

ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ «ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА» ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ВИРОБНИЦТВ З ПЕРЕРОБКИ ПОЛІМЕРІВ

Рассоха О.М., Черкашина Г.М., Тюпова А.І.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Процес проектування підприємств, технологічних виробництв переробки полімерів та композиційних матеріалів на їх основі (екструзія, лиття під тиском тощо) характеризується комплексом особливих моментів та ситуацій.

З метою підвищення ефективності виробництва, його екологічної безпеки та покращення економічних параметрів при проектуванні та будівництві виробництв високомолекулярних сполук та композитів на основі цих полімерів набув широкого значення підхід на підставі концепції «зеленого будівництва», розроблений відомими фахівцями в галузі промислового та житлового будівництва.

При проектуванні промислових підприємств, технологічних комплексів та виробництв з переробки полімерів різними методами виникає багато проблемних питань про характер, ступінь реалізації принципів «зеленого будівництва» в конкретних стадіях, елементах, проектно-конструкторської документації проекту.

Це пов'язано з сучасним станом проектування та будівництва будівель, комплексів з використанням концепції «зеленого будівництва». Відомі реалізовані проекти проектування та будівництва в рамках даного підходу стосуються тих галузей промисловості, що суттєво відрізняються від підприємств та виробництв з переробки полімерів, пластичних мас тощо.

В даній роботі використано концептуальний підхід «зеленого будівництва» при проектуванні цеху з переробки пластичних мас методом лиття під тиском (термопластичних матеріалів: поліетилену високої та низької густини, поліпропілену, полістиролу тощо).

Проведено аналіз інтегрованих теплових потоків, що утворюються від машин і апаратів технологічного призначення в цеху лиття під тиском пластичних мас та запропоновані варіанти їх оптимального використання в будівлі цеху з метою їх енергоефективного призначення. В рамках технічного проекту виробництва рекомендовано використання енергоефективних технологічних процесів (оптимальних параметрів режиму формування виробів), що забезпечують зниження споживання технічної води, електричної та інших видів енергетичних ресурсів. Використання цих параметрів в рамках концепції «зеленого будівництва» дозволяє вносити зміни в типові варіанти будівель цехів з переробки пластичних мас методом лиття під тиском.

Одним з головних результатів концептуального підходу при проектуванні в рамках «зеленого будівництва» виробництв з переробки пластичних мас методом лиття під тиском є покращення здоров'я, підвищення комфортних умов для робітників та службовців цеху, суттєве підвищення їх працездатності внаслідок оптимальної зміни еколого-мікрокліматичних параметрів (наприклад, якості повітря в робочій зоні та приміщення цеху, якості питної води тощо).