



(19) KG (11) 671 (13) C1 (46) 30.07.2004

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И(51)<sup>7</sup> **B27N 3/00**  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ  
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

---

---

(21) 20030039.1

(22) 28.04.2003

(46) 30.07.2004, Бюл. №7

(71)(73) Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры (KG)

(72) Тентиев Ж.Т., Курдюмова В.М, Ильченко Л.В., Чымыров А.У. (KG)

(56) Абросимов С.П. Информационный листок № 59 (921), о получении строительных и отделочных материалов из стеблей хлопчатника. - КиргизИТИ, 1971

### (54) Способ изготовления плит из стеблей хлопчатника

(57) Изобретение относится к области производства строительных материалов и может использоваться при переработке стеблей мальвовых растений (стеблей хлопчатника) для получения плит. Способ изготовления плит из стеблей хлопчатника включает в себя операции: заготовки стеблей хлопчатника и очистки их от посторонних примесей перед измельчением, измельчения стеблей хлопчатника, причем в процессе измельчения добавляют древесные отходы в количестве 6-8 % от массы измельчаемых стеблей хлопчатника, сортировки частиц по фракциям, при этом частицы длиной более 10 см отправляют на дополнительное измельчение, сушки частиц, полученных в результате измельчения, подготовки связующего вещества, дозирования измельченных стеблей и связующего вещества, смешивания измельченных стеблей хлопчатника и связующего вещества, формирования ковра, предварительного холодного и горячего прессования ковра, проводимого в течение 20 мин под давлением 1.7 МПа и при температуре 130-140°C. Изобретение позволяет повысить механическую прочность плит и их гидрофобные свойства за счет добавления в процессе измельчения стеблей древесной щепы в количестве 6-8 % от массы измельчаемых стеблей хлопчатника. 1 табл.

Способ изготовления плит из стеблей хлопчатника относится к области производства строительных материалов и может быть использован при переработке стеблей мальвовых растений (стеблей хлопчатника) для получения плит.

Известен способ изготовления плит из стеблей хлопчатника. Он включает в себя операции: заготовки стеблей, очистки заготовленного сырья от посторонних примесей, измельчения стеблей хлопчатника, сортировки полученных частиц, сушки измельченных частиц, подготовки связующего вещества, дозирования измельченных частиц стеблей

хлопчатника и связующего, смешивания стеблей со связующим веществом, формирования ковра, холодного предварительного прессования ковра, горячего прессования при температуре 150-160°C (Абросимов С.П. Информационный листок №59, (921) о получении строительных и отделочных материалов из стеблей хлопчатника. - КиргизИНТИ, 1971).

Недостатками данного способа являются низкие и нестабильные прочностные характеристики и низкие гидрофобные свойства плиты. Причиной недостатков является неравномерное распределение лубяных волокон.

Задача изобретения - повышение механической прочности гидрофобных свойств плиты.

Поставленная задача решается тем, что в способе изготовления плит из стеблей хлопчатника, включающем заготовку стеблей хлопчатника и очистку их от посторонних примесей перед измельчением, измельчение стеблей хлопчатника, сортировку частиц, сушку измельченных частиц, подготовку связующего вещества, дозирование измельченных стеблей хлопчатника и связующего, смешивание измельченных частиц со связующим, формирование ковра, его предварительное холодное и горячее прессование, согласно изобретению, в процессе измельчения стеблей хлопчатника добавляется древесная щепа в количестве 6-8 % от массы измельчаемых стеблей хлопчатника.

Данный способ изготовления плит из стеблей хлопчатника позволяет повысить прочностные характеристики и гидрофобные свойства плиты за счет включения древесных частиц в состав наполнителя. Древесная стружка способствует равномерному распределению лубяных включений и ликвидации проклеенных комочек волокон.

Способ изготовления плит из стеблей хлопчатника включает в себя несколько операций: 1) заготовку стеблей хлопчатника и очистку их от посторонних примесей перед измельчением; 2) измельчение стеблей хлопчатника, причем в процессе измельчения добавляют древесные отходы в количестве 6-8 % от массы измельчаемых стеблей хлопчатника; 3) сортировку частиц по фракциям, при этом частицы длиной более 10 см отправляют на дополнительное измельчение; 4) сушку частиц, полученных в результате измельчения; 5) подготовку связующего вещества; 6) дозирование измельченных стеблей и связующего вещества; 7) смешивание измельченных стеблей хлопчатника и связующего вещества; 8) формирование ковра, предварительное холодное и горячее прессование ковра, проводимое в течение 20 мин под давлением 1.7 МПа и при температуре 130-140°C.

Вышеописанный способ был опробован в заводских условиях на типовом оборудовании для производства ДСП. Прочностные и другие характеристики плит с различным процентом содержания древесной стружки, при расходе смолы 8 % от массы абсолютно сухих частиц, полученные в результате проведенных исследований, приведены в таблице.

Таблица

№ п/п	Показатели плит	Количество добавляемой древесной стружки, %, фракция частиц 2.5-10 мм				
		0	4	6	8	10
1	Предел прочности при статическом изгибе, МПа	8-15.2	17.3	19.9	21.1	21.0
2	Предел прочности при растяжении перпендикулярно пласту плиты, МПа	0.12-0.3	0.3	0.35	0.35	0.35
3	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	490-800	700	660	710	710
4	Разбухание по толщине за 24 часа, %	8.2-13	6.1	5.4	5.4	5.3
5	Влажность в момент испытания, %	7.5-8.6	7.0	6.9	7.0	7.0

Способ позволяет изготовить плиты из стеблей хлопчатника с более высокими прочностными и гидрофобными свойствами по сравнению с плитами, изготовленными без добавок древесной стружки, за счет равномерного распределения лубяных волокон по всей площиади плиты.

### **Формула изобретения**

Способ изготовления плит из стеблей хлопчатника, включающий заготовку стеблей, очистку заготовленного сырья от посторонних примесей, измельчение стеблей хлопчатника, сортировку и сушку частиц, подготовку связующего вещества, смешивание измельченных стеблей со связующим, формирование ковра, предварительное холодное и горячее прессование ковра, отличающийся тем, что в процессе измельчения стеблей добавляют древесную щепу в количестве 6-8 % от массы измельчаемых стеблей хлопчатника.

Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Ногай С.А.  
Арипов С.К.

---

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03