



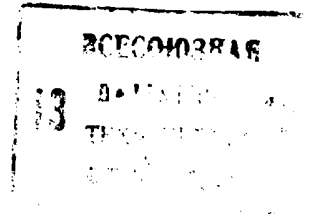
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1379391 A1

(51)4 D 21 H 1/28

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4107654/29-12
(22) 04.08.86
(46) 07.03.88. Бюл. № 9
(71) Центральный научно-исследовательский институт бумаги
(72) А.И. Бондарев, Т.Ф. Блинкова, Р.И. Миркина, А.Г. Стернин, Л.И. Файн, Г.И. Власова, А.В. Тимофеева, В.Н. Соколов, А.Н. Лопатин и Э.А. Березенко
(53) 676.488(088.8)
(56) Бондарев А.И. Производство бумаги и картона с покрытием. - М.: Лесная промышленность, 1985, с. 75.
Авторское свидетельство СССР № 943364, кл. D 21 H 1/22, 1980.
Патент США № 4474860, кл. В 23 В 27/10, 1984.
(54) МЕЛОВАННЫЙ ВОЛОКНИСТЫЙ МАТЕРИАЛ
(57) Изобретение относится к целлюлозно-бумажной промышленности и позволяет повысить качество материала за счет улучшения печатных свойств и повышения стойкости поверхности

материала к истиранию. Материал состоит из волокнистой основы и нанесенного на нее покрытия, содержащего, мас.ч.: белый пигмент 100, водорастворимое связующее 1-10, дисперсионное связующее 5-15 и диспергатор 0,2-0,6. В качестве белого пигмента используют каолин, мел, бланфикс, сатинвейс или их смеси, в качестве диспергатора - гексаметафосфат натрия, полифосфат натрия, полиакрилаты натрия или их соли. В качестве водорастворимого связующего используют казеин, натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы, поливиниловый спирт, натриевую соль сополимера акрилонитрила, метакрилата и итаконовой кислоты или их смеси, а в качестве дисперсионного связующего - смесь карбоксилированного и некарбоксилированного стиролбутадиеновых латексов при их соотношении от 1:1,5 до 1:4, при этом некарбоксилированный латекс имеет диаметр глобул 2000-3000 Å, а карбоксилированный - диаметр глобул 3000-5000 Å. 1 з.п. ф-лы, 1 табл.

(19) SU (11) 1379391 A1

Изобретение относится к целлюлозно-бумажному производству и может быть использовано в производстве мелованных видов бумаги и картона, предназначенных для высококачественной иллюстрационной печати, например для изготовления игральные карт и карманных календарей.

Целью изобретения является повышение качества материала за счет улучшения печатных свойств и повышения стойкости поверхности материала к истиранию.

Сущность изобретения заключается в том, что в мелованном волокнистом материале, состоящем из волокнистой основы и нанесенного на нее покрытия, содержащего белый пигмент, водорастворимое связующее, дисперсионное связующее - смесь стиролбутадиеновых латексов и диспергатор, покрытие содержит в качестве дисперсионного связующего смесь карбоксилированного и некарбоксилированного стиролбутадиеновых латексов при их соотношении от 1:1,5 до 1:4, при этом некарбоксилированный латекс имеет диаметр глобул 2000-3000 Å, а соотношение компонентов в покрытии следующее, мас.ч.: белый пигмент 100, водорастворимое связующее 1-10, дисперсионное связующее 5-15, диспергатор 0,2-0,6.

Используемые в предлагаемом материале латексы состоят из 65% стирола и 35% бутадиена, при этом в качестве некарбоксилированного используют промышленный латекс марки СКС-65ГП с диаметром глобул 2000-3000 Å, а в качестве карбоксилированного латекса используют латекс, полученный путем безэмульгаторной сополимеризации бутадиена и стирола в эмульсии метакриловой кислоты и имеющий диаметр глобул 3000-5000 Å.

Использование смеси карбоксилированного и некарбоксилированного латексов приводит к повышению прочности полимеров за счет создания микронеоднородности и чередования более прочных и менее прочных локальных связей. Смешение двух разных по своей структуре и химической природе поверхности глобул латексов, стабилизированных ПАВ (с карбоксильными группами), позволяет создать ту оптимально микронеоднородную систему, которая, взаимодействуя с наполнителем и поверхностью бумаги-основы,

обеспечивает формирование покрытия с хорошими печатными свойствами и высокой стойкостью поверхности к истиранию.

Соизмеримость диаметров двух групп глобул латексов, используемых в предлагаемом материале, благоприятно сказывается на улучшении печатных свойств, а именно: красковосприимчивости и отмарывании. Формирование сомкнутого покрытия, имеющего мелкопористую структуру, обеспечивает высокое красковосприимчивое при низком отмарывании полиграфической краски.

В качестве белого пигмента используют каолин, мел, бланфикс, сатинвейс или их смеси.

В качестве диспергатора используют гексаметафосфат натрия, полифосфат натрия, полиакрилаты натрия или их смеси.

В качестве водорастворимого связующего используют казеин, натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы, поливиниловый спирт, натриевую соль сополимера акрилонитрила, метилакрилата и итаконовой кислоты или их смеси.

Мелованные составы готовят по общепринятым методикам. Покрытие может быть одно- или двухкратным.

Пример 1. Мелованный волокнистый материал получают нанесением на бумагу-основу массой 240 г/м² двухкратного мелованного покрытия. Первое покрытие содержит, мас.ч.:

Каолин	80
Бланфикс	20
Казеин	6
Карбоксилированный латекс с диаметром глобул 3000 Å и содержанием карбоксильных групп 97%	4,8
Некарбоксилированный латекс с диаметром глобул 2000 Å	7,2
Гексаметафосфат натрия	0,3

При этом соотношение карбоксилированного и некарбоксилированного латексов 1:1,5, концентрация мелованного состава 50%. Мелованное покрытие наносится роликовым шабером. Масса наноса 12 г/м².

Верхнее покрытие содержит, мас.ч.:	
Каолин	65
Бланфикс	35
Казеин	9

Карбоксилированный латекс с диаметром глобул 3000 Å и содержанием карбоксильных групп 97%	3,6	5	При этом соотношение карбоксилированного и некарбоксилированного латексов 1:2. Концентрация мелованного состава 40%. Мелованное покрытие наносят воздушным шабером. Масса наноса 20 г/м ² .
Некарбоксилированный латекс с диаметром глобул 2000 Å	5,4	10	Пр и м е р 4. Мелованный волокнистый материал получают нанесением на картон-основу двухкратного мелованного покрытия. Первое покрытие содержит, мас.ч.:
Гексаметафосфат натрия	0,3		Каолин 100
При этом соотношение карбоксилированного и некарбоксилированного латексов 1:1,5. Концентрация мелованного состава 38%. Мелованное покрытие наносится воздушным шабером. Масса наноса 18 г/м ² .		15	Натриевая соль сополимера акрилонитрила, метакрилата и итаконовой кислоты 1,5
Пр и м е р 2. Мелованный волокнистый материал получают нанесением на бумагу-основу массой 120 г/м ² мелованного покрытия, содержащего, мас.ч.:		20	Карбоксилированный латекс с диаметром глобул 4000 Å и содержанием карбоксильных групп 96%
Каолин 100		25	Некарбоксилированный латекс с диаметром глобул 2500 Å
Натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы 1			Гексаметафосфат натрия 0,6
Карбоксилированный латекс с диаметром глобул 3000 Å и содержанием карбоксильных групп 90%	3	30	При этом соотношение карбоксилированного и некарбоксилированного латексов 1:1,5. Концентрация мелованного состава 48%. Мелованное покрытие наносится роликовым шабером. Масса наноса 8 г/м ² .
Некарбоксилированный латекс с диаметром глобул 300 Å	12	35	Верхнее покрытие содержит, мас.ч.:
Полиакрилат натрия 0,6			Каолин 90
При этом соотношение карбоксилированного и некарбоксилированного латексов 1:4, концентрация мелованного состава 55%. Мелованное покрытие наносят скользящим шабером. Масса наноса 10 г/м ² .		40	Двуокись титана 10
Пр и м е р 3. Мелованный волокнистый материал получают нанесением на бумагу-основу массой 100 г/м ² мелованного покрытия, содержащего, мас.ч.:		45	Казеин 6
Каолин 90			Карбоксилированный латекс с диаметром глобул 4000 Å и содержанием карбоксильных групп 96%
Мел 10		50	Некарбоксилированный латекс с диаметром глобул 2500 Å
Казеин 10			Полифосфат натрия 0,4
Карбоксилированный латекс с диаметром глобул 500 Å и содержанием карбоксильных групп 93%	1,6	55	При этом соотношение карбоксилированного и некарбоксилированного латексов 1:1,5. Концентрация мелованного состава 40%. Мелованное покрытие наносится воздушным шабером. Масса наноса 20 г/м ² .
Некарбоксилированный латекс с диаметром глобул 2000 Å	3,4		Пр и м е р 5 (известный). Мелованный волокнистый материал получают по примеру 3 с той лишь разницей, что покрытие содержит в качестве дисперсионного связующего смесь двух карбоксилированных латексов с диаметром
Полифосфат натрия 0,2			

глобул 3000 и 600 Å при их соотношении соответственно 1:0,5.

Результаты покрытий мелованного волокнистого материала по примерам 1-5 представлены в таблице.

Размер частиц определяют методом электронной микроскопии. Печатные свойства определяют в соответствии с ГОСТ. Стойкость поверхности к истиранию определяют по коэффициенту истирания на приборе Табер.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я 15

1. Мелованный волокнистый материал, состоящий из волокнистой основы и нанесенного на нее покрытия, содержащего белый пигмент, водорастворимое связующее, дисперсионное связующее - смесь стиролбутадиеновых латексов и диспергатор, о т л и ч а ю щ и й с я

тем, что, с целью повышения качества материала за счет улучшения печатных свойств и повышения стойкости поверхности материала к истиранию, покрытие содержит в качестве дисперсионного связующего - смесь карбоксилированного и некарбоксилированного стиролбутадиеновых латексов при их соотношении 1:1,5-1:4, при этом некарбоксилированный латекс имеет диаметр глобул 2000-3000 Å, при следующем соотношении компонентов, мас.ч.:

Белый пигмент 100

Водорастворимое связующее 1-10

Дисперсионное связующее 5-15

Диспергатор 0,2-0,6

2. Материал по п. 1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что карбоксилированный стиролбутадиеновый латекс имеет диаметр глобул 3000-5000 Å.

Материал по примерам	Красковосприятие, $D_{отт}$	Отмарывание, $D_{отм}$	Коэффициент истирания, %
1	1,70	0,09	30
2	1,65	0,07	32
3	1,70	0,12	29
4	1,67	0,11	31
5	1,50	0,38	67

Составитель О. Маслаченко

Редактор В. Бугренкова

Техред Л.Сердюкова

Корректор С. Черни

Заказ 947/30

Тираж 348

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