



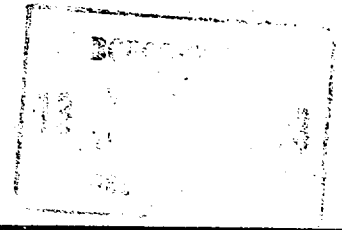
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1308665 A1

(5D) 4 D 21 C 3/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4004639/31-12

(22) 13.01.86

(46) 07.05.87. Бюл. № 17

(71) Белорусский технологический институт им. С.М. Кирова

(72) М.А. Зильберглейт, Б.С. Симхович и В.М. Резников

(53) 676.1.022.1 (088.8)

(56) Никитин В.М. Теоретические основы делигнификации. М.: Лесная промышленность, 1981, с. 100-101.

Патент США № 3553076,
кл. D 21 C 3/20, опублик. 1971.

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗНОГО ПОЛУФАБРИКАТА

(57) Изобретение относится к целлюлозно-бумажной промышленности и позволяет повысить выход и физико-механические показатели целевого продукта. Варку измельченной древесины лиственных пород ведут в среде 70-80%-ной уксусной кислоты при 155-165°C и жидкостном модуле от 1:0,3 до 1:0,75 в течение 3-4 ч. Затем древесный остаток продувают паром в течение 15 мин и обрабатывают раствором щелочи при 60-80°C и его концентрации 0,5-2,5%. 1 табл.

(19) SU (11) 1308665 A1

Изобретение относится к способам получения целлюлозных полуфабрикатов высокого выхода и предназначено для использования в целлюлозно-бумажной промышленности при производстве бумаги и картона различного назначения.

Цель изобретения - повышение выхода и улучшение физико-механических показателей целевого продукта.

Сущность предлагаемого способа заключается в том, что варку измельченной древесины лиственных пород древесины в среде 70-80%-ной уксусной кислоты при 155-165°C осуществляют при модуле от 1:0,3 до 1:0,75, а последующую обработку раствором щелочи проводят при 60-80°C и его концентрации 0,5-2,5%.

Указанные условия обеспечивают растворение не удаленного лигнина, не затрагивая при этом ацетильных групп, наилучшую селективность процесса делигнификации и позволяют удалить деструктурированный лигнин, повысить выход и улучшить физико-механические свойства продукта.

Пример 1. 19 г воздушно-сухой березовой щепы, впитавшей в себя 5,7 мл 70%-ной уксусной кислоты (жидкостной модуль 1:0,3), помещают в автоклав, после чего автоклав устанавливают в термостат, нагревают до 155°C и проводят варку в течение 4 ч. Затем древесный остаток продувают паром в течение 15 мин, после чего обрабатывают 2,5%-ным раствором NaOH при 60°C до полного удаления лигнина. Полученную целлюлозу промывают водой до нейтральной реакции и размалывают в лабораторном роле до 60^е ШР. На листоотливном аппарате изготавливают образцы бумаги плотностью 75 г/м² и испы-

тывают их физико-механические показатели.

Примеры 2-3. Получение целлюлозного полуфабриката осуществляют аналогично примеру 1, но при иных значениях параметров.

Примеры 4-5 (контрольные). Получение целлюлозного полуфабриката осуществляют аналогично примеру 1, но при значениях параметров, выходящих за предельные для предлагаемого способа.

Значения параметров процесса и показатели полученного полуфабриката для известного и предлагаемого способов приведены в таблице.

Как видно из таблицы, предлагаемый способ получения целлюлозного полуфабриката позволяет повысить выход целлюлозного полуфабриката на 7-26%. Одновременно повышаются физико-механические показатели полуфабриката: разрывная длина возрастает на 2,5-4,4%, сопротивление продавливанию - на 2,9-8,8%.

Кроме того, расход уксусной кислоты снижается в среднем в 2 раза, щелочи - в 6 раз.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ получения целлюлозного полуфабриката путем варки измельченной древесины лиственных пород в среде 70-80%-ной уксусной кислоты при температуре 155-165°C и последующей обработки раствором щелочи, отличающийся тем, что, с целью повышения выхода и физико-механических показателей целевого продукта, варку осуществляют при жидкостном модуле от 1:0,3 до 1:0,75, а обработку раствором щелочи проводят при температуре 60-80°C и его концентрации 0,5-2,5%.

Параметры и стадии процесса делигнификации	Полуфабрикат по примерам					Известный полуфабрикат
	1	2	3	4	5	
Концентрация уксусной кислоты, об. %	70	75	80	65	85	75
Температура варки, °C	155	160	165	150	170	160
Время варки, ч	4,0	3,5	3,0	2,5	3,5	3,5

Продолжение таблицы

Параметры и стадии процесса делигнификации	Полуфабрикат по примерам					Известный полуфабрикат
	1	2	3	4	5	
Модуль варки	1:0,3	1:0,5	1:0,75	1:0,1	1:0,85	1:1
Температура щелочной промывки, °С	60	70	80	95	100	100
Концентрация щелочи, %	2,5	2,0	0,5	0,05	3,5	12
Выход целлюлозного полуфабриката, %	71	65	60	81	56	56
Разрывная длина, м	8150	8350	8200	6600	8000	8000
Сопротивление продавливанию, кПа	3,5	3,6	3,7	2,2	3,4	3,4

Составитель А. Моносов

Редактор В. Данко

Техред А. Кравчук

Корректор А. Обручар

Заказ 1777/23

Тираж 341

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4