

4. Лунц Л.Б. Городское зелёное строительство. – М.: Стройиздат, 1974. С. 84.

Анотація

В статті описуються характеристики міських зелених насаджень в умовах жаркого клімату, особливості їх призначення в залежності від ступеня посушливості. Виділяються прийоми оптимального планувального рішення території різного призначення у зв'язку із зеленими насадженнями.

Ключові слова: жаркий клімат, зелені насадження, ландшафт, архітектурно-планувальні рішення в умовах жаркого клімату

Annotation

The article describes the characteristics of urban green spaces in hot climates, especially their destination depending on the degree of aridity. Allocated techniques optimal planning solutions area for various purposes in connection with greenery.

Keywords: hot climate, greenery, landscape, architectural and planning solutions in a hot climate.

УДК 711

Л. О. Шулдан

А. Ю. Штендера

Кафедра архітектурних конструкцій

Національний університет «Львівська політехніка»

СОЦІАЛЬНІ ПЕРЕДУМОВИ ПРОЕКТУВАННЯ АКУСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ ОСЕРЕДКІВ ВЕЛИКОГО МІСТА

Анотація: введено поняття акустично-рекреаційного осередку, обґрунтовано концепцію його проектування і функціонування у великому місті як вияву соціально-орієнтованого дизайну середовища. Визначено фізичні, соціальні, технічні засади організації окремих зон та прийоми добору тематичних аудіальних меню для кожного з них.

Ключові слова: ландшафтна акустика, архітектурне середовище, акустично-рекреаційний осередок, аудіальна культура, екологія міст, шумове забруднення; тематичний ландшафт.

Постановка питання. Шумове забруднення міст турбує понад 50% мешканців, кількість скарг на шум за останні 20 років зросла у 5 разів. Рівні шумів в містах мають тенденцію до зростання, причому, в останні десятиліття – у 10-15 разів. Великі міста потребують організації просторів з мультикультурних рекреаційних зон із звуковим оформленням тематичних осередків та добором технологічних рішень.

Аналіз публікацій і досліджень. Нормативними документами переважно регламентуються фізичні характеристики шуму [1; 2; 3 і т.п.]. Дослідженням впливу звуку на людину та його фізичних характеристик присвячені наукові роботи низки вчених. Архітектурна акустика, що займається поширенням звукових хвиль у закритих (піввідкритих та відкритих) приміщеннях, лише з середини ХХ ст. розглядає питання дизайн-проектування звукових ландшафтів. За Дж. Шефером звук певного місця, як і місцева архітектура, може визначати ідентичність простору [4]. Нами проаналізовано 12, дотичних до нашого дослідження, проектів. Серед них слід відмітити футуристичний «активний» парк Ла-Вілет в Парижі (Франція) архітектора Бернарда Чумі. Головне його призначення – навчати, розважаючи[5]. На території Лінкольн-парку у Маямі-Біч (США) 2011 року було відкрито парк «Звуковий ландшафт» (проект компанії «West 8» у співпраці з арх. Ф. Гері), задуманий як втілення принципу «побачити й почути» [6]. Площу Levinson Plaza на території Mission Park в Бостоні (США) (проект ландшафтно-архітектурної студії «Mikyoung Kim Design», 2008 р.) за ландшафтний дизайн та шумоізоляційні рішення відзначають як одну з кращих площ світу [7]. У «Центрі природи» Пяхна (Естонія) (авт. Б. Ойгус, арх. Х. Пракс) оснащено пристроями, що підсилюють найтихіші звуки лісу, та водночас є «альтанками» для відпочинку. А якщо торкнутись клавіш мармурового піаніно музичного пам'ятника Ф. Лісту у Чернівцях (Україна) лунає "Угорська рапсодія №2" [8].

Аналіз наявних літературних джерел і проектів довів - прямих аналогів нашому проекту немає ні в Україні, ні в світі загалом.

Виклад основного матеріалу. Визначення фізичних характеристик звукової палітри для створення комфортного аудіосередовища. Людина сприймає близько 10% інформації за допомогою слуху, це звукові частоти від 16 до 22 000 Гц. Звук, частота якого 5–9 Гц, вступає в резонанс з внутрішніми органами людини, викликаючи їх ушкодження. В цій роботі розглядається застосування звукових рядів в діапазоні від 16 до 22 кГц, а їх дія обирається цілеспрямовано відповідно до функціональних завдань. Ще одну дуже важливу характеристику - звуковий тиск (гучність) людина відчуває в діапазоні від 25 дБ до 120 дБ. Шуми і звуки інтенсивністю менш ніж 60 дБ сприймаються легко. У такому діапазоні вирішуються акустичні оформлення тематичних зон. Звучання

підсилюють відповідно до розрахованого шумового тла після проведення заходів шумозахисту. Завданням шумозахисту території акустичного саду є усунення шумів інтенсивністю понад 60 (відчувається дискомфорт), а шум від 85 дБ може завдавати негативного впливу. Після розрахунку очікуваної величини шуму розробляються заходи щодо його пониження до допустимого рівня створенням ефективних шумоізоляційних смуг на основі живих рослин та захисних екранів вздовж периметру осередку. Шумозахист також передбачається для розмежування функціональних зон з різними аудіальними завданнями і впливами, щоб усунути можливість накладання їхніх звукових оформлень.

Визначення груп користувачів вимагав опрацювання статистичних відомостей щодо населення великих міст України. Зокрема, по Києву, серед близько 2,850 млн. мешканців, діти до 15 років складають 15,7%; молодь від 16 до 29 років – 19%, а люди похилого віком старші 60 – 19,8 % [9]. Подібним є склад населення Львова, але щільність населення Львова (4,3 тис. осіб на км²) більша, ніж Києва (3 тис.), більшою є і частка молоді 22 %. Таким чином передбачаються три основні вікові групи активних відвідувачів: діти дошкільного і шкільного віку, молодь та люди похилого віку. Окрім того у великих міста перебувають мільйони туристів (Львів до 1,9 млн/рік). На оформлення туристичної ділянки покладається економічне навантаження проекту: часткова окупність реалізації, утримання та розвиток акустичного саду. Кожен період життя і ставить перед людиною свої завдання та формує коло потреб і уподобань, для реалізації яких необхідні особливі акустичні умови і відмінні підходи.

Добір акустичного меню осередків за психосоматичним впливом. Звук впливає на психофізичний стан людини, причому, діє не зважаючи на те, чи усвідомлюємо ми його, чи чуємо, чи ні. Шум заважає сприйняттю корисних звукових сигналів і діє він не тільки на органи слуху. Високий рівень шумів у місті спричиняє розвиток нервово-психічних захворювань: викликає стреси, втому, дратівливість, неадекватність поведінки; завдає руйнівного впливу на слухову систему; призводить до ослаблення уваги, зниження працездатності, підвищення рівня травматизму, патологічних реакцій в організмі: підвищення кров'яного тиску і розвитку гіпертонічної хвороби, розширенню кровоносних судин та підвищенню температури, головних болів тощо. Через це мешканці шумних районів міст живуть на 8 років менше, а 2% всіх смертей викликано захворюваннями, пов'язаними з надмірними шумами. Шумозахист території та тематичних осередків. На ділянці для дітей звукові ефекти й музика сприятимуть формуванню і розвитку емоційного боку життя, мають пізнавальний і освітній зміст. Звукове оформлення спонукає пізнавати

властивості предметного наповнення і явищ природи, вивчати свої здібності і розвивати сукупність навичок. Зона для людей похилого віку наповнюється звуковими рядами середніх діапазонів з плавними ритмами і мелодикою з терапевтичним ефектом. Звуки природи і музики лікують стрес, покращують настрій, нормалізують обмінні процеси в організмі, регулюють серцевий ритм, пульс і кров'яний тиск. Для забезпечення спокійного відпочинку використовується переважно природне звучання: спів птахів чи струміння води. Загальний настрій всього простору – спокійний, сприятливий до споглядання і розслаблення. Осередок для молоді теж має певні відмінності. Одним із спільних інтересів цього віку є музичні уподобання, які суттєво впливають не тільки на взаємодію в своїй соціальній групі, але й на навчальний процес та на формування культури загалом. Певні звукові ряди можуть загострити почуття, поліпшити пам'ять і здатність до концентрації та навчання. Передбачені мініконцерти та художні майданчики для творчості. Зона активного відпочинку молоді передбачає більше звукове навантаження. Це одна з зон яка потребує додаткової ізоляції у вигляді акустичних бар'єрів. Основним комерційним і об'єднувальним осередком має стати туристичний медіа-центр. Ця ділянка наповнюється звуковими рядами і оповіданнями історичного контексту та аудіоекскурсіями, містить туристично-рекламний блок міста й України. До комплексу міг би увійти музей звуку і акустичних явищ. На оформлення туристичної ділянки в перспективі покладено основне економічне навантаження проекту: часткова окупність реалізації, надходження на утримання та розвиток акустично-рекреаційного осередку.

Технічне виконання проекту можливе завдяки «всепогодним акустичним системам». Це ландшафтні акустичні системи, стійкі до погодних умов; вони захищені від вітру, дощу, спеки і призначені для роботи в «екстремальних» умовах. Пристроєм може надаватися унікальний дизайн або вони виглядатимуть зовсім природно, як і будь-який інший елемент предметного наповнення тематичного простору. Вони можуть бути замасковані під різні об'єкти: у формі каменів різних порід або частин дерев; бордюрів, лавок, гойдалок та гірок; вмонтовані в постаменти для скульптур, квіткові вазони або фонтани з підсвіткою. Звуки можуть лунати звідусіль, створюючи або нерозривне аудіосередовище, або локальне, в камерних осередках парку.

Висновки, рекомендації та перспективи подальших досліджень.

Сучасне місто потребує облаштування осередків звукового комфорту різного функціонального призначення. Візуальний характер фахової діяльності архітектора слід активно підсилювати використанням аудіальних прийомів із спеціальним добором звукових палітр, що забезпечать естетичний,

екологічний та інформаційний впливи рекреаційних зон, допоможуть створювати відповідний середовищний ефект.

Література

1. ЗАКОН УКРАЇНИ «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/4004-12>
2. ЗАКОН УКРАЇНИ Про внесення змін до Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» Режим доступу: <http://dsesu.gromrada.com/normativnidokumenty/zakonoproekti/item/622-moz-ua.html>
3. ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму. Мінрегіонбуд України. К. -2014
4. J.Shefer The Tuning of the World. WFAE digest, 216 с.
5. Парк Ла-Виллет. Режим доступу: <http://frenchparis.ru/parc-de-la-villette/>
6. Miami beach soundscape / lincoln park Режим доступу: <http://www.designboom.com/architecture/west-8-miami-beach-soundscape-lincoln-park/>.
7. Levinson Plaza, Mission Park / Mikyoung Kim Design. Режим доступу: <http://www.archdaily.com/174300/levinson-plaza-mission-park-mikyoung-kim-design/>
8. У Чернівцях урочисто відкрили музичний пам'ятник Ференцу Лісту. Режим доступу: <http://promin.cv.ua/2015/10/23/u-chernivtsiakh-urochysto-vidkryly-muzychnyi-pamiatnyk-ferentsu-listu.html>
9. Статистичний щорічник України. Режим доступу: <http://database.ukrcensus.gov.ua/Mult/Dialog/Varvalagg.asp?ma=000%5F0204&ti=0204%2E>.

Аннотація

Вводиться поняття акустически-рекреационных центрів, обоснована концепція їх проектування і функціонування в великому місті як проявлення соціально-орієнтованого дизайну середовища. Визначені фізическі, соціалескі, техніческі основи функціонування кожної частини і приєми підбору тематическіх аудіалескіх меню для кожного з них.

Ключевые слова: ландшафтна акустика, архітектурна середовища, акустически-рекреационний центр, аудіалескіа культура, екологія міста, шумове забруднення; тематическі ландшафт.

Abstract

In this article, it was introduced the term of acoustic-recreation center, was shown concept of its function in a big city as a displaying of social-oriented design of environment. There were identified physical, social and technical working principles of every zone and choice of special acoustic properties for each center.

Keywords: landscape acoustics, architectural environment, acoustical-recreation center; audial culture; ecology of cities; noise pollution; thematic landscape.