

**ВИЗНАЧЕННЯ БАЗОВОГО РІВНЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ
ГУРТОЖИТКУ СІМЕЙНОГО ТИПУ**

Радзівіл Б.І. – гр. ОТ-91мп, магістр, *liverpol778@gmail.com*

Білоус І.Ю. – к.т.н., ст. викладач, *bilouys_inna@ukr.net*

*Національний технічний університет України "Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського"*

Проблеми енергоефективного використання енергії в будівлях та забезпечення комфортних умов набули державного значення. В червні 2017 року був підписаний Закон України "Про енергетичну ефективність будівель" [1]. Одним з показників ефективного використання теплової енергії при опаленні є питомі значення на одиницю площі (житлові будівлі) чи/або об'єму (соціальні об'єкти). Розвиток стандартів України з визначення енергетичної ефективності будівель мав перехід від стаціонарних методів до квазістаціонарних. З 2015 року в Україні базовий рівень енергоспоживання розраховується на базі стандарту ДСТУ Б А.2.2-12:2015 на основі помісячного методу визначення енергоспоживання, що на відміну від попередніх підходів, включає потребу на опалення, охолодження, гаряче водопостачання та освітлення [2].

Метою роботи є дослідження застосування квазістаціонарного методу на основі стандарту ДСТУ Б А.2.2-12:2015 для визначення базового рівня будівель з вагомим впливом соціальної поведінки мешканців на енергоспоживання.

В роботі розглянуто гуртожиток сімейного типу № 22 при КПІ ім. Ігоря Сікорського. Сімейні гуртожитки мають відмінності від типових гуртожитків (наприклад, студентських) або житлових будівель. В світовій практиці підвищення рівня енергоефективності призводить до розширення уваги до соціальних та поведінкових факторів мешканців. Розвиток підходів до аналізу, що включає побудову фізичних моделей та врахування людських факторів дозволяє реально оцінити споживання енергії в будівлі.

Включення поведінкових особливостей мешканців до фізичних моделей потребує великої кількості збору та обробки фактичних даних (вимірювання температурного стану в кімнатах, опитування та анкетування мешканців, тощо). В передових країнах впливу соціальних факторів на енергопотребу будівель приділяється значна увага, а також інтеграції цих показників у імітаційні моделі розрахунку[3-5]. В Україні це питання потребує вивчення [6].

Більшість будівель в Україні відноситься до будівель масової забудови для яких характерно низький рівень енергоефективності. Відповідно до стандарту

Платформа: ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

ДСТУ Б А.2.2-12:2015, клас енергетичної ефективності розглянутого гуртожитку до термомодернізації становить «G», тобто будівля з низьким рівнем енергоефективності. Включення поведінкових особливостей мешканців до імітаційної моделі розрахунку на базі стандарту [2] може мати суттєвий вплив, а отже потребує подальшого дослідження.

Висновок. Використання стандарту ДСТУ Б А.2.2-12:2015 дозволяє проводити розрахунок для помісячних інтервалів, укрупнено враховувати різні інженерні мережі, графіти енерговикористання та інше. Врахування соціальних факторів в даній методиці не враховуються, що потрібно враховувати при деталізованому енергоаудиті. Врахування соціальних факторів дозволяє суттєво зменшити розбіжність між розрахованим та фактичним енергоспоживанням та більш точно оцінити терміни окупності енергозберігаючих заходів в будівлях.

Література

1. Закон України «Про енергетичну ефективність будівель» // ВВР України. – 2017. – № 2118-VIII. – Ст. 359.
2. ДСТУ Б А.2.2-12:2015. Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні [Уведений вперше; чинний від 2015.01.01]. К. Мінрегіонбуд України, 2016. 205 с.
3. Yana D., O'Brien W., Hong T., Feng X., Gunayb H.B., Tahmasebid F., Mahdavi A. Occupant behavior modeling for building performance simulation: Current state and future challenges. *Energy and Buildings*. Vol. 107. 2015. Pp. 264–278. doi.org/10.1016/j.enbuild.2015.08.032
4. Hong T., Taylor-Langea S.C., D'Ocab S., Yanc D., Corgnatib S.P. Advances in research and applications of energy-related occupant behavior in buildings. *Energy and Buildings*. Vol. 116. 2016. Pp. 694–702. doi.org/10.1016/j.enbuild.2015.11.052
5. Hong T., Chen Y., Belafi Z., D'Oca S. Occupant behavior models: A critical review of implementation and representation approaches in building performance simulation programs. *Building Simulation*. Vol. 11. Issue 1. 2018. DOI: 10.1007/s12273-017-0396-6
6. Дешко В., Білоус І., Максименко О. Сучасні проблеми системи опалення багатоквар-тирних житлових будинків/ Науковий журнал «Технічні науки та технології». №1. 2019. С. 267-277. DOI: 10.25140/2411-5363-2019-1(15)-267-277