



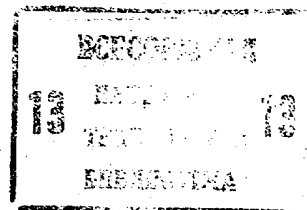
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1170026 A**

(51) 4 D 21 D 3/00, D 21 H 3/66

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3702409/29-12
(22) 16.02.84
(46) 30.07.85. Бюл. № 28
(72) Н.С.Погребняк, Е.В.Терлиховский
и Н.Н.Круглицкий
(71) Украинское научно-производствен-
ное объединение целлюлозно-бумажной
промышленности
(53) 676.1.023.7(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 624981, кл. D 21 H 3/38, 1976.
Авторское свидетельство СССР
№ 962400, кл. D 21 H 3/66, 1981.
Исследование в области производ-
ства бумаги. Сборник трудов ЦНИИБа
№ 10, 1975, 9-16 (прототип).

(54)(57) 1. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БУ-
МАГИ, включающий размол целлюлозы,
введение проклеивающего вещества
в наполнитель, перемешивание полу-
ченной смеси, введение ее в размолотую
целлюлозную массу, добавление
осадителя и отлив бумажного полотна,
отличающийся тем, что,
с целью сокращения расхода проклеи-
вающего вещества при сохранении сте-
пени проклейки, проклеивающее ве-
щество вводят в порошкообразный
наполнитель и перетирают.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что проклеивающее ве-
щество и наполнитель используют
при их соотношении (0,005-0,05):1.

(19) **SU** (11) **1170026 A**

Изобретение относится к целлюлозно-бумажному производству, а точнее к производству проклеенных видов бумаги, и может быть использовано при изготовлении писчих, печатных бумаг.

Целью изобретения является сокращение расхода проклеивающего вещества при сохранении степени проклейки.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу изготовления бумаги, включающему размол целлюлозы, введение проклеивающего вещества в наполнитель, перемешивание полученной смеси, введение ее в размолотую целлюлозную массу, добавление осадителя и отлив бумажного полотна, проклеивающее вещество вводят в порошкообразный наполнитель и перетирают. Проклеивающее вещество и наполнитель используют при их соотношении (0,005-0,05):1.

При совместном сухом перемешивании наполнителя и проклеивающего вещества последнее закрепляется в виде тончайших оболочек на поверхности частиц наполнителя, адсорбируясь им. Наполнитель, распределяясь равномерно в бумажной массе, способствует равномерному распределению в массе проклеивающего вещества. Равномерное распределение клея в бумажной массе обеспечивает хорошую проклейку бумаги при малом расходе проклеивающих веществ.

Пример 1. В фарфоровой ступке перетирают талловую канифоль, затем просеивают ее через сито 100, берут навеску 1 г порошка канифоли и смешивают вручную с 50 г фосфогипса. Полученную смесь загружают в шаровую лабораторную мельницу и перемешивают в течение 4 ч до состояния хемосорбционного насыщения с образованием моно- или полислойных оболочек на частицах наполнителя. Навеску полученного порошкообразного клея, равную 5 г, вводят при перемешивании в бумажную массу из лиственной сульфатной белой целлюлозы, степень помола бумажной массы 32°ШР, концентрация 2,2%, масса абсолютно сухого волокна (а.с.) 20 г. После перемешивания в течение 20 мин клей осаждают раствором квасцов при pH 4,5-4,8. Опытные образцы отливают на ЛОА типа Нобль-Вуд.

Пример 2. Порошкообразный клей готовят так же, как и в примере 1, однако количество просеянной канифоли на 50 г фосфогипса увеличивают до 2 г. В связи с этим навеску порошкообразного клея на проклейку бумажной массы с теми же характеристиками уменьшают соответственно до 2,5 г, чтобы сохранить расход канифоли на прежнем уровне. Осаждение клея и отлив образцов так же, как и в примере 1.

Пример 3. Клей готовят аналогично примеру 1 количество порошкообразного клея уменьшено вдвое, т.е. до 2,5 г. Таким образом, расход канифоли уменьшен с 0,1 до 0,05 г на 20 г а.с. волокна, что составляет 0,25% от а.с. волокна.

Пример 4. 50 г порошка фосфогипса вручную интенсивно перемешивают в фарфоровой ступке с 2,5 г клея-пасты ЭМО, затем смесь загружают в шаровую лабораторную мельницу и размалывают сухим способом в течение 2 ч. Характеристика бумажной массы: помол 31°ШР, концентрация 2,5%, состав по волокну - целлюлоза сульфатная хвойная белая.

В бумажную массу при перемешивании вводят в виде водной дисперсии порошкообразный клей из расчета 300 г на 1 кг массы, после перемешивания в течение 20 мин, частицы клея осаждают на волокнах раствором алюмо-аммиачных квасцов при pH 4,5-4,8. Опытные образцы бумаги отливают на листоотливном аппарате типа Нобль-Вуд.

Результаты испытаний бумаг, полученных по примерам 1-4, даны в табл. 1.

Пример 5. Смешивают поочередно по 50 г различных видов наполнителей с различными проклеивающими материалами и затем поочередно размалывают полученные смеси в лабораторной шаровой мельнице в течение 2 ч, получают порошкообразные клеи следующего состава:

1. Фосфогипс + 2% канифоли талловой от массы наполнителя.

2. Фосфогипс + 1,25% клея-пасты ЭМО от массы наполнителя.

3. Фосфогипс + 5% мыло-нафта от массы наполнителя.

4. Тальк + 2% клея-пасты ЭМО от массы наполнителя.

5. Каолин + 2% клея-пасты ЭМО от массы наполнителя.

Полученные порошкообразные клеи используют для проклейки опытных образцов бумаги-основы для мелования. Характеристика бумажной массы: степень помола 35° ШР, концентрация 2,65%, композиция 50% СФА беленой лиственной и 50% СФА беленой хвойной.

Каждый вид порошкообразного клея вводят в бумажную массу в виде водной дисперсии из расчета 300 г на 1 кг а.с. волокна. После перемешивания в течение 20 мин частицы клея осаждают на поверхности волокон раствором алюмоаммиачных квасцов при pH 4,5-4,8. Отлив опытных образцов на ЛЮА типа Нобль-Вуд. Резуль-

таты сравнительных испытаний опытных образцов, проклеенных различными порошкообразными клеями, приведены в табл. 2.

5. В табл. 3 даны сравнительные физико-механические показатели опытных образцов бумаги, проклеенной по предлагаемому способу и по способу прототипу.

Как видно из данных табл. 3, при значительно меньших расходах клея существенно улучшается проклейка бумаги. При расходе канифоли 0,2% от а.с. массы бумаги получена высококлееная бумага, в обычных условиях на изготовление которой расходуется 25-30 кг/т канифоли.

Т а б л и ц а 1

Показатели	Состав клея по примерам			
	1	2	3	4
Масса образца площадью 1 м ² , г	96,7	115,4	119	65,2
Толщина, мм	0,20	0,23	0,23	0,16
Разрывная длина, м	3276,0	3527	3361	2944,8
Относительное сопротивление продавливанию, кПа	170	182	185	114
Проклейка				
а) штриховым способом, мм	>2	2	>2	1,5
б) впитываемость при одностороннем смачивании, г/м ²	16,7	25,5	17,5	12,5
Расход канифоли, % от а.с. в.	0,5	0,5	0,25	0,4

Т а б л и ц а 2

Показатели	Порошкообразные клеи					Примечание
	Фосфогипс + 2% талловой канифоли	Фосфогипс + 1,25% клея-пасты ЭМО	Фосфогипс + 5% мыло-нафта	Тальк + 2% клея-пасты ЭМО	Каолин + 2% клея-пасты ЭМО	
Масса образца площадью 1 м ² , г	179,2	158,5	165,2	194,7	179,5	
Толщина, мм	0,28	0,25	0,27	0,295	0,29	
Разрывная длина, м	3042	3772	4084	2632	2674	
Сопротивление продавливанию, кПа	349	428	415	360	326	
Проклейка штриховым способом, мм	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	Норма ОСТ 81-101-76 0,75-1,25 мм
Впитываемость при одностороннем смачивании, г/м ²	50	21,6	17,6	91,4	92	
Зольность, %	20,64	9,98	10,85	35,09	26,8	Высокозольные образцы отлиты с добавлением 0,1% ПАА от а.с.в.
Расход клея, %	0,32	0,22	0,58	0,69	0,59	

Показатели	Пример 1		Пример 2	
	по прото- типу	по предлагае- мому способу	по прото- типу	по пред- лагаемо- му спо- сому
Состав по волокну: хвойной целлюлозы	80	50	80	50
лиственной целлюлозы	20	50	20	50
Масса 1 м ² , г	39	65,2	40	62
Общий расход проклеивающих материалов, % от а.с.в.	2+0,75=2,75	0,4	0,75	0,2
Разрывная длина, м	2700	2944,8	2300	2830
Зольность, %	18	-	16,7	15,8
Проклейка: по Коббу, г/м ²	122,8	12,5	146,1	20
штриховым спосо- бом, мм	0,25	1,5	0,25	1,5

Редактор А.Долинич Составитель О.Маслаченко
 Техред А.Бабинец Корректор М.Розман

Заказ 4675/24 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