



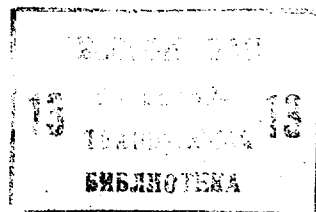
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1142556 A

4(51) D 21 C 3/20; D 21 C 3/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3662638/29-12
(22) 16.11.83
(46) 28.02.85. Бюл. № 8
(72) М.А.Зильберглейт, Б.С.Симхович,
Л.А.Боровская и В.М.Резников
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени технологический
институт им. С.М.Кирова
(53) 676.1.022.1 (088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 672260, кл. D 21 C 3/20, 1977.
2. Патент США № 3553076,
кл. 162-76, 1971 (прототип).

(54) (57) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛУЦЕЛ-
ЛЮЛОЗЫ путем обработки древесины
лиственных пород в варочном аппара-
те водным раствором уксусной кислоты
при повышенной температуре, о т -
л и ч а ю щ и й с я тем, что, с це-
лью повышения физико-механических
показателей полуцеллюлозы, через
1,2-1,5 ч после начала обработки
в варочный аппарат вводят серную
кислоту в количестве 1-3 об.% от
массы абсолютно сухой древесины,
при этом обработку ведут при 120-
130°С.

(19) SU (11) 1142556 A

Изобретение относится к целлюлозно-бумажной промышленности и может быть использовано при производстве полуцеллюлозы для изготовления бумаги и картона различного назначения.

Известен способ получения целлюлозного полуфабриката путем варки древесины в органическом растворе, в частности в тетрагидрофуруриловом спирте [1].

Недостатком этого способа варки являются низкие физико-механические показатели целевого продукта, полученного из древесины лиственных пород.

Наиболее близким к предлагаемому является способ получения полуцеллюлозы путем обработки древесины лиственных пород в варочном аппарате водным раствором уксусной кислоты при повышенной температуре [2].

Согласно известному способу указанную обработку осуществляют при 150-250°C.

Однако известный способ характеризуется недостаточно высокими физико-механическими показателями полуцеллюлозы.

Цель изобретения - повышение физико-механических показателей полуцеллюлозы.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу получения полуцеллюлозы путем обработки древесины лиственных пород водным раствором уксусной кислоты в варочном аппарате при повышенной температуре, через 1,2-1,5 ч после начала обработки в варочный аппарат вводят серную кислоту в количестве 1-3 об.% от массы абсолютно сухой древесины, при этом обработку ведут при 120-130°C.

Применение предлагаемого способа варки позволяет снизить температуру и время процесса. Увеличение расхода H_2SO_4 выше 3 об.% приводит к ухудшению физико-механических показателей целевого продукта, а использование H_2SO_4 с расходом ниже 1 об.% не позволяет достичь предлагаемых физико-механических показателей.

Пример 1. 12 г воздушно-сухих осинового спичек обрабатывают в автоклаве 120 мл 70 об.% уксусной кислоты при 120°C в течение 1,2 ч,

затем обработку продолжают в присутствии 0,12 мл концентрированной H_2SO_4 от массы абсолютно сухой древесины в течение 1,2 ч. Автоклав охлаждают, полуцеллюлозу промывают водой до нейтральной реакции, выпускают в дезинтеграторе в течение 10 мин и размалывают в лабораторном ролле до 60° ШР. Из размолотой полуцеллюлозы на лабораторном листоотливном аппарате отливают опытные образцы бумаги массой 75 г/м² и испытывают.

Пример 2. Процесс осуществляют аналогично примеру 1, только температура варки 125°C; время обработки на первой стадии 1,3 ч; расход H_2SO_4 0,24 мл; время обработки на второй стадии 1,1 ч; концентрация уксусной кислоты 75%.

Пример 3. Процесс осуществляют аналогично примеру 1, только температура варки 130°C; время обработки на первой стадии 1,5 ч; расход H_2SO_4 0,36 мл; время обработки на второй стадии 1,0 ч; концентрация уксусной кислоты 75%.

Пример 4 (прототип). 12 г воздушно-сухих осинового спичек обрабатывают в автоклаве 120 мл 75 об.% уксусной кислоты при 150°C в течение 2,5 ч. Автоклав охлаждают, целевой продукт промывают водой до нейтральной реакции. Затем полуцеллюлозу выпускают в дезинтеграторе в течение 10 мин и размалывают в лабораторном ролле до 60° ШР. Из размолотой полуцеллюлозы на лабораторном листоотливном аппарате отливают опытные образцы бумаги массой 75 г/м² и испытывают.

Сопоставительный анализ известного и предлагаемого способов получения полуцеллюлозы приведен в таблице.

Как видно из таблицы, полуцеллюлоза, полученная согласно предлагаемому способу, имеет более высокие физико-механические характеристики по сравнению с полуцеллюлозой, полученной по прототипу. Температура варки снижается на 20-30°C, а выход целевого продукта увеличивается на 4,0-4,6%, разрывная длина возрастает на 5-6%, сопротивление излому - на 25-50%, сопротивление продавливания - на 10-14%.

Показатели	Пример, №			Прототип
	1	2	3	
Выход полуфабриката, %	56,2	56,5	56,1	53,0
Содержание лигнина, %	6,8	6,5	6,3	6,1
Время варки, ч	2,4	2,4	2,5	2,5
Температура варки, °С	120	125	130	150
Расход H_2SO_4 , % от абсолютно сухой древесины	1,0	2,0	3,0	-
Разрывная длина, м	7800	7900	8000	7500
Сопротивление излому, число двойных перегибов	80	120	100	80
Сопротивление продавливанию, кПа	300	310	320	280

Редактор С.Лисина Составитель А.Моносов
 Техред Т.Маточка Корректор Н.Король

Заказ 671/28 Тираж 361 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4