

ASSESSMENT OF THE ENERGY PERFORMANCE OF THE SOLAR SPACE SYSTEM ATTACHED TO THE CE – INCERC BUCHAREST EXPERIMENTAL HOUSE – EXPERIMENTAL VALIDATION

Dan CONSTANTINESCU

ABSTRACT

The INCERC Bucharest experimental house is equipped on the Southern façade with a ventilated solar space. The solar space ensures the ventilation of the entire building at a constant rate of 0.60 exchanges / h during the cold season, by inletting the pre-heated space in the greenhouse space. In the hot season the system ensures the building reversible ventilation by providing the fresh air rate by air suction in the building Northern zone, a consequence of the natural draught effect ensured by the solar space. This report presents the experiments performed in the season 2008-2009 and the experimental validation of the mathematical model used in assessing the solar space energy performance in the heating season.

Key-words: energy performance of buildings, ventilated solar space, building ventilation, mathematical model for performance evaluation of space solar power, solar energy

EVALUAREA PERFORMANȚEI ENERGETICE A SISTEMULUI SPAȚIU SOLAR ATAȘAT CLĂDIRII EXPERIMENTALE CE INCERC BUCUREȘTI

Dan CONSTANTINESCU

REZUMAT

Clădirea experimentală din incinta INCERC București este dotată pe fațada sa sud cu un spațiu solar ventilat. Spațiul solar asigură integral ventilarea clădirii la o rată constantă de ventilare de 0,60 sch / h pe durata sezonului rece, prin introducerea aerului preîncălzit în spațiul serei. În sezonul cald sistemul asigură ventilarea reversibilă a clădiri prin asigurarea cotei de aer proaspăt ca urmare a aspirării aerului din zona de nord a acesteia, consecință a efectului de tiraj natural asigurat de spațiul solar. Lucrarea prezintă experimentările realizate în sezonul 2008-2009, precum și validarea experimentală a modelului matematic de evaluare a performanței energetice a spațiului solar, în sezonul de încălzire.

Cuvinte cheie: performanța energetică a clădirilor, spațiu solar ventilat, ventilare clădire, model matematic de evaluare a performanței energetice a spațiului solar, energie solară