

Урок № 15

Дата: 07.10.2021

Тема: Матеріалознавство деревини

Мета: охарактеризувати матеріалознавство деревини; розвивати аналітичне мислення, професійні навички, пам'ять, мислення; виховувати інтерес до спеціальності; розвивати аналітичне мислення, професійні навички, пам'ять, мислення;

Хід уроку:

Деревні (дерев'янні) матеріали (англ. wood-based materials) — конструкційні, ізоляційні та виробні матеріали, повністю або частково виготовлені з натуральної деревини.

Порівняно з натуральною деревиною у деревних матеріалів, підданих спеціальній обробці (пресуванню тощо), кращі експлуатаційні властивості (міцність, вологостійкість тощо), вони меншою мірою анізотропні.

До деревних матеріалів належать: лісоматеріали, пресована деревина, модифікована деревина, шарувата клеєна деревина та деревні композити.

Лісоматеріали — деревні матеріали, одержані поділом на частини повалених дерев та деревних колод (уздовж чи впоперек) для подальшого використання чи перероблення і технологічна тріска.

За видом обробки лісоматеріали поділяються на:

- ✓ пиломатеріали (стругані і не стругані: дошка, брус тощо);
- ✓ подрібнену деревину (тріска, стружка, тирса, деревне борошно);
- ✓ лущені лісоматеріали (лущений шпон, сірниковая соломка);
- ✓ фрезеровані лісоматеріали (підлогова дошка, плінтус, вагонка);
- ✓ колоті лісоматеріали;
- ✓ круглі лісоматеріали.

Деревина пресована — деревина, піддана стискуванню перпендикулярно до волокон під тиском до 30 МПа (300 кгс/см²). Щільність пресованої деревини 1200...1450 кг/м³. Залежно від способу пресування розрізняють пресовану деревину, що отримана однобічним, двостороннім і контурним ущільненням. Однобічне ущільнення виробляється пресуванням брусків деревини упоперек волокон в одному напрямі, двостороннє — у двох напрямах. Другим способом досягається вища щільність. Контурне ущільнення здійснюється втискуванням циліндрової заготовки деревини в металевий циліндр меншого діаметра. Границя міцності пресованої деревини при статичному згині й стискуванні уздовж волокон, а також твердість торцевої поверхні вища, ніж у натуральної деревини, у 2...3 рази. У промисловості вона замінює чорні і кольорові метали, текстоліт. З пресованої деревини виготовляють човники ткацьких верстатів, вальниці ковзання, що працюють в абразивному середовищі тощо.

Модифікована деревина — деревина, оброблена певною хімічною речовиною (синтетичною смолою, аміаком тощо) з метою підвищення її механічних властивостей та додання водостійкості. У більшості випадків просочення деревини здійснюється під тиском. Полімеризація або поліконденсація хімічних речовин, що вводяться в деревину (мономерів, олігомерів тощо) досягається термічною обробкою, опроміненням рентгенівськими і α-, β-, γ-променями у присутності каталізаторів. Модифікована деревина порівняно з натуральною має більшу міцність на статичний згин (на 75 %); знижене водопоглинання (у 3...5 разів) і вищу стійкість до абразивного зношування (у 1,5...2 рази). Модифіковану деревину застосовують для виготовлення підшипників ковзання у вузлах

сільськогосподарський машин, деталей, що працюють в агресивних середовищах, ливарних моделей і копірів тощо.

Шарувата клеєна деревина — матеріал з деревини, отриманий склеюванням шпону, у якого волокна в суміжних відносно один до одного мають заданий напрямок[3] (наприклад, фанера, деревний шаруватий пластик тощо).

Питання для самоперевірки:

1. Що таке деревні (дерев'яні) матеріали?
2. Що таке лісоматеріали?
3. Що таке пресована деревина?

Домашнє завдання: дати відповіді на питання для самоперевірки та законспектувати матеріал з теми.

Рекомендована література: Боброва Т.Б. Матеріалознавство. – К., 2019.

Шановні учні! Нагадую, що на виконані вами завдання чекає моя електронна пошта:

*kvasha.n.v@gmail.com або Вайбер чи Телеграм за номером: 093-74-98-200,
але не пізніше 20:00*