

поєднання маси, пластичності і багат шаровості. Шари різної форми і густини складаються з целюлозного каркасу і мінерального наповнювача, який знаходиться у стисненому стані.

Окрім того, вони мають ряд інших переваг – їх товщина складає від 0,9 до 1,8 см, при облицюванні реставраційним гіпсокартоном товщиною 0,6 см рівень звукоізоляції кімнати підвищується більше як на 10 дБ, що відповідає зниженню шуму більш, ніж у 2 рази; вони є універсальними – можуть використовуватись для підлог (в т.ч. як заміник «плаваючої підлоги»), стін і стелі, при цьому застосовують різні методи кріплення, не створюючи «містків» звуку; у приміщенні формується сприятливий мікроклімат за рахунок регулювання вологості повітря; вони легко і просто монтуються.

УДК 332.142.6.341.

Кравчук В. – ст. гр. МБм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ЕКОЛОГІЧНЕ БУДІВНИЦТВО ТА ЕКОМОДЕРНІЗАЦІЯ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ

Науковий керівник : к.т.н., доц. Крамар Г.М.

Kravchuk V.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

ECOLOGICAL CONSTRUCTION AND ECOMODERNIZATION OF RESIDENTIAL BUILDINGS

Supervisor: Kramar H.M. PhD, Assoc.Prof.

Ключові слова: сталий розвиток, енергоефективність, екомодернізація.

Keywords: sustainable development, energy efficiency, eco-modernization.

Інтеграція України у світовий та європейський простір, безальтернативність інноваційних змін у всіх галузях господарства, а також виклики сьогодення, у тому числі у сфері екології, зумовлюють необхідність перегляду підходів до ведення діяльності, у будівельній галузі зокрема. Серед глобальних Цілей Сталого Розвитку до 2030 року, прийнятих на Саміті ООН у 2015 році, року, є три, безпосередньо пов'язані з будівництвом – ціль 6 «Чиста вода та належні санітарні умови», ціль 7 «Доступна та чиста енергія» та ціль 11 «Сталий розвиток міст та спільнот» [1]. Їх реалізація, в т.ч. на національному рівні, має на меті скорочення надмірного використання води, зменшення забруднення навколишнього середовища, підвищення енергоефективності використання енергії тощо на основі впровадження новітніх та інноваційних технологій та матеріалів.

Трендом сучасного житлового будівництва, в т.ч. індивідуального, є проектування smart будівель з використанням екологічних матеріалів, що спрямоване на запобігання шкідливого впливу на навколишнє середовище і на проживаючих у них впровадженням технологічних та організаційних інновацій. Серед основних підходів екологічного будівництва відзначають застосування екологічно сертифікованих будівельних матеріалів та ефективного використання енерго-, водо- та інших ресурсів і керування відходами за допомогою цифрових технологій. За рахунок цього у приміщеннях встановлюється оптимальний мікроклімат з максимально можливою

кількістю денного світла, комфортним температурним режимом, вологістю повітря, відсутністю шуму тощо.

Екологічність будівельних матеріалів визначається рядом критеріїв на різних етапах їх життєвого циклу. На етапі виготовлення важливою є кількість енергії, необхідної для їх отримання та кількість шкідливих викидів, що утворюються у процесі виробництва. Отримання цементу, наприклад, супроводжується не лише утворенням пилу, а й виділенням вуглекислого газу і оксиду азоту. Будівельні та оздоблювальні матеріали, які містять у своєму складі органічні розчинники, можуть мати негативний вплив як на здоров'я робітників у процесі будівельно-монтажних робіт, так і мешканців будівлі у процесі експлуатації. Важливими факторами є можливість перероблення або повторного використання та довговічність матеріалів. Тому природні будівельні матеріали – дерево, солома, вапно тощо мають очевидні екологічні переваги над металевими, полімерними та композитними матеріалами. Прикладом різного підходу до екологічного будівництва є зведені понад десятиліття тому двох будинків у передмісті Тернополя – двоповерхового, збудованого із солом'яних тюків, і оригінальної сферичної форми з використанням відновлювальних джерел енергії.

Значних темпів в Україні набуває екомодернізація існуючих будівель, яка полягає, в першу чергу, в термомодернізації, але необхідно комплексно підходити до цієї проблеми, застосовуючи інноваційні технології керування опаленням, вентиляцією, водовідведенням, а також позбуватись шкідливих матеріалів – азбесту, вінілових шпалер, свинцевовмісних фарб тощо.

1. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals>.

Перетворення нашого світу: порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року.