

Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích

Diplomová práce na téma:

Přestavba elektrodlučovače na hadicový filtr

Autor práce:
Bc. Jan Slabý, DiS.

Vedoucí práce:
Doc. Dr. Ing. Luboš Podolka

Důvod výběru

- aktuální téma
- zajímavá problematika
- dostupná literatura
- podklady pro zpracování

Cíl práce

- zpracovat souhrn potřebných úprav
- zjistit vliv přestavby na stávající skříň
- zjistit vliv přestavby na navazující konstrukce
- ověřit vliv přestavby statickým výpočtem
- popsat navržené řešení ve výkresové dokumentaci

Důvody změny zařízení pro jinou technologii odlučování

- zvýšení účinnosti filtračního zařízení
- úsporu finančních zdrojů oproti stavbě nového zařízení
- méně rozsáhlé stavební zásahy do stávající technologie
- menší změnu vzhledu technologie

Podmínky pro realizování přestavby

- dobrý technický stav zařízení
- úplnost dokumentace zařízení
- vhodná velikost stávajícího zařízení
- dostatečný prostor pro montáž

Stávající zařízení

- EPOL 3-6-12-350-200
- výrobce Jan Polata Milevsko
- vnitřní rozměry skříně (dxšxv) 14,41x4,4x7[m]

Navržené řešení

- jednokomorový filtr
- středový kanál pro odvod čistých spalin
- filtrační plocha 1288 [m²], zatížení hadic 0,983[-]
- hodnota „Can velocity“ 0,804 [m/s]
- pulse-jet proplach v režimu on-line
- pulzní ventily řízeny na základě tlakové difference / času
- konstrukce penthausu s minimální výškou pro demontáž hadic

Nutné úpravy zařízení

Demontáže stávajících podskupin:

- dešťová střecha, střešní nosníky, těsný strop
- VN systém
- US systém
- rozdělovací stěny

Nutné úpravy zařízení

Nově dodané podskupiny:

- středové kanály
- hlavová deska
- zakrytí komory čistého plynu
- systém regenerace
- penthaus

Posouzení vlivu na stávající konstrukce

Posuzované konstrukce

- stávající skříň
- podpěrná konstrukce
- základové konstrukce

Získané závěry

- přestavba zařízení na jiný typ technologie je možná
- nutné úpravy se týkají pouze změny technologie
- přestavba nemá negativní vliv na stávající konstrukce

Přínos práce

- prohloubení znalostí technologie odlučování
- ověření vlastního návrhu
- získání informací o možnostech úprav technologií

Doplňující otázky oponenta práce

1. Dynamické technologické zatížení (například od ventilátoru) příhradových ocelových konstrukcí stávajících a nových.
2. Nosné vlastnosti stávajících konstrukcí základů.

Děkuji za pozornost