

## МЕМБРАННІ КОНСТРУКЦІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМОУТВОРЕННЯ ВИСОТНИХ АКЦЕНТІВ АРХІТЕКТУРИ АЕРОПОРТІВ

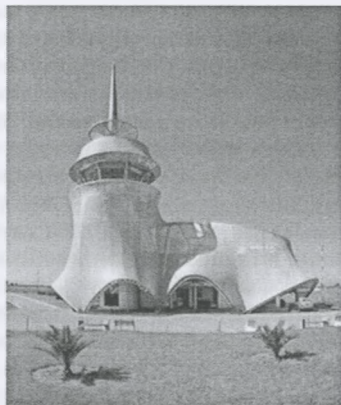
**Актуальність проблеми.** Комплекс керування повітряним рухом займає особливе місце серед будівель та споруд аеропортів. Найбільшою за вертикальними розмірами є будівля контрольно-диспетчерського пункту (КДП) або аеродромно-диспетчерської вежі (АДВ). В проектуванні АДВ останнім часом реалізуються креативні ідеї створення виразного обрису своєрідних візитівок сучасних аеропортів та надання ним додаткових функцій, в т.ч. комерційно-реklamних.

**Мета досліджень** – вивчення практики застосування мембранних конструкцій для формоутворення будівель АДВ.

**Основні результати дослідження.** Будівлі АДВ можуть мати різноманітну форму в плані (круг, квадрат, багатокутник, еліпс та ін.) та оригінальні просторові обриси, які є результатом застосування складних інженерних рішень. Сучасна практика будівництва аеропортів налічує декілька варіантів застосування мембранних конструкцій для формоутворення будівель АДВ наприклад, в міжнародних аеропортах - Vienna International Airport (Австрія), Alexander Kartveli Batumi International Airport (Грузія). Мембранні конструкції - складні просторові системи, в яких тентові оболонки-мембрани закріплені в натягнутому або висячому положенні на тримальному каркасі. При цьому форма таких конструкцій може бути найрізноманітнішою. До основних переваг слід віднести низьку собівартість, легкий монтаж, швидкий термін зведення, можливість установки систем збору дощової води для подальшого її використання, легкість підключення систем електропостачання, опалення, кондиціонування повітря і вентиляції, а також, це - можливість замаскувати зовнішні евакуаційні сходи у межах технічних поверхів (рисунок).



а



б

Рисунок. Будівлі АДВ в аеропортах: а - Vienna International Airport (Австрія), б - Alexander Kartveli Batumi International Airport (Грузія)

Мембранні конструкції відповідно до розрахункових умов протистоять вітровим і сніговим навантаженням. Технологічність у проектуванні, виробництві та експлуатації конструкції мембран дозволяє використовувати їх в поєднанні з будь-якими матеріалами каркаса (сталлю, деревом, алюмінієм, каменем, пластиком, бетоном або склом). Застосовані для АДВ матеріали та конструкції виключають необхідність використання штучного освітлення для технічних просторів вдень. Вночі, за рахунок світлодіодного підсвічування, мембранна конструкція дозволяє створювати обрис маяка (Vienna International Airport) або динамічні музикальні шоу з використанням різноманітних графічних і цифрових зображень (Alexander Kartveli Batumi International Airport).

**Висновки і пропозиції.** Вивчення практики використання мембранних конструкцій для формування будівель АДВ в міжнародних аеропортах дозволило виявити світові тенденції, які плануються використати під час дипломного проектування.

УДК 94:726.3

**Карпенко І.В.** 5 курс, 6 група,  
промислове і цивільне будівництво, КНУБА

Науковий керівник: **Чебанов Л. С.**, к.т.н., доц. КНУБА, м.Київ

### **"ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗВЕДЕННЯ КУЛЬТОВИХ СПОРУД"**

В сучасній Україні будівництво храмів піднялося на високий духовний рівень. Наразі побудовано і відреставровано значну кількість храмів. Найважливішою частиною храму є його голова - купол. У зв'язку зі збільшенням кількості соборів і церков, що будуються і відновлюються, постала гостра необхідність у проектуванні і виробництві гарних і добротних куполів для православних храмів.

Купол і хрест необхіднорозглядати як єдине ціле, пов'язане як символічно, так і пропорційно. При виборі форми купола необхідно дотримуватися чистоти стилю, тобто відповідності стістилістичного рішення купола і хреста основним архітектурно-стильовим характеристикам самого храму.

Несучу основу каркаса сучасного купола складають вітрові в'язи, що представляють в сукупності зазвичай восьмигранну піраміду. При монтажі вони спираються на опірне монолітне кільце, що об'єднане з кладкою барабана. Цибулинна форма утворюється журавцями з металевої смуги, які з'єднані з опорними кільцями і несучою пірамідою через систему підкосів і зв'язків.

Для куполів більшого діаметра каркас може бути виконаний з металу. Основу конструкції складають: опірне кільце, центральний стовп, що кріпиться до кільця підкосами, і гнучі кружала-журавці. Залежно від розмірів голови, журавці з'єднуються зі стовпом в одному або декількох ярусах металевими розпірками. Між журавцями через 40 - 50 см влаштовується розріджена обрешітка з металевих смуг. До неї кріпиться покриття, виконане з листів заліза, вибитими за формою куполу і з'єднаних на фальцях. Фартух кріпиться на сталевих кронштейнах на відстані близько 150 мм з прикріпленою поверх смугою оцинкованої покрівельної сталі. Металеві елементи глав зварюються високоякісними електродами типу Е-42А. Після монтажу куполу всі металеві елементи після очищення від іржі повинні бути оброблені антикорозійним складом - свинцевим суриком за 2 рази.

Монтаж куполів ми виконуємо за допомогою траверси яка дозволяє зафіксувати купол.