

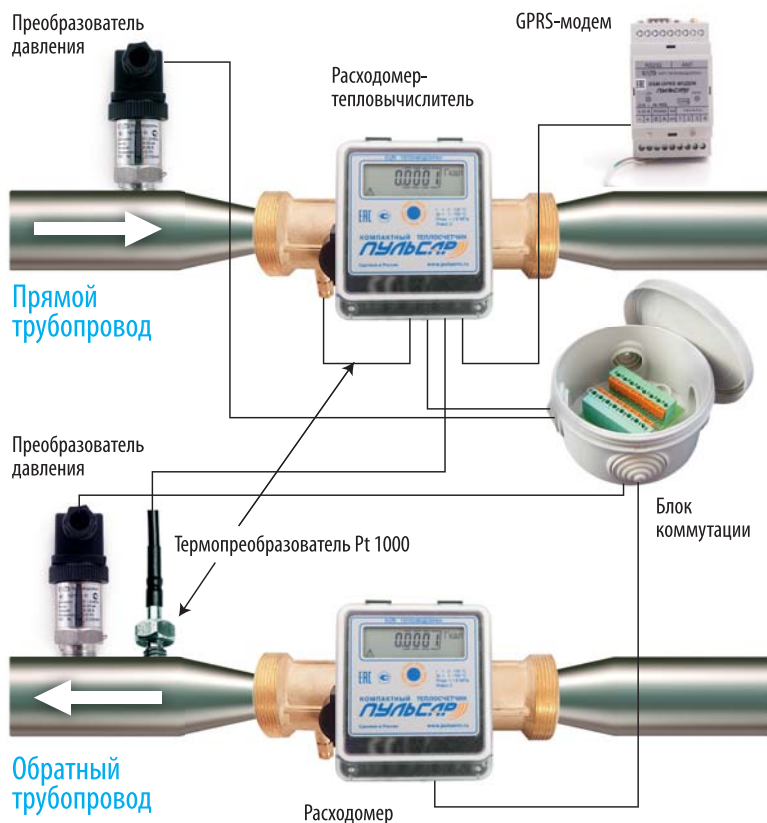
## Теплосчетчики ультразвуковые и общедомовые

Учет тепла, горячей воды в открытых и закрытых системах тепло- и водоснабжения

- + Сделано в России
- + Межповерочный интервал 6 лет
- + Различные интерфейсы передачи данных, открытый протокол обмена, ПО для считывания данных
- + Устойчивость к загрязненному теплоносителю, отсутствие вращающихся частей
- + Подходит для вертикальной установки
- + Автономное питание (в том числе датчиков давления)
- + Импульсные входы для подключения счетчиков воды и электросчетчиков
- + Измерение тепловой энергии и энергии охлаждения
- + Лучшая цена за счет отсутствия вычислителя и оптимизированной конструкции расходомера



Технические данные	Модели								
Тип датчика расхода	ультразвуковой								
ДУ	DN15	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	
Минимальный расход $q_i$ , м <sup>3</sup> /ч	0,006	0,015	0,025	0,035	0,06	0,1	0,35	0,25	
Номинальный расход $q_D$ , м <sup>3</sup> /ч	0,6	1,5	2,5	3,5	6	10	35	25	
Максимальный расход $q_S$ , м <sup>3</sup> /ч	1,2	3,5	6	7	15	20	70	130	
Стартовый расход, м <sup>3</sup> /ч	0,002	0,003	0,005	0,007	0,012	0,02	0,07	0,05	
Количество датчиков давления, шт	2								
Потеря давления при $q_D$ , МПа	<0,025								
Метрологический класс (EN1434)	2								
Динамический диапазон измерения расхода $q_i/q_D$	1:100								
Номинальное давление, МПа	1,6								
Максимальная температура, °С	105, (150 по заказу)								
Диапазон измерения разности температур, °С	3—104								
Разница температур для начала счета энергии, °С	0,25								
Индикатор	ЖКИ, 8 цифр + спецсимволы								
Единицы измерения тепла	Гкал								
Интерфейсы считывания данных	импульсный выход (энергия), M-BUS, RS-485, радиоканал, Wireless M-Bus, «Пulsar - IoT», LoRaWAN								
Архив данных в энергонезависимой памяти	60 месяцев, 184 суток, 1488 часов								
Присоединительная резьба	G3/4B	G3/4B	G1B	G1 1/4B	G1 1/2B	G2B			
Длина, мм	110	110	130	160	180	200	220	260	
Номер в Реестре средств измерений РФ	65782-16								



## Комплект поставки

- Расходомер – тепловычислитель
- Расходомер (опционально)
- Блок коммутации
- Датчики давления (опционально)
- Энергонезависимый GPRS-модем (опционально)
- Гильза

Модели									
ультразвуковой									
DN80		DN100		DN125		DN150		DN200	
0,4	0,8	0,6	1,2	1	2	1,5	3	2	
40	80	60	120	100	200	150	300	500	
80	160	120	240	200	400	300	600	1000	
0,08	0,1	0,15	0,2	0,24	0,28	0,3	0,35	0,45	
2									
<0,025									
2									
1:100									
1,6									
105, (150 по заказу)									
3—104									
0,25									
ЖКИ, 8 цифр + спецсимволы									
Гкал									
импульсный выход (энергия), M-BUS, RS-485, радиоканал, Wireless M-Bus, «Пulsар - IoT», LoRaWAN									
60 месяцев, 184 суток, 1488 часов									
300		360		420		500		500	
65782-16									

## Формулы расчета тепла

1.  $E = M1(h1-h2)$
2.  $E = M1(h1-h2) + (M1-M2)(h2-hx)$
3.  $E1 = M1(h1-h2) \quad E2 = (M1-M2)(h2-hx)$
4.  $E = M1(h1-hx)$

где

M1 – масса теплоносителя в подающем трубопроводе  
 M2 – масса теплоносителя в обратном трубопроводе  
 h1 – энтальпия теплоносителя в подающем трубопроводе  
 h2 – энтальпия теплоносителя в обратном трубопроводе  
 hx – энтальпия холодной воды до нагрева на ТЭЦ