

Қабырғаның жаңа тұрақты формасы белдіктерге әсер етіп, оларды жергілікті деңгейде бүгуге мәжбүр етеді. Жіңішке пластина серпімді болып қалады және сәуленің жүк көтергіштік жұмысын жалғастырады. Жүкті алып тастағаннан кейін көлбеу жолақтар мен жеке төмпешіктер жоғалады.

3. Элементтің серпімді-пластикалық жұмысы. Кернеулердің қайта бөлінуі орын алады, олардың концентрациясы элемент бұрыштарында байқалады. Пластикалық деформациялар қабырғада пайда болуы мүмкін.

4. Тіреу қабілетінің сарқылуы. Иілгіштік аймақтары көбейеді, бөлімдерде пластикалық топсалар пайда болады, бұл жүктеменің айтарлықтай жоғарылауынсыз жалпы деформациялардың жоғарылауын тудырады.

1936 жылы В.Н. Горнов, Өнеркәсіптік құрылымдардың орталық ғылыми-зерттеу институтының техникалық кеңесінде (1956 жылдан бастап - В.А. Кучеренко атындағы ЦНИИСК) барлық артықшылықтарын сақтайтын биік қабырғаның тұрақтылығын арттырудың жаңа әдісін ұсынды. Автор өз жұмысында биік сәулелердің қабырғалары үшін гофрленген темірді қолдануды ұсынды. Гофр көмегімен қабырғаға кеңістіктік пішін беру оның тұрақтылығын арттырады, бұл қабырғаның қималық ауданын тек қана ығысу беріктігі шарты бойынша тағайындауға мүмкіндік береді, сонымен қатар қабырғаны қатайту қажеттілігінен арылтады.

Жиырма бес жылдан кейін Ленинград кеме жасау институтының өндірісінде М.К.Глозман және Ш.З. Локшин, ол кеме корпусының кең таралған гофрленген қалқандар туралы нашар білімді атап өтеді. Сонымен бірге (XX ғасырдың 60-жылдарынан бастап) гофрленген қабырғамен сәулелер салу жұмысын егжей-тегжейлі зерттеуді орыс ғалымдары А.Г. Ажермачев, Е.М. Концев, П.А. Дмитриев пен Ю.К. Осипов, В.Ф. Кириленкоарқасында бұл құрылымдар құрылыста 1980 жылдардан бастап қолданыла бастады.

Жүргізілген сынақтар гофрленген қабырғалардың негізінен көлденең күштердің әсеріне төтеп беретіндігін көрсетті: сәуленің иілу кезіндегі қалыпты кернеулер аккордтардан аз қашықтықта нөлге жақын. Бұл тұжырымдар есептеу үшін ашық профильдің жұқа қабырғалы штангалары үшін жарамды гипотезаларды қолдануға мүмкіндік берді: жұқа қабырғалы элемент тек өз жазықтығында әрекет ететін күштерді қабылдауға қабілетті.

### ӘДЕБИЕТТЕР

1. Металлические конструкции: учеб. для строит, вузов: В 3 т. / В. В. Горев и др.; под ред. В. В. Горева. 3-е изд., стер. Москва: Высш. шк., 2004. Т. 1. Элементы конструкций. 551 с.

2. Ольков Я. И., Полторацнев А. С. Напряженно-деформированные и предельные состояния тонкостенных балок с определением оптимальных их параметров. *Материалы международного конгресса «Наука и инновации в современном строительстве - 2012»*. Санкт-Петербург, 2012.

УДК 72.04.03

*Viktoriiia Kudriashova, Kseniia Kugai*  
(Kyiv, Ukraine)

### HISTORY OF ROCOCO STYLE AND ITS PECULIARITIES

*The article deals with the Rococo era architecture, its history and peculiarities. The comparative analysis of the Rococo and Baroque styles in architecture has been made. The similarities and differences of these two styles are defined.*

**Key words:** *architecture, Rococo style, decoration, the Baroque, development, tradition.*

*Стаття присвячена архітектурі епохи Рококо, її історії та особливостям. Проведено порівняльний аналіз стилів Рококо та Бароко в архітектурі. Визначено подібності та відмінності цих двох стилів.*

**Ключові слова:** архітектура, стиль Рококо, прикраса, Бароко, розвиток, традиція.

Rococo style originated in the first half of the 18th century in France. Later it became widespread in Western Europe. Rococo is a generation of secular culture, court and French aristocracy. However, it was able to leave an impact not only in art, but also to influence its further development. In fact, it was a replacement of the Baroque style and further continuation of the previous tradition, which was transformed and improved.

The introduction of this style is associated with the period of regency and reign of King Louis XV of France. Rococo later entered other Western European countries. This style became a natural continuation of the Baroque tradition, but there were also noticeable slight notes of classicism. The new direction is trying to overcome the non-human scale of the Baroque. The goal here is to create an impression of lightness, imagination and pleasure.

The term “rococo” comes from the French word “rocaille”, which is translated as a decorative motif in the form of a shell. Researchers believe that Rococo architecture is a logical continuation of Baroque architecture, so it is not divided into separate styles. In the Baroque style, the trend is monumentality, while the Rococo style is focused on decoration.



**Picture 1. Framing for windows**

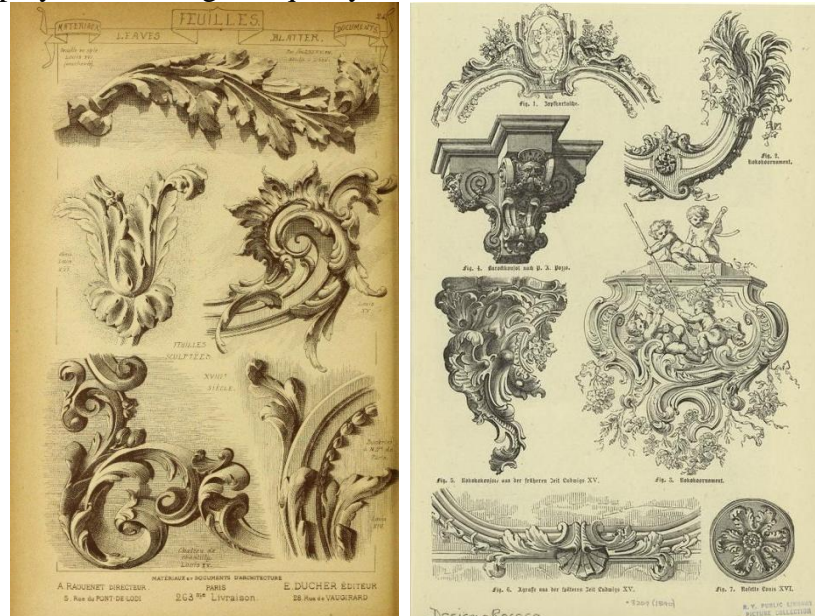
The comfort and coziness of the house in the Rococo style bring about its small size and special decoration. Its main features are dynamic and asymmetrical shapes, a large number of decor and gilded or white stucco. Rococo is also distinguished by sophistication, beautiful decorative rhythm and high emphasis on mythology [1].

Rococo style tries to visually destroy the structure of the house. Large oil paintings and large mirrors were used for this purpose. In order to visually expand the space of a small room, mirrors are placed opposite each other and increase the amount of daylight in front of the window. In order to eliminate the feeling of thick walls and floors and increase the brightness of the room, the position of the windows is almost on the same plane as the walls. The walls are decorated with stucco, very common floral ornaments and all sorts of curves.

In the window, door frame, wall space there is ornamentation reminiscent of plant leaves with a curl, a mask of flowers garlands, rocaille. There is no rationality in the use of architectural elements in the Rococo style. Instead of this one can find exquisite burdened forms. Many Rococo monuments have been preserved and due to their originality, luxury they surprise other art lovers.

They take a person back in time to the period in which noble ladies took care of their appearance, using blush, bleach, flies with powder wigs [2].

The fashionable word is *bagatelle*. It was in the Rococo era that the idea of the interior as a whole ensemble first emerged: the stylistic unity of the house, the decor of the walls, ceilings and furniture. The combination of openwork shapes, intricate ornaments and transparent, light colours created a festive, truly enchanting spectacle. All Rococo art is built on asymmetry, which creates a feeling of anxiety – playful, mocking and quirky.



**Picture 2. Types of rococo style ornaments**

Comparing these two artistic movements, it is important to remember that the one is a continuation of the other. And to different extents Baroque and Rococo are the opposites of Classicism. Both styles are based on whimsical, curved lines, floral and antique patterns. These two trends are much more embodied in interior design and architectural design than in painting.

When considering the difference between the Baroque and the Rococo, it is worth remembering its historical background. The Baroque era was a period of hope, and the Rococo era was a catastrophe. Therefore, the main difference between them is the scale. In the Baroque style everything is on grand scale. In the Rococo style everything becomes smaller and more refined. Instead of huge furniture there are easier and more convenient ones. Baroque is characterized by symmetry, drama, scope, solemnity and grandeur. Rococo features subtle, elegant, intimate, nuanced, magnificent details. In the Baroque style everything is serious, in the Rococo style playfulness and lightness are important.

The best examples of Rococo architecture in Ukraine are the Church of Intercession of the Blessed Virgin and Naberezhno-Mykilska Church in Podil (architect Ivan Hryhorovych-Barsky), the Great Lavra Bell Tower (architect Johann Gottfried Schedel), St. Andrew's Cathedral (architect Bartolomeo Rastrelli), Kyiv. We can find St. Jura in Lviv (Bernard Meretin), the Cathedral of the Nativity of the Virgin in Kozelka in Chernihiv region (architects A. Kvasov and I. Hryhorovych-Barsky), the Roman Catholic Dominican Church (architect August Moshynsky) in Ternopil and the Dominican Church in Lviv (architect Witte).

Lviv was the main center for Rococo sculpture development. In the early Rococo period, mostly German masters worked here, the authors of numerous statues that adorned Roman Catholic churches: Thomas Gutter, Konrad Kutschenreiter (Bernardine Church in Lviv), T. Ferscher (in Belz), Georg Marquart (in Zhovkva and Lviv) and others. From the 1740s, French masters (Lyaben) or French schoolchildren (palaces in Pidhirtsi, Rivne, Olesk, Zhovkva, etc.) worked mainly in palace sculpture.

Prominent representatives of the late Rococo were S. Fessinger (stone statues on the facades of churches in Pidhirtsi, Dominicans and Mary Magdalene in Lviv), Anthony Osinsky (altar figures in Bernardine churches in Zbarazh, Dominicans in Lviv and others) and Johan Pinzel (facade of the Cathedral of St. George and the crucifix for the Church of St. Martin in Lviv, the town hall and church in Buchach, the church in Monastyrsk, etc.).



**Picture 3. Town Hall in Buchach with Rococo décor**

This period covers a series of figures under the cupola of the Dominican Church in Lviv. In the last stage of Rococo sculpture development, at the end of the 1760s, mostly local masters worked: Mykhailo Filevych, Petro and Matviy Poleiovsky, Ivan Obrotsky, S. Starevsky, etc. [3].

#### REFERENCES

1. Arkhitektura v styli rokoko: vynyknennia ta kharakterni rysy [Rococo architecture: introduction and peculiarities]. *Osvita.ua*. URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/arhitektura/25284/> (viewed on 22.03.2021).
2. Rokoko – istoriia vynyknennia styliu ta kharakterni rysy [Rococo – style development history and its peculiarities]. *Filosofii i relihii znavstvo*. URL: <https://tureligious.com.ua/rokoko-istoriia-vynyknennia-styliu-ta-kharakterni-rysy/> (viewed on 22.03.2021).
3. Rokoko [Rococo]. *Vikipediia vilna entsyklopediia*. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BA%D0%BE> (viewed on 23.03.2021).

УДК 69.01

*Ардак Сеулканова  
(Алматы, Казахстан)*

#### СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СЕЙСМОЗАЩИТЕ ЗДАНИЙ

*В статье представлены методы современных подходов к сейсмозащите зданий и сооружений.*

**Ключевые слова:** сейсмозащита, подходы, сейсмоплатформы.

*The article provides methods of modern approaches to seismic protection of buildings and structures*

**Keywords:** seismic protection, approaches, seismic platforms.

Более века ведутся малоэффективные научные работы в инженерной сейсмологии и в сейсмике в части поиска способов сейсмозащиты населения земного шара от воздействия сильных (разрушительных) землетрясений. Консерватизм специалистов по инженерной