

УДК 621.77:620.1

Єпішкін О.В.¹, Коломоєць С.А.²

¹асист. НУ «Запорізька політехніка»

²студ. гр. М-822м НУ «Запорізька політехніка»

АНАЛІЗ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВИРОБІВ МЕТОДОМ ГАРЯЧОГО ШТАМПУВАННЯ

Гаряче об'ємне штампування – це прогресивний метод металообробної промисловості, який відноситься до галузі заготівельних виробництв. Проду-

кцію гарячого штампування називають поковками чи штампованими поковками. Використання процесів штампування дозволяє значно зменшити витрати матеріалів при виробництві деталей, а також підвищити їх якість на відміну від інших типів заготівельних виробництв.

Аналіз технологічного процесу гарячого штампування полягає у визначенні етапів виробництва та встановленні технічних параметрів для кожного етапу. Основні етапи включають підготовку сировини, підготовку матриці, нагрів матеріалу, штампування та охолодження виробу. Встановлення оптимальних параметрів для кожного з цих етапів може допомогти знизити витрати та підвищити якість виробів.

Для оптимізації технологічного процесу гарячого штампування можуть бути використані різні методи, такі як математичне моделювання, експериментальні дослідження та аналіз даних. Математичне моделювання може допомогти встановити оптимальні параметри для кожного етапу виробництва, враховуючи фізичні характеристики матеріалу та умови процесу. Експериментальні дослідження можуть бути проведені для перевірки та підтвердження результатів моделювання.

Гаряче штампування – це процес формування металевих виробів за допомогою пресування гарячого металу у форму.

Оптимізація технологічних процесів виробництва виробів методом гарячого штампування дозволяє покращити якість виробів, зменшити витрати та збільшити продуктивність.

Аналіз технологічних процесів гарячого штампування включає вивчення характеристик матеріалу, форми, тиску та температури, що дозволяє встановити оптимальні параметри для формування виробів.

Для оптимізації процесів гарячого штампування використовуються різноманітні техніки, включаючи моделювання, експериментальні дослідження, аналіз даних та оптимізацію параметрів процесу.

Розробка та використання автоматизованих систем контролю та управління процесом гарячого штампування може допомогти забезпечити стабільність та повторюваність виробництва високоякісних виробів.

Оптимізація технологічних процесів гарячого штампування має велике значення для виробництва високоякісних та конкурентоспроможних металевих виробів.