

**ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО КРАХМАЛА
В ПРОКЛЕЕННОЙ БУМАЖНОЙ МАССЕ**

В настоящее время целлюлозно-бумажная промышленность широко выпускает обувной картон. Основным сырьем для его изготовления являются растительные волокна с добавлением проклеивающих веществ для повышения его водостойкости. Однако для данного вида продукции также важны такие показатели качества, как физико-механические, которые характеризуют его прочность. Поэтому для придания последних свойств целесообразно применять вспомогательные упрочняющие добавки [1–3]. В связи с тем, что в решении данной проблемы широкое применение находят импортные добавки, целесообразно исследовать влияние отечественных химикатов на свойства обувного картона.

Поэтому целью данной работы является исследование особенностей использования модифицированного крахмала в проклеенной бумажной массе.

На первом этапе настоящей работы была исследована агрегативная устойчивость частиц дисперсной фазы канифольной эмульсии с применением коллоидно-химического регулятора – модифицированного крахмала. Для проведения исследования были подготовлены три композиции: первая включала канифольную эмульсию и сульфат алюминия в качестве электролита, вторая – канифольную эмульсию, крахмал в количестве 6 кг/т и сульфат алюминия и третья – канифольную эмульсию, крахмал в количестве 12 кг/т и сульфат алюминия. Полученные суспензии были оставлены в состоянии покоя на один день для осаждения осадка. По истечении требуемого времени определили количество выпавшего осадка и получено, что наибольший объем осадка составил в третьей суспензии, наименьшее количество осадка выявлено в первой суспензии. Это свидетельствует об уменьшении агрегативной устойчивости при увеличении расхода крахмала в композиции.

Следующим этапом данного исследования было изготовление образцов бумажной продукции массой одного метра квадратного 80 г из белой сульфатной целлюлозы хвойных пород древесины с полученными суспензиями. Полученные образцы изготовлены на листоотливном аппарате «Rapid Ketten» и испытаны на гидрофобные и прочностные свойства.

Установлено, что применение модифицированного крахмала в композиции образцов обувного картона приводит к увеличению разрывной длины на 19%, разрушающего усилия на 37%, а также снижению впитываемости при одностороннем смачивании на 15%. Получено, что наилучшие результаты гидрофобных и физико-механических свойств получено у образцов бумажной продукции с третьей суспензией в своей композиции: канифольная эмульсия, крахмал в количестве 12 кг/т и сульфат алюминия.

Таким образом, применение модифицированного крахмала в композиции обувного картона, изготовленного из белой сульфатной целлюлозы хвойных пород древесины, позволило достичь повышенных гидрофобных и физико-механических свойств готовой продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фляте Д.М. Технология бумаги. / Д.М. Фляте. – М.: Лесная промышленность, 1990. – 425 с.
2. Черная Н.В. Технология производства бумаги и картона: учеб. Пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Химическая технология переработки древесины» / Н.В. Черная, В.Л. Колесников, Н.В. Жолнерович. – Минск: БГТУ, 2013. – 435 с.
3. Горські Г.М. Тэхналогія паперы і кардону / Г.М. Горскі. – Мн.: БДТУ, 2003. – 246 с.