**Домбровський Андрій Геннадійович. Удосконалення технології високошвидкісного намотування нитки на пакування: дисертація канд. техн. наук: 05.19.03 / Херсонський держ. технічний ун-т. - Херсон, 2003.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Домбровський А.Г. Удосконалення технології високошвидкісного намотування нитки на пакування. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.19.03 – технологія текстильних матеріалів. – Херсонський державний технічний університет, Херсон, 2003.  Захищається рукопис, що містить теоретичні й експериментальні дослідження в галузі високошвидкісного намотування нитки на пакування в підготовчому відділі ткацького виробництва.  У роботі встановлено, що для збільшення швидкості процесу перемотування, при використанні мотальних механізмів, що забезпечують малоінерційну розкладку нитки, необхідно зменшити нерівномірність натягу нитки, яку намотують. Це досягнуто за рахунок того, що в процесі формування пакування ниткорозкладувач зміщують у площині його обертання по заданому закону.  Передбачуваний економічний ефект від впровадження удосконаленого технологічного процесу, що забезпечує швидкість намотування нитки на пакування 45 м/с, становитиме 40,20 грн у розрахунку на переробку 1000 кг пряжі. | |
| |  | | --- | | 1. Теоретичні й експериментальні дослідження малоінерційної розкладки нитки на пакування на мотальних механізмах із круговим переміщенням ниткорозкладувача дозволили удосконалити технологію високошвидкісного перемотування нитки і за рахунок стабілізації її натягу вирішити важливу техніко-економічну задачу - підвищити ефективність процесу намотування нитки на пакування. 2. Установлено, що застосовувані в текстильній промисловості мотальні механізми не забезпечують рівномірного натягу нитки, що перемотується. Це є причиною обмеження подальшого підвищення швидкості процесу перемотування. Найбільш перспективними в плані підвищення швидкісних режимів є мотальні механізми з круговим рухом ниткорозкладувача, які забезпечують малоінерційну розкладку нитки на пакування. 3. Установлено, що максимальна нерівномірність натягу нитки при її перемотуванні на мотальних механізмах, що забезпечують малоінерційну розкладку нитки на пакування, має місце на ділянці розкладки. Домінуючий вплив на натяг нитки і його нерівномірність має кут перегину нитки у вічку нитководія. 4. Графоаналітичне дослідження механізму розкладки нитки на пакування дозволило визначити умову вирівнювання натягу нитки, що полягає в мінімізації різниці кутів перегину нитки у вічку нитководія в його екстремальних положеннях. 5. Уперше визначено аналітичні залежності зміни кута перегину нитки у вічку нитководія в його екстремальних положеннях від величини міжосьової відстані, величини зсуву ниткорозкладувача, положення нитководія в циклі розкладки і радіуса пакування, що формують. 6. З метою вирівнювання натягу нитки в процесі формування пакування запропоновано пристрій для високошвидкісного намотування нитки на пакування, що забезпечує зсув ниткорозкладувача в процесі формування пакування, пріоритет якого захищений патентом України. 7. Вперше отримано математичну модель нерівномірності натягу нитки що дозволила визначити закон зміни величини зсуву ниткорозкладувача в процесі формування пакування, на підставі якого розроблено технологічний режим високошвидкісного намотування нитки на пакування, який захищений патентом України. 8. Експериментальна перевірка запропонованих рекомендацій показала можливість зменшення нерівномірності натягу нитки на мотальному механізмі нової конструкції в 4 рази, у порівнянні з нерівномірністю натягу нитки, яка перемотується на мотальному механізмі, взятому за прототип, що дозволило підвищити швидкість процесу перемотування з 30 м/с до 45 м/с. 9. Апробація запропонованого способу перемотування нитки і технологічного режиму, який базується на його основі, підтверджує ефективність виконаних розробок. Передбачуваний економічний ефект від впровадження удосконаленого технологічного процесу становитиме 40,20 грн. у розрахунку на переробку 1000 кг пряжі. | |