

PROTOKÓŁ KWALIFIKACJI OBSZARÓW I STREF ZAGROŻENIA WYBUCEM DLA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU SIECI GAZOWEJ.

WYZNACZENIE STREF ZAGROŻENIA WYBUCEM KONTENEROWEJ STACJI GAZOWEJ II^o PRODUKCJI „REDGAZ” W OPARCIU O ZAKŁADOWĄ NORMĘ P.G.N.i G. S.A. ZN-G-8101/1998r.

1. Dane.

Obudowa stacji gazowej redukcyjno-pomiarowej:

- metalowy kontener o kubaturze $V_{rz} = 1,6 \times 0,77 \times 1,53 = 1,88 \text{ m}^3$
- wielkość otworów wentylacyjnych:
 - nawiew $0,425 \times 0,09 \times 4 \text{ szt} - 0,038 \times 4 \text{ [m}^2\text{]}$
 - wywiew $0,425 \times 0,09 \times 4 \text{ szt} - 0,038 \times 4 \text{ [m}^2\text{]}$
- wydmuch z reduktora Dn 15 = $0,0001766 \text{ [m}^2\text{]}$
- wydmuch z zaworu odpowietrzającego Dn 15 = $0,0001766 \text{ [m}^2\text{]}$
- wydmuch z zaworu wydmuchowego Dn 25 = $0,00049 \text{ [m}^2\text{]}$

całkowita powierzchnia otworów wentylacyjnych - $F_{wentfakt} = 0,30 \text{ [m}^2\text{]}$

zakres przepustowości - **200Nm³/h**

Konstrukcja, stosowane urządzenia oraz technologia produkowanych stacji gazowych przez „REDGAZ” dopuszczają tylko źródła emisji drugorzędnej.

Największy strumień paliwa gazowego występujący ze źródła emisji drugorzędnej dla połączeń pracujących pod ciśnieniem wlotowym wynosi:

$$Q_{\max II} = 5,3 \times 10^{-4} \times (0,4 + 0,1) = 0,000265 \text{ m}^3/\text{sek}$$

2. Ustalenie rodzaju wentylacji wewnątrz kontenera.

Wentylacja kategorii A występuje, gdy:

$$F_{wentfakt} \geq F_{wnt \min}$$

$$F_{wentfakt} \geq 374 \times \alpha \times Q_{\max II}$$

$$F_{wentfakt} = 0,30 \text{ m}^2$$

$$F_{wnt \min} = 374 \times 2,0 \times 0,000265 = 0,198 \text{ m}^2$$

$$F_{wentfakt} = 0,30 > 0,198 = F_{wnt \min}$$

Warunek spełniony.

Szafkowa stacja gazowa posiada wentylację naturalną kategorii A.

3. Klasyfikacja stref zagrożenia wybuchem wewnątrz pomieszczenia stacji (wg tabeli 3 ZN-G-8101).

W stacji redukcyjno-pomiarowej występuje wentylacja kategorii A.

Nie zachodzi więc potrzeba wyznaczania stref zagrożenia wybuchem dla otworów wentylacyjnych i drzwi.

3.1. Określenie strefy dla wylotu rury wydmuchowej z zaworu upustowego w stacji:

Zasięg stref nad wylotem rury o Dn25 odprowadzającej gaz z wydmuchowego zaworu upustowego do atmosfery mm wynosi:

- dla strefy Z_1 $r = 1\text{ m}$
- dla strefy Z_2 $R_1 = 4,4\text{ m}$
 $R_2 = 5,2\text{ m}$

Strefa Z_2 dla wylotu rury stanowi kombinację kuli o promieniu $R_2=5,2\text{m}$ oraz stożka o promieniu podstawy $R_1=4,4\text{m}$ i wysokości równej promieniowi kuli $R_2=5,2\text{m}$