



За даними Міжнародного енергетичного агентства (ІЕА) 35% загальної кількості споживаної в світі енергії припадає на будівельну галузь, а 75% з них використовується на опалення та гаряче водопостачання житлових приміщень. До цих пір, як опалення, так і кондиціонування та вентиляція здійснюється, в основному, за рахунок невідновлюваних природних ресурсів.

Оскільки в наш час в усьому світі намагаються скоротити залежність від викопного палива, то велика увага приділятиметься пошуку поновлюваних джерел енергії.

Згідно з прогнозами світовий попит на енергію в будівельному секторі, зросте більш ніж на 60% в період між 2007 і 2050 роками, при цьому найбільше його збільшення відбудеться після 2030 року у зв'язку зі зростанням доходів і зміною клімату.

Скорочення витрат енергії на опалення і кондиціонування будівель стає важливим фактором у скороченні світового попиту на енергоносії в усьому світі і може бути досягнуто за допомогою:

введення контрольованих вимог до споживання енергії, для чого впроваджуються різні системи і підходи. Наприклад, для таких машин, як ліфти і ескалатори зниження витрати енергії може бути досягнуто за рахунок установки більш ефективних двигунів та обладнання, а також датчиків, інтелектуальних комутаторів та енергозберігаючих ламп і приладів.

впровадження таких систем, як ТЕЦ (теплоелектроцентралі), зберігання теплової енергії і збільшення частки поновлюваних джерел енергії (наприклад, сонячна енергія).

Крім того, оскільки потреба опалення та кондиціонування величина вкрай непостійна (наприклад, у Північній Америці, потреби опалення мінімальні і практично відсутні в південних штатах, а охолодження потрібно протягом багатьох місяців в році, в той час, як в північних районів континенту існує протилежна тенденція), то це необхідно враховувати при розробці систем подачі енергії.

Хороших результатів можна добитися, використовуючи теплові насоси. В цьому випадку

не потрібно ні додаткового нагріву, ні охолодження. Теплові насоси виробляють тепло механічно з повітря, води, ґрунтових вод. У режимі обігріву, вони підвищують температуру в трубопроводах систем будівлі, як котел. У режимі кондиціонування вони відводять тепло через градирню або радіатор, як холодильник.

Теплові насоси також використовують зовнішні джерела енергії (електрика або викопне паливо), але в дуже малій кількості, Вони дуже продуктивні, оскільки можуть дати енергії в три рази більше, ніж споживають, крім того, можуть використовуватися круглий рік, забезпечуючи як опалення, так і кондиціонування.

Важливу роль в цьому процесі відіграють TC (технічні комітети) і SC (підкомітети) ІЕС, які беруть участь у підготовці міжнародних стандартів на компоненти і системи, що використовуються в системах опалення, кондиціонування та вентиляції об'єктів.

Підкомітет ІЕС SC 61D «Техніка для кондиціонування повітря побутового та аналогічного призначення» готує міжнародні стандарти на електричні теплові насоси, кондиціонери та осушувачі.

Технічний комітет ІЕС TC 105 «Технологія паливних елементів» готує міжнародні стандарти для стаціонарних систем паливних елементів, особливо для невеликих розподілених генераторів ТЕЦ і систем, при ньому буде заснована група, яка буде підтримувати зв'язок з TC 5 «Парові турбіни».

Перспективну можливість для скорочення споживання енергії для опалення та кондиціонування будівель пропонують поновлювані джерела енергії - сонячні, а також геотермальні. У сонячних теплових системах, сонячна енергія накопичується і в подальшому використовується за призначенням, наприклад, безпосередньо - для обігріву басейну - або побічно, через теплообмінник в системах обігріву приміщень. Значну економію енергії та скорочення викидів парникових газів можна очікувати при використанні екологічно чистих технологій і поновлюваних джерел енергії.

Технічний комітет TC 82 «Сонячні фотогальванічні енергетичні системи» розробляють стандарти для систем, що використовують фотогальванічні модулі, призначені для опалювання і кондиціонування.

Таким чином, технічні комітети і підкомітети, розробляючи нормативні документи, сприяють вирішенню основних і нових технологічних тенденцій і проблем і допомагають виробникам і законодавцям знайти кращі рішення для ринків, що розвиваються.

За матеріалами [Міжнародної електротехнічної комісії \(ІЕС\)](#)