

# SHARKY 773

## УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОМПАКТНЫЙ СЧЕТЧИК ЭНЕРГИИ

**EWT**



### ПРИМЕНЕНИЕ

Ультразвуковой компактный счетчик энергии применяется для измерения и регистрации показателей расхода энергии в системах отопления или охлаждения.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- ▶ Первый производитель в Европе, прошедший сертификацию ультразвукового расходомера с динамическим диапазоном 1:250 (q1:q3) в классе 2
- ▶ Низкое потребление электроэнергии --> длительный срок эксплуатации элементов питания
- ▶ Сертифицировано по EN 1434 и MID в классах 2 и 3
- ▶ Высокая продолжительная стабильность работы, подтвержденная независимым тестом
- ▶ Электропитание: от литиевого элемента питания либо от внешнего источника
- ▶ Возможность дистанционного считывания показаний (AMR)
- ▶ Обширная память, с возможностью считывания данных
- ▶ Устойчивый к загрязнениям
- ▶ Простое и экономичное сервисное обслуживание
- ▶ Прямые участки до и после счетчика не требуются (при стандартном монтаже)

# SHARKY 773

## УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОМПАКТНЫЙ СЧЕТЧИК ЭНЕРГИИ

### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

SHARKY	
Применение	отопление - охлаждение - отопление/охлаждение
Сертификация	EN 1434 class 2: $q_p$ 0.6 ... 6 м <sup>3</sup> /ч; MID: $q_p$ 0.6 ... 60 м <sup>3</sup> /ч
Способ монтажа расходомера	любой
Класс защиты расходомера	отопление: IP 54; охлаждение, отопление/охлаждение: IP 68
Электропитание	3.0 VDC - период работы макс. 12 лет; 3.6 VDC - макс. 16 лет
Питание от электросети	24 VAC; 230 VAC
Тип температурных датчиков	Pt 100 либо Pt 500 с 2-проводными кабелями; Ø 5.2 / 6 мм или датчик, прикрепленный напрямую
Длина кабеля температурных датчиков	Pt 100: 2 м; Pt 500: 2 / 3 / 5 / 10 м

### ВЫЧИСЛИТЕЛЬ – ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

SHARKY	
Внешние условия, согласно	EN 1434 класс C / MID класс E1 + M1
Температура внешней среды	°C 5 ... 55
Класс защиты	IP 54
Стандартные интерфейсы	оптический интерфейс ZVEI
Возможные интерфейсы	2 ячейки для модулей с радио, M-BUS, RS232, импульсным выходом, импульсным входом или комбинированным импульсным входом/выходом
Диапазон температур счетчика тепла	°C 5 ... 130 / 150
Температурный диапазон для счетчиков тепла, холода	°C 5 ... 50 / 5 ... 105

### ДИСПЛЕЙ

SHARKY	
Дисплей	LCD, 7-значный
Единицы измерения	МВт.ч – кВт.ч - ГДж – Гкал - MBtu
Показания	9,999,999 - 999,999.9 - 99,999.99 - 9,999.999
Показываемые данные	энергия - мощность- объем -расход - температура

### ИНТЕРФЕЙСЫ

SHARKY	
Оптический интерфейс	интерфейс ZVEI, для обмена данными и тестирования, протокол M-Bus
M-Bus	конфигурируемая в соответствии норме EN1434-3. Считывание данных и параметрирование посредством 2-х канальной проводки, защищенной от неправильной полярности
RS232	Серийный интерфейс для обмена информацией с внешними приборами. Требуется специальный кабель передачи данных. Протокол M-Bus
Импульсный выход	Модуль с двумя импульсными выходами 2 (типа „открытый коллектор“, беспотенциальный). Программируется посредством программы HYDRO-SET
Импульсный вход	Модуль с 2 импульсными входами. Программируется при помощи программы HYDRO-SET. Данные могут также передаваться дистанционно
Комбинированный импульсный вход и выход	Модуль с двумя импульсными входами и одним импульсным выходом. Программируется при помощи программы HYDRO-SET.

### ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ВХОД

SHARKY			
Ток	мА	Напряжен. датчика мА Pt 100 макс. < 8; эффект. < 0.015, Pt 500 макс. < 2; эффект. < 0.012	
Цикл измерения	Т	сек	Сетевое питание: 2 сек; Батарейка: 16 сек
Разница температур на пороге чувствительности	$\Delta\theta$	К	0.125
Мин. разница температур	$\Delta\theta_{\text{мин}}$	К	3
Макс.разница температур	$\Delta\theta_{\text{макс}}$	К	177
Абсолютный диапазон измерения температур	$\theta$	°C	0 ... 180

# SHARKY 773

## УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОМПАКТНЫЙ СЧЕТЧИК ЭНЕРГИИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСХОДОМЕРА

Номинальный расход	$q_n$	$m^3/ч$	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5
Номинальный диаметр	DN	мм	15	20	20	15	20	20
Монтажная длина	L	мм	110	130	190	110	130	190
Порог чувствительности		л/ч	1	1	1	2.5	2.5	2.5
Минимальный расход	$q_i$	л/ч	6	6	6	6	6	6
Максимальный расход	$q_s$	$m^3/ч$	1.2	1.2	1.2	3	3	3
Перегрузка		$m^3/ч$	2.5	2.5	2.5	4.6	4.6	4.6
Рабочее давление	PN	бар	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>
Потери давления при $q_p$	$\Delta p$	мбар	85	85	85	75	75	75
Диапазон температур, отопление		°C	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130
Диапазон температур, охлаждение		°C	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50
Диапазон температур, отопл./охлаждение		°C	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105
Коэффициент сопротивления	Zeta		21.3	67.5	67.5	4.3	13.6	13.6

Номинальный расход	$q_n$	$m^3/ч$	2.5	2.5	3.5	3.5	6	6
Номинальный диаметр	DN	мм	20	20	25	32	25	32
Монтажная длина	L	мм	130	190	260	260	260	260
Порог чувствительности		л/ч	4	4	7	7	7	7
Минимальный расход	$q_i$	л/ч	10	10	35	35	24	24
Максимальный расход	$q_s$	$m^3/ч$	5	5	7	7	12	12
Перегрузка		$m^3/ч$	6.7	6.7	18.4	18.4	18.4	18.4
Рабочее давление	PN	бар	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>
Потери давления при $q_p$	$\Delta p$	мбар	100	100	44	44	128	128
Диапазон температур, отопление		°C	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Диапазон температур, охлаждение		°C	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50
Диапазон температур, отопл./охлаждение		°C	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105
Коэффициент сопротивления	Zeta		4	4	2.8	7.4	2.8	7.4

Номинальный расход	$q_n$	$m^3/ч$	10	15	25	40	60
Номинальный диаметр	DN	мм	40	50	65	80	100
Монтажная длина	L	мм	300	270	300	300	360
Порог чувствительности		л/ч	20	40	50	80	120
Минимальный расход	$q_i$	л/ч	40 <sup>3</sup> /100	60 <sup>3</sup> /150	100 <sup>3</sup> /250	160	240 <sup>3</sup> /600 <sup>4</sup> /1200 <sup>5</sup>
Максимальный расход	$q_s$	$m^3/ч$	20	30	50	80	120
Перегрузка		$m^3/ч$	24	36	60	90	132
Рабочее давление	PN	бар	16 <sup>1</sup>	25 <sup>2</sup>	25 <sup>2</sup>	25 <sup>2</sup>	16/25 <sup>2</sup>
Потери давления при $q_p$	$\Delta p$	мбар	95	80	75	80	75
Диапазон температур, отопление		°C	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Диапазон температур, охлаждение		°C	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50
Диапазон температур, отопл./охлаждение		°C	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105
Коэффициент сопротивления	Zeta		3.8	3.5	3.4	3.4	3.8

1: Поставляется также с PN 25 бар

2: Поставляется также с PN 40 бар

3: Только при горизонтальном монтаже

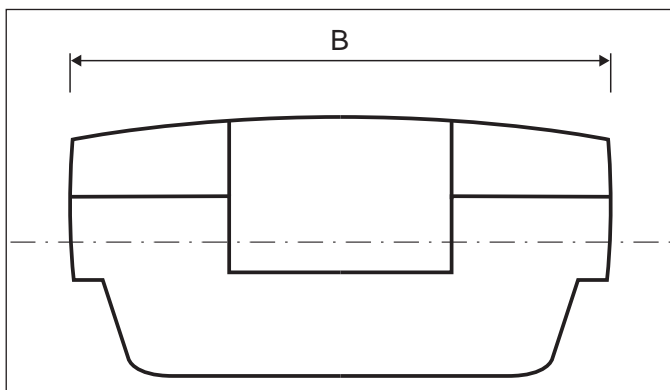
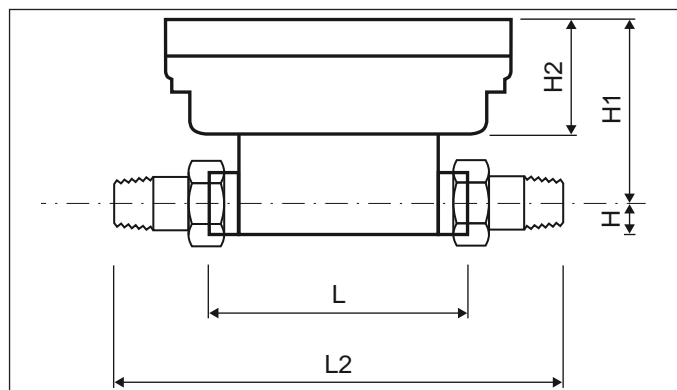
4: Только при монтаже на напорных или спускных стояках либо при наклонном монтаже

5: Только при перевернутом монтаже

# SHARKY 773

## УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОМПАКТНЫЙ СЧЕТЧИК ЭНЕРГИИ

### РАЗМЕРЫ МОДЕЛИ С РЕЗЬБОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ



Номинальный расход	$q_n$	$m^3/ч$	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5
Номинальный диаметр	DN	мм	15	20	20	15	20	20
Монтажная длина	L	мм	110	130	190	110	130	190
Монтажная длина со штуцерами	L2	мм	190	230	-	190	230	-
Длина вычислителя	L1	мм	150	150	150	150	150	150
Высота	H	мм	14.5	18	18	14.5	18	18
Высота	H1	мм	78	80	80	78	80	80
Высота вычислителя	H2	мм	50	50	50	50	50	50
Ширина вычислителя	B	мм	100	100	100	100	100	100
Размер резьбового соединения на счетчике	дюймов		G $\frac{3}{4}$ B	G1B	G1B	G $\frac{3}{4}$ B	G1B	G1B
Размер резьбового соединения штуцера	дюймов		R $\frac{1}{2}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{1}{2}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$
Вес		кг	0.76	0.85	0.96	0.76	0.85	0.96

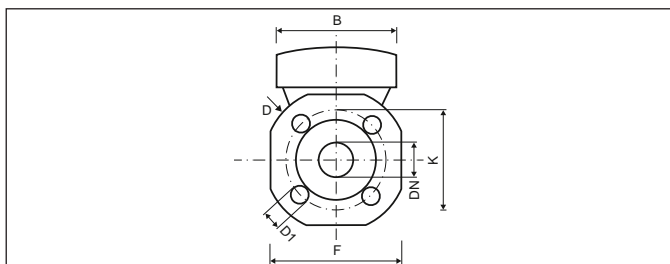
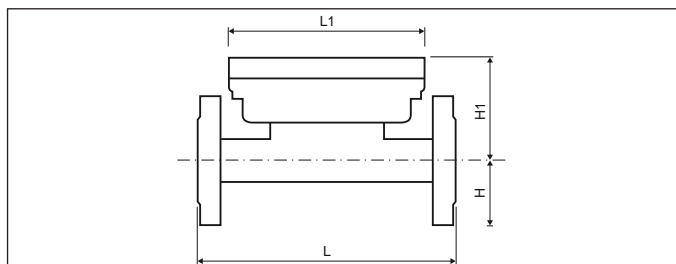
Номинальный расход	$q_n$	$m^3/ч$	2.5	2.5	3.5	3.5	6	6
Номинальный диаметр	DN	мм	20	20	25	32	25	32
Монтажная длина	L	мм	130	190	260	260	260	260
Монтажная длина со штуцерами	L2	мм	230	-	380	-	380	-
Длина вычислителя	L1	мм	150	150	150	-	150	-
Высота	H	мм	18	18	23	-	23	-
Высота	H1	мм	80	80	84.5	-	84.5	-
Высота вычислителя	H2	мм	50	50	50	-	50	-
Ширина вычислителя	B	мм	100	100	100	-	100	-
Размер резьбового соединения на счетчике	дюймов		G1B	G1B	G1 $\frac{1}{4}$ B	-	G1 $\frac{1}{4}$ B	-
Размер резьбового соединения штуцера	дюймов		R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	R1	-	R1	-
Вес		кг	0.85	0.96	1.5	-	1.5	-

Номинальный расход	$q_n$	$m^3/ч$	10	15	25	40	60
Номинальный диаметр	DN	мм	40	50	65	80	100
Монтажная длина	L	мм	300	270	300	300	360
Монтажная длина со штуцерами	L2	мм	440	-	-	-	-
Длина вычислителя	L1	мм	150	-	-	-	-
Высота	H	мм	33	-	-	-	-
Высота	H1	мм	90	-	-	-	-
Высота вычислителя	H2	мм	50	-	-	-	-
Ширина вычислителя	B	мм	100	-	-	-	-
Размер резьбового соединения на счетчике	дюймов		G2B	-	-	-	-
Размер резьбового соединения штуцера	дюймов		R1 $\frac{1}{2}$	-	-	-	-
Вес		кг	3	-	-	-	-

# SHARKY 773

## УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОМПАКТНЫЙ СЧЕТЧИК ЭНЕРГИИ

### РАЗМЕРЫ МОДЕЛИ С ФЛАНЦЕВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ



Номинальный расход	$q_n$	$m^3/ч$	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5
Номинальный диаметр	DN	мм	15	20	20	15	20	20
Монтажная длина	L	мм	110	130	190	110	130	190
Длина вычислителя	L1	мм	-	-	150	-	-	150
Высота	H	мм	-	-	47.5	-	-	47.5
Высота	H1	мм	-	-	80	-	-	80
Высота вычислителя	H2	мм	-	-	50	-	-	50
Ширина вычислителя	B	мм	-	-	100	-	-	100
Размеры фланцевого соединения	F	мм	-	-	95	-	-	95
Диаметр фланца	D	мм	-	-	105	-	-	105
Диам. окружности центров отверстий	K	мм	-	-	75	-	-	75
Диаметр	D1	мм	-	-	14	-	-	14
Количество отверстий на фланце		шт	-	-	4	-	-	4

Номинальный расход	$q_n$	$m^3/ч$	2.5	2.5	3.5	3.5	6	6
Номинальный диаметр	DN	мм	20	20	25	32	25	32
Монтажная длина	L	мм	130	190	260	260	260	260
Длина вычислителя	L1	мм	-	150	150	150	150	150
Высота	H	мм	-	47.5	50	62.5	50	62.5
Высота	H1	мм	-	80	84.5	84.5	84.5	84.5
Высота вычислителя	H2	мм	-	50	50	50	50	50
Ширина вычислителя	B	мм	-	100	100	100	100	100
Размеры фланцевого соединения	F	мм	-	95	100	125	100	125
Диаметр фланца	D	мм	-	105	114	139	114	139
Диам. окружности центров отверстий	K	мм	-	75	85	100	85	100
Диаметр	D1	мм	-	14	14	18	14	18
Количество отверстий на фланце		шт	-	4	4	4	4	4
Вес		кг	-	2.75	3.5	4.8	3.5	4.8

Номинальный расход	$q_n$	$m^3/ч$	10	15	25	40	60
Номинальный диаметр	DN	мм	40	50	65	80	100
Монтажная длина	L	мм	300	270	300	300	360
Длина вычислителя	L1	мм	150	150	150	150	150
Высота	H	мм	69	73.5	85	92.5	108
Высота	H1	мм	90	95	102.5	110	115
Высота вычислителя	H2	мм	50	50	50	50	50
Ширина вычислителя	B	мм	100	100	100	100	100
Размеры фланцевого соединения	F	мм	138	147	170	185	216
Диаметр фланца	D	мм	148	163	184	200	235
Диам. окружности центров отверстий	K	мм	110	125	145	160	180 <sup>1</sup> /190
Диаметр	D1	мм	18	18	18	19	19 <sup>1</sup> /22
Количество отверстий на фланце		шт	4	4	8	8	8
Вес		кг	6.8	7.6	9.6	11.2	17

1: для корпуса с PN16

# SHARKY 773

## УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОМПАКТНЫЙ СЧЕТЧИК ЭНЕРГИИ

### ГРАФИК ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ / КРИВАЯ ТИПИЧНОЙ ПОГРЕШНОСТИ

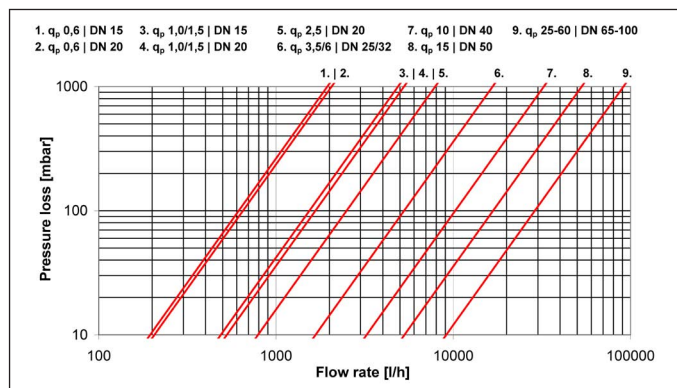
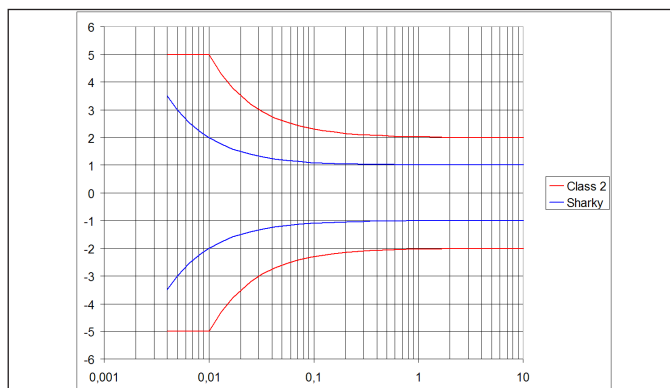


График потери давления



Кривая типичной погрешности