

Одним из способов уменьшить негативные последствия от введения целлюлозы из лиственных пород древесины является поверхностная проклейка бумаги в клеильном прессе бумагоделательной машины.

Целью исследований явилось исследование эффективности поверхностной проклейки при увеличении доли лиственной целлюлозы в композиции бумаги.

При проведении исследований использовали математическое планирование эксперимента и стандартные методики испытания бумаги. Результаты эксперимента были подвергнуты статистической обработке.

Согласно результатам эксперимента увеличение в композиции бумаги целлюлозы, полученной из древесины лиственных пород, до 50–60% приводит к увеличению количества наносимого крахмала в клеильном прессе бумагоделательной машины, что положительно сказывается на физико-механические, сорбционные и печатные свойства бумаги. Это дает возможность увеличить количество наносимого на поверхность бумаги крахмала и, следовательно, сократить удельный расход целлюлозы.

INFLUENCE OF COMPOSITE STRUCTURE OF THE PAPER ON ITS SUPERFICIAL SIZING IN GLUING TO PRESS PAPER-MAKING OF THE MACHINE

Abstract Influence of a composition of a paper on quantity bring in gluing to press paper-making machines of starch is investigated. It is shown, that the increase in a share of cellulose from deciduous breeds of wood in a composition of a paper leads to increase in quantity bring on a surface of a paper of starch. It leads to improvement of physicomechanical and printed properties of a paper.

В.В.Горжанов¹, В.И.Темрук², Т.В.Соловьева¹

¹УО «Белорусский государственный технологический университет», г. Минск, Республика Беларусь

²УП «Бумажная фабрика» Гознака, г. Борисов, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО КРАХМАЛА ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПРОКЛЕЙКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕЧАТНЫХ ВИДОВ БУМАГИ

В настоящее время широкое распространение при поверхностной проклейке бумаги для печати получил крахмал и его модификации. Модифицирование природного крахмала применяют в связи с тем, что растворы природного крахмала обладают повышенной вязкостью и склоннос-

тью к ретроградации, что затрудняет равномерное нанесение их на поверхность бумаги. Из модифицированных же видов крахмала можно получить крахмальные растворы более высокой концентрации при меньшей их вязкости.

Производство модифицированных крахмалов для бумажной промышленности в Республике Беларусь отсутствует, поэтому предприятия отрасли используют импортруемые дорогостоящие модифицированные, как правило, окисленные крахмалы для поверхностной проклейки бумаги для печати.

Одним из способов модифицирования крахмала является его обработка ферментными препаратами, представляющими собой β -амилазы.

Целью работы явилось возможность изготовления модифицированных крахмалов непосредственно на предприятиях отрасли с использованием существующего оборудования.

Степень деструкции крахмала оценивали при помощи показателя степени полимеризации, которую определяли по феррицианидному методу Форлея и Хинсона. Вязкость и реологические характеристики крахмальных клейстеров определены при помощи ротационного вискозиметра «Ретотест-2». Привес крахмала на 1 м^2 бумаги и показатели ее качества определены по общепринятым в промышленности стандартным методикам.

В результате проведенных исследований были разработаны режимы модифицирования крахмала ферментными препаратами.

Опытно-промышленные испытания по модифицированию крахмала были проведены в производственных условиях УП «Бумажная фабрика» Гознака. Установлено, что модифицирование крахмала представляется возможным проводить на имеющемся на предприятии оборудовании без дополнительных затрат электроэнергии. Показатели качества бумаги при этом остаются на прежнем уровне.

USE OF THE FERMENTED STARCH FOR SUPERFICIAL SIZING BY MANUFACTURE OF PRINTED KINDS OF THE PAPER

Abstract: The opportunity of realization of modifying of natural starch by fermental preparations directly at the enterprises of a pulp and paper industry is considered. Process of modifying of starch is investigated and are certain rheogoniometry characteristics of solutions of starch of a various degree degradation. The industrial approbation which has confirmed high efficiency of the given way of modifying of starch is lead.