

ПРИМЕНЕНИЕ ДИСПЕРСИИ РЕЗИНЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ КАРТОНА

Наиболее распространенными полуфабрикатами в производстве картона являются древесная масса и макулатура. Однако эти полуфабрикаты имеют короткие и жесткие волокна, которые придают картону пониженную эластичность [1].

Для повышения растяжимости и эластичности бумаги и картона применяют различные синтетические латексы и некоторые другие синтетические продукты [2]. В этом смысле представляет интерес изучение побочных продуктов и отходов различных производств, а также полимерных материалов, содержащихся в изделиях, отслуживших свой срок службы. Целью настоящих исследований явилось изучение возможности использования водной дисперсии старой резины (изношенных автомобильных покрышек), стабилизированной омыленным талловым пеком, в композиции картона для увеличения его удлинения при разрыве.

При проведении эксперимента были приготовлены опытные образцы элементарных слоев картона массой 80 г/м^2 из волокнистой суспензии, состоящей из макулатуры марки МС-2. Исследовалось влияние расхода дисперсии резины на показатели качества опытных образцов. Осаждение частиц дисперсии на волокнах производилось двумя коагулянтами: классическим — серно-кислым алюминием и полимерным — полиэтиленимином (ПЭИ). Элементарные слои картона были получены по стандартной методике на аппарате ЦБТФ.

Результаты испытаний полученных образцов приведены в табл. 1.

Из таблицы следует, что добавление к картонной массе дисперсии резины значительно увеличивает удлинение при разрыве и повышает сопротивление излому опытных образцов. Аналогичные зависимости наблюдаются при использовании в качестве коагулянта серно-кислого алюминия или полиэтиленимина. Введение дисперсии резины снижает разрывную длину элементарных слоев картона. В то же время необходимо отметить, что введение ее в массу даже в количестве 5 мас. % от абсолютного сухого волокна не снижает в достаточной степени впитываемость волокнистого листового материала при одностороннем смачивании.

В этой связи представляло интерес изучение возможности проклейки парафиновой дисперсией с последующей добавкой дисперсии резины для повышения эластичности элементарных слоев картона при одновременном достижении их высокой гидрофобности (табл. 2).

Из данных таблицы следует, что при использовании в качестве коагулянта серно-кислого алюминия и совместном введении в массу дисперсий пара-

Таблица 1

Показатели качества опытных образцов элементарных слоев картона, полученных с добавками дисперсии резины

дисперсия резины	Добавки к бумажной массе, % от а.с.в.		Удлинение при разрыве, %	Сопротивление излому, ч.д.п.	Впитываемость при одностороннем смачивании, г/м ²	Разрывная длина, м
	сернокислый алюминий	ПЭИ				
0	0	0	0,18	9	174,4	4230
1	0	0,5	0,19	9	165,5	4200
3	0	0,5	0,23	20	135,4	3800
5	0	0,5	0,59	22	95,0	3650
1	5	0	0,19	10	129,9	4050
2	5	0	0,21	15	107,8	4040
3	5	0	0,29	20	76,7	3750
4	5	0	0,50	24	56,4	3700
5	5	0	0,67	26	41,8	3600

Таблица 2

Влияние добавок дисперсии резины на показатели качества элементарных слоев картона, проклеенных парафиновой дисперсией

парафиновая дисперсия	Добавки, % от а.с.в.			Удлинение при разрыве, %	Сопротивление излому, ч.д.п.	Впитываемость при одностороннем смачивании, г/м ²	Разрывная длина, м
	дисперсия резины	сернокислый алюминий	ПЭИ				
0	5	5	0	0,67	26	41,8	3600
0	5	0	0,5	0,59	22	95,0	3650
5	0	5	0	0,19	11	26,9	3520
5	5	5	0	0,33	12	23,2	3430
5	0	0	0,5	0,19	9	61,7	3750
5	5	0	0,5	0,23	10	45,3	3520

фина и резины достигается высокая гидрофобность элементарных слоев картона. Однако повышение удлинения при разрыве наблюдается в меньшей степени, чем при введении в массу только дисперсии резины. В случае использования в качестве коагулянта ПЭИ происходит лишь незначительное улучшение данного показателя.

Проведенные эксперименты показывают, что добавление в массу дисперсии резины повышает удлинение элементарных слоев картона при разрыве при использовании в качестве коагулянта как серно-кислого алюминия, так и полиэтиленimina. Совместное введение в массу парафиновой дисперсии и дисперсии резины позволяет получить элементарные слои картона с повышенной эластичностью и гидрофобностью. Наилучшие результаты получены при использовании в качестве коагулянта серно-кислого алюминия.

Применение дисперсии резины в производстве картона является рациональным способом утилизации отработанной резины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ф л я т е Д.М. Свойства бумаги. — М., 1976. — 648 с.
2. Ц в е т к о в В.Н., С е -
д о в А.В. Гидрофобизирующие вещества на неканифольной основе в производстве бу-
маги и картона. — М., 1973. — 56 с.