

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОБРАЗЦОВ БУМАГИ И КАРТОНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ БУМАЖНЫХ МАСС ПО ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Бумага и картон представляют собой композиционные материалы. Их получают с использованием первичных (различных видов целлюлозы) и вторичных (разнообразных марок макулатуры сборной и белой) волокнистых полуфабрикатов. В полученные волокнистые суспензии дозируют химические вещества, способные придавать бумаге и картону необходимые гидрофобность, прочность, влагопрочность и другие важные свойства.

Актуальной проблемой является проблема импортозамещения.

Существующая технология бумаги и картона основана на широком использовании импортных проклеивающих и упрочняющих веществ, к числу которых относятся синтетическая эмульсия AKD (производится во многих европейских странах) и катионный крахмал Hi-Cat (Франция). Потребность представителей этих двух классов соединений ежегодно увеличивается из-за наращивания объемов производства, например, бумаги для гофрирования и картона для плоских слоев гофрированного картона.

В настоящее время на кафедре химической переработки древесины БГТУ проводятся исследования в направлении импортозамещения. Разработаны технологические режимы получения новых видов проклеивающих веществ, к числу которых относятся модифицированные канифольные продукты (МКП) № 1 и № 7 и полученные на их основе канифольные эмульсии (КЭ) № 1 и № 7.

Цель исследования – исследование свойств образцов бумаги и картона в зависимости от способов получения бумажных масс по импортозамещающим технологиям.

В таблице представлены результаты исследования. Приняты следующие условные обозначения: ВПИТ – впитываемость при одностороннем смачивании, г/м²; Р_{сух} – разрушающее усилие в сухом состоянии, Н; Р_{вл} – разрушающее усилие во влажном, Н; РД – разрывная длина, м; В – влагопрочность, %.

Таблица – Качество образцов бумаги и картона в зависимости от состава бумажных масс

Состав бумажных масс, % от а. с. в.				Качество образцов				
Проклеивающая эмульсия		Крахмал		ВПИТ, г/м ²	Р _{сух} , Н	Р _{вл} , Н	РД, м	В, %
		Франция	Республика Беларусь					
Вид	Расход							
Использование целлюлозы небеленой								
–	–	–	–	96,2	100,8	3,3	7160	4,1
AKD	0,4	0,255	–	18,3	116,6	2,9	6275	2,2
КЭ № 1	2,0	–	1,0	36,5	128,5	3,4	6555	2,7
AKD	0,4	–	2,0	20,3	130,9	3,4	6985	2,7
Использование макулатуры сборной								
–	–	–	–	119,1	38,7	3,3	2535	7,7
AKD	0,4	0,255	–	13,2	47,5	7,3	2470	15,7
КЭ № 7	2,0	–	1,0	37,1	43,2	6,8	2565	16,2

Таким образом, показана практическая возможность решения актуальной проблемы импортозамещения в технологии бумаги и картона, используемых для получения гофрокартона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черная, Н.В. Сравнение свойств образцов бумаги при использовании разработанных канифольных эмульсий и импортных аналогов / Н.В. Черная, Н.А. Герман, Т.В. Чернышева, О.А. Мисюров, С.А. Дашкевич // Тр. Белорус. гос. технол. ун-та. Сер.2. Химические технологии, биотехнологии, геоэкология. – 2023, № 1 (265). – С. 55–61.