

УДК 691

Іщенко С.С.¹, Кулік М.В.²,

¹ студ. гр. БАД-115 ЗНТУ

² канд.техн.наук., доц. ЗНТУ

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ПОРІВНЯННІ РІЗНИХ АСПЕКТІВ ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Вступ. Якість сировини для виробництва будівельних матеріалів і самих будівельних матеріалів, що визначається ДСТУ та ТУ, в основному оцінюється за технологічними і технічними характеристиками і лише невелика доля окремих гігієнічних вимог, що стосуються охорони праці і транспортування, подається у вигляді показників, що практично не дозволяють оцінити міру їх небезпеки для здоров'я населення. Для комплексної екологічної оцінки матеріалів необхідно знати всю сукупність негативних властивостей і їх вплив на здоров'я людини, тобто його гігієнічну безпеку на всіх стадіях життєвого циклу матеріалу, а в даному випадку, перш за все, на стадії його експлуатації, оскільки від вибору матеріалу для інтер'єру залежить не лише безпека житла, але і його комфорт. Вводяться нові поняття - екологічна оцінка, життєвий цикл матеріалу (ЖЦМ), класифікація матеріалів згідно з вимогами щодо захисту навколишнього середовища, екологічно доцільний вибір будівельних матеріалів. Ця позиція визначена в міжнародних стандартах серії ISO (ISO) 14000 «Система управління якістю навколишнього середовища» і, зокрема, стандартами ISO 14040-14044, орієнтованими на екологічне якість продукції. Такий підхід спрямований на забезпечення «сталого будівництва», «стійкої реставрації». При цьому акцент робиться на вирішенні основних,

глобальних екологічних проблем - ресурсозбереження та запобігання забрудненню навколишнього середовища при будівництві.

Постановка завдання –забезпечення екологічної безпеки будівель є однією з найважливіших складових частин санітарно-епідеміологічного благополуччя людини. В даний час актуальність даної проблеми зросла через інтенсивне впровадження полімерних будівельних матеріалів, що містять різні хімічні добавки, нерідко у вигляді промислових відходів, широкого використання синтетичних миючих і косметичних засобів, що поряд з відносним підвищенням комфорту проживання істотно збільшило сумарне хімічне навантаження на організм людини і нерідко робить житлове і виробниче приміщення екологічно небезпечне для людини.

Виклад основного матеріалу. Методичні підходи до екологічної оцінки будівельних матеріалів згідно стандартів ISO - 14000 можуть бути різними, але обов'язково аналізуються пов'язані з ними навантаження на навколишнє середовище по життєвому циклу матеріалу. При такому підході враховується вплив не тільки самого матеріалу, але і процесів його, супроводжуваних від видобутку сировини для його виготовлення, до знищення, захоронення або, що більш переважно, повторного його використання для виготовлення нових матеріалів. Це дозволяє «замкнути» їх життєвий цикл і вирішити екологічні завдання - скоротити кількість відходів і сприяти ресурсозбереженню.

Оцінка екологічних ефектів взаємодії будівельних матеріалів з навколишнім середовищем базується на комплексі незалежних методів:

- метод порівняльного аналізу (експертний аналіз, метод міркувань);
- системний аналіз (метод «чорного ящика»);
- метод графів (орієнтовані графи для вирішення багатокомпонентних еколого-економічних завдань);
- кваліметричний метод (для оцінки інтегральної якості матеріалу).

Зазвичай методика екологічної оцінки будівельного матеріалу по його життєвому циклу складається з наступних основних частин:

- Розробки та опису життєвого циклу продукту.
- Оцінки впливів, що виникають протягом життєвого циклу.
- Аналіз, спрямований на вдосконалення якості продукту.
- Аналіз, спрямований на екологічну класифікацію продукції і обґрунтований вибір матеріалів для використання в будівництві.

Принципова схема оцінки екологічних ефектів по життєвому циклу матеріалу складається з етапів: видобуток сировини; виготовлення матеріалів і сировини; етап будівництва (застосування матеріалу); експлуатація («життя» матеріалу); знищення або повторне використання. Оціночні показники присвоюються матеріалу за наступними «екофакторам»: пошкодження екосистем; дефіцит; викиди; здоров'я; споживання енергії; відходи.

Висновки. Визначення рівня екологічності товарів дає змогу визначити пріоритетні з погляду мінімізації впливу на довкілля напрямки розвитку товаро-виробництва. Однією з найголовніших переваг формування та розвитку ринку товарів високого рівня екологічності є підвищення екологічної безпеки країни, яка є складовою національної безпеки.