

досягти високих показників в енергозбереженні та екологічній безпеці процесу реконструкції житлових приміщень.

Екологічна безпека впливу біопшкоджень на життєвий цикл будівельної деревини

Перебинос А.Р.

*Київський національний університет будівництва та архітектури
alenaperebinos@gmail.com*

Сучасні тенденції розвитку будівельної індустрії припускають інтенсивне введення нових матеріалів та методів будівництва. При цьому деревина все ще користується постійним високим попитом зважаючи на низку унікальних характеристик для процесу будівництва та експлуатації. Однак, незважаючи на значні досягнення у методах обробки та захисту деревини, виробники та споживачі цього матеріалу завжди потерпають від значних збитків через дію біодеструкторів. Пошкодження будівельних матеріалів та конструкцій здійснюється цілою низкою біологічних агентів - гриби, комахи, бактерії, водорості, лишайники, рослини і тварини. Біопшкодження - це еколого-технологічна ситуація, коли біологічні об'єкти своєю присутністю або процесом життєдіяльності викликають зміни в структурних та функціональних властивостей матеріалу. Біоагенти по різному можуть впливати на той чи інший матеріал, але результатом найчастіше є руйнування конструкції, що призводить до економічних збитків. А у випадку мікопошкоджень можливе створення небезпечне середовище для існування людини. Безумовно необхідність розробки і впровадження заходів відносно попередження виникнення біопшкодження різних матеріалів і конструкцій є все більш очевидною. У промислово розвинених країнах існує облік збитків від усіх видів корозії, в тому числі і від біокорозії, а також розробляються і впроваджуються ефективні заходи з протидії процесам біоруйнування. Найбільш популярним

методом захисту будівельних матеріалів та конструкцій є оброблення їх антисептичними препаратами, що не завжди розцінюється як екологічно безпечний метод. На різних етапах обробки чи виробництва антисептичних препаратів виділяються речовини, які потрапляючи в повітря, воду чи ґрунт в концентраціях, що перевищують норму, можуть створити еколого-небезпечну ситуацію. Уникнути такого розвитку подій можливо при застосування екобезпечних методів захисту. До таких методів відноситься превентивний моніторинг будівельних конструкцій на предмет виявлення відхилень від норми структурних властивостей матеріалу.

Комплексний еко-технологічний моніторинг повинен складатися з наступних стадій: спостереження, аналіз, оцінка та систематичне порівняння даних. Перший етап «спостереження» полягає у візуальному обстеженні вірогідних ділянок ушкодження біоагентами. В результаті складається паспорт про стан конструкцій та, за необхідності, визначаються ділянки для відбору проб. Другий етап складається з двох стадій: польової (відбір проб) та лабораторної (визначення виду біоагента). Третій етап «оцінка»:

- 1) за результатами аналізу зразків дається характеристика та встановлюється ступінь пошкодження конструкції;

- 2) в залежності від висновків надаються рекомендації по реконструкції.

Задачами етапу «порівняння» є виявлення певної закономірності між попередніми результатами моніторингу та знаходження причин появи пошкоджень. Таким чином оцінка екологічної безпеки будівельних матеріалів здійснюється шляхом визначення впливу біооб'єктів на життєвий цикл матеріалів: виробництво, будівництво, експлуатацію, утилізацію. Виходячи з властивостей біооб'єктів, визначаються види, вплив яких слід враховувати в процесі будівництва та експлуатації, а також види, за допомогою яких можливо здійснити утилізацію відпрацьованих будівельних матеріалів.