

ЭВОЛЮЦИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ АНТИЧНЫХ ТЕАТРОВ И ИХ АКУСТИКА

Витвицкая Е.В., профессор

Одесская государственная академия строительства и архитектуры
Тел. (0482) 20-47-60

Аннотация - содержанием настоящей работы является анализ эволюции архитектурных решений греческих и римских античных театров и оценка их влияния на качество звучания музыки и речи.

Ключевые слова — античные театры, орchestra, сцена, театрон, амфитеатр, архитектурно-акустические особенности зала, звуковые отражения, гулкость зала, «скользящее» поглощение, улучшение акустики.

Проблема исследования. Научное обоснование влияния основных элементов архитектуры античных театров на их акустику.

Цель работы. Осветить характерные особенности формирования и изменения акустических условий в античных театрах в процессе эволюции их архитектурных решений.

Задачи работы. На примере анализа эволюции архитектурных решений ряда античных театров-памятников представить научную версию особенностей формирования их акустики.

Первые театральные здания появились в Древней Греции в 6 в. до н.э. Основными элементами этих театров были: *орchestra* – круглая площадка, по которой двигался хоровод с песнопениями, *сцена* – пристройка для переодевания актеров и хранения реквизита, *театрон* – места для зрителей. Театры были открытыми и сооружались амфитеатром на склоне холма (орchestra и сцена располагались у подножия), что способствовало хорошей видимости и акустике [1]. К выдающимся театральным сооружениям Древней Греции относится театр в Эпидавре, общий вид, план и разрез которого приведены на рис. 1.

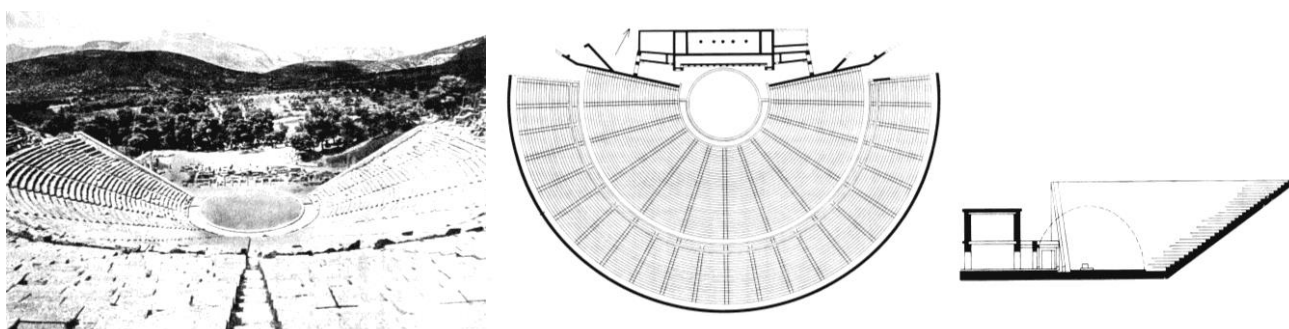


Рис. 1. Греческий театр, Эпидавр, IV в. до н.э. Общий вид, план, разрез

Греческие театры отличались большими размерами (во много раз больше современных театров) т.к. должны были вмещать всех свободных граждан города (напр., театр в Эфесе, IV-III в. до н.э., вмещал около 23 тысяч зрителей). Это препятствовало превращению их в закрытые помещения [2].

Сначала театры были деревянными, а с IV в. до н.э. они становятся каменными: скамьи театрона – каменные; орchestra – отделяется каменным бортом и мостится

каменными плитами. Это улучшило акустику греческих театров, т.к. звуковые отражения от каменных поверхностей более интенсивные чем от деревянных.

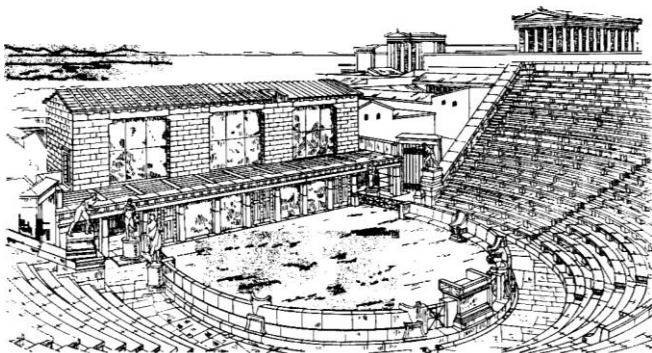


Рис. 2. Греческий театр в Приене, IV в. до н.э. Общий вид
портик просцения.

В период эллинизма сценические театральные постройки подвергаются переделке: возводится второй этаж сены и пристраивается портик просцения, который завершает разомкнутую композицию амфитеатра и имеет большое значение не только архитектурное, но и акустическое [1]. На рис.2 приведен пример греческого театра в Приене, IV в. до н.э. Он отделан белым мрамором, имеет круглую оркестру, двухъярусный амфитеатр, двухэтажную сцену из мраморных квадратов и невысокий мраморный

Созданию хорошей акустики античных греческих театров способствовали их следующие архитектурные особенности:

- *размещение зрителей как можно ближе к сцене* – обеспечивает достаточную громкость на отдаленных рядах;
- *крутой уклон театрона* – уменьшает «с к о л ь з я щ е е» поглощение звука и улучшает качество звучания музыки и речи;
- *расположение всех исполнителей на одной площадке (оркестре)* – создает одинаковые акустические условия для исполнителей и музыкантов;
- *использование камня в «отделке» открытого театра* – существенно улучшает его акустику, т.к. способствует поступлению интенсивных звуковых отражений к слушателям, обеспечивая достаточную громкость на всей зоне зрительских мест.

Тип открытого греческого театра получил развитие в Древнем Риме: первоначально он еще был близок к греческому и сохранял разрозненность отдельных элементов, но со временем *слился в единое целое* – характерная черта римского античного театра [2].



Рис. 3. Полукруглая оркестра в римском театре

В таких театрах через центр полукруглой оркестры (см. пример на рис.3), на которой размещались места для привилегированных зрителей, проходила передняя граница невысокой площадки-просцениума. Для остальных зрителей ряды мест (*кавеа*) возводились амфитеатром. Он полукружием охватывал оркестру, примыкал к боковым выступам сцены и образовывал единый замкнутый объём. Верхний ярус *кавеа* завершался крытой колоннадой (см. пример на рис.4), которая соединяла театр со сценой. Стены сцены были украшены нишами и статуями (см. пример на рис.5).



Рис. 4. Колоннада со статуями в римском театре

Внутри театр обычно состоял из трех ярусов мраморных ступеней, каждый из которых поднимался круче предыдущего.

Зрительный зал театра затенялся *велариум* — огромным ярким тентом, наличие которого увеличивало гулкость зала, влияя на его акустику.

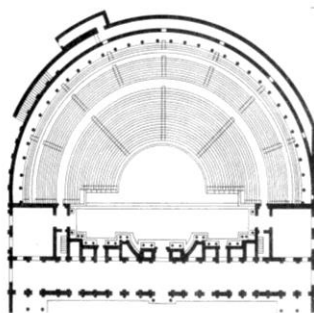


Рис. 5. Римский театр, Араузио, I в. н.э.

План и общий вид

Сцена римского театра наиболее часто подвергалась изменениям: вначале она имела прямоугольные в плане очертания; затем плоскость внутренней стены сцены стала члениться нишами и её полукруглая центральная часть все больше расширялась и выдвигалась вперед [2]. Сцена становилась все более нарядной, украшенная цветным мрамором и росписями. Ниши заполнялись вазами и статуями, а в глубине центральной ниши помещалась статуя императора. Пример римского театра I в.н.э. в Араузио можно видеть на рис.5.

Такие изменения сцены оказывали существенное влияние на акустику римских театров, которые становились более гулкими (т.к звуковые отражения усиливались и

рассеивались). Сцену скрывал занавес, опускавшийся к началу представления в специальное углубление перед рампой.

Римские театры (по сравнению с греческими) имели ряд архитектурно-акустических отличий:

- *более крутой подъем амфитеатра* – существенно улучшал качество звучания музыки и речи, т.к. уменьшалось «скользящее» поглощение звука;

- *более крупное каменное сооружение за актерской площадкой* – усиливало громкость звучания речи благодаря наличию интенсивных звуковых отражений от поверхностей большой площади;

- *крытая колоннада, ниши, статуи и др. каменные украшения стен и сцены* – улучшали качество звучания музыки, делая её объемной и «пространственной» благодаря рассеиванию звука криволинейными поверхностями различных размеров;

- *наличие мрамора в «отделке» театра* (помимо камня) – усиливало гулкость зала и существенно влияло на его акустику: звучание музыки и пения становилось более объемным и красивым; речь звучала громче, но её разборчивость снижалась;

- *перекрытие тентом (велариум) зрительного зала* — делает его более гулким.

В период средневековья театральные здания не строились.

Прошло целое тысячелетие, прежде чем концепция театра получила свое дальнейшее развитие в эпоху Ренессанса. Строительство театров возобновилось сначала в Италии, а затем в других странах.

В XVI веке была создана «перспективная сцена», состоящая из невысокого игрового помоста по всей ширине зала, фоновой части для сменных щитов и задника с постоянными перспективными изображениями улиц и площадей. Зрители располагались в орхестре и амфитеатре – напр., театр Олимпико в Виченце, XVI в.н.э., общий вид которого приведен на рис 6. Здесь произошел переход от открытого театра к закрытому помещению, но расположение сцены и мест для зрителей ещё очень близко к плану римского театра. Учитывая, что театр стал закрытым, а скамьи остались каменными, гулкость пустого зала увеличилась и в нем стала доминировать низкочастотная составляющая [3].

При заполнении зала зрителями его гулкость существенно снижается и практически перестает влиять на разборчивость речи.

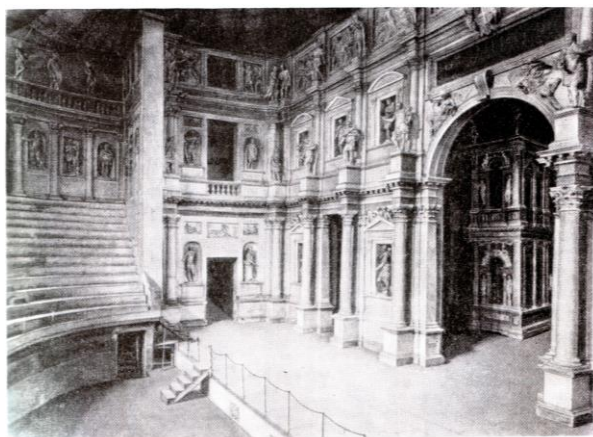


Рис. 6. Римский театр Олимпико, Виченце, XVI в. н.э. Общий вид, план. Разрез

музыканты оказываются в разных акустических условиях [4]:

- **актеры на сцене** – окружены звукопоглощающими материалами – оборудованием сцены, декорациями, коврами и др.,
- **музыканты в оркестровой яме** – окружены эффективным звукоотражателем – деревом.

В закрытых залах существует также серьезная *проблема по обеспечению хороших акустических условий как для исполнителей так и для зрителей*, находящихся в зале. В античных театрах этой акустической проблемы не существовало.

Выводы. Результаты проведенного анализа позволили установить, что в литературе слабо освещены вопросы эволюции архитектурных решений античных театров (как греческих так и римских) с точки зрения оценки их влияния на акустические условия. Описаны основные элементы архитектуры античных театров и проанализировано их влияние на акустику. Показана эволюция развития концепции – *от античного открытого театра до закрытого помещения* – и возникающие при этом акустические

Создание закрытого театра позволило архитектору существенно влиять на его акустику т.к. *наряду с прямым звуком* (характерным для открытых театров) возникает *процесс реверберации* (изменение гулкости и громкости). Реверберация зависит от геометрии и отделки интерьера зала и может существенно изменять его акустику.

Дальнейшая эволюция театра привела к тому, что постепенно начало происходить *разъединение актеров и музыкантов*: актеры (певцы) остались на сцене, а музыканты начали размещаться перед сценой, а затем и в оркестровой яме.

Проблема акустического баланса между актерами - исполнителями и оркестром является основной проблемой многих театров мира. Особенно она актуальна в оперных театрах. Это вызвано тем, что актеры и

проблемы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всеобщая история архитектуры. Том 2 // Архитектура античного мира. Греция и Рим. – М.: Изд-во мет., по стр-ву, 1973. – 270 с.
2. Витвицкая Е.В. Акустика античных театров // Сб. научных трудов «Проблемы теории и истории архитектуры Украины» – О.: Город мастеров, 1999; С. 30-32.
3. Вітвицька Є.В. Акустика залів // Навчальний посібник. – О.:Астропринт, 2002. – 144 с.