

Використовуючи задану методику автоматизованого проектування поверхонь полиць та розроблену комп'ютерну програму PLOUGH, можна змінювати вихідні параметри, варіювати та досліджувати форму робочих поверхонь полиць, а також отримувати в чисельному чи графічному вигляді необхідну для пошуку варіантних рішень інформацію.

Поверхню торса можна отримати при зовнішній обкатці двох кривих d_1 і d_2 другого порядку, дотичною до цих кривих площиною τ . Відповідні точки T_1 і T_2 кривих d_1 і d_2 мають паралельні дотичні t_1 і t_2 . З'єднуючи відповідні точки, отримаємо прямолінійні твірні торсової поверхні.

За заданим геометричним алгоритмом розроблено математичне та програмне забезпечення комп'ютерної програми TORS, автоматизованого проектування торсових поверхонь, на базі математичного пакету Mathcad.

В результаті комп'ютерної реалізації програми TORS: здійснюється автоматизоване проектування та графічне моделювання фронтальних та горизонтальних проєкцій полиць; визначаються прямолінійні твірні торсових поверхонь; задаються форми плоских напрямних кривих і лобового контуру; відтворюються 3D зображення робочих поверхонь торсів. Відповідно, вся вихідна та розрахункова інформація про масиви точок видається у графічному та табличному вигляді.

Висновок. Використовуючи задані методики автоматизованого проектування поверхонь полиць та розроблені комп'ютерні програми, можна змінювати вихідні параметри, варіювати та досліджувати форму робочих поверхонь полиць, а також отримувати в чисельному чи графічному вигляді необхідну для пошуку варіантних рішень інформацію. Запропоновані методи можуть бути геометричною основою для розробки користувачами алгоритмів і програм автоматизованого проектування різноманітних відсіків технічних поверхонь.

Список використаних джерел

1. Василевський О.В. Автоматизоване проектування відсіків кінематичних поверхонь // Вісник Інженерної академії України, 2014. – Вип. 1. – С. 59–63.

УДК 727.7:694.1(043.2)

ДЕРЕВИНА В КОНСТРУКТИВНИХ РІШЕННЯХ, ЕКСТЕР'ЄРАХ ТА ІНТЕР'ЄРАХ БУДІВЕЛЬ БІБЛОТЕК

Д.К. Васильченко, студент,

Г.М. Агеєва, к.т.н., с.н.с.

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. За умови раціонального використання та своєчасного поновлення запасів деревини може вистачити ще для багатьох поколінь людей на Землі.

Деревина як будівельний матеріал має ряд позитивних властивостей (порівняно висока міцність при невеликій об'ємній вазі, достатня пружність і мала теплопровідність), завдяки яким вона широко застосовується в якості конструктивних елементів будівель. За сприятливих умов експлуатації дерев'яні споруди можуть використовуватись протягом кількох сотень років.

Але такі властивості, як анізотропія, гігроскопічність, горючість, легкозаймистість, руйнування під дією мікроорганізмів тощо, скорочують межі застосування, та потребують вживання спеціальних заходів для створення відповідних умов експлуатації, захисту від загоряння та шкідників тощо.

Метою доповіді є оприлюднення результатів визначення доцільності та переваг використання деревини в якості конструктивних елементів та матеріалу для оздоблення інтер'єрів та екстер'єрів будівель бібліотек.

Основні результати дослідження. Бібліотеки - колекції книг або приміщення, де зберігаються книги – потребують спорудження спеціальних приміщень або будівель, складовими яких повинні бути:

- книгосховище;
- читальні зали;
- приміщення для бібліотечного обслуговування.

Будівля бібліотеки, внаслідок скопління великого за обсягом масиву матеріалів, які легко займаються та горять, повинна мати архітектурно-планувальні та конструктивні рішення, які забезпечують виконання нормативних вимог щодо забезпечення безпеки перебування людей в приміщеннях.

Серед сучасних тенденцій слід відмітити використання деревини в приміщеннях, які пов'язані з перебуванням читачів та обслуговуючого персоналу.

Наприклад, комплекс Веннесльської бібліотеки і культурного центру (Норвегія, 2010–2011 рр., проект норвезького бюро Helen&Hard). Конструкція будівлі складається із 27 ребер, виконаних із клеєних балок, що переходять усередині приміщення в книжкові полиці і сидіння. Кожне з ребер виконане із використанням акустичних абсорбентів, кондиціонуючих елементів, а також вигнутих склопакетів, які служать для освітлення простору, полиць і ніш для читання. Таким чином тримальний елемент конструкції одночасно стає і способом зонування простору, і предметом меблів. Самі ребра, підлога, меблі читального залу і, навіть, стеля між «скелетом» балок облицьована натуральним деревом. Для тримальних елементів архітектори використали панелі з ламінованої фанери; стеля викладена рейками; на підлозі постелений ламінат. Дерев'яними панелями обшитий і задній фасад будівлі. Завдяки цьому зі зворотного боку бібліотека виглядає як яскрава і самодостатня скульптура.

Як екстер'єр, так і інтер'єр бібліотеки відзначає ребриста поверхня будівлі, її кути і заокруглення. Різкі кути покривлі і хвилясті лінії м'яко контрастують з органічною естетикою приміщення.

Нова будівля громадської бібліотеки *Traverwood* (штат Мічиган, США, 2008 р.) – комплекс будівель, цілком споруджений з місцевого ясена, вирубаного на ділянці будівництва. Світле дерево і мінімалістичнийско-дизайн надають бібліотеці виразний скандинавський відтінок.

Архітекторам-авторам проекту бібліотеки *Liuyan* (неподалік від Пекіну, Китай, 2011 р.) вдалось створити будівлю, яка є продовженням навколишнього ландшафту. В роботі над фасадом бібліотеки використано образ нагромадження з дерев'яних палиць, що існують практично навколо кожної будівлі в селищі. Багаторівневий інтер'єр, численні перегородки, полиці, сходинок нагадують про нерівності місцевості, де зведена бібліотека. Будівля повністю за-

склена, що, незважаючи на малу площу забудови, робить її неймовірно світлою і візуально просторою.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати досліджень планується використати під час розробки проектних рішень громадських будівель у межах курсових та дипломних робіт.

Висновки. Використання деревини як конструктивного матеріалу, в інтер'єрах та екстер'єрах бібліотек надає особливу привабливість культурно-просвітницькому закладу, але потребує впровадження комплексу спеціальних заходів щодо пожежної безпеки та інших надзвичайних ситуацій.

Список використаних джерел

1. Ветчанова О.В. Обеспечение безопасности библиотек в чрезвычайных ситуациях. – Справочник руководителя учреждения культуры. – 2012. - №1.
2. Деревянная футуристическая библиотека в Норвегии – стильный концепт от Helen & Hard [Електрон. ресурс]. – Режим доступ: <http://apartmentinteriors.ru/tilnyu-kontsept-ot-helen-hard/>
3. Пішковцій С. 10 бібліотек майбутнього, які існують вже зараз [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://inspired.com.ua/interior/10-futuristic-libraries/>

УДК 725.23(043.2)

**АКТУАЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ АДМІНІСТРАТИВНОГО ЦЕНТРУ
МІСТА «КИЇВ-СІТІ»**

**С.М. Виногородський, студент,
Н.Ю. Авдєєва, к.арх., доцент**

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Манхеттен у Нью-Йорку, Дефанс у Парижі (рис. 1), «Москва-Сіті» і навіть ціле місто Астана у Казахстані – усі вони є спеціально створеними центрами ділової активності, де зосереджені штаб-квартири провідних міжнародних компаній та організацій [1].

Ідея перенести адміністративний і діловий центри з історичного центру Києва озвучувалася київською владою ще у 2006 році. Тоді був оголошений конкурс на кращу забудову Рибальського півострова. Планувалося

збудувати усі 100 га півострову і розташувати там міжнародний діловий центр «Київ-Сіті» (40 га), новий адміністративний центр з новою будівлею міськадміністрації (30 га), готелі, торговельні та

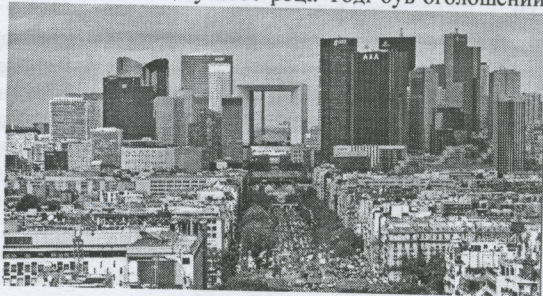


Рис. 1. Дефанс. Париж.