

СОРТУВАННЯ ПИЛОМАТЕРІАЛІВ ЗА МІЦНІСТЮ

Поддячев Д.О., гр. 187-246-01

Науковий керівник – докт. техн. наук, доцент **С.А. Шевченко**
Державний біотехнологічний університет

Сортування пиломатеріалів за міцністю є важливим етапом технологічного процесу, який визначає їх придатність для використання в різноманітних конструкціях і виробках. Сортування необхідне для забезпечення надійності будівель і споруд, а також для підвищення ефективності використання деревини як ресурсу.

Найдавніший спосіб сортування деревини - візуальне сортування. Фахівці перевіряють деревину на наявність тріщин, сучків та інших вад. Метод відносно простий, але можливо пропустити внутрішні дефекти, які не видно зовні. Подальший розвиток візуального сортування пов'язаний із використанням мультиспектральних систем технічного зору.

Суттєвим етапом розвитку стало машинне сортування. Типово, механічне сортування здійснюється шляхом тестування пиломатеріалів на згин по крайці на спеціальних машинах. Цей метод широко використовується у виробництві конструкційної деревини, такої як балки та крокви, де важливо достатньо точно знати фізико-механічні характеристики деревини. Пиломатеріали сортуються за класами міцності, що відповідають певним нормативам та стандартам (наприклад, європейському стандарту EN 338:2016). Типовими сферами використання деревини хвойних порід залежно від класу міцності є:

- С20: використовується для допоміжних конструкцій.
- С24: підходить для несучих конструкцій, таких як балки та крокви.
- С30 і вище: застосовуються для критично важливих елементів будівель, де необхідні найвищі показники міцності.

Для виявлення внутрішніх вад деревини (такі як тріщини або порожнини) використовують ультразвукове сортування. Оскільки швидкість проходження хвиль залежить від пружності та щільності деревини, то можна спрогнозувати її міцність деревини. Виявити такі вади можна й рентгенівським методом.

Література

1. ДБН В.2.6-161:2017 Дерев'яні конструкції. Основні положення. Київ, 2017. 117 с.
2. Подкоритов В.І. Посібник із вимірювання та оцінки якості деревини в круглому вигляді. Київ, 2015. 114 с.
3. Гомон С.С. Конструкції із дерева та пластмас: навч. посібник. Рівне: НУВГП, 2016. 219 с.