

підлога, дошки, плінтуси, лиштва та інші; композитні матеріали (ДСП, ДВП, МДФ та інші), що покриті натуральним шпоном та опоряджені лакофарбовими матеріалами;

- третя категорія – оброблена деревина та деревні матеріали без речовин захисту деревини та з галогеноорганічними зв'язками у покриттях. Наприклад, композитні матеріали (ДСП, ДВП, МДФ та інші), що покриті, полівінілхлоридними плівками та іншими синтетичними матеріалами;
- четверта категорія – деревина та деревні матеріали, які оброблені речовинами захисту. Наприклад просочені залізничні шпали, електричні, телеграфічні та виноградні стовпи та інші.

Використання ДСП безпосередньо пов'язане з їх фізико-механічними властивостями. Технічні обмеження для їх використання та застосування плит включають такі характеристики, як механічна міцність, стабільність розмірів, однорідність поверхні, оброблюваність, стійкість до утримування шурупів тощо. Вплив характеристик деревної сировини на властивості ДСП в основному пов'язаний з щільністю, рівнем кислотності та геометрією частинок, які впливають на процес склеювання та якість виготовлених плит.

Що стосується використання частинок, отриманих із відходів меблів, які можуть містити плити МДФ, ДСП і пиляну деревину, розрізняють деякі характеристики, наприклад, різницю в щільності між деревиною різних порід і між цими плитними матеріалами. Плити також виготовляються з полімеризованої смоли та парафіну і вже пройшли процес високотемпературного пресування.

З огляду на вищевказане, майбутні дослідження мають на меті оцінити доцільність використання частинок, отриманих із відходів меблів, у чистому вигляді та в різних змішаних пропорціях промислових частинок сосни звичайної, як сировини для виробництва ДСП.

Список посилань

1. Borysiuk P., Kurowska A., Czechowska J., Boruszewski P., Mamiński M., Kupniewski C. Waste particles from particleboards machining process as raw material for particleboards manufacturing // Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW. Forestry and Wood Technology. – 2010. – 70. – P. 31–35.

УДК 674.047

**Пінчевська О.О., докт. техн. наук, професор
Спірочкін А.К., канд. техн. наук, доцент**

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ,
olenapinchewska@nubip.edu.ua

ВПЛИВ КОЕФІЦІЄНТА ВОЛОГОПРОВІДНОСТІ НА КІНЕТИКУ СУШІННЯ

У структурі заготівлі деревини в Україні частина ясена є незначною і складає 2,4 %, проте виробі з неї користуються попитом [1]. Обмеженість сировинних запасів ясена спонукає до якісної ощадливої підготовки деревини до оброблення. Особливо це стосується процесів сушіння. За своїми властивостями деревина ясена схожа на деревину дубу, тому царини їх застосування схожі, а саме: меблі, паркет, столярні виробі, струганий шпон, спортивний інвентар тощо. Таке широке застосування обумовлене властивостями деревини ясена: красивою текстурою, високою міцністю та ударною в'язкістю, довговічністю та стійкістю до загнивання.

Пилопродукцію висушують переважно у конвекційних сушарках, при цьому ясен відносять до важкосохнучих порід деревини. Складність видалення вологи пов'язана із його будовою, оскільки на відміну від дубу, судини ясена не мають перфорації, що зміцнює їх стінки. Ключовим показником, який обумовлює тривалість сушіння є коефіцієнт

вологопровідності деревини – a' , $\text{см}^2/\text{с}$. Він визначається експериментальним шляхом. Для цього існує декілька методів: стаціонарного та нестаціонарного току вологи, дослідних сушінь та контактного зволоження. Більш зручним і ефективним вважають останній, оскільки він схожий на переміщення вологи у деревині протягом сушіння та зволоження [2].

Відомо, що на величину коефіцієнту вологопровідності впливають щільність деревини, температура оброблення та напрямок руху вологи. Враховуючи відсутність у джерелах інформації даних про величину коефіцієнту вологопровідності ясена, були проведені відповідні дослідження, що дозволили визначити його залежність від вказаних факторів. Порівняння із відомими значеннями коефіцієнту вологопровідності дубу показали, що ясен має на 15% менші значення, що свідчить про складність видалення з нього вологи.

Проведені експериментальні дослідження сушіння пиломатеріалів з деревини ясена товщиною 30 мм в камерах італійського виробництва за режимами фірми-виробника сушарок. За результатами досліджень проведено розрахунок кінетики сушіння з урахуванням отриманих значень коефіцієнту вологопровідності (рис.1).

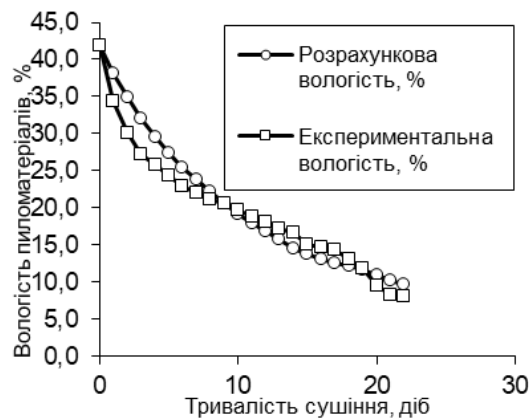


Рис. 1 – Співставлення розрахункових та експериментальних кривих кінетики сушіння пиломатеріалів товщиною 30 мм з деревини ясена

Видно, що запропонований метод розрахунку кінетики сушіння пиломатеріалів дає точні результати, а встановлення залежності коефіцієнта вологопровідності від щільності деревини та температури дозволить уточнити режими сушіння пиломатеріалів з урахуванням умов зростання лісоматеріалів.

Список посилань

1. Державне агенство лісових ресурсів України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://forest.gov.ua/agentstvo/vidkriti-dani>
2. Pinchevska O. Selection of the efficient drying schedule in conventional chambers / O. Pinchevska, A. Spirochkin, J. Sedliacik, R. Oliynyk // Acta Facultatis Xylogologiae Zvolen res Publica Slovaca. – 2018. – 60 (2). – P. 125–134,