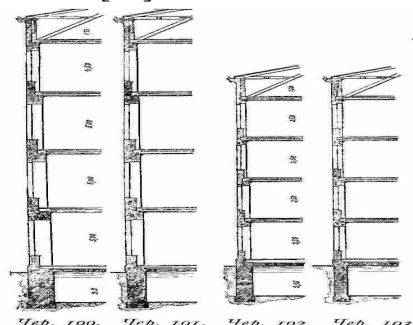


Рис. 2. Креслення до визначення товщини капітальних стін житлових будівель, наведене М. Романовичем в книзі «Гражданская архитектура», 1896 р. [8]

Чер. 117.

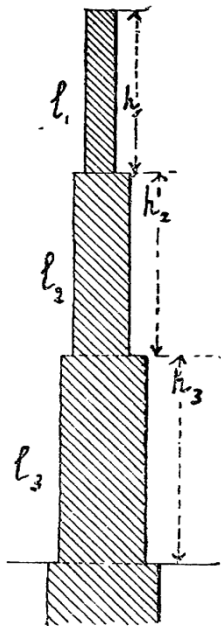


Рис. 3. Креслення до визначення товщини капітальних стін житлових будівель, наведене В. Залеським в курсі «Архітектура» за дослідями Реттенбахера, 1904 р. [9]

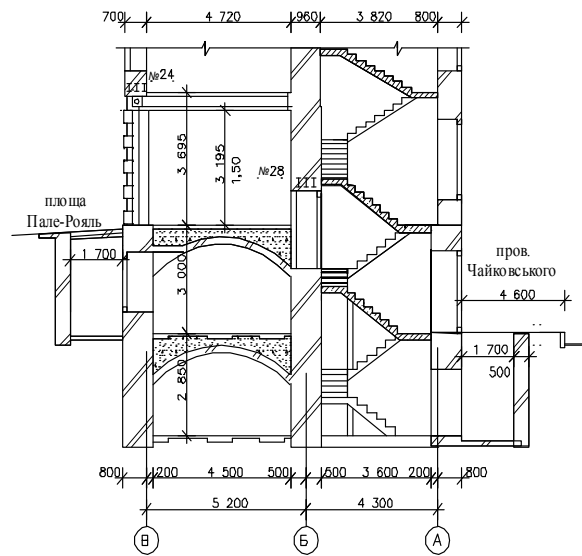


Рис. 4. Поперечний розріз житлового будинку пров. Чайковського, 15/17 (викопювання з креслень проекту на ремонт двох підвальних та одного поверху з фондів Одеського історико-краєзнавчого музею (1850 р. – початок ХХ ст.) [15] за сучасними стандартами з додаванням розмірів)

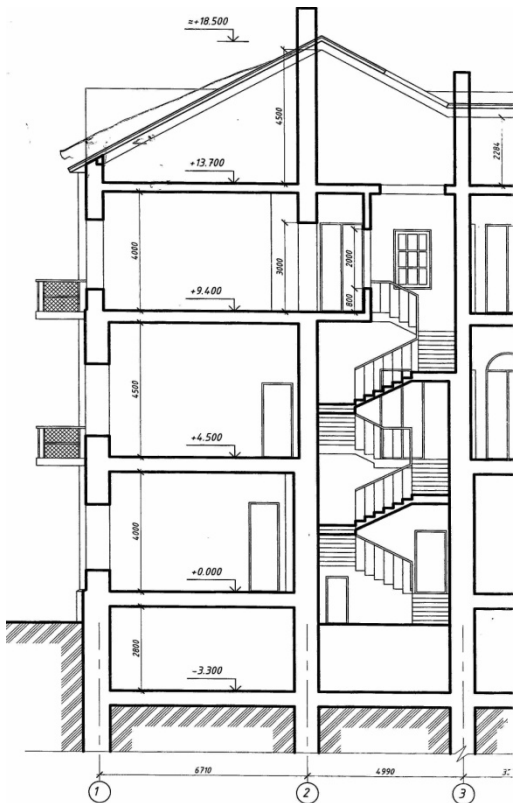


Рис. 5. Поперечний розріз будинку Ющенка, вул. Нежинська, 51 (1892– 1893 рр., арх. В. М. Кабіольський; пам'ятник архітектури) [16]

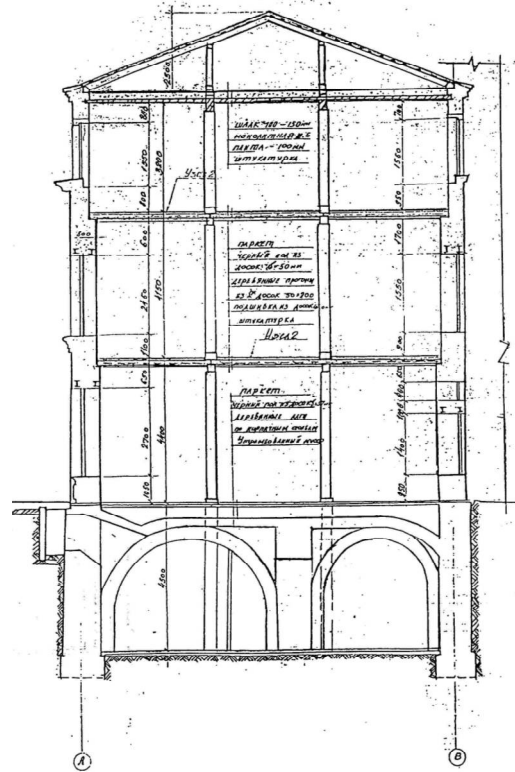


Рис. 6. Поперечний розріз будинку Милованової, вул. Буніна, 30 (1837, 1951; арх. Ф. К. Боффо, С. С. Жабокрицький; пам'ятник архітектури) [17]

М. І. Де-Рошефор, посилаючись на «Урочное Положеніє», наводить такі нормативні товщини стін: для зовнішньої (з огляду на кліматичні умови) – 2 ½ цегли, або 0,3 сажня (640 мм); внутрішні – 2 цегли, або 0,25 сажнів (530 мм). Також інженер-архітектор наводить товщини стіни в залежності від поверху, де вона збільшується з кожними двома наступними поверхами зверху донизу на ½ цеглини (рис.1) [4]. В табл. І наведено порівняльну характеристику товщини стін за «Иллюстрированным Урочным Положенієм» М. І. де-Рошефора, укладеним на основі «Урочнаго Положенія» 1869 р. випуску, як нормативного документа, загального для всієї Російської імперії та «Проекта обязательных постановлений по строительной части г. Одессы», виданого Одеським відділенням Російського Технічного Товариства в 1892 р., як регіонального нормативного документа.

Таблица 1

Співвідношення товщин стін з цегли та каменю за нормативними документами, мм

Розташування стіни	М. І. де-Рошефор «Иллюстрированное Урочное Положеніє», 1906 р.	«Проектъ обязательныхъ постановлений по строительной части г. Одессы», 1892 р.	
	цегла	камінь	цегла
Зовнішня	675	630	540
Внутрішня	540	–	

В книзі інженера-архітектора М. Романовича «Гражданская архитектура» викладено правила та міркування, згідно з якими визначалась товщина стін (рис. 2) [8]. В книзі «Архитектура. Краткій курсъ построения частей зданій, читанный въ Императорскомъ Московскомъ техническомъ училищѣ» ад'ютант-професор В. Залеський наводить принципи визначення товщини стін за дослідями Рондоле, Реттенбахера (виходячи з умов стійкості стін, рис. 3), та дослідями Пекле (де враховуються втрати тепла та явище промерзання стіни) [9]. Необхідно звернути увагу на змінність товщини стіни по висоті будівлі в зазначених працях, яка є невід'ємною рисою житлової забудови періоду кінця ХІХ– початку ХХ ст. (рис. 4). Як зазначає В. Соколов [10, 11], товщина стін капітальних будівель, які є найбільш довговічними конструктивними елементами, була різною навіть в межах одного поверху (2,5–4 цегли) і зазвичай навіть дво-, триповерхові будівлі на кожному поверсі мали потовщення стін донизу, яке цілком йде в запас міцності. Цим і пояснюється рівноцінність (з точки зору придатності до реконструкції) мурування стін: великої товщини при значному ступеню зношеності порівняно з меншою товщиною більш пізніших будівель.

Згаданий «Проектъ ...» [6] також містить вимоги до влаштування вентиляції, «димопроводів», дворової каналізації, побудови господарських будівель. Що ж до інших частин будівель (фундаменти, перекриття, дах) – матеріали та конструкції для них не нормувались. Хіба що окремі вказівки: конструкції перекриття, сходових клітин, перемичок мають бути виконані з негорючих матеріалів та розміри сходинок не повинні перевищувати: проступ – 270 мм (6 вершків), підйом – 180 мм (4 вершки). А також те, що при розміщенні житлових приміщень у підвальному поверсі повинні влаштовуватись виймки на всю довжину стіни для освітлення та вентиляції шириною не менше за 0,72 см (1 аршин); якщо підлога поверху знаходиться нижче рівня тротуару чи двору, то зовнішня стіна в місцях з'єднання з землею, там, де немає відкритих шахт, повинна була бути оточена пустотами, куди подається повітря проточними каналами у кладці цоколя; перекриття нежитлових підвалів під житловими приміщеннями, а також над проїздами в кам'яних будівлях мали бути виконані з негорючих матеріалів; заборонялось влаштовувати з деревини і перемички.

Будівлі зводились з брил місцевого вапняку-черепашнику, що через пошаровий характер утворення мали форму пластин. Також використовували так званий «дикарь»,

що був міцнішим і слугував для фундаментів. На початку XIX ст. будівництво житлових будівель в основному велось з «теплого каміння» – пильного черепашнику. Його видобуток проводили прямо на місці будівництва майбутнього будинку: викопували в землі на майданчику «міну», досягали шарів породи і випилювали з нього каміння прямокутної форми. В залежності від обсягу майбутнього будинку і залежів матеріалу виробка набувала різних форм та глибин і, з'єднуючись з доісторичними порожнинами, утворювали славнозвісні одеські катакомби. Відповідно до «Ведомости цен», складеної на листопад 1834 р., номенклатура каменю «дикарь» була такою: плитний, крупний, звичайний, щєбінь; подаються ціни за розмірами каменю штучного, карнизного та «наугольного» [12]. Однак, камінь-черепашник, що видобувався безпосередньо на будівельному майданчику, не мав достатньої міцності, тому його видобуток перемістився за межі міста. М. Кобзар наводить той факт, що в 1875 р. інженером Габшом були проведені дослідження властивостей каменю-черепашнику, дані якого зведені у табл. 2 [13].

Такою великою різницею у показниках міцності пояснюється недовговічність будівель, зведених з матеріалу, видобутого саме в межах міста. З найміцніших сортів місцевого вапняку-черепашнику виконаний будинок Маса (Єкатерининська площа, 4; 1849–1850 рр., арх. Моранді Ф. О., пам'ятник архітектури) [14]. Будувались також будівлі і з цегли. Посилаючись на дані виставки домобудівництва 1895 року, М.Кобзар зазначає, що в Одесі з цегли було побудовано близько 30 % житлових будівель [13].

В якості в'язучого для вапняку використовували суміші глин, піску та вапна. Однак більшого поширення набув все ж таки цемент, виробництво якого було налагоджено, про що свідчить діяльність заводів (збудований в 1885 році Південно-Російський цементний завод; в 1930 році діяв завод інженера Шварцкопфа; завод на Шкодовій горі (з річним виробітком 24 тис. тон портланд-цементу) [13].

Таблиця 2

Результати випробувань каменю-черепашнику,
проведені інженером Габшом 1875 р.

Місце видобутку	Величина навантаження, що витримував зразок, кг/см ²
<i>Камінь-черепашник</i>	
центр міста, Нерубайські хутори	10
Жевахова гора	15
дача Третеського на Хаджибеї	21
<i>Камінь «дикарь», що використовувався для фундаментів</i>	
Матроська слобідка	20
Нова Слобідка та Крива Балка	60

Для покриття покрівель використовували черепицю імпорту (Марсельську, Кримську) і виготовлену на місцевих черепично-цегляних заводах (Одеську) [12]. В 1831 році діяло 8 таких підприємств, які проіснували до громадянської війни [13]. З середини XIX ст. широкого розповсюдження набуває виконання покриття даху будівлі з тонких листів заліза – жерсті. Така покрівля була легша за черепичну і не потребувала складної кроквяної системи. Для підвищення довговічності її фарбували масляними фарбами, переважно зеленого кольору [12].

Висновки. Встановлено рівень відповідності будівельних традицій XIX–початку XX ст. для будівель в м. Одеса панівним на той час правилам та прийомам будівництва на основі загальних (для всієї Російської імперії) та регіональних нормативних документів. Зокрема, така відповідність встановлена на прикладі змінності параметрів стін.

Здійснена спроба та намічені шляхи для узагальнення даних, опрацьовуючи нормативні, архівні й літературні джерела, щодо матеріалу, який застосовувався при зведенні житлових будівель для стін, а також для інших конструктивних елементів будівель.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ожегов С. С. Типовое и повторное строительство в России в XVIII–XIX вв. – М.: Стройиздат, 1987. – 168 с.
2. Образцовые планы для домов недостаточных жителей предместий города Одессы / [Гос. архив Одесской обл., фонд № 59, опись № 2, дело № 191, л.120–129]. – Одесса, 1831. – 9 с.
3. Ревский И. С. Роль Строительной комиссии в формировании планировки и развитии городов Северного Причерноморья / И. С. Ревский // Проблемы теории и истории архитектуры Украины: сб. научных трудов. – Одесса: Астропринт, 2008. – № 8. – С. 123–127.
4. Н. И. де-Рошефорь. Иллюстрированное Урочное Положеніе / Н. И. де-Рошефорь. – 6-е испр. изд. – Петроград, 1916. – 694 с.
5. Русский библиофил: магазин антикварной книги (г. Москва) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rusbibliophile.ru/Book/Roshefor_N_I__de__Ilyustrirova
6. Печатный экземпляр проекта постановлений по строительной части в г. Одессе. Одесское отделение русского технического общества / [Гос. архив Одесской области, фонд № 333, опись № 1, дело № 213]. – Одесса: «Славянская» типография Н. Хрисогелос, 1892. – 21 с.
7. Кутуков В. Н. Реконструкция зданий / Кутуков В. Н. – М.: Высшая школа, 1981. – 263 с.
8. Романовичь М. Е. Гражданская архитектура в 6 т. / М. Е. Романовичь. – СПб.: Паровая Скоропечатная П. О. Яблонскаго, 1896. – Т. 1: Части зданий. – 1896. – 584 с.
9. Зальсский В. Г. Архитектура: краткій курсъ построения частей зданий, читанный въ Императорскомъ московскомъ техническомъ училищѣ. – М.: Типо-літографія Т.-ва И. Н. Кушнеревъ и Ко, 1904. – 580 с.
10. Соколов В. К. Основные методы и приемы реконструкции жилых зданий / Соколов В. К. – М.: Стройиздат, 1969. – 232 с.
11. Соколов В. К. Реконструкция жилых зданий (инженерный вопрос реконструкции жилых капитальных зданий) / Соколов В. К. – М.: Мин-во ком. хоз.-ва, 1960. – 66 с.
12. Ведомость справочных цен в Одессе на материалы и работы для строений. Учинена на ноябрь 14 дня 1834 года / [Государственный архив Одесской области, фонд № 59, опись № 1, дело № 1803, л. 36–38]. – Одесса, 1834. – 6 с.
13. Кобзарь Н. В. Дикарь и пуццолана: заметки по истории одесской промышленности / Кобзарь Н. В. – Одесса: Оптимум, 2004. – 226 с.
14. Пилявский В. А. Зодчие Одессы. Историко-архитектурные очерки / Валентин Александрович Пилявский. – Одесса: Оптимум, 2010. – 212 с.
15. Чертеж фирмы Э. В. Вей. Проект на ремонт 2-х подвальных этажей и 1-го этажа со стороны Пале-Рояля в доме П. Т. Печесского. Нач. XX ст. / [Одесский историко-краеведческий музей, опись К-І, папка К-І-3, дело № 1158]. – Одесса, нач. XX ст. – 1 с.
16. Заключение о техническом состоянии несущих конструкций здания по ул. Бунина, 30 в г. Одессе в связи с реконструкцией и надстройкой мансардного этажа / Научно-исследовательская лаборатория диагностики зданий и конструкций Одесской

государственной академии строительства и архитектуры, руководитель проф. Диордиенко Л. Д. – Одесса: ОГАСА, 2005. – 13 с.

17. Заключение о техническом состоянии несущих и ограждающих конструкций жилого дома № 51 по ул. Нежинская в г. Одессе с рекомендациями по реконструкции / Научно-исследовательская лаборатория диагностики зданий и конструкций Одесской государственной академии строительства и архитектуры, руководитель проф. Диордиенко Л. Д. – Одесса: ОГАСА, 2008. – 27 с.

18. Новий тлумачний словник української мови: у 3 т. / [уклад. В. Яременко та ін.]. – К.: Аконт, 2008.

19. Дорофеев В. С. Восстановление и усиление конструкций при техническом перевооружении предприятий / Дорофеев В. С., Карпюк В. М., Шупта В. П. – К: УМК ВО, 1991. – 99 с.

20. Лисенко В. А. Архитектурные конструкции, реставрация и реконструкция. Диагностика, оценка и методы обследования: науч. пос. / Лисенко В. А., Суханов В. Г., Коробко О. А.; под ред. Дорофеева В. С., Лисенко В. А. – Одесса: Optimum, 2005. – 296 с.