

## **ПОТЕНЦІАЛ ВЕЛИКОПРОГОНОВИХ АЕРОСТАТИЧНИХ ПОКРИТТІВ**

Єксарьова Н.М. канд. арх., доцент,  
(*кафедра архітектурних конструкцій*)

Пневматичні конструкції пройшли складний шлях розвитку - від споруд військового призначення до великомасштабних об'єктів різної функціональної типології та форми. Впровадження нових матеріалів та робототехнічних технологій у поєднанні з зростаючим інтересом до біомікрії, кібернетики, кінетичної та адаптивної архітектури, а також до інформаційного цифрового моделювання, призвели до розвитку надувних структур.

Графічне підтвердження проекту пневмолінзового (прототипу аеростатичного) покриття над спортивною залою стало можливим вже у 1936 (Г.І. Покровський). Вперше великопрогонові конструкції покриттів відірвалися від землі у винаході інженера С.І. Сладкова у 1982 р. Покриття у вигляді аеростату у формі плоского, овального у плані, диска у стаціонарному даху стадіону вперше було запатентовано у Японії в 1995 р. корпорацією SHIMIZU Construction Co LTD.

Теоретично стабілізувати аеростат у просторі на заданій проектній висоті над будівлею або спорудою, що покривається, можна наступними способами: гнучка стабілізація; напівжорстка просторова стабілізація; жорстка стабілізація притягненням до конструкцій будівлі або споруди; жорстка стабілізація за допомогою опор, прикріплених до аеростату (патент В.Н. Логвінов).

Навантаження від ваги аеростатичного покриття на конструкції будинків при їх заснуванні рівні нулю або спрямовані вгору, що дає особливі переваги для економії засобів і трудовитрат, особливо в складних умовах будівництва.

З аналізу досвіду формування архітектурних об'єктів на основі пневматичних конструкцій можна зробити висновок про значний потенціал впровадження інноваційних методів у архітектурне проектування. Сучасна пневматика, аеростатичні покриття— це шлях до стійкої архітектури, яка мінімізує вплив людини на навколишнє середовище.

### *Література*

1. Пшеничникова К.А. Особенности формирования пневматической архитектуры в XXI веке // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2019. – No2(47). – С. 150-170  
[https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/10\\_pshenichnikova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2019/2kvart19/PDF/10_pshenichnikova.pdf)