

Додаток 7
до Порядку технічного
обслуговування
внутрішньобудинкових систем
газопостачання у багатоквартирному
будинку
(пункт 7 розділу III)

Розрахунок
об'єму природного газу у внутрішньобудинкових системах газопостачання

Обсяг природного газу на кожній ділянці (по кожному діаметру) газопроводу при стандартних умовах визначається за формулою:

$$V_n = \frac{\pi D^2}{4} L, \quad (1)$$

де:

V_n – об'єм газу на ділянці газопроводу при стандартних умовах, м³;

D – внутрішній діаметр газопроводу, м;

L – протяжність ділянки газопроводу, м.

Для визначення обсягу запасу газу на ділянці газопроводу під робочим тиском використовуємо об'єднаний газовий закон Бойля - Маріотта і Гей-Люссака, який визначається за формулою:

$$\frac{P_n V_n}{T_n} = \frac{P_r V_r}{T_r} = \text{const}, \text{ звідки} \\ V_r = \frac{P_n V_n T_r}{P_r T_n}, \quad (2)$$

де:

V_r – об'єм газу на ділянці газопроводу при робочому тиску та стандартних умовах, м³;

P_n – атмосферний тиск, МПа;

T_r – температура газу на ділянці газопроводу при стандартних умовах, К;

P_r – абсолютний тиск газу в газопроводі, МПа;

T_n – температура газу на ділянці газопроводу при стандартних умовах, К.

Абсолютний тиск газу в газопроводі визначається за формулою:

$$P_r = P_n + P_{\text{надл}}, \quad (3)$$

де:

$P_{\text{надл}}$ – надлишковий тиск газу в газопроводі (фактичний), МПа.

Перерахунок обсягу запасу газу (W) під тиском до стандартних умов визначається за формулою:

$$W = \frac{V_n^2}{V_r} \quad (4)$$
