**Коломієць Андрій Борисович. Розробка технологічного процесу обрізування дискретно-дотичним способом книжково-журнальних блоків: Дис... канд. техн. наук: 05.05.01 / Українська академія друкарства. - Л., 2002. - 178арк. - Бібліогр.: арк. 157-165.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Коломієць А.Б. Розробка технологічного процесу обрізування дискретно-дотичним способом книжково-журнальних блоків.- Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.05.01- машини і процеси поліграфічного виробництва.-Українська академія друкарства. Львів, 2002.  Дисертація присв’ячена проблемі покращення якості продукції, збільшенню продуктивності та зменшенню енергоємності на операціях безупинного обрізування з трьох боків книжково-журнальних блоків та зрізування корінцевих фальців при незшивному клейовому скріпленні, для чого запропоновано дискретно-дотичний спосіб обрізування плоским ножем. Аналітичним та експериментальним шляхом визначені оптимальні параметри приводу різального інструменту та відповідні технологічні параметри процесу, які дозволяють досягти високої якості обрізування, зменшення енергосилових витрат і покращення екологічних умов праці. Отримані результати дозволили розробити рекомендації для проектування секцій обрізування у складі сучасних потокових ліній безупинного типу. | |
| |  | | --- | | 1. Існуючі способи обрізування КЖБ не є досконалими. Обладнання малопродуктивне, метало- та енергоємне. Застосування безупинних способів обрізування дозволяє підвищити продуктивність устаткування, вони є енергоощадливими і покращують умови праці, проте мають деякі вади. Тому науково-прикладним завданням роботи є необхідність розробки способу дискретно-дотичного обрізування книжково-журнальних блоків плоским ножем, який здійснює плоско-паралельний обертовий рух в площині зрізу.  2. Аналітичним шляхом встановлено можливість безупинного обрізування КЖБ ножем, якому надано плоско-паралельного обертового руху. Виявлено, що процес різання може бути як дискретним, так і постійним.  3. Проведено аналіз впливу таких параметрів на показники процесу обрізування: лінійної швидкості блока, радіусу та частоти обертання кривошипів ножа, кутів встановлення та загострення ножа. Для аналізу процесу введено поняття швидкісного критерію, рекомендована величина якого повинна бути в межах від 0,05 до 0,21.  4. При здійсненні обрізування виникають навантаження як в приводах ножа, так і засобів транспортування блоків. Проаналізовано явища, які відбуваються на крайці ножа, виявлено характерні зони дії сил на крайці ножа.  5. Всебічні експериментальні дослідження дозволили провести оцінювання зусиль, контролювати кінематичні та якісні показники процесу. Визначені оптимальні набори параметрів процесу: кут встановлення ножа - в межах від 3о до 6о; радіус обертання точок ножа - в межах 3…5 мм; частота обертання вважається достатньою - 3000 об./хв. при попутному різанні та 1500…2500 об./хв. при зустрічному різанні; відносна деформація при затиску книжкових блоків в засобах транспортування - в межах 0,05…0,08. Розроблені рекомендації щодо вибору напрямку руху ножа в залежності від технологічних вимог до поверхні зрізу та потужності пристроїв транспортування блоків.  6. Проблемою, властивою безупинним способам різання взагалі є те, що якість обрізування всього блока залежить від обрізування його крайніх аркушів. Розроблено декілька оригінальних пристроїв, які дозволяють вирішити її і суттєво збільшити продуктивність.  7. Виявлено, що ніж може якісно обрізувати до 18000 умовних блоків без перезагострення, що у 1,6-2 рази більше, ніж при традиційних способах.  8. Спроектовано та виготовлено дослідний взірець секції зрізування корінцевих фальців в машині НКС у складі лінії “Колбус” КМ-640. | |