

## Расчёт и Подбор — Регулятора температуры воды Прямого действия

### Исходные данные

<b>10.00 м3/час</b>	Расчетный расход воды	<b>7.00 бар</b>	Давление перед регулирующим клапаном
<b>90 °C</b>	Максимальная температура воды в месте установки клапана	<b>0.50 бар</b>	Допустимые потери давления на регулирующем клапане
<b>50 °C</b>	Температура поддерживаемая регулятором	<b>1.00 бар</b>	Перепад давлений на регулируемом участке
		<b>0.50 бар</b>	Потери давления на регулируемом участке, при расчётном расходе, без учёта потерь на клапане

### Результаты расчёта

$[10.00 \text{ м3/час}] / [0.50 \text{ бар}]^{0.5} = 14.14 \text{ [м3/час]}$	Требуемый Kv
$0.00000005 * [90 \text{ °C}]^{3.658} = 0.70 \text{ [бар]}$	Абсолютное давление насыщения паров воды при температуре 90°C
$0.2 * (7.00 + 1 - 0.70) = 1.46 \text{ [бар]}$	Нижний предел безкавитационной потери давления на клапане
$0.6 * (7.00 + 1 - 0.70) = 4.38 \text{ [бар]}$	Верхний предел безкавитационной потери давления на клапане
$0.50 \text{ [бар]} \leq 1.46 \text{ [бар]}$	Кавитации на клапане не будет
$( [G \text{ 10.00 м3/час}] / [Kvs \text{ 25 м3/час}] )^2 = 0.16 \text{ [бар]}$	Падение давления на полностью открытом клапане с Kvs=25 [м3/час] при протоке 10.00 [м3/час]
$[1.00 \text{ бар}] * 1.2 = 1.20 \text{ [бар]}$	Максимальный возможный перепад давления на клапане с учетом 20% запаса
$[10.00 \text{ м3/час}] / \{3600 * 3.14 * ([DN40] * 0.001)^2 * 0.25\} = 2.2 \text{ [м/с]}$	Скорость потока в пределах нормированной $V < 3.0 \text{ [м/с]}$

### Результат подбора : Регулятор температуры Прямого действия

#### LDM : RT 122 T

Czechia

при увеличении температуры - закрывается

<b>DN 40 [мм]</b>	Номинальный диаметр клапана
<b>Kvs 25 [м3/час]</b>	Пропускная способность
<b>PN 25 [бар]</b>	Номинальное давление
<b>25 [бар]</b>	Максимальная разность давлений между входным и выходным патрубком клапана, при которой термостатический привод сможет перекрыть клапан.
<b>ΔT 2.0 ... 150°C</b>	Допустимый диапазон температур в месте установки клапана
<b>ΔT 25 ... 70°C</b>	Температура поддерживаемая регулятором
<b>чугун</b>	Материал корпуса клапана
<b>57 %</b>	Процент открытия затвора клапана при котором $Kv=14.14 \text{ [м3/час]}$ , а потери давления на клапане составят 0.50 [бар] при прохождении расчетного расхода 10.00 [м3/час]

