

Розрахунок та Підбір - Регулятора перепаду тиску

Вихідні дані

10.00 м3/год	Розрахункова витрата води	6.00 бар	Тиск перед регулятором
100 °C	Максимальна температура води в місці встановлення	0.50 бар	Допустимі втрати тиску на регуляторі
		0.50 бар	Перепад тиску який треба підтримувати

Результати розрахунку

$[10.00 \text{ м3/год}] / [0.50 \text{ бар}]^{0.5} = 14.14 \text{ [м3/год]}$	Потрібне значення Kv
$0.00000005 * [100 \text{ °C}]^{3.658} = 1.04 \text{ [бар]}$	Абсолютний тиск насичення парів води при температурі 100°C
$0.2 * (6.00 + 1 - 1.04) = 1.19 \text{ [бар]}$	Нижня межа безкавітаційної втрати тиску на регуляторі
$0.6 * (6.00 + 1 - 1.04) = 3.58 \text{ [бар]}$	Верхня межа безкавітаційної втрати тиску на регуляторі
$0.50 \text{ [бар]} \leq 1.19 \text{ [бар]}$	Кавітації на регуляторі не буде
$([G \text{ 10.00 м3/год}] / [Kvs \text{ 21 м3/год}])^2 = 0.23 \text{ [бар]}$	Падіння тиску на повністю відкритому регуляторі з Kvs=21 [м3/год] при протоці 10.00 [м3/год]
$[10.00 \text{ м3/год}] / \{3600 * 3.14 * ([DN40] * 0.001)^2 * 0.25\} = 2.2 \text{ [м/с]}$	Швидкість потоку у межах нормованої $V < 3.0 \text{ [м/с]}$

Результат підбору : Регулятор перепаду тиску

LDM : RD 122 D

Czechia

підтримує заданий перепад тиску

при збільшенні перепаду - закривається

нормально відкритий

DN 40 [мм]	Номінальний діаметр регулятора
Kvs 21 [м3/год]	Пропускна здатність
PN 25 [бар]	Номінальний тиск
dP 0.15...0.60 [бар]	Діапазон налаштування тиску
dT 2 ... 150°C	Допустимий діапазон температур теплоносія
чавун	Матеріал корпусу
67 %	Відсоток відкриття затвору регулятора при якому Kv=14.14 [м3/год], а втрати тиску складуть 0.50 [бар] при проходженні розрахункової витрати 10.00 [м3/год]

