

Doplnění a úprava pyrolýzní pece

Technický popis

Návrh na doplnění a úpravu pyrolýzní pece, jehož účelem je zlepšení čechrání a podpora spalovacího cyklu, zejména minimalizace nedopalu, zahrnuje:

- Pyrolýzní pec bude doplněna o 2 nové integrované čechrače/hrabla popela.
- Nová hrabla/čechrače budou navržena tak, aby docházelo k intenzivnějšímu čechrání odpadu/popela ve zpětném směru oproti stávajícím hrablům/čechračům.
- Nová hrabla/čechrače budou hydraulicky ovládané a řízené z PLC.
- Nová hrabla/čechrače budou konstrukčně obdobné současným.
- Nová hrabla/čechrače budou instalovány pod dveře pece tak, aby nebyl zamezen pohyb obsluhy (nad novými čechrači bude nainstalována pochozí plošina pro obsluhu).
- Spolu s doplněním hrabel/čechračů za účelem dosažení optimálního výsledku bude provedena i úprava výpadu popela s cílem omezení klenbování při odpopelnění.
- Konstrukce nových hrabel/čechračů a úpravy výpadu popela je patrná z příložených výkresů, a to včetně hlavních návrhových rozměrů.

Technologický postup

Nová hrabla slouží ke zlepšení čechrání a k podpoře spalovacího cyklu, zejména minimalizace nedopalu. Hrabla se budou pohybovat ve směru protichůdném ke stávajícím hrablům. Pohyb jednotlivých hrabel bude střídavý v synchronizaci s pohybem stávajících hrabel. Tím bude dosaženo zefektivnění čechrání odpadu/popela v pyrolýzní peci. Nová hrabla/čechrače budou ovládána hydraulicky a řízena automaticky ze současného PLC. V PLC budou naprogramovány bezpečnostní funkce zabraňující kolizi jednotlivých hrabel pohybujících se v protichůdném směru. Pohyb hrabel/čechračů předpokládáme v četnosti cca 1 za hodinu v režimu spalování, cca 2 x za hodinu v režimu dopalování a cca 1 x za hodinu v režimu chlazení. Rovněž bude umožněno manuální ovládání pohybu hrabel/čechračů prostřednictvím tlačítka „Čechrání“ na obslužném rozvaděči, umístěném u obráběče kontejnerů. Nicméně, manuální ovládání obsluhou předpokládáme v minimální míře. Nová hrabla/čechrače jsou navržena tak, aby při

provozu pyrolýzní pece, byla v pracovní poloze zakrývající výpad popela a minimalizovala tak nechtěné nahrnutí odpadu do výpadu.

Popis realizace

Realizace nových hrabel/čechračů předpokládá úpravu pyrolýzní pece a instalaci nových hrabel/čechračů včetně pochozí obslužné plošiny. Na pyrolýzní peci bude upravena výška zadních dveří (odříznutí a zapravení spodní části zadních dveří cca o -250 mm včetně demontáže a zapravení stávající vyzdívky). Po úpravě dveří bude doplněn nový plášť pece se dvěma otvory pro nová hrabla/čechrače včetně doplnění nové vyzdívky rozměrově odpovídající upraveným zadním dveřím). Do prostoru pyrolýzní pece bude doplněna část vyzdívky chránící hrabla v pracovní poloze (viz zeleně čerchovaný detail na přiloženém výkresu).

Dále bude na podlahu za pyrolýzní pecí instalována podpůrná ocelová konstrukce pro uložení a vedení pohybu nových hrabel/čechračů. Hrabla/čechrače budou konstrukčně obdobná stávajícím hrablům/čechračům, tzn. hrablo/čechrač bude vyrobeno z žárově odolného materiálu (nerezová žárově odolná ocel) a jeho čelo bude opatřeno žárovevnu vyzdívku. Uvnitř každého hrabla bude hydraulický válec s napojovacím potrubím hydraulického oleje, na které bude v přední části hrabla napojena hydraulická hadice.

Dále bude každé hrablo vybaveno bezpečnostní tryskou chladícího vzduchu pro případ zaseknutí v pyrolýzní peci za provozu. Pro pohyb nových hrabel/čechračů bude využita stávající hydraulická stanice, tzn. nové hydraulické hadice budou připojeny na stávající doplněný distributor hydraulického oleje. Chladící vzduch bude připojen pomocí potrubí na stávající rozvod vzduchu ve spalovně.

Na podpůrnou ocelovou konstrukci pro uložení a vedení pohybu nových hrabel/čechračů bude nainstalována pochozí podesta pro pohyb obsluhy. Podesta bude lehce demontovatelná, doplněná bočním zábradlím a schody z obou stran (3 schody).

Z hlediska časové náročnosti provedení navrhovaných úprav je třeba počítat s následujícími termíny (časová náročnost je uvedena s ohledem na dostupné termíny, zejm. termíny sdělené dodavateli):

- Zpracování projektové dokumentace: 4 týdny
- Výroba dle projektové dokumentace: 6 týdnů
- Montáž a uvedení do provozu: 2 týdny
- Rezerva pro odzkoušení/nastavení: 2 týdny