

Зміна величини координати “ a^* ” в процесі оброблення для обох порід має приблизно однаковий характер (рис. 3.2). Так ущільнення при температурі 160°C призводить до збільшення показника координати “ a^* ” (11-14%), однак при обробленні за більш високих температур інтегрований показник, що відповідає за “зелену” та “червону” складові кольору зменшується – в середньому на 6-9% нижче рівня показника не обробленого лущеного шпону вільхи та до 9% для бука. Зміна координати “ b^* ” як для вільхи так і бука є найсуттєвішою (рис. 3.3). З підвищенням температури пресування спостерігається зниження показників координати “синьої” та “жовтої” компонент – 14-18% для бука та 19-21% для вільхи. Загальна зміна кольору шпону бука та вільхи при термомеханічному ущільненні становить: 4,4-7,1% для бука та 3,2-6,4% вільхи відповідно.

Висновки. Шляхом апроксимації отриманих результатів експериментальних досліджень отримано математичні залежності зміни L^* , a^* , b^* координат кольору від режимних параметрів процесу модифікування, використання яких дасть змогу здійснювати прогнозування зміни кольору лущеного шпону бука та вільхи при термомеханічному ущільненні.

Список літератури

1. Tenorio C, Moya R, Muñoz F (2011) Comparative study on physical and mechanical properties of laminated veneer lumber and plywood panels made of wood from fast-growing *Gmelina arborea* trees. *J Wood Sci* 57:134–139.
2. Bekhta P, Sedliačik J, Jones D (2017) Effect of short-term thermomechanical densification of wood veneers on the properties of birch plywood. *Eur. J. Wood Prod.* 76:549-562 (DOI 10.1007/s00107-017-1233-4).
3. ISO 11664-2: 2007 Colorimetry - Part 2: CIE standard illuminants.
4. ISO 11664-4: 2008 Colorimetry - Part 4: CIE 1976 $L^*a^*b^*$ Colour space.

УДК 674.815

Лакида Ю.П., канд. техн. наук, доцент
Губар С.М., аспірант,

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

ЩОДО ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ВЖИВАНИХ МЕБЛІВ ЯК СИРОВИНИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ДСП

Постійне зростання виробництва ДСП і водночас дефіцит деревини змушує шукати нові джерела сировини. Потенційним джерелом сировини також може бути деревина після споживання, при цьому найкращою в цій галузі з точки зору «чистоти» (без хімічних забруднень) є перероблена деревина з піддонів та упаковки. Велику групу вживаної деревини також становлять матеріали на основі деревини, в тому числі МДФ та ДСП. Їх повторне використання проблематично через наявність клейких речовин та інших хімічних добавок або фінішних шарів.

В сфері поводження з відходами деревини і вживаними виробами з деревини існує чотири категорії, які можуть мати матеріальне та енергетичне призначення [1]:

- перша категорія – природна та тільки механічно оброблена деревина без або з незначними поверхневими забрудненнями натуральними зв'язками, а також деревина від стихійних катаклізмів. Наприклад, меблі з масивної деревини, столярні некондиційні вироби (рейки, бруски, дошки, бруси та інше), масивна деревина із розібраного будинку (крокви, балки, платви, лати, планки та інше);
- друга категорія – оброблена деревина та деревні матеріали без речовин захисту деревини та без галогеноорганічних зв'язків у покриттях. Наприклад, масивна погонажна деревина опоряджена лакофарбовими матеріалами: вагонка, дощата

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 вироби 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 вироби, 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