

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 conveyer are got.

Keywords: longitudinal conveyers, 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: вироби, 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 середньої щільності (МДФ). 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 не проклеювання тріщин, деформації поверхні личківки не було видно. Вологість личківки в межах 14-16 % при личкуванні МДФ плит суттєво не впливає на формостійкість щитових заготовок. Для забезпечення сталої форми заготовки витримувались в стосі.

Після технологічної витримки заготовки проходили операції з надання їм кінцевих розмірів за шириною та довжиною, з подальшим шліфуванням плоских поверхонь. Кінцеву форму заготовці надавалось методом її фрезерування за периметром, а також торцевим фрезеруванням за пластю. Використання сучасних лакофарбових матеріалів дозволяє проводити опорядження фрезерованих і личкованих частин заготовки з забезпеченням високої якості.

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

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 термодеревини бука, обробленої за вакуумно-кондуктивною технологією (ВКТ). Отримано математичну та графічну залежності межі насичення волокон термодеревини бука від температури оброблення.

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

Вступ. Деревина – природній, 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 вологи. Анізотропність деревини слід враховувати на всіх етапах проектування та