

Simulation of conveyor work with consideration for dynamic loads

The work of longitudinal conveyers which are most widespread in forest and woodworking industry is analyzed. Equations of motion are resulted to the normal type of Koshi which enables to execute their numerical integration. The dependences for determination of efforts in the working and idle branches of conveyor are got.

Keywords: longitudinal conveyors, mathematical model, fluctuations elements, efforts.

ДО ПИТАННЯ ФОРМОСТІЙКОСТІ ЩИТОВИХ ЗАГОТОВОК

Досліджується вплив вологості шпону на формостійкість щитових заготовок корпусних меблевих виробів в процесі личкування МДФ.

Ключові слова: виробы, фасадні, личковані, вологість, формостійкість, зміна, МДФ.

Актуальність. На сьогоднішній день багато уваги приділяється виробам які виготовляються з використанням щитових елементів личкованих шпоном струганим, та опоряджених сучасними лакофарбовими матеріалами. Використання шпону з підвищеною вологістю суттєво впливає на формостійкість щитових елементів і деревностружкових плит. Особливу увагу заслуговує питання личкування МДФ шпоном струганим при виготовленні фасадних елементів без порушення формостійкості. Для виготовлення корпусних меблевих виробів використовуються різні композиційні матеріали з яких формуються корпуси та основні несучі елементи. Основними конструкційними матеріалами в меблевій галузі є деревностружкові (ДСП) та деревноволокнисті плити (МДФ) [1-14]. В загальному об'ємі використання ДСП займає біля 80%, в основному використовуються ламіновані плити товщиною 10; 16; 18; 22; 28 і 38 мм. Для виготовлення фасадних елементів корпусних меблевих виробів використовуються МДФ плити товщиною 8; 16; 19 мм, а також погонаж із МДФ плит. Використання цих матеріалів дозволяє спростити технологічний процес виготовлення меблевих виробів включивши в нього тільки операції з розкроювання плит на заготовки, личкування крайок заготовок, формування отворів та складання виробів. На сьогоднішній день все більше уваги приділяється заготовкам із плитних матеріалів личкованих шпоном струганим твердолистяних порід, з наступним опорядженням сучасними лакофарбовими матеріалами з використанням патини.

Особливу увагу заслуговує сам процес личкування МДФ плит шпоном струганим, при виготовленні різних типорозмірів. Личкування меблевих заготовок натуральним шпоном з наступним опорядженням дає можливість одержати нові види фасадів не обмежуючи розміри. Проведеними дослідженнями встановлено, що використання шпону струганого в багатьох випадках не відповідає вимогам стандарту, як за якісними показниками так і за вмістом вологи. Підвищена вологість суттєво негативно впливає на процес личкування пластей ДСП і приводить до появи дефектів в виді не проклеювання, зміни структури личкувального матеріалу, тріщин, а також порушення формостійкості щитових елементів.

Нами були проведені дослідження процесу личкування заготовок із МДФ струганим шпоном різної вологості з метою визначення можливих змін формостійкості заготовок. Для дослідження було взято шпон струганий твердолистяних порід вологістю 8; 10; 12; 14 і 16 %. Вологість шпону до відповідного значення доводилась в сушильній камері і визначалась ваговим методом приладом ДІ-3. При личкуванні заготовок шпоном струганим вологістю в границях від 10 до 14 % зміни формостійкості не відбувалось, при цьому якість личкування залишалась задовільною, без видимих дефектів. При зміні вологості шпону від 14 до 16 % відбувалась зміна формостійкості в виді стріли прогину заготовок яка складала 1 мм на 1000 мм довжини. Видимих дефектів личкування в виді деформації поверхні личківки не було видно. Вологість личківки в межах 14-16 % при личкуванні МДФ плит суттєво не впливає на формостійкість.

Висновки: Проаналізовано питання формостійкості щитових заготовок личкованих шпоном струганим підвищеної вологості для ДСП МДФ. Встановлено, що збільшення вологості шпону в межах від 10 до 14 %, в процесі личкування не впливає на формостійкість заготовок.

Література

1. **Gayda S.V.** Comparative analysis of bending particularities for various post-consumer wood species and age categories // Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry, Lviv: UNFU, 2011, 37.1:84-88. (Ukr).
2. **Gayda S.V.** Production techniques and properties of fuel pellets produced from post-consumer wood // Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry. – Lviv: UNFU. – 2012, 38: 112-150.
3. **Gayda S.V.** The effective use of post-consumer wood is basis for diminishing of CO₂-emission // Scientific Herald. – Lviv: UNFU. – 2009, 19.14:72-89. (in Ukr.).
4. **Gayda S.V.** Research of concentration of operations is in modern furniture Productions // Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry. – Lviv. – 2007, 33:73-79. (in Ukr.).
5. **Gayda, S.** The investigation of physical and mechanical properties of wood particleboards made from post-consumer wood // Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry, Lviv: UNFU. – 2011, 37.2:95-110.
6. **Gayda S.V.** A problem of wood raw material is in Europe and Ukraine // Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry. – Lviv: UNFU. – 2007, 33:55-63. (in Ukr.).
7. **Gayda S.V.** Potential of post-consumer recovered wood and possible ways of it using in Ukraine // Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry. – Lviv. – 2009, 35:63-83.
8. **Gayda S.V., Maksymiv V.M., Tunytsya T.Yu.** Elaboration of post-consumer wood classifier // Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry. – Lviv. – 2008, 34:55-68. (in Ukr.).
9. **Gayda S.V., Maksymiv V.M.** Analysis, features, problems and experience of the use of additional resources of raw material – wastes and of used wood // Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry. – Lviv: UNFU of Ukraine. – 2007, pub. 33. – P. 63-73. (in Ukr.).
10. **Gayda S.V., Maksymiv V.M.** From recycled post-consumer wood towards prime quality particleboard // Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry. – Lviv: 2010, 36:57-77.
11. **Gayda S.V.** Recovered wood is additional resource of raw material // Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry. – Lviv: UNFU. – 2011, 37.1:238-244. (in Ukr.).
12. **Gayda S.V.** (2000): Матеріали для виготовлення виробів з деревини / Materials for the Production of wood Products. Lviv: BMC. – 160 p. (in Ukr.).
13. **Gayda S.V., Voronovich V.V.** Investigation of the features of bending of post-consumer wood // Proceedings of the Conference, Mari State University, – 2011, 190-192 (in Russian).
14. **Gayda S.V.** Chemical compound and degree of its contamination as the basis to systematization of post-consumer wood / Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry, 2008, 34:68-79. (in Ukr.).

UDC 674.02.050 *Senior lecturer Ya.M. Bilyy; assoc. prof. S.A. Grytsak – UNFU*

To the question of shape stability of panel blanks

The influence humidity of veneer on the stability shape cabinet furniture panel blanks in the process veneering of MDF panels are investigate

Keywords: products, construction, lychkovani, humidity, shape stability, change, MDF.

УДК 674.048

*Доц. Ю.М. Губер, канд. техн. наук,
асист. М.М. Ільків – НЛТУ України, м. Львів*

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖІ НАСИЧЕННЯ ВОЛОКОН ТЕРМОДЕРЕВИНИ БУКА

Наведено методику та результати експериментальних досліджень межі насичення волокон термодереви́ни бука, обробленої за вакуумно-кондуктивною технологією (ВКТ). Отримано математичну та графічну залежності межі насичення волокон термодереви́ни бука від температури оброблення.

Ключові слова: бук, термодеревина, технологія, вакуумно-кондуктивна технологія.

Вступ. Деревина – природний, екологічно безпечний, а головне відновлювальний матеріал. Проте незважаючи на чималу кількість відмінних властивостей, вона має і недоліки. Основним з них є здатність по-різному змінювати свої розміри в різних напрямках, під впливом параметрів зовнішнього середовища, зокрема вологості. Анізотропність деревини слід враховувати на всіх етапах проектування та