

## Оценка потерь полного давления для расходомера-счетчика газа ИРВИС-РС4

Для оценочного расчета потерь полного давления при установке расходомера-счетчика газа ИРВИС-РС4 используется формула:

$$\Delta P_{\text{сум}} = 2,16 \times 10^{-5} \zeta_{\text{сум}} \rho_{\text{н}} Q_{\text{н}}^2 T_{\text{р}} / [(P_{\text{атм}} + P_{\text{изб}}) D_{\text{у}}^4],$$

где

$$\zeta_{\text{сум}} = \zeta_{\text{т.о}} + \zeta_{\text{турб}} + \zeta_{\text{турб.у}};$$

$\rho_{\text{н}}$  – плотность газа при нормальных условиях;

$Q_{\text{н}}$  – расход газа,  $\text{нм}^3/\text{ч}$ ;

$T_{\text{р}}$  – температура газа, К;

$P_{\text{атм}}$  – атмосферное давление, Па;

$P_{\text{изб}}$  – избыточное давление в магистрали, Па;

$D_{\text{у}}$  – диаметр проходного сечения расходомера, м

$\zeta_{\text{т.о}}$ ,  $\zeta_{\text{турб}}$ ,  $\zeta_{\text{турб.у}}$  – коэффициент потерь давления на теле обтекания, турбулизаторе и универсальном турбулизаторе, соответственно (см. таблицу 1);

Таблица 1.

$D_{\text{у}}$ , мм	$\zeta_{\text{т.о}}$	$\zeta_{\text{турб}}$	$\zeta_{\text{турб.у}}$
27	1,28	2,9	1,8
50	1,28	2,9	1,8
80	1,28	2,9	1,6
100	0,95	2,9	1,5
150	0,95	2,9	1,4
200	0,95	2,9	1,4

**Примечание:** 1. При отсутствии турбулизатора и (или) универсального турбулизатора соответствующие коэффициенты потерь давления  $\zeta_{\text{турб}}$  и (или)  $\zeta_{\text{турб.у}}$  необходимо приравнять к нулю.

2. \*Коэффициент потерь полного давления на универсальном турбулизаторе  $\zeta_{\text{турб.у}}$  для  $D_{\text{у}}$  27, 80, 100, 150 и 200 имеет приближенное значение. В настоящее время ведутся экспериментальные работы, направленные на уточнение его значения.