

Гидравлический расчёт ведётся по следующим формулам:

$$\Delta p = \Delta p_{\text{лин}} + \Delta p_{\text{мкс}}$$

$$\Delta p_{\text{лин}} = \lambda \frac{\rho v^2}{2d}$$

$$\Delta p_{\text{мкс}} = \xi \frac{\rho v^2}{2}$$

$$\sqrt{\lambda} = \frac{0.5 \left[\frac{b}{2} + \frac{1.312(2-b) \lg(3.7d_p / K_s)}{\lg Re_\phi - 1} \right]}{\lg(3.7d_p / K_s)}$$

$$Re_{\text{кв}} = \frac{500d_p}{K_s}$$

$$Re_\phi = \frac{d_p V}{\nu_t}$$

$$b = 1 + \frac{\lg Re_\phi}{\lg Re_{\text{кв}}}$$

λ - коэффициент трения;

Δp - общие потери давления, Па;

$\Delta p_{\text{мкс}}$ - потери давления на местные сопротивления, Па;

$\Delta p_{\text{лин}}$ - линейные потери давления, Па;

ρ - плотность транспортируемой среды, кг/м³;

v - скорость потока, м/с;

Re_ϕ - фактическое число Рейнольдса;

$Re_{\text{кв}}$ - число Рейнольдса, соответствующее началу зоны квадратичной зависимости;

ν_t - коэффициент кинематической вязкости, м²/с;

K_s - коэффициент эквивалентной шероховатости, мм;

b - число подобия режимов течения жидкости;

d_p - внутренний диаметр трубопровода на расчетном участке, мм

					Колонщина		
Изм.	Колуч	№ док.	Подп.	Дата	Расчёт водяных тёплых полов		
Разработал							
Проверил							
Нач. отдела							
ГИП							
Н. контроль							
					Стадия	Лист	Листов
						1	2

