



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006112162/03, 12.04.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.04.2006

(45) Опубликовано: 20.11.2007 Бюл. № 32

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 5109899 A, 05.05.1992. SU 490651
A1, 05.11.1975. RU 2045387 C1, 10.10.1995. SU
236744 A1, 10.06.1969. US 5560409 A, 01.10.1996.

Адрес для переписки:
680035, г.Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136,
Тихоокеанский государственный университет,
отдел интеллектуальной собственности

(72) Автор(ы):

Руденок Виктор Яковлевич (RU),
Тупицын Вячеслав Павлович (RU),
Исаев Сергей Петрович (RU),
Бегунков Олег Иванович (RU),
Шкутко Виталий Владимирович (RU),
Руденок Яков Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Тихоокеанский государственный университет"
(RU),
ООО "Дальтехнодрев" (RU)

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РАДИАЛЬНЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к
деревообрабатывающей промышленности, в
частности к производству пиломатериалов. Способ
включает сортировку бревен по диаметрам, окорку,
формирование сечения бревна в шестиугольник,
распиливание шестигранника на две части
четырёхугольного сечения, сортирование и
укладывание частей в штабель, сушку, обработку
частей четырёхугольного сечения по боковым
кромкам, склеивание частей в блок и распиливание
блока на пиломатериалы. При выпиливании из
бревна заготовки шестиугольного сечения
плоскости двух противоположных пропилов

ориентируют параллельно оси бревна, остальные
четыре пропила ориентируют параллельно сбегу
бревна, после этого шестигранник распиливают на
две одинаковые части, при этом плоскость пропила
ориентируют по оси бревна и параллельно
плоскостям двух первых пропилов. Затем после
сушки боковые кромки частей фрезеруют по сбегу,
после чего профрезерованные части склеивают
наклонными поверхностями кромок, при этом
склеиваемые части укладывают в блок, поочередно
меняя вершинный и комлевой торец. Изобретение
повышает выход радиальных пиломатериалов,
снижает трудозатраты. 1 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2006112162/03, 12.04.2006**(24) Effective date for property rights: **12.04.2006**(45) Date of publication: **20.11.2007 Bull. 32**

Mail address:

**680035, g.Khabarovsk, ul. Tikhookeanskaja,
136, Tikhookeanskij gosudarstvennyj
universitet, otdel intellektual'noj sobstvennosti**

(72) Inventor(s):

**Rudenok Viktor Jakovlevich (RU),
Tupitsyn Vjacheslav Pavlovich (RU),
Isaev Sergej Petrovich (RU),
Begunkov Oleg Ivanovich (RU),
Shkutko Vitalij Vladimirovich (RU),
Rudenok Jakov Viktorovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie
vysshego professional'nogo obrazovanija
"Tikhookeanskij gosudarstvennyj universitet" (RU),
OOO "Dal'tekhnodrev" (RU)**

(54) **METHOD FOR PRODUCTION OF RADIAL LUMBERS**

(57) Abstract:

FIELD: woodworking industry, in particular, production of lumbers.

SUBSTANCE: the method consists in classifying of lumbers according to the diameters, debarking, forming of the lumber section to a hexagon, sawing of the hexagon into two parts of a tetragonal section, classifying and piling of the parts, drying, treatment of the tetragonal-section parts at the lateral edges, cementing together by the parts to a block and sawing of the block to lumbers. At sawing-out of a hexagonal-section blank from a lumber the planes of two apposite saw cuts are oriented in parallel

with the log axis, the rest four saw cuts are oriented in parallel with the log taper, after that the hexagon is sawed into two similar parts, the plane of the saw cut is oriented in the log axis and in parallel with the planes of the two first saw cuts. Then, after drying the lateral edges of the parts are milled in the taper, after that the milled parts are cemented together by the inclined surfaces of the edges, the cemented parts are laid in a block, changing by turns the crown and butt ends.

EFFECT: enhanced yield of radial lumbers, reduced labour content.

1 dwg

Изобретение относится к деревообрабатывающей промышленности, в частности к производству пиломатериалов.

Известен способ изготовления радиальных пиломатериалов (П.П.Аксенов и др. «Технология пиломатериалов», Москва, 1976, с.32-33), включающий распиловку бревна на секторы с дальнейшей распиловкой секторов на радиальные пиломатериалы. Недостатком этого способа является большое количество отходов древесины и трудоемкость процесса.

Известен также способ изготовления радиальных пиломатериалов (А.М.Копейкин «Перспективы развития технологии лесопиления», Москва, 1989, с.32-35), включающий сортировку бревен по диаметру и окорку, распиловку бревна на секторы, обрезку сбеговой зоны, склеивание секторов и распиловку полученного двухкантного бруса на пиломатериалы. Однако данный способ ограничивает возможности получения пиломатериалов различных размерных групп, так как размеры в сечении пиломатериала зависят от размеров сектора. При этом получение одинаковых по сечению секторов из бревна при большом их количестве технологически очень сложно по причине неизбежного получения некондиционных по сечению секторов, что снижает выход пилопродукции. Кроме того, выполнение данного способа невозможно без предварительного выполнения операции оцилиндровки бревна. Недостатком данного способа также является повышенное количество отходов в виде опилок при большом количестве пропилов в бревне.

Техническая задача, на решение которой направлено изобретение, заключается в расширении ассортимента пиломатериалов по сечению и снижении отходов, а также трудозатрат путем уменьшения количества пропилов в бревне и изменения технологических операций обработки бревна перед склеиванием.

Указанная задача решается тем, что в способе изготовления радиальных пиломатериалов, включающем сортировку бревен по диаметрам, окорку, формирование сечения бревна в шестиугольник, распиливание шестигранника на две части четырехугольного сечения, сортирование и укладывание частей в штабель, сушку, обработку частей части четырехугольного сечения по боковым кромкам, склеивание частей в блок и распиливание блока на пиломатериалы, согласно изобретению, при выпиливании из бревна заготовки шестиугольного сечения плоскости двух противоположных пропилов ориентируют параллельно оси бревна, остальные четыре пропила ориентируют параллельно сбегу бревна, после этого шестигранник распиливают на две одинаковые части, при этом плоскость пропила ориентируют по оси бревна и параллельно плоскостям двух первых пропилов, после сушки боковые кромки частей фрезеруют по сбегу, после чего профрезерованные части склеивают наклонными поверхностями кромок, при этом склеиваемые части укладывают в блок, поочередно меняя вершинный и комлевой торец.

Предложенная совокупность признаков обеспечивает объекту (способу) новые свойства: использование сбеговой зоны до распиловки бревна на пиломатериалы, раскрой бревна с получением двух параллельных плоскостей шестигранного бруса позволяет предварительно сформировать технологические базы, обеспечивающие возможность повышения точности обработки при раскрое шестигранника на равные части.

Кроме того, ориентация пропилов по сбегу позволяет повысить выход радиальных пиломатериалов.

Распиливание полученного шестигранного бруса на две части позволяет значительно сократить трудозатраты и обеспечить точное формирование размеров этих частей.

Ориентация частей четырехугольного сечения в склеиваемом блоке, поочередно меняя вершинный и комлевой торец, позволяет при дальнейшем распиливании блока получать радиальные пиломатериалы различного сечения с максимальным выходом.

Сущность изобретения поясняется чертежом.

На чертеже представлена схема технологического процесса изготовления радиальных пиломатериалов.

Технология (способ) включает: доставку и сортировку бревен по диаметрам 1; окорку 2; выпиливание из бревна заготовки шестиугольного сечения 3; распиливание шестигранника на две одинаковые части 4; сушка полученных заготовок 5; фрезерование поверхностей

боковых кромок частей по сбегу под склеивание 6; склеивание частей в блок 7, при формировании которого поочередно меняют расположение вершинных и комлевых торцов; распиливание блока 8 на радиальные пиломатериалы 9.

Способ осуществляют следующим образом.

5 После сортировки и окорки по известной технологии бревно поступает, например, на стол однопильного ленточнопильного станка Wood-Mizer, где поочередно выполняют шесть пропилов, два из которых выполняют параллельно оси бревна, а четыре последующих выполняют по сбегу от вершинного диаметра бревна к комлевому с получением шестигранного бруса, поворачивая предварительно бревно на тележке на 60° перед
10 следующим пропилом. Полученный шестигранный брус располагают и закрепляют на столе таким образом, чтобы продольная ось бруса была параллельна полотну пилы станка, после чего выполняют распиловку бруса на две равные части.

Полученные из бруса заготовки четырехугольного сечения укладывают в штабель и направляют в сушилку. Далее поочередно боковые кромки каждой заготовки фрезеруют на
15 станке Ф-4. Затем на фрезерованные кромки наносят клей, например полиуретановый, и укладывают в блок, поочередно меняя расположение вершинных и комлевых торцов. Сформированный блок склеивают, например, в винтовом прессе, обеспечивая давление и жесткую фиксацию заготовок в горизонтальной плоскости и давление в вертикальной
20 плоскости. После склеивания и выдержки блока в течение необходимого для выбранного клея времени блок распиливают на пиломатериалы, например, на том же однопильном ленточнопильном станке Wood-Mizer.

Использование заявляемого способа позволяет снизить количество пропилов при раскрое бревна радиальные пиломатериалы, значительно упростить процесс и обеспечить
25 точность формирования одинаковых по сечению секторов, расширить спецификацию размеров сечений пиломатериалов, а также повысить выход радиальных пиломатериалов за счет полного исключения появления при распиловке бревен некондиционных по сечению секторов и снижения количества опилок.

Заявленный способ актуален также тем, что стоимость радиальных пиломатериалов превышает стоимость тангенциальных пиломатериалов, например, на японском рынке, в
30 два раза.

Формула изобретения

Способ изготовления радиальных пиломатериалов, включающий сортировку бревен по диаметрам, окорку, формирование сечения бревна в шестиугольник, распиливание
35 шестигранника на две части четырехугольного сечения, сортирование и укладывание частей в штабель, сушку, обработку частей четырехугольного сечения по боковым кромкам, склеивание частей в блок и распиливание блока на пиломатериалы, отличающийся тем, что при выпиливании из бревна заготовки шестиугольного сечения плоскости двух противоположных пропилов ориентируют параллельно оси бревна,
40 остальные четыре пропила ориентируют параллельно сбегу бревна, после этого шестигранник распиливают на две одинаковые части, при этом плоскость пропила ориентируют по оси бревна и параллельно плоскостям двух первых пропилов, затем после сушки боковые кромки частей фрезеруют по сбегу, после чего профрезерованные части склеивают наклонными поверхностями кромок, при этом склеиваемые части укладывают в
45 блок, поочередно меняя вершинный и комлевой торец.

