

ВЫЧИСЛИТЕЛЬ СКМ-2

Вычислители СКМ-2 предназначены для измерений, вычислений, регистрации и представления на ЖКИ количества потребленной или отпущенной тепловой энергии и воды, тепловой мощности, расхода, температуры, давления, разности температур, разности объемов, разности масс, текущего времени, времени наработки.

Вычислители применяются в составе теплосчетчиков и счетчиков СКМ-2 в водяных системах теплоснабжения, узлах технического и коммерческого учета воды, и информационно-измерительных системах, предназначенных для контроля и учета потребления тепловой энергии и воды.

Вычислитель может работать в системах диспетчеризации по проводным GSM каналам, а также с серийно выпускаемыми GSM/GPRS-модемами Siemens MC 35, ВЗлет, системой сбора информации Индел, концентратором данных EN Reader.



Функциональные возможности:

- 2-строчный алфавитно-цифровой ЖКИ с подсветкой;
- 2-х кнопочная клавиатура;
- Возможность организации ведения учета одновременно в двух независимых системах теплоснабжения;
- Возможность выбора по желанию пользователя любого из десяти исполнений теплосчетчика и счетчика воды, которые позволяют организовать учет на любой системе теплоснабжения или теплоснабжения;
- Три алгоритма вычисления тепловой энергии: стандартный, специальный, зима-лето;
- Давления и температуры могут измеряться непосредственно или вводиться программно по выбору пользователя;
- Ведение архива часового, суточного, месячного, нарастающим итогом, нештатных ситуаций;

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта vzg@nt-rt.ru || Сайт: <http://vogez.nt-rt.ru>

- Отображение итоговых, текущих и архивных значений;
- Отображение и возможность изменения конфигурации теплосчетчика и счетчика воды;
- Выбор единиц измерения параметров теплоносителя по желанию пользователя;
- Регистрация нештатных ситуаций в работе системы теплоснабжения и выходов параметров теплоносителя за установленные границы;
- Питание вычислителя обеспечивается от сети переменного тока 230 В;
- При отсутствии напряжения питания вычислитель обеспечивает регистрацию времени его отсутствия и хранение измеренных и накопленных значений в течении 10 лет;
- Вычислитель обеспечивает ведение календаря и учет текущего времени;
- Вычислитель учитывает время работы при включенном питании;
- Вычислитель учитывает общее время нормальной работы хотя бы одной системы;
- Вычислитель учитывает время нормальной работы отдельно 1-ой и 2-ой системы;
- Вычислитель учитывает время неисправности (ошибки измерения) каждого преобразователя расхода или температуры;
- Вычислитель учитывает время неисправности отдельно 1-ой и 2-ой системы;
- Вычислитель учитывает время выхода расхода, температуры и разности температур теплоносителя за предельные значения;
- Диапазон измерения температур, 0 ... 150°C;
- Диапазон измерения разности температур, 3 ... 150°C;
- Программируемый вес входного импульса расходомера;
- Программируемый входной фильтр расходомера;
- Программируемый верхний предел измерения давления;
- Пропорциональные давлению токовые входные сигналы 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА;
- Возможность передачи информации через интерфейсы RS-232, RS-485, M-bus, Ethernet, ИК порт;
- Возможность объединения теплосчетчиков и счетчиков воды в единую сеть на базе интерфейса RS-485, M-bus, Ethernet.
- Поддержка протоколов M-bus, Modbus.

Регистрация и хранение результатов измерений

На ЖКИ вычислителя выводятся:

- итоговые значения параметров теплоносителя;
- текущие значения параметров теплоносителя;
- архивные данные;
- информация о настройках теплосчетчика и счетчика воды.

Архив рассчитан на следующие периоды:

- до 100 суток - для хранения среднечасовых значений;
- до 34 месяцев - для хранения среднесуточных значений;
- до 20 лет - для хранения среднемесячных значений.

Метрологические характеристики

Измеряемая величина	Пределы погрешности	Примечание
Количество теплоты, КДж (Гкал, МВт·ч)	$\delta_c = \pm(0,5 + \Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta)$, %	По СТБ ЕН 1434
Температура, °C	$\Delta t = \pm 0,3^\circ\text{C}$	По СТБ ЕН 1434
Давление, кПа	$g_p = \pm 0,5 \%$	По СТБ ЕН 1434
Время, ч	$\pm 0,01 \%$	По СТБ ЕН 1434

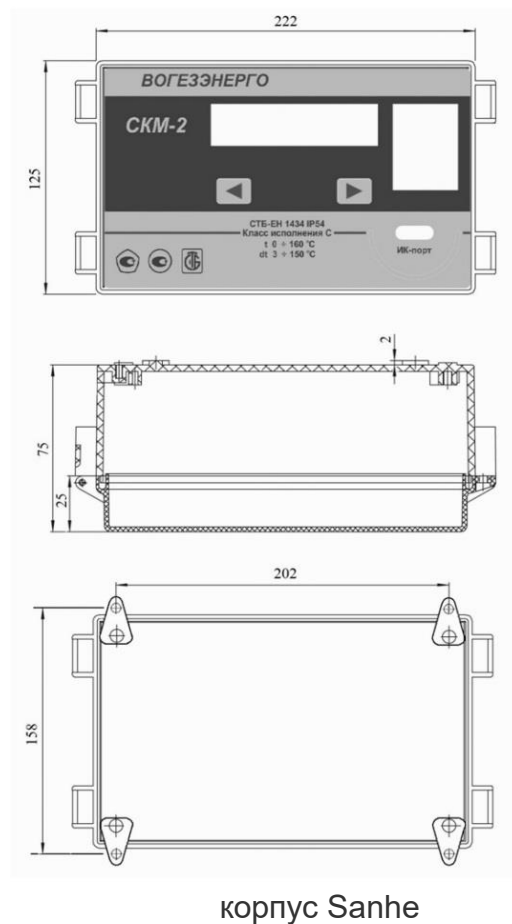
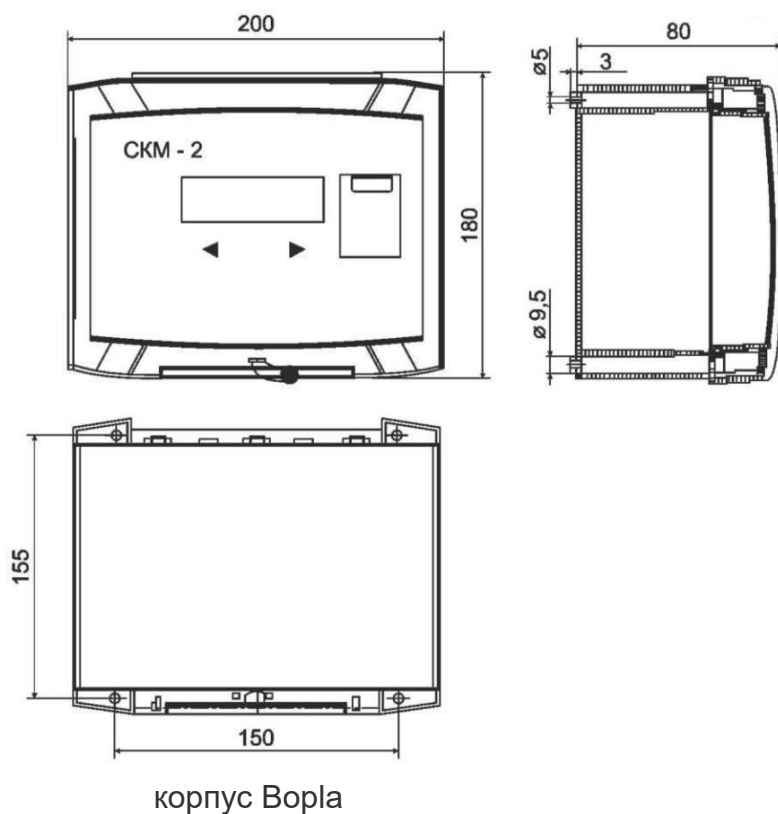
Измеряемые и вычисляемые параметры

Условное обозначение	Наименование	Разрядность, единицы измерения, пределы измерения	Хранение данных в архиве
ИТОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ			
Q1	Тепловая энергия в системе 1	10 знаков, МВт·ч (Гкал, КДж)	Абсолютные и накопленные значения величин за часы, месяцы, сутки
Q2	Тепловая энергия в системе 2		
V1(M1)	Объем (масса)* воды в трубопроводе1	11 знаков, м³ (т)	
V2 (M2)	Объем (масса)* воды в трубопроводе2		
-V2 (-M2)	Объем (масса)* воды обратного направления в трубопроводе 2 (летний режим)		
V1-V2 (M1-M2)	Разность масс воды 1-го и 2-го трубопроводов*	11 знаков, м³(т)	Абсолютные и накопленные значения величин за часы, месяцы, сутки
V3 (M3)	Объем (масса)* воды в трубопроводе 3		
V4 (M4)	Объем (масса)* воды в трубопроводе 4		
V3-V4 (M3-M4)	Разность масс воды 3-го и 4-го трубопроводов		
V5	Объем воды в трубопроводе 5	11 знаков, м³	Абсолютные и накопленные значения величин за часы, месяцы, сутки
	Время работы, суммарное	10 знаков, ч	
	Время нормальной работы суммарное		
	Время нормальной работы 1-й системы		
	Время нормальной работы 2-й системы		
	Ошибки измерения, общие	2 знака	
	Ошибки измерения расхода	5 знаков	
	Ошибки измерения температуры	5 знаков	

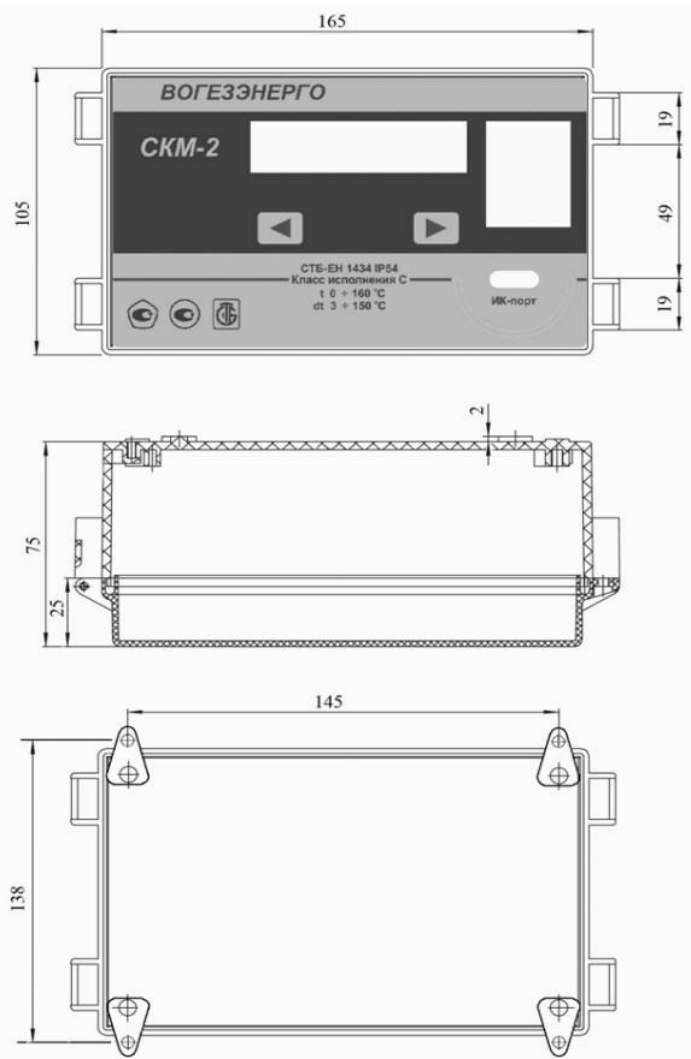
ТЕКУЩИЕ ЗНАЧЕНИЯ

Р	Тепловая мощность(сумма Р1+Р2)	8 знаков, кВт	Мгновенные значения величин за часы, сутки, месяцы
Р1	Тепловая мощность в системе 1		
Р2	Тепловая мощность в системе 2		
Р3	Тепловая мощность в системе 1, израсходованная для отопления		
q1	Расход воды в трубопроводе 1	9 знаков, м³/ч (т/ч)	Мгновенные и усредненные значения величин за часы, сутки, месяцы
q2	Расход воды в трубопроводе 2		
q3	Расход воды в трубопроводе 3		
q4	Расход воды в трубопроводе 4		
q5	Расход воды в трубопроводе 5		
t1	Температура в трубопроводе 1	(0-150,00)°С	
t2	Температура в трубопроводе 2		
t1-t2	Разность температур t1-t2	(3-150,00)°С	
t3	Температура в трубопроводе 3	(0-150,00)°С	
t4	Температура в трубопроводе 4		
t3-t4	Разность температур t3-t4	(3-150,00)°С	
t5	Температура воды в трубопроводе 5	(0-150,00)°С	
p1	Давление воды в трубопроводе 1	(0-6500,0) кПа	
p2	Давление воды в трубопроводе 2		
p3	Давление воды в трубопроводе 3		
p4	Давление воды в трубопроводе 4		
p5	Давление воды в трубопроводе 5		

Габаритные и установочные размеры вычислителя СКМ-2:
- многоканальный вычислитель



- двухканальный вычислитель



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта vzg@nt-rt.ru || Сайт: <http://vogez.nt-rt.ru>