

Таким образом, наиболее целесообразным и эффективным при производстве фильтровального картона, является замена импортной смолы Melapret на отечественную ПроХим DUO, позволяющей улучшить качество изготавливаемого картона для фильтрования пищевых жидкостей и снизить его себестоимость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов, С.Н. Технология бумаги / С.Н. Иванов. – М.: Лесная промышленность, 1970. – 700 с.
2. Пузырев С.А. Бумага и картон, как фильтрующие материалы. □ М.: Лесная пром-сть, 1970. - 88 с.

УДК 674.8:630.86.035.41

Студ. В.А. Дударь
Научн. рук. асс. И.В. Николайчик
(кафедра химической переработки древесины, БГТУ)

ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ХВОЙНЫХ И ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД ДРЕВЕСИНЫ НА СПОСОБЫ ИХ ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ В ТЕХНОЛОГИИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Основным сырьем для производства бумаги и картона является первичный волокнистый полуфабрикат – целлюлоза. Виды и свойства получаемой целлюлозы зависят от анатомического строения древесины перерабатываемых хвойных и лиственных пород и способов их химической переработки [1].

Целью данной работы является изучение влияния химического состава хвойных и лиственных пород древесины на способы их химической переработки в технологии целлюлозы.

В настоящее время процессы делигнификации проводят по сульфитному, бисульфитному, моносульфитному, натронному, сульфатному и другим способам. Достоинством древесины является то, что она относится к возобновляемым источникам сырья [1]. Хвойные породы древесины (ель, сосна, пихта и др.) отличаются от лиственных (береза, дуб, осина, тополь и др.) строением древесного ствола и микроструктурой волокон. Лиственная древесина отличается от хвойной более сложным строением, меньшей длиной основных волокнистых элементов, большим объемом, занимаемым сердцевидными лучами и клетками древесной паренхимы. С точки зрения качества волокна все это делает лиственную древесину менее ценной для производства целлюлозы. Вследствие большого

содержания трудногидролизуемых гемицеллюлоз она относительно менее пригодна и для получения целлюлозы с целью ее химической переработки.

Для сульфитцеллюлозного производства и для выработки белой древесной массы основным видом сырья является еловая древесина и частично пихта. Для химического состава этих пород характерно отсутствие фенолов и относительно малое содержание смолы, а в древесине пихты отсутствуют смоляные ходы, и смола в ней содержится только в паренхимных клетках сердцевидных лучей.

Сосна, лиственница, кедр и дугласова пихта, содержащие в ядровой части ствола фенолы и большое количество смол, а также водозэкстрактивные вещества (лиственница), плохо поддаются сульфитной варке, но могут достаточно успешно провариваться бисульфитным способом и, в особенности, ступенчатым – бисульфитно-сульфитным и моносльфитно-сульфитным. Древесину этих пород, особенно сосны, перерабатывают сульфатным способом, для которого не имеют значения свойства растительного сырья.

В связи с частичным истощением ресурсов хвойной древесины, в особенности ели, доля лиственной древесины в общемировом балансе целлюлозно-бумажной промышленности ежегодно возрастает. Лиственная древесина широко используется в производстве полуцеллюлозы, сульфитной, бисульфитной и сульфатной целлюлозы, а также для получения химической древесной массы. Из лиственных пород наибольшее промышленное значение могут иметь береза и осина, для южных регионов – тополь, ольха, эвкалипт, тюльпановое дерево и др.

Кроме своеобразия химического состава и анатомического строения при переработке лиственной древесины и получаемых из нее различных технических целлюлоз необходимо учитывать следующие ее особенности (по сравнению с хвойной): трудности окорки и повышенный расход энергии на рубку, повышенную склонность к загниванию, более высокий выход целлюлозы из древесины, распад волокон при более глубокой степени провара, пониженную прочность бумажного листа (особенно в мокром состоянии), более трудную обезвоживаемость целлюлозы, что приводит к снижению производительности прорывного и обезвоживающего оборудования на 25–30% [2].

Таким образом, установлено, что применение определенного метода делигнификации в технологии целлюлозы зависит от содержания основных компонентов в хвойных и лиственных породах древесины. Кроме этого, выяснено, что лиственная древесины является менее ценной для производства целлюлозы, однако, в связи с частичным истощением

хвойной древесины, а также сложившихся в большинстве стран мира более низких цен на лиственную древесину, доля последней в общемировом балансе бумажной промышленности возрастает.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черная, Н.В. Технология производства бумаги и картона: учеб. Пособие для студентов учреждений высшего образования по спец. «Химическая технология переработки древесины» / Н.В. Черная, В.Л. Колесников, Н.В. Жолнерович. – Минск: БГТУ, 2013. – 435 с.

2. Черная, Н.В. Технология производства сульфитной целлюлозы: учеб. Пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Химическая технология переработки древесины» / Н.В. Черная. – Минск: БГТУ, 2012. – 351 с.

УДК 634.0.816: 631.895

Студ. В.С. Евменов, И.Л. Бочков
Науч. рук. доц. И.А. Хмызов
(кафедра химической переработки древесины, БГТУ),
аспирант А.А. Макеенко
(Институт природопользования НАН Беларуси)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОБОЧНОГО ПРОДУКТА ДВУХСТУПЕНЧАТОЙ ГИДРОЛИТИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ТОРФА, ПОЛУЧАЕМОГО ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ГИДРОГУМАТА ТОРФА В ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕЛЛЕТ

Торф – это горючее полезное ископаемое растительного происхождения, имеющее большую область использования и переработки. В настоящее время, торф в Беларуси используется в качестве брикетов как коммунально-бытовое топливо. Из торфа также производят различную продукцию сельскохозяйственного назначения для приготовления компостов, торфоаммиачных, торфоминеральных удобрений; в овощеводстве и цветоводстве – в качестве парникового грунта, микропарников, формованных субстратов, брикетов и торфяных горшочков для выращивания рассады. Торф малой степени разложения, преимущественно моховой группы (сфагнум), обладает высокой газо- и водопоглощательной способностью, антисептическими свойствами, используется в качестве подстилки для животных и птиц, для обработки сточных вод и как адсорбент при загрязнении вод нефтью. Малая теплопроводность и высокая звукопоглощательная способность обеспечивают торфу этой группы широкое применение в строительстве.