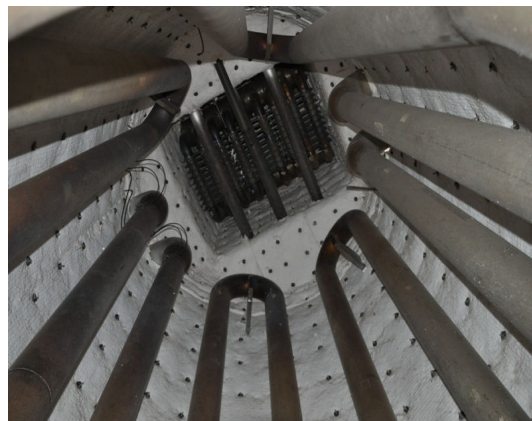


PI-6

PIEC RUROWY

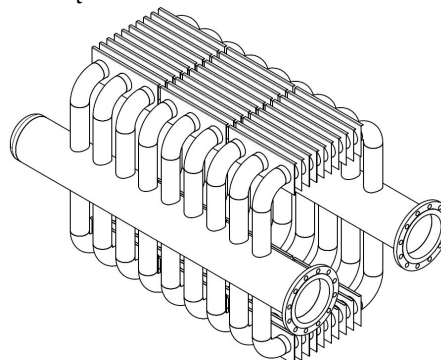
Opis urządzenia

Piec rurowy przeznaczony jest do podgrzewu gazu regeneracyjnego wykorzystwanego w procesie regeneracji złóż absorberów w ciągach technologicznych instalacji odazotowania gazu ziemnego. Urządzenie zastępuje stary wyeksploatowany piec przejmując w całości jego funkcjonalność procesową.



Część radiacyjną stanowi pionowy cylinder wyposażony w 4 podpory do osadzenia rurowego wymiennika.

Wymiennik konwencyjny ze względu na warunek maksymalnego oporu przepływu przez piec ≤ 14 kPa, jest skonstruowany jako układ 18 równoległych strug o niskiej prędkości przepływu, rzędu kilkunastu metrów na sekundę.



Wymiennik konwencyjny

Konstrukcja pieca

Piec cylindryczny pionowy wyposażony w część radiacyjną oraz konwekcyjną. Osadzony na istniejących czterech słupach fundamentowych betonowych 180 x 180 mm o rozstawie po przekątnej 2550 mm.



Charakterystyka wymienników

Opis	Wymiennik radiacyjny	Wymiennik konwencyjny
Typ wymiennika	Rurowy	Rurowy, ożebrowany zewnętrznie
Kategoria zagrożenia wg PED	IV	IV
Powierzchnia grzewcza	20,28 m²	11,1 m²
Ciśnienie robocze	0,7 barg	0,7 barg

Kontrola pracy pieca

Piec został wyposażony w oprzyrządowanie zabezpieczające (blokady technologiczne redundantne) oraz kontrolno pomiarowe. Oprzyrządowanie AKP jest zlokalizowane na zewnątrz pieca, tak by było dostępne do obsługi i serwisu ze stałego podestu. Ze względu na pracę pieca w stresie zagrożonej wybuchem 2 (metan), przyjęto wykonanie ATEX. Strefa IIB T1.

Zabezpieczeniem przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury pracy ścianek wymiennika jest kurtyna powietrza, która pozwala jednocześnie na ustawienie odpowiedniego ciśnienia w piecu. Temperatura mieszaniny spalin i powietrza mierzona za kurtyną powietrzną nie powinna przekraczać 850°C.



Parametry techniczne:

- medium grzane

Nazwa: **gaz do regeneracji złóż adsorbentów**

Skład molowy: **CH₄: 2,0 - 4,0 [mol %], N₂: 96,0 – 98,0 [mol %]** lub gaz ziemny o składzie: składniki palne: **68,0 [mol %], azot: 32,0 [mol %]**

Przepływ wlot/wylot: **8 000 Nm³/h**

Ciśnienie zasilania na wlocie: **70 kPa**

Temperatura gazu na wlocie: **0-30°C**

Temperatura gazu na wylocie: **max 320°C**

Max spadek ciśnienia grzanego gazu: **14 kPa**

Średnica rurociągu dolotowego do pieca:

DN250

Średnica przyłącza na wlocie do pieca:

DN250

Średnica przyłącza na wylocie z pieca:

DN300

- palniki gazowe

Moc palnika: **3 MW**

Wartość opałowa gazu do palnika:

20,4-31,5 MJ/Nm³

Montaż palnika: pionowy od spodu pieca, płomień palnika w górę

- parametry ruchowe pieca (z panelu w sterowni)

Wydajność chwilowa: **6778 Nm³/h**

Strumień gazu opałowego: **207 Nm³/h**

Temperatura gazu między wymiennikami radiacyjnym i konwekcyjnym: **102°C**

Temperatura gazu podgrzanego: **276°C**

Temperatura spalin w kominie: **649°C**

Temperatura na ściance rury wymiennika radiacyjnego: **ok. 550°C**

Temperatura spalin między wymiennikami: **750°C**