

11.2 Filtry

Filtry powinny spełniać wymagania ZN-G-3242.

Przepustowość filtra (stacji filtrów) zainstalowanych na wejściu stacji gazowej przedciągami redukcyjnymi, powinna być co najmniej równa projektowanej przepustowości stacji Q_D przy minimalnym ciśnieniu roboczym wejściowym stacji.

Przepustowość filtra zainstalowanego w ciągu redukcyjnym powinna być nie mniejsza niż przepustowość ciągu.

Budowa filtrów powinna zapewniać bezpieczne wykonanie operacji odgazowania, otwarcia i opróżnienia filtra z zanieczyszczeń. Korpusy filtrów powinny być wyposażone w króćce zakończone armaturą odcinającą, służące do przyłączenia manometrów do pomiaru ciśnienia na wejściu i ciśnienia różnicowego oraz króćca do odgazowania korpusu filtra przez przewód odprężający.

Filtry powinny być wyposażone w manometry różnicowe do pomiaru spadku ciśnienia. Manometry różnicowe powinny mieć wskaźniki wartości maksymalnej różnicy ciśnień lub mieć urządzenia do sygnalizacji jej wartości granicznej.

Maksymalna prędkość przepływu gazu w króćcach wejściowym i wyjściowym filtra nie powinna być większa niż 20 m/s.

Wyznaczenie powierzchni wkładów filtrów.

$$Q = 120 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

$$p_{1\min} = 1 \text{ bar}$$

$$p_{1\max} = 4 \text{ bar}$$

$V_{f\max} = 0,5 \text{ m/s}$ – maksymalna prędkość przepływu gazu przez układ filtra

$$A_f = Q_{\text{nom}} / ((p_{1\min} + 1) * 3600 * V_{f\max})$$

Przyjmuje się powierzchnię wkładu filtra dla warunków najbardziej niekorzystnych.

Dobiera się filtr typu F2 DN50/50 produkcji firmy Pegas wraz z manometrem różnicowym M150 firmy Union. Strata ciśnienia na czystym filtrze wynosi 5 mbar.

11.3 Armatura odcinająca, redukująca i zabezpieczająca

Armatura w stacjach gazowych powinna być wykonana z materiałów pozwalających na prawidłowe jej funkcjonowanie w warunkach korozyjnych oraz chemicznego oddziaływania gazu.

Armatura powinna mieć wytrzymałość oraz konstrukcję umożliwiającą przenoszenie maksymalnych naprężeń mogących wystąpić w rurociągach i układach rurowych stacji, wywołanych głównie ciśnieniem gazu, działaniem sił wywołanych zmianami temperatury, mocowaniem elementów, wibracją i osiadaniem gruntu.

Armatura powinna być odporna na temperaturę otoczenia oraz temperaturę gazu. Klasę temperatur deklaruje producent, a odpowiadający jej zakres temperatur otoczenia powinien wynosić od -20 do +60 °C.