

- вторинні прилади для обробки отриманої інформації (наприклад, комп'ютерна система аналізу стану об'єкта, яка містить контрольні нормативи і правила прийняття рішень);
- сигнальні пристрої;
- лінії зв'язку між приладами і пристроями.

УПРАВЛІННЯ КОМПЛЕКСНОЮ БЕЗПЕКОЮ БУДІВЕЛЬ

Міхалевський Д.О.

Науковий керівник – Рапіна Т.В., канд. техн. наук, доцент

В даний час аварії будівельних об'єктів (рис.1) значно почастишали, і є практично щоденним явищем, і лише окремі найбільш «гучні» ще шокують нас.

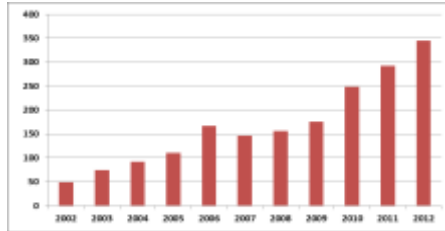


Рисунок 1 – Кількість обвалень в будівлях країн СНД в 2002-2012 рр.

Ще одна проблема це значне збільшення вартості експлуатації будівель, існуючі будівлі не ефективно використовують енергію, і відповідно не захищені від коливання тарифів на енергоносії.

З іншого боку сучасні будівлі є надзвичайно складними системами. Будівництво висотних, великопрольотних і інших унікальних об'єктів вимагає комплексного підходу для вирішення проблем забезпечення безпеки.

З огляду на це, сьогодні проблеми забезпечення комплексної безпеки, підвищення якості і надійності, енерго- і ресурсозбереження займають одне з центральних місць у будівельній науці і практиці.

Комплексна безпека будівлі - стан захищеності життєво важливих систем будівлі і знаходяться в ньому людей від негативних внутрішніх і зовнішніх впливів, в тому числі при їх комбінованому впливі.

При цьому забезпечення комплексної безпеки будівлі може бути гарантовано при спільному функціонуванні таких підсистем:

- конструктивна безпека;
- енергетична безпека;
- пожежна безпека.

Рішення завдання комплексної безпеки будівлі вимагало введення поняття життєвого циклу об'єкта, так як саме поняття комплексності потребує врахування взаємозв'язку всіх етапів існування об'єкта, включаючи проектування, будівництво, експлуатацію, реконструкцію та ліквідацію.

Основою розробленої концепції комплексної безпеки будівлі є технологія інформаційного моделювання, яка не тільки дозволяє підвищити якість проектування, але і створити інформаційний паспорт будівлі (згідно з розробленою формою), який використовується на протязі всього життєвого циклу об'єкта.

БУДІВЛІ З НУЛЬОВИМ ЕНЕРГЕТИЧНИМ БАЛАНСОМ

Луговий Є.О.

Науковий керівник – Рапіна Т.В., канд. техн. наук, доцент

В Європейському Союзі реалізується більш прогресивна концепція по будівництву будівель з нульовим енергетичним балансом, в яких споживана теплова та електрична енергія компенсується поновлюваними джерелами енергії.

Це відповідає головній енергетичній стратегії ЄС – заміщення звичних енергоресурсів екологічно безпечною альтернативою. З цією метою парламентом ЄС були видані близько півтора десятка документів щодо підтримки відновлюваних джерел енергії. Їх суть можна звести до однієї тези – забезпечення максимальної незалежності європейських країн від вугілля, нафти і природного газу. У 2013 році вже близько 21% світового енергоспоживання було задоволено з поновлюваних джерел енергії. Так, наприклад 7 серпня 2016 р вітряні електростанції Шотландії виробили на 6% більше електрики, ніж було затребуване споживачами, 8 травня цього року власний рекорд поставила Німеччина, забезпечивши свої потреби в електриці на 95% за рахунок енергії вітру і сонця.

Термін «будівля з нульовим енергетичним балансом» (Net Zero Energy Building) широко використовується в сучасному міжнародному співтоваристві і має неоднозначне тлумачення. Спробуємо розібратися, що мається на увазі під цим терміном – будівля з нульовим енергетичним балансом (або «нульова» будівля).

В українських нормах найбільш близький за значення термін це:

Будівля з близьким до нульового рівнем споживання енергії – будівля з рівнем енергетичної ефективності, що перевищує встановлені мінімальні вимоги, в якій для формування належних умов проживання