



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 913

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 02 81
(21) PV 959-81

(51) Int. Cl.³

G 01 K 1/14

(40) Zveřejněno 29 07 83
(45) Vydáno 01 07 85

(75)

Autor vynálezu GABRIEL OLDŘICH ing., KOPŘIVNICE

(54)

Zapojení nassávacího pyrometru

1

Vynález se týká zapojení nassávacího pyrometru, zejména u roštového chladiče, u kterého se řeší snížení energetických ztrát a odstranění zanášení.

U známých zapojení nassávacích pyrometrů pro měření teploty sekundárního spalovacího vzduchu z chladiče do pece je výfuk odsátého i hnacího vzduchu napojen zpět do téhož kanálu, z kterého byl odebrán horký vzduch pro měření. Nevýhodou tohoto zapojení je, že horký sekundární vzduch o teplotě 700 až 800 °C se ochlazuje chladným vzduchem, který takto působí jako falešný vzduch. Při použití stlačeného vzduchu dochází dále k ucpávání teploměru olejem ze vzduchu, takže pyrometr je nutné opatřit mechanismem pro čištění.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny vynálezem zapojení nassávacího pyrometru, zejména pro měření teploty sekundárního spalovacího vzduchu z roštového chladiče, sestávajícího z pyrometru vloženého do nassávací trubky a z výfuku, a podstatou zapojení je, že ejektorový výfuk nassávacího pyrometru je zaústěn do sacího hrdla chladičového ventilátoru.

Výhodou zapojení podle vynálezu je, že hnací vzduch ejektoru se využije pro spalování teprve po průchodu roštem chladiče, kde dojde k jeho přehřátí na 700 až 800 °C. Další výhodou je, že se zčásti může omezit množství hnacího stlačeného vzduchu ejektoru, protože podtlak je vyvozen též ventilátorem chladiče. V případě, že na sací straně ventilátoru jsou zařazeny užitečné odpory, na měření a regulaci, je možno omezit hnací stlačený vzduch zcela. Množství oleje ze vzduchu, kterým se nalepoval prach do nassávacího teploměru, je omezeno, anebo zcela odstraněno, takže nedochází k ucpávání.

Příklad provedení zapojení podle vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkresu. Pyrometr 1 je vsazen do nassávací trubky 2, na jejímž vnějším prodloužení je upraven ejektor 3, poháněný stlačeným vzduchem, přiváděným potrubím 4. Z ejektoru 3 je vyveden ejektorový výfuk 5, který ústí do sacího hrdla 6 chladicího ventilátoru 7. Z ventilátoru 6 je chladicí i ejektorový vzduch foukán společně výfukem 8 pod chladicový rošt 9.

Plyn, jehož teplota se má měřit, je odebírán nassávací trubkou 2 z prostoru nad chladicovým roštem 9 a proudí rychlostí větší než 40 m/s kolem pyrometru 1, dále přes ejektorový výfuk 5 do sacího hrdla 6 ventilátoru 7. Pak postupuje tento vzduch společně s chladicím vzduchem přes výfuk 8 pod chladicový rošt 9. Potřebné množství hnacího stlačeného vzduchu se podstatně omezí a ve většině případů je možno jej omezit zcela.

Jak bylo prakticky ověřeno, hlavní příčinou zanášení nassávacího pyrometru je olej obsažený ve stlačeném vzduchu. Tím se stlačený vzduch použije v podstatně omezeném množství anebo zcela vypustí, nedochází k zanášení při rychlostech, jaké jsou pro správnou funkci nassávacího pyrometru nutné. Odpadá tak nutnost pravidelného profukování, anebo jiného způsobu čištění. Pyrometr je tedy trvale ve funkci a nevznikají období vyřazení za účelem čištění.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení nassávacího pyrometru, zejména pro měření teploty sekundárního spalovacího vzduchu z roštového chladiče, sestávající z pyrometru vloženého do nassávací trubky a z výfuku, vyznačené tím, že ejektorový výfuk (5) nassávacího pyrometru (1) je zaústěn do sacího hrdla (6) chladicího ventilátoru (7).

1 výkres

