

УДК 677.872

ВПЛИВ КОНЦЕНТРАЦІЇ СТАБІЛІЗАТОРА ПЕРОКСИДНОГО БІЛІННЯ НА БІЛИЗНУ ГОТОВОЇ МИЧКИ

В. А. ЛИСЕНКО, О. В. СКРОПИШЕВА, В. П. ГНІДЕЦЬ
Херсонський національний технічний університет

Ляна пряжа, в більшості випадків, перед ткацтвом попередньо проходить хімічну обробку, а тканини виготовляють із частково вибіленої пряжі. Це пов'язане з тим, що ляне волокно містить до 27 % супутніх речовин і в результаті очищення тканини, яка виготовлена із грубої пряжі, втрачається до 25 % ваги й стає менш щільною. У порівнянні із тканиною пряжу легше очистити від домішок. Очищена пряжа більш еластична, що позитивно позначається в процесі ткацтва [1].

Через те, що повне видалення домішок приводить до значної втрати у вазі, відбілювання льону не має на меті видалення усіх домішок. Ступінь очищення льону обмежується ступенем необхідної білизни, що у свою чергу визначається кінцевим призначенням ляного полотна або пряжі (під фарбування, білизну, декоративні вироби з напівбілого й грубого полотна).

Раніше вихідною позицією при розробці технологічних процесів підготовки ляної мички було створення таких умов, при яких максимально видаляються сполуки, що супроводжують целюлозу з метою отримання максимальної білизни й капілярності. Тому вони були багатоцикловими (повторюваними), супроводжувалися частковою втратою вмісту целюлози, втрати маси волокна складали > 40 %, так як супутні речовини складали ≈ 27 % маси волокна, значним зниженням ступеня полімеризації ляного волокна з 6000 до 1000 і менше, що призводило до значного зниження міцності готової тканини.

При створенні нових процесів відбілювання мички та пряжі виявилось доцільно виключити варильні процеси, як самостійну обробку і замінити їх так званими окисними відварками, що сполучають процеси відварки та відбілювання. У результаті такої обробки якість готової тканини значно зростає, втрати целюлози майже відсутні, а загальна втрата маси при облагороджуванні пряжі й тканини становить близько 20-21 % [2].

У технологічному процесі окисної відварки мички й пряжі, відбуваються глибокі зміни в супутніх речовинах целюлози. Тому тривалість обробки пряжі скорочується майже в 2 рази, а мичка, пряжа та наявна в її складі костра стають значно більшими при меншій втраті маси.

Білизна готової мички напряму залежить від концентрації активний кисню у відбілюючому розчині. Концентрація ж активного кисню залежить від умов варки і в першу чергу від концентрації стабілізатора стабітону-2.

Тому важливим є підбір оптимальної концентрації стабітону-2, з урахуванням ступеня ушкодження волокна. Результати досліджень представлені на рисунку 1.

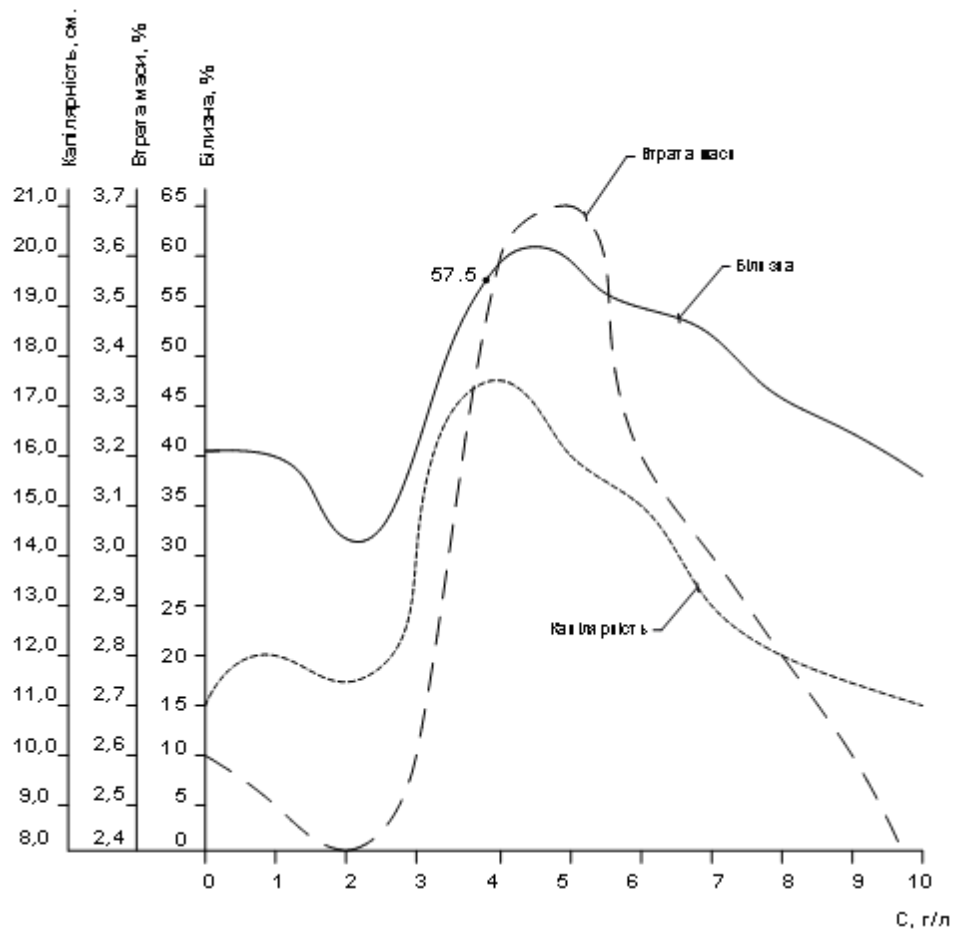


Рис. 1. Залежність білизни, капілярності, втрати маси лляної мички від концентрації стабітону-2.

Як видно з рисунку 1 оптимальною з погляду білизни готової мички є $C_{\text{стабітону-2}}$ 5 г/л з білизнаю 58,10 %. З метою ж заощадження активатора вибілювання доцільно застосовувати концентрацію стабітону-2 4 г/л з білизнаю 57,50 %, тому що різниця в білизні між 4 г/л і 5 г/л - незначна (становить 0,6 %). Таким чином, введення стабітону-2 в концентрації 4 г/л дозволяє збільшити білизну на 45,20 % і підвищити капілярність мички на 34,60 % при незначному збільшенні втрати маси.

Отримані результати відкривають перспективи створення ресурсозберігаючої технології підготовки лляної мички методом окисного варіння з використанням добавки стабітону-2.

Література

1. Гордон Н.Б. Справочник по химической технологии обработки льняных тканей. – М.: Легкая индустрия, 1973.
2. Сафонов В.В. Основные тенденции развития технологической отделки текстильных материалов // Текстильна промисловість. – Київ: Техніка, 2001. – №5. – С. 23 – 26.