

Проверовъчни изчисления за експлозивобезопасност, съгласно чл. 280 на НАРЕДБА № Из-1971 от 29 октомври 2009 за СТПНОБП

Експлозивобезопасността на помещението се определя от условието за долна граница на взриваемост на сместта природен газ и въздух при евентуален пропуск.

При задействане на газсигнализаторите, магнетвентила(отсекателя) спира притока на газ към помещението с котлите. Монтиран е отсекател (магнетвентил) –на входа на инсталацията в сградата в Регулаторно отсекателно табло.

Количеството газ, което може да постъпи в помещението при пропуск на газ е обемът на газа в тръбопроводната инсталация.

$$V_{\Gamma} = (\pi \cdot d^2 / 4) \cdot L \cdot (P_{\text{раб}} / P_0) - \text{обем на газа в тръбопроводната инсталация}$$

d- максимален диаметър на тръбопровода, m

L- максимална дължина на тръбопроводите, m

$$V_{\Gamma} = (0,785 \cdot 0,053^2) \cdot 8 \cdot 1,02 = 0,02 \text{ м}^3$$

Концентрация на получената взривоопасна смес:

$$V_{\text{взр}} = 100 \cdot V_{\Gamma} / C_{\text{дпв}} - \text{обем на взривоопасната смес при липса на вентилация}$$

C_{дпв} = 5 -долен концентрационен предел на взривяване

$$V_{\text{взр}} = 100 \cdot 0,02 / 5 = 0,4 \text{ м}^3$$

C = (V_{взр} / V_{пом}) * 100% - концентрация на получената взривоопасна смес.

$$V_{\text{пом}} = \Pi \cdot D \cdot B - \text{обем на помещението}$$

Π-широчина

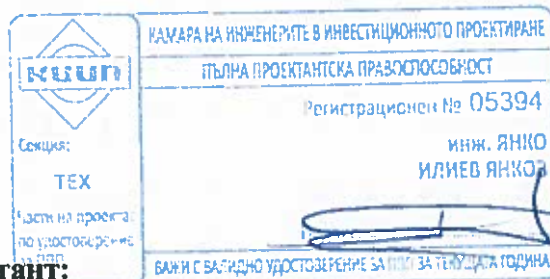
D- дължина

B-височина,

$$V_{\text{пом}} = (9,1 \cdot 5,6) \cdot 4,2 = 214 \text{ м}^3$$

$$C = (0,4 / 214) \cdot 100 = 0,2 \% < 5\%$$

Концентрацията на газовъздушната смес е много под долната граница на взриваемост за помещението (концентрацията на горими вещества в атмосферата е най-малко два пъти по-малка от ДКГВ), т.е. в съответствие с чл. 280 на Наредба № Из-1971 помещението е експлозивобезопасно.



Проектант:

(инж. Янко Янков)

Дата: 2019г.