

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОПАЛЕННЯ БАГАТОПОВЕРХОВОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ З УРАХУВАННЯМ НЕКОНТРОЛЬОВАНИХ ПЕРЕРОБЛЕНЬ СИСТЕМИ ТА УТЕПЛЕННЯ

Ганжа А.М., Семененко Л.В., Марченко Н.А., Саврасва Ю.І.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний
інститут», м Харків*

У системах опалення багатоповерхових житлових будинків, які побудовані до початку 90-х років на території України, застосовуються схеми з стандартними приладами опалення: радіаторами, конвекторами типу "Акорд" чи "Комфорт" та ін. У однотрубних системах опалення теплоносії подається по стояку в основному "зверху-униз". Однак зустрічаються також менш ефективна схема подачі "знизу-уверх". Ці схеми опалення розраховані на якісне регулювання подачі теплоти споживачам, що має на увазі регулювання температури теплоносія, який подається, на джерелі теплопостачання при постійній витраті теплоносія. При регулюванні опалювального навантаження для забезпечення подачі і підігріву гарячої води споживачам гарячого водопостачання при температурах зовнішнього повітря, коли температура прямого теплоносія буде 70 °C і нижче, вона зберігається на рівні 70 °C і при цьому повинно бути кількісне регулювання витрати теплоносія у системі. Однак, у більшості випадків такого регулювання не відбувається, що призводить до перетопів приміщень будинків та «регулювання» комфортних умов у цих приміщеннях відкриттям кватирок чи вікон. Цей процес призводить до прямих втрат теплової енергії, обігрівуючи при цьому зовнішнє повітря.

Ще одним резервом енергозбереження у житлово-комунальному господарстві України і будівельній галузі є зменшення втрат теплоти через огорожувальні конструкції споруд завдяки утепленню. Несистемне утеплення, яке спостерігається останнім часом, не призводить до очікуваного ефекту у споживачів багатоповерхових будинків, які такі утеплення зробили.

Авторами розроблені методи та засоби взаємопов'язаних преревірочних розрахунків на основі математичного моделювання процесів теплопередачі в опалювальних приладах, теплопередачі через огорожувальні конструкції будинків та тепло- повітрообміну у приміщеннях.

Використання цих засобів дозволить виробити рекомендації щодо підвищення ефективності систем теплопостачання і енергоефективності будівель.