

STANISŁAW MIERZWIŃSKI

Katedra Ogrzewnictwa i Wentylacji

BADANIA CIEPLNEJ CHARAKTERYSTYKI OGRZEWANEGO OBIEKTU

Dla procesu ogrzewania obiektu istotne znaczenie posiada dobór wydajności zładu ogrzewczego odpowiednio do cech konstrukcyjnych budynku i warunków klimatycznych otoczenia oraz przyjęcie takich wartości parametrów konstrukcyjnych całej instalacji ogrzewczej, które jej zapewnią potrzebną w danym obiekcie podatność na regulację.

Ażeby można było określić powyższe dane, wyjściowe dla projektowania instalacji, potrzebna jest znajomość cieplnej charakterystyki ogrzewanego obiektu. Składa się na nią zarówno charakterystyka statyczna, która podaje jego straty ciepła do otoczenia w stanie quasi-ustalonej równowagi cieplnej obiektu przy pewnych charakterystycznych dla niego wartościach parametrów cieplnych wnętrza i otoczenia, - jak również charakterystyka dynamiczna, która uwzględnia reakcje parametrów cieplnych wnętrza obiektu na przebieg procesu ogrzewania i na zakłócenia od zmiennych zewnętrznych czynników klimatycznych.

Przystosowanie własności instalacji i urządzeń ogrzewczych do własności obiektu posiada szczególnie duże znaczenie w przypadkach ogrzewania lekkich budynków.

Zagadnienie to zostało w naszej Katedrze szczegółowo opracowane na przykładzie szklarni. W latach 1959-63 przeprowadzono różnorodne badania i pomiary cieplne w produkcyjnych szklarniach Państwowego Gospodarstwa Ogrodniczego w Pszczynie oraz badania modelowe w tunelu aerodynamicznym. Uzyskano pełny obraz energetycznego bilansu tego ogrzewanego obiektu i równań określających występujące tam strumienie cieplne i materii.

Na podstawie uzyskanych wyników wykonano model analogowy szklarni, który pozwolił na rozszerzenie zakresu badań i uzyskanie pełnej cieplnej charakterystyki obiektu w celowo do-
bieranych przebiegach warunków otoczenia, w tym także jego dynamicznych charakterystyk skokowych.