



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2016110160, 22.03.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
22.03.2016Дата регистрации:  
03.07.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 22.03.2016

(45) Опубликовано: 03.07.2017 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5, стр. 1,  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, ЦЗИС, для МФ МГТУ

(72) Автор(ы):

**Воякин Анатолий Степанович (RU),  
Скуратов Николай Владимирович (RU),  
Самойленко Дмитрий Алексеевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Московский государственный  
технический университет имени Н.Э.  
Баумана (национальный исследовательский  
университет" (МГТУ им. Н.Э. Баумана)) (RU)**(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2076804 C1, 10.04.1997. RU  
2361730 C2, 20.07.2009. RU 144138 U1,  
10.08.2014. US 6450235 B1, 17.09.2002. US  
6428871 B1, 06.08.2002.**(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ СТРОГАНОГО ШПОНА ИЗ КОРОТКОМЕРНЫХ ОТХОДОВ  
ВАНЧЕСОВ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к деревообработке, в частности к получению строганого шпона из брусковых отходов ванчесов. Изготавливают ванчес, выполняют его гидротермическую обработку, строгают из него шпон. Изготовление ванчеса осуществляют сращиванием брусковых отходов по длине с последующей выдержкой для

полимеризации влагостойкого клея. Гидротермическую обработку склеенного ванчеса и сушку полученного шпона осуществляют с учетом минимизации температурных деформаций в клеевых швах. Повышается полезный выход готовой продукции.

**RU 2 624 285 C1**

**RU 2 624 285 C1**



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2016110160, 22.03.2016

(24) Effective date for property rights:  
22.03.2016

Registration date:  
03.07.2017

Priority:

(22) Date of filing: 22.03.2016

(45) Date of publication: 03.07.2017 Bull. № 19

Mail address:

105005, Moskva, 2-ya Baumanskaya ul., 5, str. 1,  
MGТУ im. N.E. Baumana, TSZIS, dlya MF MGTU

(72) Inventor(s):

Voyakin Anatolij Stepanovich (RU),  
Skuratov Nikolaj Vladimirovich (RU),  
Samojlenko Dmitrij Alekseevich (RU)

(73) Proprietor(s):

federalnoe gosudarstvennoe byudzhethnoe  
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego  
obrazovaniya "Moskovskij gosudarstvennyj  
tehnicheskij universitet imeni N.E. Baumana  
(natsionalnyj issledovatelskij universitet"  
(MGТУ im. N.E. Baumana)) (RU)

(54) **METHOD OF PRODUCING SLICED VENEER FROM SCANT WASTE WAINSCOTS**

(57) Abstract:

FIELD: wood industry.

SUBSTANCE: invention relates to wood processing, in particular to the production of veneer lumber from wainscots waste. The wainscot is made, its hydrothermal treatment is performed, veneer therefrom is added. Production of wainscot is carried out by splicing lumber

waste in length, followed by exposure to a moisture-resistant glue polymerization. Hydrothermal treatment of glued wainscot and drying the veneer is carried out taking into account minimization of thermal deformations in the adhesive seams.

EFFECT: increased useful yield.

RU 2 624 285 C1

RU 2 624 285 C1

Изобретение относится к деревообрабатывающей промышленности и может быть использовано при сращивании короткомерных заготовок из ценных пород древесины для получения ванчесов при производстве строганого шпона.

5 Ванчес - это брус-заготовка для производства строганого шпона из древесины ценных пород на шпонострогальных станках [1] (Любченко В.И. Шпонострогальные станки и оборудование для обработки шпона: Учебник - М.: Высш. школа, 1982. с. 6, с. 47),  
размеры которого соответствуют технической характеристике станка. При  
формировании из бревна ванчеса нужных размеров по длине из-за дефектов строения  
10 древесины и кривизны ствола, характерных для ценных древесных пород, образуется  
значительное число короткомерных отходов, использование которых по прямому  
назначению на шпонострогальных станках технологически невозможно или  
экономически нецелесообразно. Это вызвано тем, что на коротких ванчесах значительно  
снижается производительность процесса строгания, а получаемый из них шпон малого  
формата пользуется ограниченным спросом.

15 В большинстве случаев короткомерные отходы используются как топливо, что  
нерентабельно ввиду значительной стоимости ценной древесины. Как правило, ванчesy  
выпиливаются из древесины с естественной влажностью более 30%.

Существует ряд способов торцевого сращивания деревянных заготовок, основным  
из которых является сращивание на клиновой шип, как с заплечиками, так и без них.  
20 В обоих случаях на поверхности склеенной детали стык двух заготовок образует либо  
зигзагообразную линию, либо прямую, либо их комбинации [2] (Коротков В.И.  
Шипорезные станки для обработки древесины. М.: Лесн. пром-сть, 1984. с. 6-7).

В качестве ближайшего аналога принят способ получения строганого шпона по  
технологическому процессу, подробно изложенному в [1] (с. 6-8).

25 Известен способ склеивания бруса (круглого чурака) для лущения шпона [3] (Способ  
получения лущеного шпона. Патент РФ 2076804), который осуществляется склеиванием  
бруса из десяти шестигранных сырых брусьев, выпиленных из тонкомерного сырья,  
причем семь брусьев склеиваются звездообразно, а в образовавшиеся продольные  
наружные пазы конструкции вклеиваются вкладыши, полученные продольным раскроем  
30 пополам оставшихся трех брусьев. Однако и в этом случае опять же осуществляется  
склейка брусьев по пластям не в продольном, а в поперечном сечении.

Задачей заявленного изобретения является повышение полезного выхода готовой  
продукции - сращенного строганого шпона за счет использования отходов бруса при  
изготовлении ванчеса.

35 Решение поставленной задачи достигается тем, что в способе получения строганого  
шпона из короткомерных отходов ванчесов, включающем изготовление ванчеса, его  
гидротермическую обработку, строгание из него шпона, изготовление ванчеса  
осуществляют сращиванием брусевых отходов по длине с последующей выдержкой  
для полимеризации влагостойкого клея, а гидротермическую обработку склеенного  
40 ванчеса и сушку полученного шпона осуществляют с учетом минимизации  
температурных деформаций в клеевых швах.

Заявленный способ осуществляется следующим образом: сырые обрезки ванчесов  
сращивают по длине на зубчатый шип путем склеивания, выполняемого специальными  
45 (чаще всего - полиуретановыми, с плотностью клеевого шва до 1000 кг/м<sup>3</sup>) клеями для  
влажной древесины, с целью последующего строгания из них шпона на  
шпонострогальных станках, поскольку технология производства такого шпона  
предполагает строгание ванчеса после предварительной термовлажностной обработки  
древесины.

В типовую технологию получения строганого шпона дополнительно включены следующие операции:

- Из массива отходов бруса, образовавшихся после изготовления ванчесов стандартных размеров, выбираются или дополнительно выпиливаются короткие брусья, древесина которых не имеет недопустимых для шпона пороков - сучков, гнилей и т.д.
- Короткие брусья в отдельном контейнере [1] поступают на термовлагообработку на тех же режимах, что и в типовом процессе. Однако время пропарки будет значительно меньше ввиду меньшей длины брусьев.
- После термовлагообработки производится подборка брусьев по текстуре и длине, чтобы их суммарная длина в склеенном ванчесе соответствовала техническим характеристикам строгального станка.
- На торцах брусьев осуществляется нарезка зубчатых шипов по одному из известных способов [2], (с. 6-7, рис. 3). Желательно склейку производить по способам б или г для увеличения площади склеивания, которая будет приходиться на зуб склеенного шпона.
- На шипы по торцам бруса наносится полиуретановый клей, интенсивно отверждающийся в условиях повышенной влажности древесины.
- После полимеризации клея, собранный на клею ванчес поступает на шпонострогальный станок, где из него получают сращенные по длине листы строганого шпона.
- Пачка листов шпона подается в сушилку для шпона, где полистово производится его сушка на более щадящих режимах при температуре до 100°C и скорости подачи - 4-7 м/мин, обусловленных эксплуатационными характеристиками используемого клея и возможностью потемнения древесины.

Последующая сушка получаемого шпона, в том числе и по предлагаемой технологии, осуществляется в типовых сушилках для шпона [1] (с. 118).

Возникающие в процессе сушки внутренние напряжения в тонком шпоне (чаще всего толщиной 0.3-1.0 мм) незначительны в сравнении с внутренними напряжениями в массивных изделиях и не вызывают его заметного коробления. Полученный шпон получается достаточно дешевым и может успешно использоваться для облицовывания поверхностей мебельных деталей, декоративных панелей, окутывания погонажных изделий, в первую очередь плинтусов, наличников, раскладок, производства шпона типа фан-лайн и т.д.

Таким образом, заявляемое изобретение позволяет изготавливать строганый шпон из влажных ванчесов, склеенных по торцам из короткомерных брусковых отходов, обеспечивая максимальное использование древесины ценных пород.

#### Литература

1. Любченко В.И. Шпонострогальные станки и оборудование для обработки шпона: Учебник. - М.: Высш. школа, 1982. - 184 с.
2. Коротков В.И. Шипорезные станки для обработки древесины. М.: Высш. школа, 1984. - 96 с.
3. Способ получения лущеного шпона. Патент РФ 2076804.

#### (57) Формула изобретения

Способ получения строганого шпона из короткомерных отходов ванчесов, включающий изготовление ванчеса, его гидротермическую обработку, строгание из него шпона, отличающийся тем, что изготовление ванчеса осуществляют сращиванием брусковых отходов по длине с последующей выдержкой для полимеризации влагостойкого клея, а гидротермическую обработку склеенного ванчеса и сушку

полученного шпона осуществляют с учетом минимизации температурных деформаций в клеевых швах.

5

10

15

20

25

30

35

40

45