

Получены образцы офсетной бумаги из целлюлозы беленой сульфатной хвойных пород древесины и целлюлозы беленой сульфатной лиственных пород древесины. Композиции бумажных масс включали следующие вспомогательные химические вещества: мел природный тонкодисперсный марки МПНБ-2, клей «Dumar» VP 738, крахмал катионный Hi-Cat C323A, полиамидоэпихлоргидридная смола «Melapret PAE/A», катионный полиэлектролит «Mareclean 110», флокулянт «Lucrid».

Полученные данные по показателям качества образцов бумаги показали, что применение эмульсии клея «Dumar» VP 738 снижает впитываемость бумаги при одностороннем смачивании, т.е. ведет себя как проклеивающее вещество; катионный крахмал Hi-Cat увеличивает разрывную длину бумаги; полиамидамино-эпихлоргидридная смола «Melapret PAE/A» применяется в качестве влагопрочной добавки, существенно повышает влагопрочность бумаги; наполнитель мел повышает печатные свойства; коагулянт «Mareclean» и флокулянт «Lucrid» удерживают на сетке бумагоделательной машины волокна и наполнитель и скрепляют их между собой, т.е. увеличивают степень удержания наполнителя.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. 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.

УДК 674.815

Студ. М.О. Чичик, И.В. Наумчик, А.В. Сидоренко  
Науч. рук. ст. преп., канд. техн. наук Н.А. Герман  
(кафедра химической переработки древесины, БГТУ)

#### **ВИДЫ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРИДАНИЯ ГИДРОФОБНЫХ СВОЙСТВ ДРЕВЕСНЫМ КОМПОЗИЦИОННЫМ МАТЕРИАЛАМ**

Гидрофобизаторы – это специальные химические вещества, которые предназначены для обработки древесных материалов с целью их защиты от воздействия влаги. К традиционным гидрофобизаторам, используемым для получения различных древесных композиционных материалов (ДКМ), относятся парафин, или парафиновая эмульсия и гач нефтяной. Анализ научно-технической литературы показал, что существуют различные способы модифицирования гидрофобизирую-

щих веществ для их более эффективного применения, а также ведутся научные исследования в направлении расширения их ассортимента. Особый интерес представляют гидрофобизирующие вещества на основе кремнийорганических соединений и выделенные из древесной биомассы [1]. Первые – кремнийорганические соединения (олигомеры) обладают высокими водоотталкивающими свойствами за счет наличия различных реакционных групп, которые вступают в химические или физические взаимодействия с гидрофильным древесным наполнителем. Особенность кремнийорганических гидрофобизаторов состоит в том, что процессы поликонденсации протекают на стенках пор и капилляров в виде тончайшей пленки, толщина которой во много раз меньше диаметра капилляра, создавая при этом неполярную среду. В тоже время вода – это полярная жидкость и она не может вступить в контакт с неполярной средой. Такая обработка приводит к улучшению водоотталкивающих свойств ДКМ, при этом не снижается их качество и физико-механические свойства.

Вторые – гидрофобные соединения, выделяемые из древесной биомассы, такие как ксилотрофы – дереворазрушающие грибы, приводящие древесину к полному разложению. Такая древесина не пригодна для получения ДКМ, однако ксилотрофы при образовании адгезионной прочности питаются экстрактивными веществами дерева, которые в большей мере являются гидрофобными. Поэтому изучение химико-физических свойств вышеописанных гидрофобизирующих веществ и их влияние на физико-механические свойства различных видов ДКМ являются весьма актуальными.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Войтович, В.А. Пособие по гидрофобизации изделий: учеб.-метод. пособие / В.А. Войтович, И.Н. Хряпченкова; Н. Новгород: ННГАСУ, 2016. – 45 с.