

Використання лабораторій вхідного контролю якості надасть можливість сервісним підприємствам підтримувати стан машин та обладнання агропромислового комплексу в працездатному стані у відповідності до вимог нормативно-технічної документації заводів виробників.

Список використаних джерел:

1 Ремонт машин та обладнання: Підручник / [Сідашенко О.І. та ін.]; За ред. проф. О.І.Сідашенка, О.А.Науменка. Підручник: Затверджено МОН України як підручник для студентів ВНЗ, які навчаються за напрямом підготовки «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» від 21.06.10 № 1/11 – 545) - К.: Агроосвіта, 2015. – 665 с

2. Закон України. Про державну підтримку сільського господарства України. Документ 1877-15, редакція від 24.06.2004.

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРМЕТРІВ ВИРОБНИЦТВА ДВОШАРОВИХ ХРОМОНІКЕЛЕВИХ ВАЛКІВ НА ПОКАЗНИКИ ЇХ ЯКОСТІ

Автухов А.К. д.т.н., доц., Толстеньов Д. В. бакалавр
(Державний біотехнологічний університет)

Двошарові хромонікелеві валки широко використовуються у клітках безперервних і напівбезперервних, широкосмугових, середньо- і товстолистових, а також дресирувальних станів [1].

Основними показниками, що визначають якість проактних валків є твердість і коерцитивна сила. Твердості є здавальною характеристикою при виробництві валків. Вимоги до рівня твердості валків обумовлені нормативно-технічними документами на їх виробництво.

Проведеними раніше дослідженнями встановлено [1], що за показником рівня коерцитивної сили можна визначити структуру і напруги у виливках, тому доцільно використовувати цю характеристику при не руйнуючому контролі якості валків.

При проведенні досліджень було встановлено, що при виготовленні валків металеву форму перед заливанням нагрівали до різних температур (від 130 °С до 220 °С). Товщина намазування металевих форм була близькою і перебувала в межах 3,1-4,4 мм.

Температура основної порції металу, що заливалася (робочий шар) перебувала в межах 1380 -1425 °С, а її маса, в основному, становила 2,1-2,5 т.

За виливків валків трохи змінювався час і оберти в машині при заливанні, а також витримки порцій металу. Обробку основного металу робили телуром (Te), Superseed® 75(Sp) і Reseed® Inoculant (Rd). Кількість використаного телуру тільки при плавці валка №18 становило 20 г, а в інших - було однаковим – 15 г. Кількість модифікатора Superseed® 75(Sp) і Reseed® Inoculant (Rd)змінювали від 1 до 5 кг. Застосування модифікатора Superseed® 75(Sp) і Reseed® Inoculant (Rd) збільшує схильність чавуну до графітизації, тому для зниження такого ефекту використовували введення телуру.

Щоб прогнозувати якість двошарових валків виконань ЛПХНМд-71 і ЛПХНМд-73 визнааачали вплив технологічних параметрів виробництва на твердість і коерцитивну силу[2].

Статистичну обробку результатів спостережень проводили методом побудови рівнянь регресії.

При побудові рівнянь ураховували параметри виливка основної порції металу і першої – що формує серцевину.

Параметри другої і третьої порцій серцевини не враховували, тому що вони, в основному, впливають тільки на структуроутворення серцевини бочки валка.

Отримані рівняння регресії мають такий вигляд:

$$H_c = 204,04 - 0,055T_k - 0,27T_{m.o.} - 3,042M_o + 0,066B_{z.o.} - 0,202B_{v.o.} - 0,083O_{v.o.} + 0,26T_{m.p.} + 11,84M_p - 0,22B_{z.p.} - 0,066B_{v.p.}$$

$$R = 0,71$$

$$H_S = -166,42 + 0,047T_k + 0,082T_{m.o.} + 0,014M_o + 0,151B_{z.o.} + 0,0963B_{v.o.} - 0,006O_{v.o.} + 0,038T_{m.p.} - 0,01M_p - 0,046B_{z.p.} + 0,045B_{v.p.}$$

$$R = 0,79$$

де: T_k - температура металевої форми, °С; $T_{m.o.}$ - температура основної порції металу, °С; M_o - маса основної порції металу, т; $B_{z.o.}$ - час заливання основної порції металу, с; $B_{v.o.}$ - час витримки основної порції металу, с; $O_{v.o.}$ - оберти при витримці основної порції металу, об/хв; $T_{m.p.}$ - температура першої порції металу серцевини, °С; M_p - маса першої порції серцевини, т; $B_{z.p.}$ - час заливання першої порції металу серцевини, с; $B_{v.p.}$ - час витримки першої порції металу серцевини, с.

Аналіз рівнянь регресії свідчить, що температура металевої форми, температура основної порції металу, маса основної порції металу, час витримки основної порції і кількість модифікаторів, що вводяться, Superseed® 75(Sp) і Reseed® Inoculant (Rd) (в оптимальній

кількості) використовуваних при обробці рідкого розплаву, сприяють зниженню коерцитивної сили і підвищенню твердості валків.

Збільшення числа обертів металеві форми з 460 до 480 під час витримки основної порції металу незначно знижує коерцитивну силу й збільшує твердість робочого шару валків. Слід зазначити, що найбільш вагомий внесок у дроблення графіту, формованого в робочому шарі вносить частка введеного модифікатора.

Список використаних джерел:

1. Производство и применение прокатных валков : справочник / Т. С. Скобло, А. И. Сидашенко, Н. М. Александрова и др. ; под ред. Т.С. Скобло. – Х. : ЦД № 1, 2013. – 572 с.

2. Скобло Т. С., Автухов А. К., Соколов Р. Г. Влияние технологических параметров отливки двухслойных валков на их твердость и коэрцитивную силу. *Проблеми надійності машин та засобів механізації сільськогосподарського виробництва: Вісник хнтусг х.*: хнтусг. 2014. Вип. 151. с. 108–113.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ СЕРЦЕВИНИ РАДІАТОРА ЗА ДОПОМОГОЮ ФОРМОУТВОРЮЮЧОГО КЛЕЙОВОГО СКЛАДУ

Брефалов М.В., магістрант, Бантковський В.А., доцент
(*Державний біотехнологічний університет, м. Харків*)

Мета досліджень: розробка технології відновлення працездатності серцевини радіатора ДВЗ з використанням формуючого клейового складу, що забезпечує нормальний тепловий режим двигуна.

Основні матеріали досліджень. Важливою складовою частин тракторів і автомобілів є радіатор, що забезпечує нормальну роботу двигунів внутрішнього згорання.

У ремонтному виробництві полімерні матеріали в основному застосовують для зарівнювання тріщин, пробіїн, раковин, усунення інших дефектів на поверхні деталей, приклеювання фрикційних накладок і склеювання деталей, відновлення зношеного шару деталей, фіксації різьбових і циліндричних з'єднань, відновлення нерухомих з'єднань, герметизації та ущільнення з'єднань, виготовлення полімерних ремонтних деталей.