

72.012.6

**О. В. Бачинська**  
*старший викладач каф.  
інформаційних технологій в архітектурі КНУБА*

## **НЕВІДОМІ ФОРМИ АРОК У ЛІВАНСЬКІЙ АРХІТЕКТУРІ ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХХ СТОРІЧЧЯ**

Анотація: у статті розглядаються причини появи нових форм арок у ліванській архітектурі першої половини ХХ сторіччя; невідомі форми арок та принципи їх утворення.

Ключові слова: Ліван, арка, форма, принцип.

Культура Лівану, а також і його архітектура – своєрідні, неповторні. Внаслідок перемішування будівельних традицій багатьох народів серед архітектурних форм Лівану можна знайти такі витвори, які не зустрічаються в інших регіонах світу. Архітектурні форми цієї країни мають невичерпні запаси цікавих нестандартних ідей, які можуть бути корисними і для сучасності.

У Бейруті, столиці Лівану, на фасадах житлових будинків були виявлені форми арок, які не зустрічаються в інших регіонах світу. Їх вивчення необхідне у зв'язку з тим, що призабута історична арка повертається у сучасну архітектуру і цікаві формоутворення можуть бути використані архітекторами–проектувальниками.

Фотографії будинків у Бейруті з новими формами арок були опубліковані в книзі Saliba R. Beirut 1920–1940. Domestic Architecture Between Tradition and Modernity [1], але самі незвичайні форми арок у ліванських будівлях першої половини ХХ ст. раніше не вивчалися.

Метою дослідження є виявлені нові форми арки в архітектурній спадщині Лівану першої половини ХХ ст.

Ліван – країна Близького Сходу, яка з глибокої давнини знаходилася під владою різних держав. Загалом упродовж його розвитку дванадцять історичних країн впливали на формування культури та архітектури зокрема. У ХІХ на території країни склалася самобутня архітектура, в тому числі і житлова. Її стиль значно відрізнявся від сусідніх країн.

Ліванський житловий будинок ХІХ ст. не був схожий на житло інших держав: горизонтально видовжений, з плоским дахом він був розкритий назовні великою кількістю прибудинкових житлових приміщень на відміну від житла сусідніх мусульманських країн, закритого від сторонніх очей. Стіни і прибудинкові приміщення прикрашала велика кількість різноманітних за формою та розмірами прорізів – дверних, віконних, маленьких для

провітрювання. У більшості випадків вони були арочні, хоча широко використовували і прямокутні форми. Для утворення міцної основи будинку вживали конструктивні арки, вбудовані у товщу стіни. На одному фасаді суміщалися арки різних форм, розмірів і функцій, утворюючи різноманітні композиції. Форми арок використовували прості, щоби вони витримували навантаження зверху, бо стіни будинку викладали з каменю чи цегли, саме тому складні мереживні арки зустрічалися дуже рідко.

Стиль ліванського житла ХІХ ст. вирізнявся такими рисами:

- 1) велика кількість відкритих прибудинкових приміщень – частково чи повністю експлуатована покрівля, багато лоджій, веранд, терас;
- 2) перфорація стіни необхідними прорізами, які утворювали різні композиції і одночасно слугували декоративними елементами. Їх доповнювали функціональні деталі – сходи, балкони, веранди, тераси, решітки;
- 3) широке використання різноманітних за формою, розмірами та призначенням арок поряд з прямокутними формами прорізів, які поєднувалися у найрізноманітніші композиції.

Таким чином, не звертаючи увагу на дрібні деталі, що зустрічаються серед ліванського житла по одному чи два рази, цей стиль можна назвати «стилем прорізів і арок».

На початку ХХ ст. після декількох століть володарювання Османської Туреччини Ліван опинився під Французьким Мандатом. Франція, як і інші країни, які підкорювали Ліван, внесла до місцевої культури загалом ще і свою частину культури.

Франція в ліванську архітектуру привнесла бетон, який до цього моменту не був уживаним у місцевій будівельній галузі. А на території Франції саме відбувалася апробація нещодавно винайденого поєднання залізної арматури та бетону, будували перші споруди на основі каркасної системи. Ця система була принесена у Ліван і в житлових будинках накладена на місцевий стиль з його вільними композиціями прорізів і арок на фоні стіни. В результаті відбулося перемішування архітектурних принципів, внаслідок якого виник синтез місцевих і європейських традицій, як новий стиль. Основою стала французька каркасна система, але зовні будинок збагатили лоджії та балкони, характерні для місцевої архітектури. Згідно з традиціями їх часто оформлювали арочними формами. Оскільки створенню вільної композиції фасаду заважав каркас, ці принципи були закладені у розташування арок – на кожному ярусі використовували нову форму.

У порівнянні з попереднім періодом арки стали суто декоративними, бо навантаження тепер утримував залізобетонний каркас будинку. Це дозволило вживати складні мереживні форми. До того ж пластичний бетон давав змогу

відливати будь-які форми, які раніше було складно створити з каменю чи цегли. Саме тому у цій своєрідній архітектурі поряд із знаними у світі простими і складними формами арок, місцевими зодчими були створені та уживані нові, досі невідомі у світі формоутворення.

Такі незвичні арочні форми були знайдені серед житлових будинків у столиці Лівану – Бейруті [1]. Цікавих форм всього декілька, їх характерною ознакою є мереживна форма, складена з багатьох окремих частин, внаслідок декоративної функції, яку вони виконували, і пластичного бетону, з якого їх відливали. Вони утворені за незвичними принципами, вивчення яких може дати поштовх подальшому розвитку арочних форм:

**1. Збагачення форм уступами.** На фасадах житлових будинків були виявлені вже відомі підковоподібна, цибуляста, дзвоноподібна арки, але їх особливістю є наявність уступу. Уступ у даному випадку це – перехід від прямої стійки до криволінійної форми у вигляді сходинки. Уступи можуть бути різної форми, серед арок у Бейруті зустрічаються відступи від нижньої ширини криволінійної частини арки у вигляді прямокутника, трикутника та криволінійного контуру (рис. 1, 1–а, б, в).

**2. Додавання елементів між формами арки.** Трьохлопатеві форми арок ускладнює додавання інших елементів у проміжках між лопатями. Серед арок у Бейруті знайдені приклади трьохлопатевої арки з прямокутними уступами та трьохлопатевої хрестової з оберненими арками у проміжках, що утворюють форми на зразок мережива (рис. 1, 2–а, б).

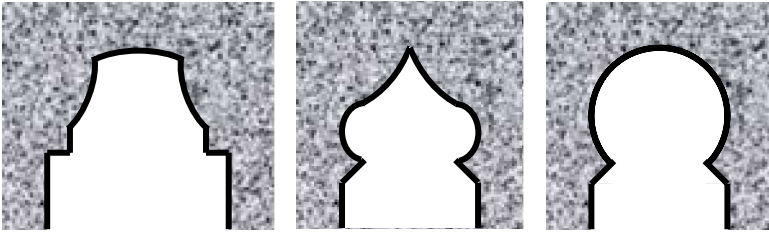
**3. Додавання елементів між формами арки та заміна замкового каменю отвором.** До попереднього принципу ускладнення трьохлопатевої форми прямокутними уступами додається утворення ромбовидного отвору замість замкового каменю, що загалом суперечить тектоніці (виймання замкового каменю руйнувало арочну конструкцію, якщо вона складалася із каменю чи цегли), але стає можливим при використанні залізобетонних конструкцій (рис. 1, 3–а, б).

**4. Розтягування арки з утворенням горизонтальної перемички.** Принцип, який трансформує вже відомі цибулясту та кілеподібну форми арок – дві половини арки розсуваються без усіляких деформацій, арка при цьому отримує горизонтальну перемичку і нові видовжені пропорції. Вона сприймається зовсім по-іншому, тому її можна охарактеризувати, як різновид вже відомої форми (рис. 1, 4–а, б).

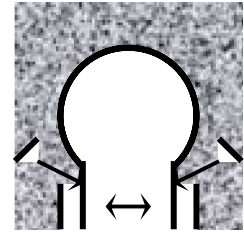
**5. Розтягування арки і заміна замкового каменю отвором.** Цей принцип трансформує кілеподібну форму арки розтягуванням, внаслідок чого вона отримує деформовані горизонтально видовжені пропорції, окрім того, замість замкового каменю арка дістає отвір у вигляді ромбу (рис. 1, 5–а, б).

### 1. Збагачення форм уступами

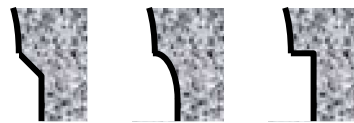
а) форма арки



б) принцип утворення

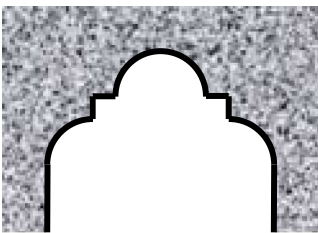


в) форма уступів

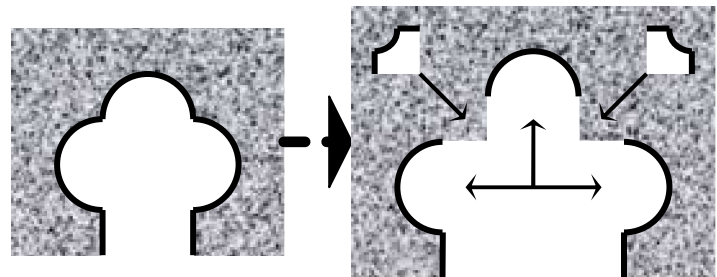
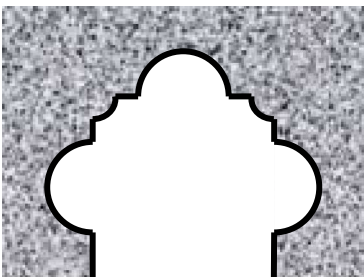
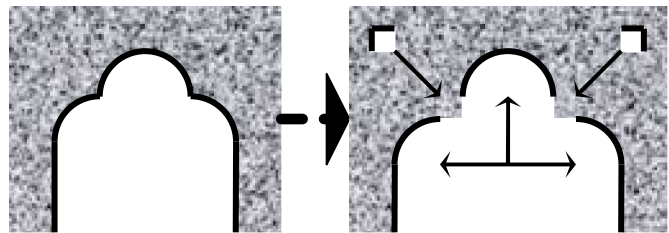


### 2. Додавання елементів між формами арок

а) форма арки

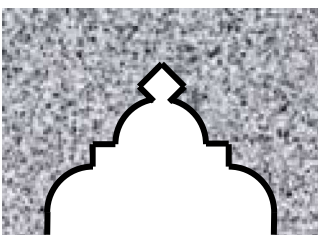


б) принцип утворення



### 3. Додавання елементів між формами арки та заміна замкового каменю отвором

а) форма арки



б) принцип утворення

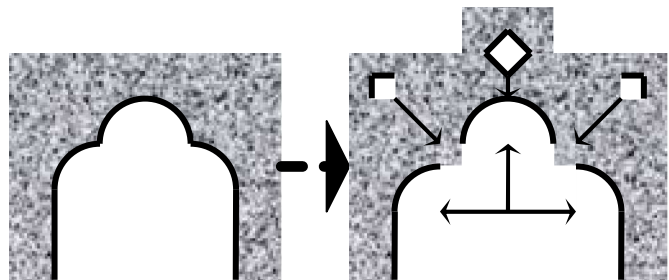
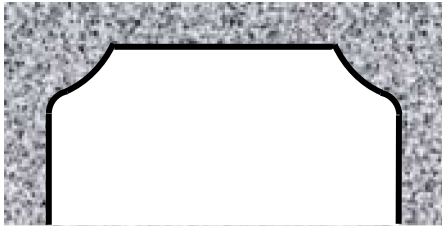


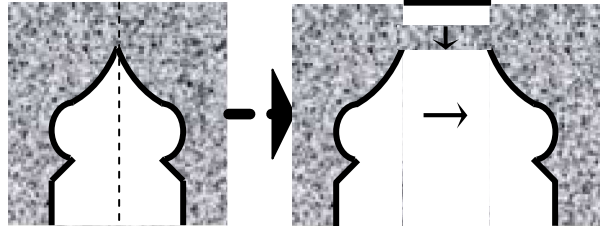
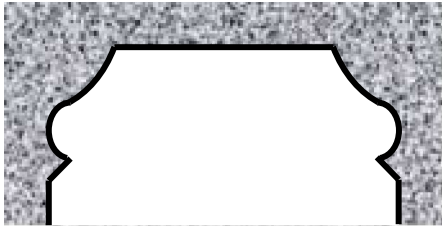
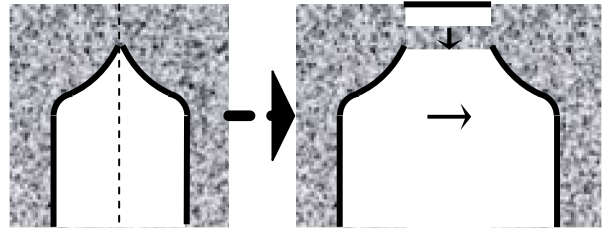
Рис. 1. Форми і принципи утворення унікальних арок у житловій архітектурі Бейруту першої половини XX ст.

#### 4. Розтягування арки з утворенням горизонтальної перемички

а) форма арки

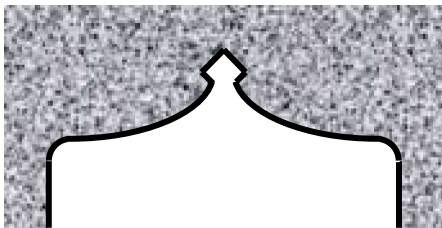


б) принцип утворення

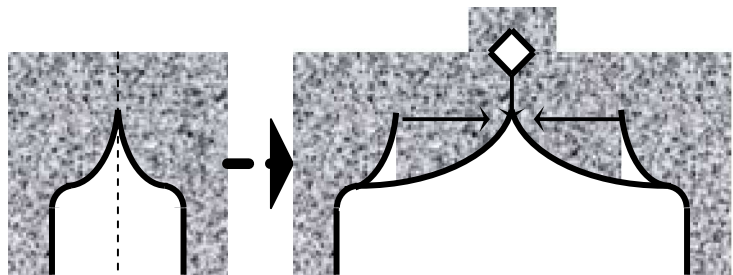


#### 5. Розтягування арки і заміна замкового каменю отвором

а) форма арки

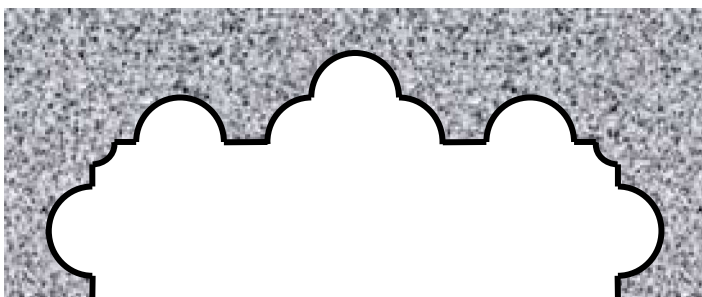


б) принцип утворення



#### 6. Розтягування арки з утворенням перемички зі споріднених форм

а) форма арки



б) принцип утворення

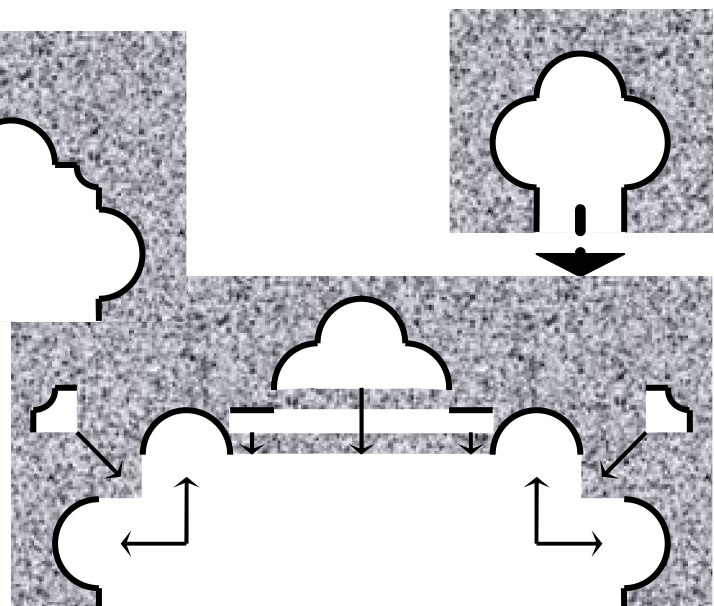


Рис. 1. Продовження.

**6. Розтягування арки з утворенням перемички зі споріднених форм.** Ця найскладніша з усіх виявлених арок демонструє, що можна утворити з простої трьохлопатевої хрестової арки – для видовження використаний принцип відображення, збагачений додатковими вставками з обернених арок, на горизонтальну перемичку опущена трьохлопатева арка. Ця дивовижна форма увібрала в себе багато з принципів, виявлених в арочних формах житлових будинків Бейруту.

Таким чином, поєднання різноманітних традицій в ліванській архітектурі утворило синтез арочних форм, що є невичерпним для збагачення світової архітектури. Самі арки мають специфічні риси ліванського стилю, частиною якого вони є: складні мереживні форми, які в інших архітектурних стилях необхідно використовувати обережно, та багато горизонтально видовжених форм, виникнення яких пов'язане з оформленням балконів, довших, ніж віконні прорізи. Складні арочні форми засновані на відомих і достатньо простих, що вказує на можливість використання досліджених принципів у формотворчості і далі.

#### Список використаних джерел:

1. Saliba R. Beirut 1920–1940. Domestic Architecture Between Tradition and Modernity. – Beirut: The Order of Engineers and Architects, 1998. – 129 p.
2. Ragette F. Architecture in Lebanon: The Lebanese House During the 18th and 19th Centuries. – Delmar, New York: Caravan Books, 1993. – 214 p.
3. Архитектурно-реставрационные термины: Методическое пособие; Под общей ред. И.А. Игнаткина. – К.: УСХА, 1990. – 152 с.

#### Аннотация

В статье рассматриваются причины появления новых форм арок в ливанской архитектуре первой половины XX века; неизвестные до сих пор формы арок и принципы их образования.

Ключевые слова: Ливан, арка, форма, принцип.

#### The summary

The reasons of occurrence of the new forms of arches in the Lebanese architecture of first half XX centuries; the unknown forms of arches and principles of their creation are considered in clause.

Key words: Lebanon, arch, form, principle.