

ХИМИКОТЕХНОЛОГИЧЕН И МЕТАЛУРГИЧЕН УНИВЕРСИТЕТ

Отчитане на пасивните слънчеви печалби през сградните ограждения като възобновяема енергия при енергийното сертифициране на сградите

Автори: проф. д-р инж. Нина Пенкова, доц. д-р инж. Калин Крумов, инж. Пенка Панова

Пасивното оползотворяване на слънчева енергия чрез топлопренасяне през сградните ограждения е присъщо на всички сгради. Тези процеси зависят от географското местоположение, пространствената ориентация на фасадите и покривите, конструктивните им оформления и използваните материали. За изчислението на пасивните слънчеви печалби през прозрачните и непрозрачните сградни ограждения са регламентирани европейски и национални методики и стандарти, които се използват при определяне на необходимите количества енергия за отопление и охлаждане на сградите. Но в утвърдената практика за енергийно обследване и сертифициране пасивно оползотворените слънчеви печалби през сградните обвивки не се отчитат като възобновяема енергия - част от потребната енергия в сградите. **За отстраняването на този пропуск е предложен алгоритъм за определяне на пасивните слънчеви печалби през сградните ограждения чрез лицензиран софтуер, използван при енергийните обследвания в нашата страна, и за отчитането им при енергийното сертифициране на сградите като слънчева топлинна енергия, произведена на място.**

Алгоритъмът е демонстриран за сгради на територията на нашата страна и е доказано, че отчитането на пасивните слънчеви печалби увеличава дела на възобновяемата енергия в енергийния микс от потребна енергия. Прилагането му при енергийното сертифициране на сградите ще допринесе за полезни ефекти:

- дялът на възобновяемата потребна енергия, оползотворявана в сградите, ще има по-високи стойности, което ще облекчи постигането на съответствие на новите и съществуващите сгради на законовата дефиниция „Сгради с близко до нулата потребление на енергия“;
- повишено внимание при проектиране в зависимост от предназначението на сградите и необходимостта от отопление и охлаждане, с акцент върху пасивния слънчев дизайн;
- устойчиво развитие на материалите и технологиите за регулиране на слънчевите топлопритоци през елементите на „прозрачната архитектура“;
- по-коректно отчитане на слънчевата енергия, оползотворявана в национален и световен мащаб.