

Активні та комбіновані сонячні будівлі

(продовження, початок № 5(8)/2018)

1.1. Сучасний стан активних та комбінованих будівель (продовження).

Багато світових держав, в тому числі й Україна, найближчим часом планують перейти на принципово нові будівельні стандарти, що дозволять зводити енергоефективні будівлі, здатні за рахунок поновлюваних джерел виробляти енергії більше ніж споживають самі. На сьогодні одним з таких підходів є будівництво комбінованих сонячних будинків. Розроблений ряд технічних рішень багатопверхових сонячних будинків, де геліоприймачі (колектори) виконані у вигляді зовнішніх огорожувальних панелей (покриття будинків, панелей зовнішніх стін, панелей лоджій, балконів, розміщених вертикально, горизонтально, під кутом до горизонту). Колектори можуть бути як суміщені з поверхнею, так і розміщуватися під кутом до поверхні (рис. 1).

Колектори працюють як активна система уловлювання сонячної енергії. При цьому будинки додатково можуть мати сонячний солярій, акумулюючі стіни, підлоги тощо, що виконують функцію пасивної системи уловлювання сонячної енергії (рис. 2, 3). На рис. 2 представлений комбінований сонячний будинок (геліобудинок), де крім колекторів на південному схилі покрівлі в прибудові влаштована бетонна підлога темного



ВІТАЛІЙ ЗАПРИВОДА,
кандидат технічних наук



АНДРІЙ ЗАПРИВОДА,
кандидат технічних наук

кольору, яка працює як пасивна система. А на рис. 3 пасивною системою є прибудований зимовий сад. Або ще й інші додаткові альтернативні джерела енергії (мініатюрні вітрові електростанції, геотермальні свердловини, теплові насоси тощо).

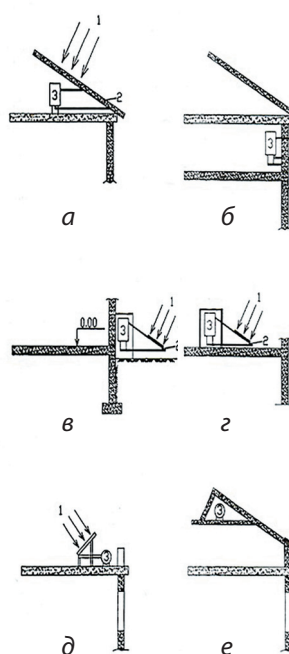


Рис. 1. Варіанти розміщення з південного боку колекторів в житлових будинках з комбінованими геліосистемами:
а – на схилі похилого покриття;
б – на плиті козирка;
в – на плиті балкону;
г, д – на плиті плоского покриття;
е – на карнизі мансарди;
1 – радіація;
2 – колектори;
3 – сонячний бойлер.