

УДК676.014.44:676.2                    П. А. Липницкий, стажер мл. науч. сотр.;  
    В.Л. Флейшер, доц., канд. техн. наук (БГТУ, г. Минск)

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КАНИФОЛЬНОЙ ЭМУЛЬСИИ ДЛЯ ПРОКЛЕЙКИ БУМАГИ И КАРТОНА

В настоящее время актуальным направлением в целлюлозно-бумажном производстве является создание универсальных высокоэффективных эмульсий, обладающих стабильными физико-химическими свойствами и пригодными для проклейки бумажных масс различного состава – целлюлозных, макулатурных и их смесей.

Процесс получения канифольной эмульсии состоял из 4 стадии.

– *Получение модификатора* (продукт А), представляющего собой продукт взаимодействия смоляных кислот талловой канифоли с диэтилентриамином. В реактор помещали 80 мас. ч. канифоли и доводили температуру в нем до 140°C. Далее, при постоянном перемешивании в реактор вводили 26 мас. ч. диэтанолтриамина. Температуру реакционной массы повышали до 190–195°C. Контроль за ходом реакции осуществляли путем отбора проб реакционной массы через 1 ч для определения кислотных чисел (КЧ). КЧ продукта А через 2 ч составило 82,4 мг KOH/g.

– *Получение малеинизированной талловой канифоли* (продукт Б). В реактор загружали талловую канифоль 200 мас. ч. и доводили температуру в нем до 140°C. Затем, при непрерывном перемешивании добавляли 10 мас. ч. (5 мас. %) малеинового ангидрида. По окончании загрузки температуру реакционной смеси поднимали до 190–195°C и выдерживали при этой температуре в течение 2,0–2,5 ч до достижения кислотного числа не ниже 175 мг KOH/g (КЧ = 168,6 мг KOH/g);

– *Получение канифольной эмульсии*. В реактор загружали 50 мас. ч. малеинизированной талловой канифоли и доводили температуру в нем до 140°C. После чего, в реактор вносили 12,5 мас. ч. модификатора. Содержимое реактора расплавляли и перемешивали в течение 1 ч при температуре 145–150 °C до получения расплава гомогенной консистенции.

– Частичная нейтрализация смоляных кислот канифольной эмульсии едким натром. В реактор, содержащий клеевую композицию, при температуре 90–95°C и непрерывном перемешивании вводили 12 мас. ч. 21%-ного раствора едкого натра, необходимого для нейтрализации 50–70% смоляных кислот. Процесс нейтрализации проводили в течении 1 ч. КЧ = 128,3 мг KOH/g.

Таким образом была разработана канифольная эмульсия обладающая следующими физико-химическими свойствами: КЧ – 77,4 мг KOH/g; массовая доля сухого вещества – 53,7%; массовая доля свободных смоляных кислот – 35,0%; pH (5%-ого раствора) – 9,13.