



АО «Нижегородское НПО имени М.В. Фрунзе»



Точность,  
проверенная временем

**СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ  
МИКРОН, МАЯК**

# СЭТ-4ТМ.02М СЭТ-4ТМ.03М



Счетчики предназначены для измерения и учета активной и реактивной энергии (в том числе и с учетом потерь), ведения массивов профиля мощности нагрузки с программируемым временем интегрирования (в том числе и с учетом потерь), фиксации максимумов мощности, измерения параметров трехфазной сети и параметров качества электрической энергии.

Счетчики могут применяться как средство коммерческого или технического учета электрической энергии в бытовом и мелкомоторном секторах, на предприятиях промышленности и в энергосистемах, осуществлять учет потоков мощности в энергосистемах и межсистемных перетоков.

Счетчики могут использоваться как автономно, так в составе АИИС КУЭ или АСДУ.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений РФ.

Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Независимые равноприоритетные интерфейсы связи: два RS-485 и оптопорт (СЭТ-4ТМ.03М), один RS-485 и оптопорт (СЭТ-4ТМ-02М).
- ▶ ModBus-подобный, СЭТ-4ТМ.02-совместимый протокол обмена с возможностью расширенной адресации.
- ▶ Цифровая обработка сигналов.
- ▶ Улучшенные показатели надежности. Отсутствуют электролитические конденсаторы.
- ▶ Резервное питание от источника переменного или постоянного тока напряжением от 100 до 265 В.
- ▶ Четыре конфигурируемых изолированных испытательных выхода.
- ▶ Два конфигурируемых цифровых входа.
- ▶ Встроенные часы реального времени с высокой точностью хода (значительно лучше 0,5 с/сутки).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	СЭТ-4ТМ.03М			
Класс точности при измерении в прямом и обратном направлении:				
активной энергии	0,2 S или 0,5 S			
реактивной энергии	0,5 или 1			
Номинальное напряжение, В	3x(57,7-115)/(100-200) или 3x(120-230)/(208-400)			
Номинальный (максимальный) ток, А	1(2) или 5(10)			
Стартовый ток (чувствительность), мА	0,001I <sub>ном</sub>			
Полная мощность, потребляемая каждой последовательной цепью, не более, В·А	0,1			
Активная (полная) мощность, потребляемая каждой параллельной цепью напряжения в диапазоне напряжений, не более, Вт (В·А)	57,7 В	115 В	120 В	230 В
	0,8 (1,0)	1,0 (1,5)	1,0 (1,5)	1,5 (2,5)

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	СЭТ-4ТМ.03М
Постоянная счетчика в режиме испытательных выходов (А), режиме испытательных выходов (В), режиме испытательных выходов (С), имп./кВт·ч, имп./квар·ч для счетчиков:	
3х(57,7-115)/(100-200)В, 1(2) А	A=25000, B=800000, C=12800000
3х(57,7-115)/(100-200)В, 5(10) А	A=5000, B=160000, C=2560000
3х(120-230)/(208-400) В, 1(2) А	A=6250, B=200000, C=3200000
3х(120-230)/(208-400) В, 5(10) А	A=1250, B=40000, C=640000
Количество тарифов	8
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +60
Межповерочный интервал, лет	12
Средняя наработка на отказ, ч	165000
Средний срок службы, лет	30
Масса, не более, кг	1,6
Габаритные размеры, мм	330x170x80,2

Счетчики предназначены для измерения и учета активной и реактивной энергии (в том числе и с учетом потерь), ведения массивов профиля мощности нагрузки с программируемым временем интегрирования (в том числе и с учетом потерь), фиксации максимумов мощности, измерения параметров трехфазной сети и параметров качества электрической энергии.

Счетчики могут применяться как средство коммерческого или технического учета электрической энергии на предприятиях промышленности и в энергосистемах, осуществлять учет потоков мощности в энергосистемах и межсистемных перетоков.

Счетчики могут использоваться как автономно, так в составе АИИС КУЭ или АСДУ.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений РФ.

Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Два равноприоритетных, независимых, гальванически развязанных интерфейса связи: RS-485 и оптопорт.
- ▶ Дополнительные интерфейсные модули: GSM, PLC, Ethernet, RF.
- ▶ ModBus-подобный, СЭТ-4ТМ.02-совместимый протокол обмена с возможностью расширенной адресации.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор с подсветкой.
- ▶ Два конфигурируемых изолированных испытательных выхода.
- ▶ Один конфигурируемый цифровой вход.
- ▶ Формирование сигнала управления нагрузкой по различным программируемым критериям.
- ▶ В корпусе предусмотрено место для коммутационного оборудования.

ТРЕХФАЗНЫЕ  
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ

## ПСЧ-4ТМ.05МК

Функция управления нагрузкой



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ПСЧ-4ТМ.05МК			
Класс точности при измерении в прямом и обратном направлении:				
активной энергии	0,5 S или 1			
реактивной энергии	1 или 2			
Номинальное напряжение, В	3x(57,7-115)/(100-200) или 3x(120-230)/(208-400)			
Номинальный (максимальный) ток, А	1(2) или 5(10)			
Базовый (максимальный) ток, А	5(100)			
Стартовый ток (чувствительность), мА				
для счетчиков трансформаторного включения	0,001I <sub>ном</sub>			
для счетчиков непосредственного включения	0,004I <sub>б</sub>			
Полная мощность, потребляемая каждой последовательной цепью, не более, В·А	0,1			
Активная (полная) мощность, потребляемая каждой параллельной цепью напряжения в диапазоне напряжений, не более, Вт (В·А)	57,7 В	115 В	120 В	230 В
	0,5 (0,8)	0,7 (1,1)	0,7 (1,1)	1,1 (1,9)
Постоянная счетчика в основном режиме (А), режиме поверки (В), имп./кВт·ч, имп./квар·ч для счетчиков:				
3x(57,7-115)/(100-200)В, 1(2) А	А=25000, В=800000			
3x(57,7-115)/(100-200)В, 5(10) А	А=5000, В=160000			
3x(120-230)/(208-400) В, 1(2) А	А=6250, В=200000			
3x(120-230)/(208-400) В, 5(10) А	А=1250, В=40000			
3x(120-230)/(208-400) В, 5(100) А	А=250, В=8000			
Количество тарифов	4			
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +60			
Межповерочный интервал, лет	12			
Средняя наработка на отказ, ч	165000			
Средний срок службы, лет	30			
Масса, не более, кг	1,7			
Габаритные размеры, мм	309x170x92			

### ТРЕХФАЗНЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ

## ПСЧ-4ТМ.05МН

Расщепленная архитектура



Счетчики предназначены для измерения и многотарифного учета активной и реактивной электрической энергии (в том числе и с учетом потерь), ведения массивов профиля мощности нагрузки и профиля параметров с программируемым временем интегрирования (в том числе и с учетом потерь), фиксации максимумов мощности, измерения параметров трехфазной сети и параметров качества электрической энергии.

Счетчики могут применяться как средство коммерческого или технического учета электрической энергии в бытовом секторе, на предприятиях промышленности и в энергосистемах.

Счетчики (опционально) имеют встроенное трехфазное реле отключения нагрузки и предназначены для управления нагрузкой по различным программируемым критериям и команде оператора.

Счетчики могут использоваться как автономно, так и в составе АИИС КУЭ или АСДУ.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений РФ. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Встроенные интерфейсы связи: RS-485, оптопорт, PLC, RF.
- ▶ ModBus-подобный, СЭТ-4ТМ.02-совместимый протокол обмена с возможностью расширенной адресации.
- ▶ Возможность установки дополнительных интерфейсных модулей для обеспечения удаленного доступа к интерфейсу RS-485 счетчика через сети GSM, PLC, Ethernet, RF (для счетчиков внутренней установки).
- ▶ Многофункциональный жидкокристаллический индикатор с подсветкой.
- ▶ Два конфигурируемых испытательных выхода и два конфигурируемых цифровых входа (для счетчиков внутренней установки).
- ▶ Встроенное реле для управления нагрузкой, формирование сигнала управления нагрузкой по различным программируемым критериям.
- ▶ Энергонезависимые электронные пломбы и датчик воздействия магнитного поля повышенной индукции с фиксацией факта воздействия и вскрытия в журналах событий.
- ▶ Два независимых, четырехканальных массива профиля мощности нагрузки базовой структуры с программируемым временем интегрирования от 1 до 60 минут и глубиной хранения до 114 суток при 30-ти минутном времени интегрирования.
- ▶ Расширенный массив профиля параметров, конфигурируемый в части выбора количества (до 16 каналов) и типа профилируемых параметров с программируемым временем интегрирования от 1 до 60 минут и глубиной хранения до 248 суток четырех параметров с временем интегрирования 30 минут.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ПСЧ-4ТМ.05МН	
Класс точности при измерении в прямом и обратном направлении:		
активной энергии	1	
реактивной энергии	2	
Номинальное напряжение, В	3х(120-230)/(208-400)	
Базовый (максимальный) ток, А	5(80)	
Стартовый ток (чувствительность), мА	0,004I <sub>б</sub>	
Постоянная счетчика, имп/(кВт·ч), имп./(квар·ч):		
в основном режиме (А)	250	
в режиме поверки (В)	8000	
Активная (полная) мощность, потребляемая каждой параллельной цепью напряжения в диапазоне напряжений, не более, Вт (В·А)	120 В	230 В
	0,7 (1,1)	1,1 (1,9)
Полная мощность, потребляемая каждой последовательной цепью, не более, В·А	0,1	
Количество тарифов	8	
Диапазон рабочих температур, °С		
счетчиков внутренней установки	от -40 до +60	
счетчиков наружной установки	от -40 до +70	
Межповерочный интервал, лет	16	
Средняя наработка на отказ, ч	165000	
Средний срок службы, лет	30	

Масса, не более, кг:	
счетчиков внутренней установки	1,9
счетчиков наружной установки (с кронштейном)	2,1
Габаритные размеры, мм:	
счетчиков внутренней установки	299x170x101
счетчиков наружной установки	198x256x122
счетчиков наружной установки со швеллером крепления на опоре	350x256x130

**ТРЕХФАЗНЫЕ  
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ**

## ПСЧ-4ТМ.05МД

Функция управления нагрузкой  
Способ крепления – рейка ТН35



Счетчики предназначены для измерения и учета активной и реактивной энергии (в том числе и с учетом потерь), ведения массивов профиля мощности нагрузки с программируемым временем интегрирования (в том числе и с учетом потерь), фиксации максимумов мощности, измерения параметров трехфазной сети и параметров качества электрической энергии.

Счетчики могут применяться как средство коммерческого или технического учета электрической энергии на предприятиях промышленности и в энергосистемах, осуществлять учет потоков мощности в энергосистемах и межсистемных перетоков.

Счетчики могут использоваться как автономно, так и в составе АИИС КУЭ или АСДУ.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений РФ.

Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Два независимых интерфейса связи: RS-485 и оптопорт.
- ▶ ModBus-подобный, СЭТ-4ТМ.02-совместимый протокол обмена с возможностью расширенной адресации.
- ▶ Два конфигурируемых изолированных испытательных выхода.
- ▶ Один конфигурируемый цифровой вход.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор с подсветкой.
- ▶ Формирование сигнала управления нагрузкой по различным программируемым критериям.
- ▶ Доступ к параметрам и данным счетчика со стороны интерфейсов связи защищен паролями на чтение и программирование.
- ▶ Встроенные часы реального времени.
- ▶ Датчик магнитного поля повышенной индукции.
- ▶ Возможность пофазного учета электрической энергии.
- ▶ Два независимых, четырехканальных массива профиля мощности с глубиной хранения 114 суток при времени интегрирования 30 минут и 170 суток при времени интегрирования 60 минут.
- ▶ Расширенный массив профиля параметров, конфигу-

рируемый в части выбора количества (до 16 каналов) и типа профилируемых параметров с программируемым временем интегрирования от 1 до 60 минут и глубиной хранения до 248 суток четырех параметров с временем интегрирования 30 минут.

- ▶ Три энергонезависимые электронные пломбы.
- ▶ Метрологические коэффициенты и заводские параметры защищены аппаратной переключкой и недоступны без вскрытия пломб.
- ▶ Вариант исполнения счетчика, предназначенный для установки на DIN-рейку (тип TH35 по ГОСТ Р МЭК 60715-2003).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ПСЧ-4ТМ.05МД			
Класс точности при измерении в прямом и обратном направлении:				
активной энергии	0,5 S или 1			
реактивной энергии	1 или 2			
Номинальное напряжение, В	3x(57,7-115)/(100-200) или 3x(120-230)/(208-400)			
Номинальный (максимальный) ток, А	1(2) или 5(10)			
Базовый (максимальный) ток, А	5(80)			
Стартовый ток (чувствительность), мА:				
для счетчиков трансформаторного включения	0,001I <sub>ном</sub>			
для счетчиков непосредственного включения	0,004I <sub>б</sub>			
Полная мощность, потребляемая каждой последовательной цепью, не более, В·А	0,1			
Активная (полная) мощность, потребляемая каждой параллельной цепью напряжения в диапазоне напряжений, не более, Вт (В·А)	57,7 В	115 В	120 В	230 В
	0,3 (0,4)	0,4 (0,6)	0,4 (0,6)	0,5 (1,1)
Постоянная счетчика в основном режиме (А), режиме поверки (В), имп./((кВт·ч), имп./((квар·ч) для счетчиков:				
3x(57,7-115)/(100-200)В, 1(2) А	А=25000, В=800000			
3x(57,7-115)/(100-200)В, 5(10) А	А=5000, В=160000			
3x(120-230)/(208-400) В, 1(2) А	А=6250, В=200000			
3x(120-230)/(208-400) В, 5(10) А	А=1250, В=40000			
3x(120-230)/(208-400) В, 5(80) А	А=250, В=8000			
Количество тарифов	4			
Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 60			
Средняя наработка на отказ, ч	165000			
Средний срок службы счетчика, лет	30			
Межповерочный интервал, лет	12			
Масса, кг:				
счетчиков трансформаторного включения	0,8			
счетчиков непосредственного включения	1,1			
Габаритные размеры, мм	171x113x66,5			

# МАЯК 302АРТ

Функция управления нагрузкой



Счетчики предназначены для учета активной и реактивной энергии прямого и обратного направлений в трехпроводных и четырехпроводных сетях переменного тока частотой 50 Гц и могут использоваться автономно или в составе АИИС КУЭ.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений РФ.

Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Интерфейсы связи: RS-485, 2xRS-485 и/или оптопорт.
- ▶ Дополнительные интерфейсные модули: GSM, PLC, Ethernet, RF.
- ▶ Два импульсных (телеметрических) выхода.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор с подсветкой.
- ▶ В качестве датчиков тока используются токовые трансформаторы.
- ▶ Энергонезависимая память.
- ▶ Встроенный микроконтроллер.
- ▶ Встроенные часы реального времени с высокой точностью хода (не хуже 0,4 с/сутки).
- ▶ Две электронные пломбы.
- ▶ Функция управления нагрузкой (встроенное трехфазное реле с контролем состояния или сигнал).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	МАЯК 302АРТ
Класс точности при измерении:	
активной энергии	1 или 0,5S
реактивной энергии	1 или 2
Номинальное напряжение, В	3x57,7/100 или 3x(120 – 230)/(208–400)
Базовый (максимальный) ток, А	5 (60) или 5 (100)
Номинальный (максимальный) ток, А	5 (10)
Стартовый ток (чувствительность) при измерении активной (реактивной) энергии, А, не более, для счетчиков:	
$I_b(I_{\max})=5(60)$ А, класс точности 1(2)	0,02 (0,025)
$I_b(I_{\max})=5(100)$ А, класс точности 1(2)	0,02 (0,025)
$I_{\text{ном}}(I_{\max})=5(10)$ А, класс точности 0,5S(1)	0,005 (0,01)
Постоянная счетчика при $I_b(I_{\max})=5(60)$ А и $I_b(I_{\max})=5(100)$ А, имп/кВт·ч, (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	500
в режиме поверки (В)	16000
Постоянная счетчика при $I_{\text{ном}}(I_{\max})=5(10)$ А, имп/кВт·ч, (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	5000
в режиме поверки (В)	160000
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, не более, Вт (В·А)	1,9 (9)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, не более, В·А	0,1
Количество тарифов	8
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +60
Межповерочный интервал, лет	16
Средняя наработка на отказ, ч	220000
Средний срок службы счетчика, лет	30
Масса, не более, кг	1,4
Габаритные размеры, мм	171x240x73

# МАЯК ЗОДАРТН

Расщепленная архитектура  
Функция управления нагрузкой

Счетчики предназначены для учета активной и реактивной энергии в трехпроводных и четырехпроводных сетях переменного тока частотой 50 Гц и могут использоваться автономно или в составе АИИС КУЭ.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений РФ.

Соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Энергонезависимая память.
- ▶ Встроенный микроконтроллер.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор с подсветкой удаленного терминала.
- ▶ Интерфейсы связи: оптопорт, RS-485, PLC, RF 2400 MHz, GSM.
- ▶ Два импульсных (телеметрических) выхода.
- ▶ В качестве датчиков тока используются токовые трансформаторы.
- ▶ Встроенные часы реального времени с высокой точностью хода (не хуже 0,4 с/сутки).
- ▶ Две электронные пломбы.
- ▶ Функция управления нагрузкой (встроенное трехфазное реле с контролем состояния или сигнал).
- ▶ Связь между счетчиком и удаленным терминалом осуществляется посредством радиointерфейса 868 МГц.
- ▶ Варианты исполнения с расщепленной архитектурой состоят из двух блоков:
  - блок счетчика в корпусе для наружной установки, имеющий степень защиты от проникновения воды и пыли IP55 по ГОСТ 14254;
  - удаленный терминал в корпусе для установки на DIN-рейку (тип TH35 по ГОСТ Р МЭК 60715-2003).



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ПСЧ-4ТМ.05МН
Класс точности при измерении активной (реактивной) энергии	1 (1)
Номинальное напряжение, В	3x(120-230)/(208-400)
Базовый (максимальный) ток, А	5 (100)
Стартовый ток (чувствительность) при измерении активной (реактивной) энергии, А, не более	0,02
Постоянная счетчика, имп/(кВт·ч), (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	500
в режиме поверки (В)	16000
Активная (полная мощность), потребляемая параллельной цепью напряжения, не более Вт(В·А)	1,9 (9)
Потребляемая мощность терминала Вт(В·А), не более	1,3 (1,8)
Полная мощность, потребляемая каждой последовательной цепью, не более, В·А	0,1
Количество тарифов	8
Диапазон рабочих температур для счетчика (терминала), °С	от -40 до +70 (от -10 до +55)
Межповерочный интервал, лет	16
Средняя наработка на отказ, ч	220000
Средний срок службы счетчика, лет	30
Масса счетчика (терминала), не более, кг	1,9 (0,3)
Габаритные размеры, мм:	
терминал	108x115,5x67,5
счетчиков наружной установки	198x256x122

## МАЯК 302АРТД

Функция управления нагрузкой

Способ крепления – рейка ТН35



Счетчики предназначены для учета активной и реактивной энергии прямого и обратного направления в трехпроводных и четырехпроводных сетях переменного тока частотой 50 Гц, дифференцированного как по времени суток, так и по уровню потребляемой электроэнергии и мощности.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений РФ.

Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Энергонезависимая память.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор с подсветкой.
- ▶ Интерфейсы связи: оптопорт, RS-485, GSM, PLC, RF.
- ▶ Два импульсных (телеметрических) выхода.
- ▶ Встроенный микроконтроллер.
- ▶ В качестве датчиков тока используются токовые трансформаторы.
- ▶ Две электронные пломбы.
- ▶ Функция управления нагрузкой (сигнал).
- ▶ Повышенная надежность от несанкционированного доступа (два уровня доступа; возможность фиксации даты и времени последнего отключения счетчика от сети питания, последнего включения счетчика, а также моментов вскрытия клеммной колодки и корпуса счетчика).
- ▶ Устойчивость к климатическим, механическим, тепловым и электромагнитным воздействиям.
- ▶ Корпус – вариант исполнения счетчика для установки на DIN-рейку (тип ТН35 по ГОСТ Р МЭК 60715-2003).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	МАЯК 302АРТД
Класс точности при измерении:	
активной энергии	1 или 0,5S
реактивной энергии	1
Номинальное напряжение, В	3x57,7/100 или 3x(120 – 230)/(208–400)
Базовый (максимальный) ток, А	5 (100)
Номинальный (максимальный) ток, А	5 (10)
Стартовый ток (чувствительность) при измерении активной (реактивной) энергии, А, не более, для счетчиков:	
$I_0(I_{\text{макс}})=5(100)$ А, класс точности 1(2)	0,02 (0,025)
$I_{\text{ном}}(I_{\text{макс}})=5(10)$ А, класс точности 0,5S(1)	0,005 (0,01)
Постоянная счетчика при $I_0(I_{\text{макс}})=5(100)$ А, имп/кВт·ч, (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	500
в режиме поверки (В)	10000
Постоянная счетчика при $I_{\text{ном}}(I_{\text{макс}})=5(10)$ А, имп/кВт·ч, (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	5000
в режиме поверки (В)	100000
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, не более, Вт (В·А)	1,9 (9)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, не более, В·А	0,1
Количество тарифов	8
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +60
Межповерочный интервал, лет	16
Средняя наработка на отказ, ч	220000
Средний срок службы счетчика, лет	30
Масса, не более, кг	1,4
Габаритные размеры, мм	171x110x67

## МАЯК Т301АРТ



Счетчики предназначены для учета активной и реактивной энергии прямого и обратного направления в трехпроводных и четырехпроводных сетях переменного тока частотой 50 Гц, дифференцированного как по времени суток, так и по уровню потребляемой электроэнергии и мощности.

Счетчики могут использоваться автономно или в составе АИИС КУЭ с заранее установленной программой и возможностью установки (коррекции) соответствующего тарифного расписания.

Счетчики сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений РФ. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Энергонезависимая память.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор с подсветкой.
- ▶ Равноприоритетные независимые интерфейсы связи: оптопорт и RS-485, которые поддерживают ASCII символьный протокол. Возможно одновременное подключение к RS-485 и оптопорту.
- ▶ Два конфигурируемых изолированных импульсных выхода.
- ▶ Встроенные часы реального времени с высокой точностью хода (значительно лучше 0,4 с/сутки).
- ▶ Формирование сигнала управления нагрузкой по различным программируемым критериям.
- ▶ Две электронные пломбы.
- ▶ Повышенная надежность от несанкционированного доступа (три уровня доступа; возможность фиксации даты и времени последнего отключения счетчика от сети питания, последнего включения счетчика).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	МАЯК Т301АРТ
Класс точности при измерении:	
активной энергии	1 или 0,5S
реактивной энергии	1
Номинальное напряжение, В	3x57,7/100 или 3x(120 – 230)/(208–400)
Базовый (максимальный) ток, А	5 (60) или 5 (100)
Номинальный (максимальный) ток, А	5 (10)
Стартовый ток (чувствительность) при измерении активной (реактивной) энергии, А, не более, для счетчиков:	
$I_6 (I_{\max}) = 5(60) \text{ А}$ , класс точности 1 (1)	0,02 (0,02)
$I_6 (I_{\max}) = 5(100) \text{ А}$ , класс точности 1 (1)	0,04 (0,04)
$I_{\text{ном}} (I_{\max}) = 5(10) \text{ А}$ , класс точности 0,5S (1)	0,005 (0,01)
Постоянная счетчика при $I_6 (I_{\max}) = 5(60) \text{ А}$ и $I_6 (I_{\max}) = 5(100) \text{ А}$ , имп/кВт·ч, (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	500
в режиме поверки (В)	10000
Постоянная счетчика при $I_{\text{ном}} (I_{\max}) = 5(10) \text{ А}$ , имп/кВт·ч, (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	5000
в режиме поверки (В)	100000
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, Вт (В·А), не более	1,5 (2)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, В·А, не более	0,1
Количество тарифов	4
Диапазон рабочих температур, °С	от – 40 до +60
Межповерочный интервал, лет	16
Средняя наработка электросчетчика на отказ, ч, не менее	220000
Средний срок службы электросчетчика, лет, не менее	30
Масса, кг, не более	1,1
Габаритные размеры, мм, не более	171x240x70

## МАЯК ЗОІАРТД

Функция управления нагрузкой  
Способ крепления – рейка ТН35



Счетчики предназначены для учета активной и реактивной энергии в трехпроводных и четырехпроводных сетях переменного тока частотой 50 Гц, дифференцированного как по времени суток, так и по уровню потребляемой энергии и мощности.

Счетчики могут использоваться автономно или в составе АИИС КУЭ с заранее установленной программой и возможностью установки (коррекции) соответствующего тарифного расписания.

Счетчики сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Энергонезависимая память.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) с подсветкой.
- ▶ Равноприоритетные независимые интерфейсы связи оптопорт и/или RS-485, которые поддерживают ASCII символьный протокол. Возможно одновременное подключение к RS-485 и оптопорту.
- ▶ Два импульсных выхода.
- ▶ В качестве датчиков тока используются токовые трансформаторы.
- ▶ Встроенный микроконтроллер.
- ▶ Встроенные часы реального времени с высокой точностью хода (значительно лучше 0,4 с/сутки).
- ▶ Формирование сигнала управления нагрузкой по различным программируемым параметрам
- ▶ Три электронные пломбы.
- ▶ Повышенная надежность от несанкционированного доступа (три уровня доступа; возможность фиксации даты и времени последнего отключения счетчика от сети питания, последнего включения счетчика).
- ▶ Вариант исполнения счетчика, предназначенный для установки на DIN-рейку (тип ТН35 по ГОСТ Р МЭК 60715-2003).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	МАЯК ТЗОІАРТ
Класс точности при измерении:	
активной энергии	1 или 0,5S
реактивной энергии	1
Номинальное напряжение, В	3x57,7/100 или 3x(120 – 230)/(208–400)
Базовый (максимальный) ток, А	5 (60)
Номинальный (максимальный) ток, А	5 (10)
Стартовый ток (чувствительность) при измерении активной (реактивной) энергии, А, не более, для счетчиков:	
$I_b(I_{\max}) = 5(60)$ А, класс точности 1 (1)	0,02 (0,02)
$I_{\text{ном}}(I_{\max}) = 5(10)$ А, класс точности 0,5S (1)	0,005 (0,01)
Постоянная счетчика при $I_b(I_{\max})=5(60)$ А имп/кВт·ч, (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	500
в режиме поверки (В)	10000
Постоянная счетчика при $I_{\text{ном}}(I_{\max})=5(10)$ А, имп/кВт·ч, (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	5000
в режиме поверки (В)	100000
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, Вт (В·А), не более	1,5 (2)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, В·А, не более	0,1
Количество тарифов	4
Диапазон рабочих температур, °С	от – 40 до +60
Межповерочный интервал, лет	16
Средняя наработка электросчетчика на отказ, ч, не менее	220000
Средний срок службы электросчетчика, лет, не менее	30
Масса, кг, не более	0,75
Габаритные размеры, мм, не более	171x240x70

# ПСЧ-3А.06 ПСЧ-3АР.06

Счетчики предназначены для учета активной и реактивной электрической энергии в трехпроводных и четырехпроводных сетях переменного тока частотой 50 Гц, могут использоваться автономно или АИИС КУЭ.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерения. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Одно или два электромеханических устройства отсчетных (УО), отображающих количество потребляемой энергии в кВт·ч с точностью до десятых или сотых долей.
- ▶ Светодиодная индикация наличия мощности в цепи нагрузки, при этом период мерцания светового индикатора пропорционален уровню энергопотребления.
- ▶ Один или два телеметрических выхода.
- ▶ Устойчивость к климатическим, механическим, тепловым и электромагнитным воздействиям.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ПСЧ-3А.06	ПСЧ-3АР.06
Класс точности при измерении:		
активной энергии	1 или 0,5S	1 или 0,5S
реактивной энергии		2 или 1
Номинальное напряжение, В	3x230/400 или 3x57,7/100	
Базовый (максимальный) ток, А	5 (60) или 5 (100)	
Номинальный (максимальный) ток, А	5 (10)	
Стартовый ток (чувствительность) при измерении активной (реактивной) энергии, А, не более:		
$I_б (I_{макс})=5(60) А$ , или $5 (100) А$ , класс точности 1	0,02	
$I_б (I_{макс})=5(60)$ или $5 (100) А$ , класс точности 1 (2)	0,02 (0,025)	
$I_{ном} (I_{макс}) = 5 (10) А$ , класс точности 0,5S (1)	0,005 (0,01)	
$I_{ном} (I_{макс}) = 5 (10) А$ , класс точности 1 (2)	0,01 (0,025)	
$I_{ном} (I_{макс}) = 5 (10) А$ , класс точности 1	0,1	
Постоянная счетчика в основном режиме(А), в режиме поверки (В), имп./((кВт·ч) [имп./квар·ч]):		
для счетчиков с одним ОУ при $I_б (I_{макс}) = 5 (60) А$ или $5 (100) А$	А=16000	
для счетчиков с одним ОУ при $I_{ном} (I_{макс}) = 5 (10) А$	А=160000	
для счетчиков с двумя ОУ при $I_б (I_{макс}) = 5 (60) А$ или $5 (100) А$	А=500, В=16000	
для счетчиков с двумя ОУ при $I_{ном} (I_{макс}) = 5 (10) А$	А=5000, В=160000	
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, не более, Вт (В·А)	1,5 (2)	
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, не более, В·А	0,1	
Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 60	
Межповерочный интервал, лет	12	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	165000	
Средний срок службы счетчика, лет, не менее	30	
Масса, кг, не более	1,03	
Габаритные размеры, мм, не более	240x171x70	

# ПСЧ-ЗА.08Δ ПСЧ-ЗАР.08Δ

Способ крепления – рейка ТН35



Счетчики предназначены для учета активной и реактивной электрической энергии в трехпроводных и четырехпроводных сетях переменного тока частотой 50 Гц, могут использоваться автономно.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерения. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) или электро-механическое устройство отсчетное (УО).
- ▶ Светодиодная индикация наличия мощности в цепи нагрузки, при этом период мерцания светового индикатора пропорционален уровню энергопотребления (для счетчиков с УО).
- ▶ Отображение энергопотребления по каждому виду энергии нарастающим итогом (для счетчиков с ЖКИ).
- ▶ Один или два импульсных выхода (в зависимости от варианта исполнения).
- ▶ В качестве датчика тока используется токовый трансформатор.
- ▶ Устойчивость к климатическим, механическим, тепловым и электромагнитным воздействиям.
- ▶ Вариант исполнения, предназначенный для установки на DIN-рейку (тип рейки ТН35 по ГОСТ Р МЭК 60715-2003).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	СЭБ-1ТМ.03
Класс точности при измерении:	
активной энергии	1 или 0,5S
реактивной энергии	1 или 2
Номинальное напряжение, В	3x230/400 или 3x57,7/100
Базовый (максимальный) ток, А	5 (60)
Номинальный (максимальный) ток, А	5 (10)
Стартовый ток (чувствительность) при измерении активной (реактивной) энергии, А, не более:	
I <sub>б</sub> (I <sub>макс</sub> ) = 5 (60) А, класс точности 1	0,02
I <sub>б</sub> (I <sub>макс</sub> ) = 5 (60) А, класс точности 1 (2)	0,02 (0,025)
I <sub>ном</sub> (I <sub>макс</sub> ) = 5 (10) А, класс точности 0,5S	0,005
I <sub>ном</sub> (I <sub>макс</sub> ) = 5 (10) А, класс точности 0,5S (1)	0,005 (0,01)
Постоянная счетчика в основном режиме (А), в режиме поверки (В), имп./((кВт·ч) [имп./((квар·ч))]:	
для счетчиков с ЖКИ при I <sub>б</sub> (I <sub>макс</sub> ) = 5 (60) А	A=500, B=16000
для счетчиков с ЖКИ при I <sub>ном</sub> (I <sub>макс</sub> ) = 5 (10) А	A=5000, B=160000
для счетчиков с УО при I <sub>б</sub> (I <sub>макс</sub> ) = 5 (60) А	A=160000
для счетчиков с УО при I <sub>ном</sub> (I <sub>макс</sub> ) = 5 (10) А	A=1600000
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, Вт (В·А), не более	1,7 (7,5)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, В·А, не более	0,1
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +60
Межповерочный интервал, лет	16
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	220000
Средний срок службы счетчика, лет, не менее	30
Масса, кг, не более	1,1
Габаритные размеры, мм, не более	171x110x67

## СЭБ-1ТМ.03

Классическая и расщепленная архитектура  
Функция управления нагрузкой

Счетчики предназначены для учета активной энергии независимо от направления (учет по модулю) и реактивной энергии прямого и обратного направления в однофазных двухпроводных сетях переменного тока частотой 50 Гц.

Счетчики могут использоваться автономно или в составе АИИС КУЭ.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерения. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Два вида архитектуры:
  - классическая (моноблочная) для условий эксплуатации внутри помещений;
  - расщепленная – блок счетчика в корпусе для наружной установки (степень защиты от проникновения пыли и воды IP55 по ГОСТ 14254); удаленный терминал в корпусе для установки на DIN-рейку (связь между блоком счетчика и терминалом осуществляется посредством радиointерфейса 868 МГц).
- ▶ Энергонезависимая память.
- ▶ Встроенные часы реального времени.
- ▶ Два независимых профиля параметров.
- ▶ Встроенное реле для управления нагрузкой по различным программируемым критериям.
- ▶ Формирование сигнала управления нагрузкой на испытательном выходе (программируемая стратегия отключения).
- ▶ Интерфейсы связи: RS-485, оптопорт, PLC, RF, сеть GSM и WiFi.
- ▶ Поддержка ModBus-подобного, СЭТ-4ТМ.02 – совместимого протокола обмена.
- ▶ Конфигурируемый испытательный выход.
- ▶ Конфигурируемый цифровой вход.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	СЭБ-1ТМ.03
Класс точности при измерении в прямом и обратном направлении:	
активной энергии	1
реактивной энергии	2
Номинальное напряжение, В	220 (230)
Базовый (максимальный) ток, А	5 (80)
Передаточное число, имп/(кВт·ч), (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	500
в режиме поверки (В)	16000
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, не более, Вт (ВА)	2 (10)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, не более, В·А	0,1
Количество тарифов	8
Диапазон рабочих температур, °С	
счетчиков внутренней установки	от -40 до +60
счетчиков наружной установки	от -40 до +70
Межповерочный интервал, лет	12
Средняя наработка до отказа, ч	165000
Средний срок службы, лет	30
Масса счетчиков наружной установки, не более, кг	0,85
Габаритные размеры, мм:	
счетчиков внутренней установки	173x140x70,4
счетчиков наружной установки	239x182,5x78
счетчиков наружной установки со швеллером крепления на опоре	350x182,5x98

## СЭБ-1ТМ.02Δ

Функция управления нагрузкой

Способ крепления – рейка ТН35



Счетчики предназначены для учета активной энергии независимо от направления (учет по модулю) в однофазных двухпроводных сетях переменного тока.

Счетчики опционально ведут четырехканальный массив профиля параметров с программируемым временем интегрирования, могут использоваться как измерители параметров однофазной сети и параметров качества электроэнергии.

Счетчики могут использоваться автономно или в составе АИИС КУЭ, биллинговых систем с реализацией функции управления нагрузкой по программируемым критериям или по удаленным запросам.

Счетчики сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Энергонезависимая память.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор.
- ▶ Встроенные часы реального времени.
- ▶ Интерфейсы связи: RS-485, оптопорт, PLC.
- ▶ Поддерживает ModBus-подобный, СЭТ-4ТМ.02-совместимый протокол обмена.
- ▶ Программируемый импульсный выход.
- ▶ Профиль активной мощности, напряжения тока и температуры.
- ▶ Раздельный учет энергии до и после программируемого лимита в каждой тарифной зоне.
- ▶ Функция управления нагрузкой (программируемая стратегия отключения).
- ▶ Повышенная надежность (отсутствие алюминиевых электролитических конденсаторов).
- ▶ Корпус – вариант исполнения, предназначенный для установки на DIN-рейку (тип ТН35 по ГОСТ Р МЭК 60715-2003).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	СЭБ-1ТМ.02Δ
Класс точности	1
Номинальное напряжение, В	230 (220)
Номинальный (максимальный ток), А	5 (75)
Стартовый ток (чувствительность) при измерении энергии, А, не более	0,02
Постоянная счетчика, имп/(кВт·ч), (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	500
в режиме поверки (В)	16000
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, не более, Вт (ВА)	2 (10)
для счетчиков с RS-485	1,4 (3)
для счетчиков с PLC	2 (10)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, В·А, не более	0,1
Количество тарифов	4
Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 55
Межповерочный интервал, лет	16
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	140000
Средний срок службы счетчика, лет, не менее	30
Масса, кг, не более	0,56
Габаритные размеры, мм, не более	108x113x66,5

Счетчики предназначены для учета активной и реактивной энергии прямого и обратного направления в однофазных сетях переменного тока частотой 50 Гц, могут использоваться автономно или в составе АИИС КУЭ.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Энергонезависимая память.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор.
- ▶ Встроенные часы реального времени.
- ▶ Два равноприоритетных, независимых интерфейса связи: оптопорт и RS-485/PLC/RF ISM 2400 MHz/GSM.
- ▶ Программируемый импульсный выход.
- ▶ Встроенный микроконтроллер.
- ▶ Функция управления нагрузкой (реле или сигнал).
- ▶ Две электронные пломбы.
- ▶ Повышенная надежность от несанкционированного доступа (два уровня доступа – групповые и индивидуальные пароли; возможность фиксации даты и времени последнего отключения электросчетчика от сети питания, последнего включения счетчика).
- ▶ Устойчивость к климатическим, механическим, тепловым и электромагнитным воздействиям.

## МАЯК 103АРТ

Функция управления нагрузкой



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	МАЯК 103АРТ
Класс точности при измерении активной (реактивной) энергии	1
Номинальное напряжение, В	230
Базовый (максимальный) ток, А	5 (100)
Номинальное значение частоты, Гц	50
Стартовый ток (чувствительность) при измерении активной (реактивной) энергии, А, не более	0,02 (0,02)
Постоянная счетчика, имп/(кВт·ч), (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	500
в режиме поверки (В)	10000
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, Вт (В·А), не более	1,9 (9)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, не более, В·А	0,1
Количество тарифов	8
Установленный диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 60
Межповерочный интервал, лет	16
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	220000
Средний срок службы счетчика, лет, не менее	30
Масса кг, не более	0,75
Габаритные размеры, мм, не более	173,2x140x71,9

## МАЯК 103АРТД

Функция управления нагрузкой

Способ крепления – рейка ТН35



Счетчики предназначены для учета активной и реактивной энергии прямого и обратного направления в однофазных сетях переменного тока частотой 50 Гц, могут использоваться автономно или в составе АИИС КУЭ.

Счетчики сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Энергонезависимая память.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор.
- ▶ Встроенные часы реального времени.
- ▶ Два равноприоритетных, независимых интерфейса связи: оптопорт и RS-485/PLC/RF ISM 2400 MHz/GSM.
- ▶ Импульсный выход.
- ▶ Встроенный микроконтроллер.
- ▶ Функция управления нагрузкой (реле или сигнал).
- ▶ В качестве датчика тока используется шунт.
- ▶ Две электронные пломбы.
- ▶ Повышенная надежность от несанкционированного доступа (два уровня доступа; возможность фиксации даты и времени последнего отключения электросчетчика от сети питания, последнего включения счетчика).
- ▶ Устойчивость к климатическим, механическим, тепловым и электромагнитным воздействиям.
- ▶ Счетчики предназначены для установки на DIN-рейку (тип рейки - ТН35 по ГОСТ Р МЭК 60).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	МАЯК 103АРТД
Класс точности при измерении активной (реактивной) энергии	1
Номинальное напряжение, В	230
Базовый (максимальный) ток, А	5 (100) или 5 (60)
Стартовый ток (чувствительность) при измерении активной (реактивной) энергии, А, не более	0,02 (0,02)
Постоянная счетчика, имп/(кВт·ч), (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	500
в режиме поверки (В)	10000
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, Вт (В·А), не более	1,9 (9,6)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, не более, В·А	0,1
Количество тарифов	8
Установленный диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 60
Межповерочный интервал, лет	16
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	220000
Средний срок службы счетчика, лет, не менее	30
Масса кг, не более	0,45
Габаритные размеры, мм, не более:	
с внешней антенной	110x90x69
с крышкой МНЯК.731323.008	136,03x90x69
с крышкой МНЯК.731323.008 и внешней антенной	145x90x69

**МАЯК 103АРТН**Расщепленная архитектура  
Функция управления нагрузкой

Счетчики предназначены для учета активной и реактивной энергии прямого и обратного направления в однофазных сетях переменного тока частотой 50 Гц, могут использоваться автономно или в составе АИИС КУЭ.

Счетчики сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ**

- ▶ Энергонезависимая память.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор с подсветкой на терминале.
- ▶ Интерфейсы связи: независимый оптический интерфейс; магистральный (для связи с УСПД) – PLC, RF ISM 2400 MHz, GSM; локальный (для связи с терминалом) – RF ISM 868 MHz.
- ▶ Программируемый импульсный выход.
- ▶ Встроенный микроконтроллер.
- ▶ Функция управления нагрузкой (реле или сигнал).
- ▶ Две электронные пломбы.
- ▶ Повышенная надежность от безучетного потребления.
- ▶ Повышенная надежность от несанкционированного доступа (три уровня доступа).

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	МАЯК 103АРТН
Класс точности при измерении активной (реактивной) энергии	1
Номинальное напряжение, В	230
Базовый (максимальный) ток, А	5 (100)
Номинальное значение частоты, Гц	50
Стартовый ток (чувствительность) при измерении активной (реактивной) энергии, А, не более	0,02 (0,02)
Постоянная счетчика, имп/(кВт·ч), (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	500
в режиме поверки (В)	10000
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, Вт (В·А), не более	1,9 (9,6)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, не более, В·А	0,1
Потребляемая мощность терминала, Вт (В·А), не более	1,3 (1,8)
Количество тарифов	8
Установленный диапазон рабочих температур, °С	
счетчика	от - 40 до + 70
терминала	от - 40 до + 55
Межповерочный интервал, лет	16
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	220000
Средний срок службы счетчика, лет, не менее	30
Масса кг, не более	
счетчика	0,95
терминала	0,3
Габаритные размеры, мм,	
счетчика	350x182,5x104
терминала	108x115,05x67,5

## МАЯК 102АТ

Функция управления нагрузкой



Счетчики предназначены для учета активной электрической энергии прямого направления в однофазных сетях переменного тока частотой 50 Гц и могут использоваться автономно или в составе АИИС КУЭ.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Энергонезависимая память.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор.
- ▶ Встроенные часы реального времени.
- ▶ Интерфейсы связи: оптопорт, поддерживающий ASCII символьный протокол, и PLC/RF.
- ▶ Импульсный выход.
- ▶ Встроенный микроконтроллер.
- ▶ Функция управления нагрузкой (реле или сигнал).
- ▶ В качестве датчика тока используется шунт.
- ▶ Две электронные пломбы.
- ▶ Повышенная надежность от несанкционированного доступа (три уровня доступа).
- ▶ Устойчивость к климатическим, механическим, тепловым и электромагнитным воздействиям.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	МАЯК 102АТ
Класс точности	1
Номинальное напряжение, В	230
Базовый (максимальный ток), А	5 (80) или 5 (100)
Стартовый ток (чувствительность), не более, А	0,02
Передаточное число, имп/(кВт·ч):	
в основном режиме (А)	500
в режиме поверки (В)	10000
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, не более, Вт (В·А)	1,9 (9)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, не более, В·А	0,1
Количество тарифов	4
Межповерочный интервал, лет	16
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +60
Средняя наработка на отказ, ч	220000
Средний срок службы счетчика, лет	30
Масса, не более, кг	0,75
Габаритные размеры, мм	173x140x70,4

## МАЯК 101АТ

Функция управления нагрузкой



Счетчики предназначены для учета активной электрической энергии прямого направления в однофазных сетях переменного тока частотой 50 Гц и могут использоваться автономно или в составе АИИС КУЭ.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Энергонезависимая память.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор.
- ▶ Встроенные часы реального времени.
- ▶ Интерфейсы связи: оптопорт или RS-485, поддерживающие ASCII символьный протокол.
- ▶ Импульсный выход.
- ▶ Встроенный микроконтроллер.
- ▶ Функция управления нагрузкой (реле или сигнал).
- ▶ В качестве датчика тока используется шунт.
- ▶ Две электронные пломбы.
- ▶ Повышенная надежность от несанкционированного доступа (два уровня доступа).
- ▶ Устойчивость к климатическим, механическим, тепловым и электромагнитным воздействиям.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	МАЯК 101АТ
Класс точности	1
Номинальное напряжение, В	230
Базовый (максимальный ток), А	5 (80)
Стартовый ток (чувствительность), не более, А	0,02
Передаточное число, имп/(кВт·ч):	
в основном режиме (А)	500
в режиме поверки (В)	10000
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, не более, Вт (В·А)	1(5)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, не более, В·А	0,1
Количество тарифов	4
Межповерочный интервал, лет	16
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +60
Средняя наработка на отказ, ч	220000
Средний срок службы счетчика, лет	30
Масса, не более, кг	0,95
Габаритные размеры, мм	173x140x70,4

## МАЯК 101АТД

Способ крепления – рейка ТН35



Счетчики предназначены для учета активной энергии прямого направления в однофазных сетях переменного тока частотой 50 Гц, могут использоваться автономно или в составе АИИС КУЭ.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Энергонезависимая память.
- ▶ Жидкокристаллический индикатор.
- ▶ Встроенные часы реального времени.
- ▶ Интерфейсы связи: оптопорт и RS-485, поддерживающие ASCII символьный протокол.
- ▶ Импульсный выход.
- ▶ Встроенный микроконтроллер.
- ▶ В качестве датчика тока используется шунт.
- ▶ Функция управления нагрузкой (сигнал).
- ▶ Две электронные пломбы.
- ▶ Повышенная надежность от несанкционированного доступа (три уровня доступа; возможность фиксации даты и времени последнего отключения электросчетчика от сети питания, последнего включения счетчика).
- ▶ Вариант исполнения, предназначенный для установки на DIN-рейку (тип рейки – ТН35 по ГОСТ Р МЭК 60).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	МАЯК 101АТД
Класс точности при измерении активной (реактивной) энергии	1
Номинальное напряжение, В	230
Базовый (максимальный) ток, А	5 (100)
Номинальное значение частоты, Гц	50
Стартовый ток (чувствительность), при измерении энергии, А, не более	0,02
Передаточное число, имп/(кВт·ч), (имп/квар·ч):	
в основном режиме (А)	500
в режиме поверки (В)	10000
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, не более, Вт (ВА)	1 (5)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, не более, В·А	0,1
Количество тарифов	4
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +60
Межповерочный интервал, лет	16
Средняя наработка на отказ, ч	220000
Средний срок службы счетчика, лет	30
Масса счетчиков наружной установки, кг, не более	0,35
Габаритные размеры, мм:	
с крышкой МНЯК.731323.008	110x90x69 136,03x90x69

## СЭО-1.21.402

Классическая архитектура

## СЭО-1.20Δ

Способ крепления – рейка ТН35

Счетчики предназначены для учета активной электрической энергии прямого направления в однофазных сетях переменного тока.

Счетчики электрической энергии сертифицированы и внесены в государственный реестр средств измерений. Соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Электромеханическое отсчетное устройство (ОУ) отображает количество потребляемой энергии в кВт·ч с точностью до десятых долей.
- ▶ В счетчиках применены отсчетные устройства со стопором обратного хода и защитой от электромагнитных воздействий, соответствующие требованиям ГОСТ Р 52320-2005.
- ▶ Светодиодная индикация наличия мощности в цепи нагрузки, при этом частота погасания светодиода пропорциональна уровню энергопотребления.
- ▶ В качестве устройства измерения тока используется шунт, установленный в фазной линии, либо токовый трансформатор и шунт (один в фазной, другой в нулевой линии).
- ▶ Импульсный выход.
- ▶ Счетчик СЭО-1.20Δ предназначен для установки на DIN-рейку (тип ТН35 по ГОСТ Р МЭК 60715-2003)



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ	СЭО-1.21.402	СЭО-1.20Δ
Класс точности		1
Номинальное напряжение, В		230
Базовый (максимальный ток), А	5 (100)	5 (80) или 5 (100)
Номинальное значение частоты, Гц		50
Стартовый ток (чувствительность) при измерении энергии, А, не более		0,02
Постоянная счетчика, имп./кВт·ч		6400
Активная (полная) мощность, потребляемая параллельной цепью напряжения, Вт (В·А), не более		1 (5)
Полная мощность, потребляемая последовательной цепью, В·А, не более		0,1
Диапазон рабочих температур, °С		от – 40 до + 60
Межповерочный интервал, лет		16
Средняя наработка счетчика на отказ, ч, не менее		220000
Средний срок службы счетчика, лет, не менее		30
Масса, кг, не более	0,37	0,35
Габаритные размеры, мм	117,5x135,5x67	110x90x64



## **АО «Нижегородское НПО имени М.В. Фрунзе»**

**Департамент продаж по Европейской части РФ**  
тел./факс (831) 465 58 06, e-mail: dp@nzif.ru

**Отдел по маркетингу и сбыту продукции**  
тел./факс (831) 466 66 41, e-mail: lvv@nzif.ru

**Отдел технического маркетинга**  
тел. (831) 466 65 81, e-mail: otm1@nzif.ru

603950, Россия, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 174  
тел. (831) 465 15 87, факс (831) 466 66 00

**[www.nzif.ru](http://www.nzif.ru)**