

ПРЕДСТАВЛЕННЯ ВЗАЄМОПОВ'ЯЗАНOSTІ ЕНЕРГІЙ ЧЕРЕЗ ЇХ ЯКІСТЬ

Лука О. В., Гриб О. Г., Карпалюк І. Т.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Розглядаються випадки погіршення якості електричної енергії що викликані її споживанням вище нормативного показника. І таке споживання є результатом використання мешканцями міста електричної енергії для обігріву у додаток до системи опалення. Недостатній рівень постачання теплової енергії в будинки і спонукає мешканців до такого споживання електричної енергії. Таким чином проявляється певна пов'язаність енергій. Причому таку пов'язаність можна показати і для випадків недовідпуску гарячої води. Населення буде використовувати газ, або електричну енергію для підігріву води. У випадках коли, в дома підведена система газопостачання то, відсутність газу в газовій мережі призводить до збільшення використання електричної енергії, яку населення використовуватиме для потреб приготування їжі. Таким чином проілюстрована взаємо пов'язаність енергій, що подається в помешкання для громадського споживання. Зрозуміло, що для ілюстрації наведені крайні випадки, які можна вважати аварійними. Але якщо розглянути пов'язаність якості постачаємої енергії, то також отримуємо пов'язаність енергій. Так зменшення температури постачаємої гарячої води неодмінно призведе до додаткових витрат газу або електричної енергії для підігріву гарячої води. І це при тому що гаряча вода постачається її тиск в мережі в межах норми, а от температура нижче очікуваної.

Було запропоновано всі види енергії, що постачаються споживачу представити у вигляді пулу енергій і відображати його графічно у вигляді групи векторів. Кожний вектор це відповідна енергія. Так як кожна енергія має свою розмірність і для відображенню її на одній сітці з іншими, необхідно, привести всі розмірності до однієї. За універсальну розмірність пропонується прийняти вартість одиниці енергії. Таким чином величина вектора має бути перерахована в грошовому вимірі за одиницю теплової енергії (грн./Гкал) і показана в кількості спожитої енергії. Взаємна пов'язаність енергій має бути відображена через кут нахилу одного вектора до другого. Таким чином пул спожитої споживачем енергії може бути представлений в якості просторового тіла поєднання кінців векторів енергій. Запропонована назва такого просторового тіла – «тіло споживання». При такому представленні енергії отримуємо модель за допомогою якої можна проводити більш глибокий аналіз споживання енергії і будувати більш точні прогнози споживання, що дозволить вжити заходи по підтриманню якості енергій. Причому для електричної енергії, як найбільш універсальної такі прогнозу будуть вкрай важливими.