

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ФОРМУВАННЯ ПЕРІОДИЧНИХ ГОФРІВ У ВАЛКАХ НА ТОЧНІСТЬ ЇХ ПЕРІОДІВ

Юрченко О.А.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі зроблено наступне:

1. Створено модель процесу, яка описує залежність точності періоду профілів з поздовжніми гофрами, що періодично повторюються, від співвідношення основних діаметрів, висоти та розмірів поперечного перерізу періодичних гофрів.

2. Отримано формули для знаходження оптимальних значень основних діаметрів, висоти гофрів та розмірів їхнього поперечного перерізу, що забезпечують мінімальні відхилення поздовжніх розмірів профілів від номінальних.

3. Наведено результати експерименту досліджень щодо підвищення точності розмірів профілів з поздовжніми періодичними гофрами, проведеного з використанням методу математичного планування.

4. Підготовлено практичні рекомендації щодо використання отриманих результатів під час розробки відповідної технології.

5. У результаті виконаних експериментальних досліджень впливу основних геометричних розмірів гофрів, що формуються - радіусів їх вершини і основи, а також висоти - отримано аналітичні вирази для визначення оптимальних значень цих параметрів, які дають змогу отримувати готові профілі з мінімальними відхиленнями за довжинами періодів, закладених під час розробки технології і калібрувань валків (рис. 1).

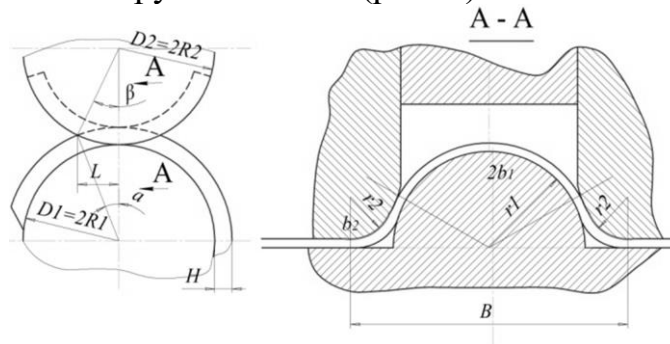


Рисунок 1 – Розрахункова схема для визначення незалежних змінних повного факторного експерименту

Література:

1. Тришевський О.І. Дослідження впливу швидкісного режиму при профілюванні на якість гнутих профілів. // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П.Василенка – Харків: ХНТУСГ, 2019. – С.124-133.
2. Effect of Contact Area on Friction Force in Sheet Metal Forming Operations / Ali Mousavi, Theresa Sperk, Tobias Gietzelt, Tim Kunze & others. – 2018, Trans Tech Publications, Switzerland (Key Engineering Materials ISSN: 1662-9795, Vol.767, pp 77-84).