

УДК 744.2

А.І. Тарнавська, студентка 4 курсу,

О. Г. Єрещенко

к. арх., доцент кафедри дизайну архітектурного середовища,

Полтавський національний технічний університет

імені Юрія Кондратюка (Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ ГЛЯДАЦЬКИХ ЗАЛІВ

Анотація. В статті приділено увагу класифікаціям штучного освітлення за різними визначальними ознаками. Автором представлено прийоми штучного освітлення глядацьких залів видовищних об'єктів та їх основні характеристики з наведенням прикладів.

Ключові слова: штучне освітлення, глядацька зала, прийоми штучного освітлення.

Стан проблеми. На сьогоднішній день є наукові дослідження, присвячені особливостям штучного освітлення громадських будівель [1], аналізу сучасних прийомів освітлення та їх ролі в композиції інтер'єру [2], ролі освітлення в життєдіяльності людини [3]. Виявлення нових прийомів штучного освітлення глядацьких залів та особливостей їх застосування є питанням, яке детально не висвітлено в літературних джерелах.

Актуальність і новизна. Прийоми штучного освітлення глядацьких залів видовищних будівель на сьогоднішній день розширились у зв'язку із розвитком освітлювальної техніки. З огляду на це є потреба у виявленні сучасних тенденцій освітлення зальних приміщень та особливостей застосування нових прийомів.

Особистий вклад авторів. Автором доповнено перелік прийомів штучного освітлення глядацьких залів видовищних будівель. Представлено основні характеристики та вимоги із наведенням прикладів їх застосування.

Виклад основного матеріалу. Штучне освітлення призначене вирішувати не лише утилітарні, але й архітектурно-художні задачі. Воно активно бере участь в загальній композиції приміщення. Вносячи в приміщення градації яскравості штучного освітлення урізноманітнюється і підсилюється виразність. Крім того, штучне освітлення є одним із головних факторів створення настрою, певної психологічної обстановки [1].

Вибір прийому штучного освітлення залежить, у першу чергу, від об'єктивних показників проектованого приміщення, а його функціональне призначення визначає емоційну специфіку, атмосферу приміщення.

Таким чином, роль штучного освітлення залежить від таких факторів:

- емоційного завдання, які вирішує інтер'єр;
- композиційної ролі штучного освітлення в заданому інтер'єрі;
- необхідності в корегуванні параметрів простору.

Під впливом освітлення може змінюватися настрій людини. Так, при тьмяному світлі людина відчуватиме розслабленість і, навіть, меланхолію, в той час як при яскравому освітленні організм буде знаходитися в більш збудженому стані, готовим до роботи і активних дій. Пряме освітлення впливає безпосередньо на органи чуття, активізуючи всі процеси. Непряме освітлення створює, навпаки, почуття спокою, очікування та може ефективно використовуватись, щоб дати почуттям перерву від того, щоб їх надмірно стимулювали. Таким чином, комбінація прямого і непрямого освітлення створює гармонійний баланс сприйняття світла [4].

Класифікація штучного освітлення в залежності від призначення така: робоче; аварійне; евакуаційне; охоронне. Розрізняють такі системи штучного освітлення: загальне; місцеве; комбіноване. Загальне освітлення призначене для освітлення всього приміщення, воно може бути рівномірним та локалізованим. Місцеве освітлення призначене для освітлення тільки робочих поверхонь, воно може бути стаціонарним та переносним. Комбіноване освітлення складається з загального та місцевого [5].

Застосовуючи будь-який із прийомів штучного освітлення, необхідно враховувати, що коли одна з площин приміщення світиться або має великі світлові вставки, вона візуально змінюється. Це має вплив на просторове рішення приміщення. Наприклад, коли вся стеля світиться, площина стелі візуально піднімається і приміщення здається вище. Інтенсивно освітлена стіна «віддаляється», що розширює або подовжує приміщення.

Оскільки штучне освітлення є елементом композиції, воно тісно пов'язане з їх призначенням, конструкцією, функціональними особливостями приміщення [1].

Світильники складаються з джерела світла та арматури. Арматуру призначено для перерозподілу світлового потоку, захисту очей від блиску, запобігання забруднення джерела світла та його пошкоджень. Світильники класифікуються за спрямуванням світлового потоку в робочій зоні та захистом від факторів навколишнього середовища.

Існує наступна класифікація освітлювальних приладів:

1. За архітектурно-функціональним призначенням: декоративні, утилітарні, декоративно-утилітарні.
2. За конструктивним рішенням: лінійні, точкові, прожектори, світлодіодні, оптико-волоконні, спеціальні, багатоконпонентні.

3. За координатами розташування: zenітні (стельові), настінні, підлогові, просторові.

4. За ступенем мобільності: стаціонарні, мобільні, універсальні.

5. За розподіленням світла: прямого, концентрованого, лінійно-сферичного, відбитого, розсіяного.

6. За геометрією світлового потоку: щілинного, вузьконаправленої дії, широко кутового дії, сферичного дії.

7. За типом монтажу: підвісні, вбудовані, плаваючі, накладні, підводні, інтегровані.

За напрямком світлового потоку світильники поділяються на [4]: світильники прямого світла; світильники відбитого світла; світильники напіввідбитого світла.

Освітлення глядацьких залів. Залежно від того, яку роль у будівлі відіграє глядацька зала, вирішується і її штучне освітлення, підбір виду і кольору ламп. Працюючи над штучним освітленням зали, потрібно пам'ятати, що головне в будь-якій залі, особливо театральній або концертній, це – її акустика.

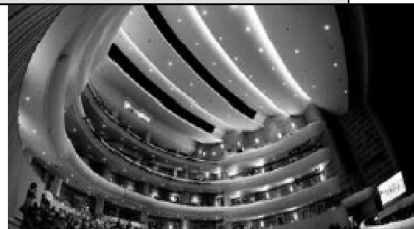
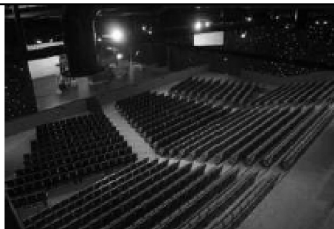


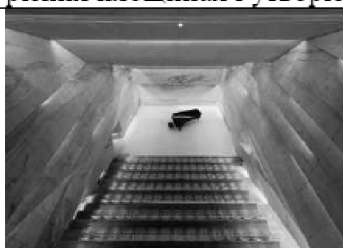

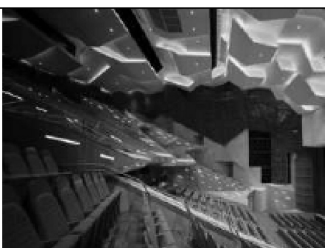

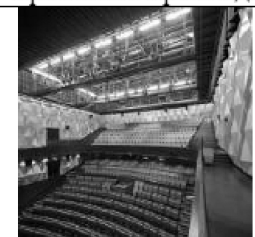
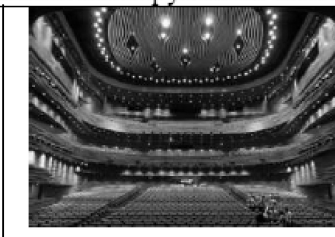
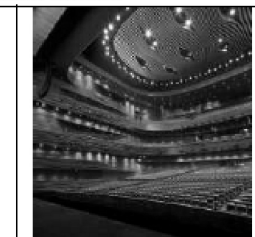




У великих театральних і концертних залах (від 1200 місць) застосовують найбільш складні прийоми освітлення, що розташовуються на стелі та стінах, у підбалконному просторі. В освітленні залів, намітилася тенденція переносити основне світло на стіни, залишаючи стелю темною, з невеликою кількістю точкових вбудованих світильників.

У менших за обсягом і менш парадних глядацьких залах (на 400-600 місць) освітлюють, як правило, стелю, а не стіни. Стеля тут зазвичай пласка, і для освітлення використовуються більш прості за трудомісткістю прийоми і способи освітлення: ширяюча стеля, освітлена стеля відбитого світла, світлові панелі і смуги, площини, що світяться, підвісні світильники, вбудовані світильники (табл. 1).

Застосовуючи кожен з прийомів штучного освітлення в залі будь-якої величини і призначення обов'язково слід продумати обслуговування освітлювальної установки. Найбільш поширені джерела світла глядацьких залів галогенні лампи розжарювання; люмінесцентні лампи трубчасті і фігурні, напівпровідниковий джерело світла – світлодіодні елементи та оптико-волоконні системи. Однією з проблем в освітленні залів є висвітлення підбалконного простору. Зазвичай для цього служать вбудовані світильники. Найбільш вживані варіанти освітлення підбалконного простору: регулярно розміщені вбудовані світильники «зоряна стеля», вільно розміщені вбудовані світильники; обрамлення балконів з внутрішньої сторони, біля стіни, що світить смугою; поєднання всіх перерахованих прийомів [1].

Таблиця 1

Прийоми штучного освітлення глядацьких залів

назва прийому	характеристика			
Зоряна стеля	«Зоряна стеля» – це вбудовані світильники розташовані рівномірно по всій площі поверхні (стеля, стіни). Часто колір поверхні темний, підсвічується обідками утоплених в нього світильників.			
				
Театр у м. Владивосток	Театр Plopsaland de Panne, Фінляндія	«Guangzhou opera house», Заха Хадід, провінція Гуандун, Китай		
назва прийому	характеристика			
Світлові зябра	Світлові зябра представляють собою конструкцію з декількох пластин, розташованих паралельно одна одній, що знаходяться в різних площинах і утворюють сходинки.			
				
«Masrah Al Qasba»Шарджа, ОАЕ	Concert Hall, Peter Haimerl, Німеччина	Kadare Cultural Centre, Японія		
назва прийому	характеристика			
Ширяюча стеля	Підвісна стеля, що не примикає до стін. Через доволі великі проміжки проглядаються конструктивні елементи стелі.			
				
Kilden performing arts centre, Finnish architects ALA	Wuxi Grand Theatre in Wuxi, Китай			
назва прийому	характеристика			
Світлові панелі і смуги	Світлові смуги застосовують в приміщеннях, де необхідно зорове коригування габаритів. При розташуванні смуг поперек стелі або по основному напрямку руху, приміщення візуально зменшується. При розташуванні смуг вздовж стелі по його довгій осі, або паралельно основному напрямку руху – візуально подовжують приміщення. Смуги можуть бути криволінійні, прямолінійні. Форма панелі може бути квадратна, кругла.			
				
Зал Кремлівського палацу м. Москва	Spaceworkers' proposal for «Paredes Municipal Auditorium»	Heydar Aliyev Center, Заха Хадід	Chettinad Health city auditorium, Morphogenesis, Індія	

Продовження таблиці 1

назва прийому	характеристика			
Площини, що світяться	Основна характеристика цього прийому – однакова яскравість площини, що світиться. Випромінювання світла великих площин різного кольору створює в приміщенні раніше недосяжний художній ефект.			
				
'el 'B" by Selgascano, Картахена, Іспанія	The Auditorio de Tenerife "Adán Martín», Сантьяго Калатрава		«Cultural hub» in Wujin, Китай	
назва	характеристика			
Підвісні світильники	Підвісні люстри гіпертрофовані, співмасштабні простору глядацького залу, також застосовуються підвісні світильники невеликих розмірів, але у великій групі.			
				
Shanghai theater	Hamer Hall Arts Centre, ARM Architecture, Мельбурн		David Chipperfield «Nobel center»	
назва	характеристика			
Вбудовані світильники	Світильники конструктивно пов'язані з поверхнею. Розташовуються: групою (в ув'язці з архітектурними деталями), одиничні.			
				
AS architecture-studio «Jinan Regional Cultural Center»	MAD «Harbin Opera House», China.			
ОСВІТЛЕННЯ ПІДБАЛКОННОГО ПРОСТОРУ				
Світлові смуги			Точкові вбудовані світильники	
				
Зал Кремлівського палацу, м. Москва	Wuxi Grand Theatre in Wuxi, Китай		Gran Teatro Nacional, Китай	

Висновки. Світло може зробити цікавим композиційне рішення зали, візуально змінити її сприйняття. На штучне освітлення глядацької зали найбільший вплив мають місткість зали, пропорції приміщення, вимоги акустики, бажаний настрій. Залежно від характеристик застосовують такі прийоми штучного освітлення глядацьких залів як: зоряна стеля, світлові зябра, ширяюча стеля, світлові панелі і смуги, площини, що світяться, підвісні світильники, вбудовані світильники.

Література

1. Воронец Л. А. Искусственное освещение помещений / Воронец Л. А. – К.: Будівельник, 1979. – 132 с.
2. Darren Du. Interior Lighting / Du Darren. – DesignMedia Publishing Limited, 2011. – 239 p.
3. Рунге В. Ф. Эргономика и оборудование интерьера : учеб. пособие / В. Ф. Рунге. – М.: Архитектура-С, 2005. – 157 с.
4. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Психология_восприятия_света
5. Бібліотека економіста[Електронний ресурс] : Основи охорони праці. Режим доступу: <http://library.if.ua/book/9/949.html>

Abstrct

The article paid attention classifications artificial lighting for different defining characteristics. The author presents methods of artificial lighting auditoria entertainment objects and their main characteristics with an illustration.

Keywords: artificial lighting, auditorium, methods of artificial lighting.

Аннотация

В статье уделено внимание классификациям искусственного освещения по разным отличительными особенностями. Автором представлены приемы искусственного освещения зрительных залов зрелищных объектов и их основные характеристики с приведением примеров.

Ключевые слова: искусственное освещение, зрительный зал, приемы искусственного освещения.