

СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ОДНОФАЗНЫЕ OPTIMER 1

ТУ4228-057-05758109-2011



Предназначены для измерения и учета активной энергии в однофазных двухпроводных цепях переменного тока промышленной частоты. Счетчики могут быть использованы автономно или в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АИИС КУЭ).

Количество потребленной энергии отображается на барабанах ЭМОУ или на ЖК индикаторе электронного счётного механизма.

Для хранения измеренных величин в счетчиках с электронным счётным механизмом имеется энергонезависимая память, обеспечивающая хранение измерительной информации в течение 16 лет.

У счётчиков модификации Optimer 101 на лицевой панели расположен индикатор отрицательной мощности.

Все счетчики имеют защиту от повышенных входных напряжений и импульсных помех большой энергии.

Свидетельство об утверждении типа RU.C.34.004.A № 44607 выдано 15.12.2011 г. Федеральным Агентством по Техническому Регулированию и Метрологии.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ME48.B02772 выдан ОС ПП ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Структура условного обозначения счетчиков Optimer 1



Optimer 1	Тип счетчика Optimer 1 - однофазный электронный
X	Тип счетного механизма и схема измерения 0 – электромеханический (ЭМОУ) 1 – электронный (с ЖКИ)
X	Конструктивное исполнение 1 – для крепления на 3 винта 2 – для установки на DIN рейку
X	Класс точности 1.0
X	Тип интерфейса: – отсутствует
Uном	Номинальное напряжение, В
In (Имакс)	Ток базовый (максимальный), А

Пример записи счетчиков при их заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены, должен состоять из наименования счетчика, условного обозначения в соответствии со структурой условного обозначения и обозначения ТУ: **Счетчик электрической энергии OPTIMER 112 230В 5(60) А ТУ4228-057-05758109-2011** – счетчик однофазный, с электронным счётным механизмом, для установки на DIN – рейку на номинальное напряжение 230 В с базовым током 5 А и максимальным током 60 А.



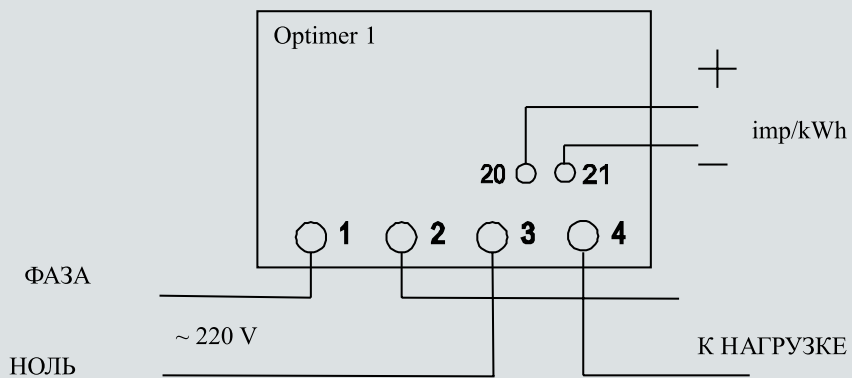
Метрологические и технические характеристики

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА
Класс точности: по ГОСТ Р 52322-2005	1
Базовый ток, А	5
Максимальный ток, А	40, 50, 60
Номинальное напряжение, В	230
Рабочий диапазон напряжений, В	от 172 до 264
Номинальная частота, Гц	50
Рабочий диапазон частоты сети, Гц	от 47,5 до 52,5
Постоянная счётчика, имп/кВтч	1600, 3200 или 6400
Стартовый ток, мА	0,004 I _б
Активная мощность, не более, Вт	2
Полная мощность, не более, ВА	
– по цепи напряжения	8,5
– по цепи тока	0,1
Цена единицы разряда счетного механизма, кВтч:	
Для счетчиков с ЭМОУ	10 ⁻²
– младшего	10 ⁵ или 10 ⁶
– старшего	
Для счетчиков с ЭСМ	10 ⁻²
– младшего	10 ⁶
– старшего	
Скорость обмена по интерфейсу RS-485, Бод	от 300 до 19200
Длительность хранения информации при отключении питания (для счетчиков с ЭСМ), лет	16
Масса, не более, кг	0,5
– в корпусе типа 1 и 2	0,7
– в корпусе типа 3	
Габаритные размеры (высота, ширина, глубина), не более, мм	
– в корпусе типа 1	177 × 114 × 47,5
– в корпусе типа 2	115 × 78 × 65
Диапазон рабочих температур, С	
– счетчики с ЭМОУ	минус 40 ÷ 60
– счетчиков с ЭСМ	минус 40 ÷ 60
Диапазон температур хранения и транспортирования, С	минус 50 ÷ 70
Средний срок службы, лет	30
Средняя наработка на отказ, ч	210 000
Межповерочный интервал, лет	12

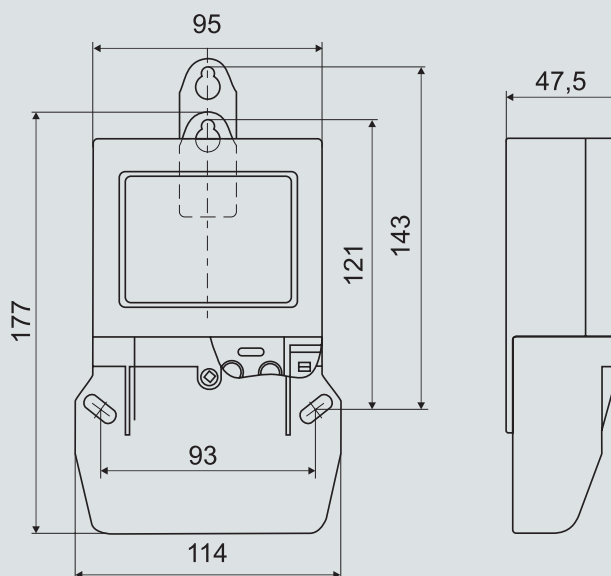
По устойчивости к климатическим воздействиям счетчики относятся к группе 4 по ГОСТ 22261 и предназначены для работы при температуре от минус 40 до плюс 60°С с ЭМОУ и от минус 40 до плюс 60°С – счётчики с электронным счётным механизмом и относительной влажности воздуха не более 90 % при температуре 30°С. Счётчики должны эксплуатироваться в помещениях или в закрытых шкафах, защищающих от воздействия вредных факторов окружающей среды. По устойчивости к механическим воздействиям счетчики соответствуют требованиям ГОСТ Р 52320.



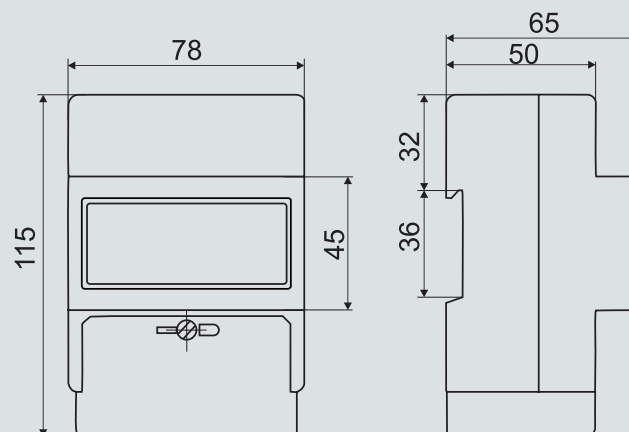
Схема включения счетчиков Optimer 1



Внешний вид счетчиков Optimer 1 в корпусе типа 1



Внешний вид счетчиков Optimer 1 в корпусе типа 2



СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ТРЕХФАЗНЫЕ OPTIMER 3

ТУ4228-058-05758109-2011



Счётчики непосредственного или трансформаторного включения предназначены для измерения и учета активной энергии в трехфазных трёх- или четырехпроводных цепях переменного тока промышленной частоты. Счетчики могут быть использованы автономно или в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АИИС КУЭ).

На лицевой панели счетчиков имеются светодиодные индикаторы фазных нагрузок.

На лицевой панели счетчиков модификации Optimer 301 имеются светодиодные индикаторы наличия фазных напряжений.

Свидетельство об утверждении типа RU.C.34.004.A № 44609 выдано 15.12.2011 г. Федеральным Агентством по Техническому Регулированию и Метрологии.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ48.В02773 выдан ОС ПП ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Счетчики предназначены для применения внутри помещения с рабочими условиями:

- температура окружающего воздуха для всех исполнений: от минус 40° до плюс 60°С;
- относительная влажность не более 90 %
- при температуре воздуха 30°С;
- атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа.

Структура условного обозначения счетчиков Optimer 3



Optimer 3	Тип счетчика Optimer 3 – трехфазный электронный
X	Тип счетного механизма и схема измерения 0 – электромеханический (ЭМОУ)
X	Конструктивное исполнение 1 – для крепления на 3 винта 2 – для установки на DIN рейку
X	Класс точности 1.0
X	Тип интерфейса: – отсутствует
Uном	Номинальное напряжение, в В: 230 V – 3x230/400 V;
In (Iмакс)	Ток базовый (максимальный), в А

Пример записи счетчиков при их заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены, должен состоять из наименования счетчика, условного обозначения в соответствии со структурой условного обозначения и обозначения ТУ: **Счетчик электрической энергии электронный трёхфазный OPTIMER 301 1.0 230В /5(10)А ТУ4228-058-05758109-2011** – счетчик активной энергии с электронным счётным механизмом, класса точности 1, с номинальным фазным напряжением 230В, для подключения к сети через трансформаторы тока с номинальным током 5 А и максимальным током 10 А, исполнение для крепления винтами.



Варианты исполнения счетчиков

Обозначение счетчиков	Класс точности	фазное	Ном.(макс) ток,	Счётный
1	2	3	4	5
Счетчики активной энергии трансформаторного подключения				
Optimer 301 1,0 X 230V /1(7.5)A	1	230/400	1 (7,5)	ЭМОУ
Optimer 301 1,0 X 230V /5(10)A	1	230/400	5 (10)	ЭМОУ
Счетчики активной энергии непосредственного подключения				
Optimer 301 1,0 X 230V 5(50)A	1	230/400	5 (50)	ЭМОУ
Optimer 301 1,0 X 230V 5(100)A	1	230/400	5 (100)	ЭМОУ
Счетчики активной энергии непосредственного подключения DIN-рейка				
Optimer 302 1,0 X 230V 5(50)A	1	230/400	5 (50)	ЭМОУ
Optimer 302 1,0 X 230V 5(100)A	1	230/400	5 (100)	ЭМОУ
Optimer 312 1,0 X 230V 5(50)A	1	230/400	5 (50)	ЖКИ
Optimer 312 1,0 X 230V 5(100)A	1	230/400	5 (100)	ЖКИ

Метрологические и технические характеристики

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА
Класс точности: по ГОСТ Р 52322-2005	1
Базовый ток, А	1 или 5
Максимальный ток, А:	
– для счетчиков трансформаторного включения	7,5 или 10
– для счетчиков непосредственного включения	50 или 100
Номинальное напряжение, В	3×230/400
Рабочий диапазон напряжений, В	от 0,75 УНОМ до 1,15 УНОМ
Номинальная частота, Гц	50Гц
Рабочий диапазон частоты сети, Гц	от 47,5 до 52,5
Постоянная счётчика, имп/кВтч (зависимости от модификации счетчика)	от 400 до 160000 имп/кВт-ч
Стартовый ток, А	
– для счётчиков непосредственного включения;	0,004 I _б
– для счётчиков трансформаторного включения кл. 1	0,002 I _{НОМ}
– для счётчиков трансформаторного включения кл. 0,5S	0,001 I _{НОМ}
Активная мощность, не более, Вт	2,0
Полная мощность, не более, ВА	
– по цепи напряжения	8,5
– по цепи тока	0,1
Цена разрядов счетного механизма, кВтч:	
счетчиков трансформаторного включения с ЭМОУ	
– младшего	0,01
– старшего	10 ⁴ или 10 ⁵
счетчиков непосредственного включения с ЭМОУ	
– младшего	0,1
– старшего	10 ⁵ или 10 ⁶
счетчиков трансформаторного включения с ЭСМ	
– младшего	0,001
– старшего	10 ⁵
счетчиков непосредственного включения с ЭСМ	
– младшего	0,01
– старшего	10 ⁶
Скорость обмена по интерфейсу, Бод	от 300 до 19200
Длительность хранения информации при отключении питания (для счетчиков с ЭСМ), лет	16
Масса, не более, кг	
– для счетчиков с креплением на три винта	1,5
– для счетчиков с установкой на DIN-рейку	1,0
Габаритные размеры (высота, ширина, глубина), не более, мм	
– для модификаций Optimer 301 и 311	227 × 170 × 63,5
– для модификаций Optimer 302 и 312	115 × 122 × 65
Диапазон рабочих температур, °С	
– счетчиков с ЭМОУ	минус 40 ÷ 60
– счетчиков с ЭСМ	минус 40 ÷ 60
Диапазон температур хранения и транспортировки, °С	минус 50 ÷ 70
Средний срок службы, лет	30
Средняя наработка на отказ, ч	176 000
Межповерочный интервал, лет	10



Схема включения счетчиков Optimer 3

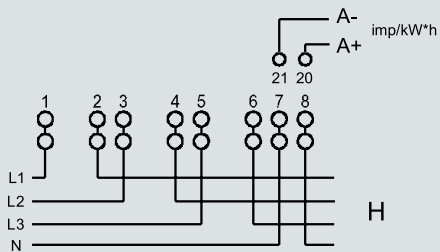


Схема включения счетчиков непосредственно в сеть

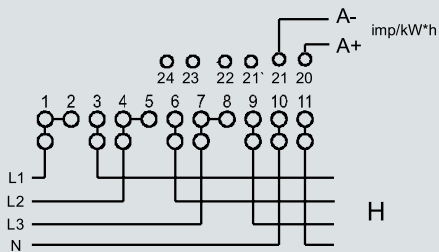


Схема включения счетчиков непосредственно в сеть

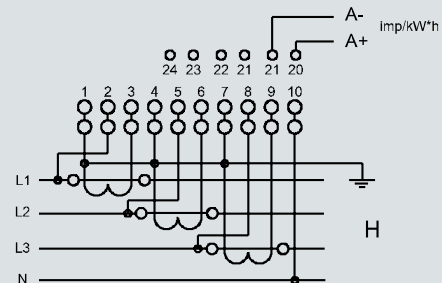
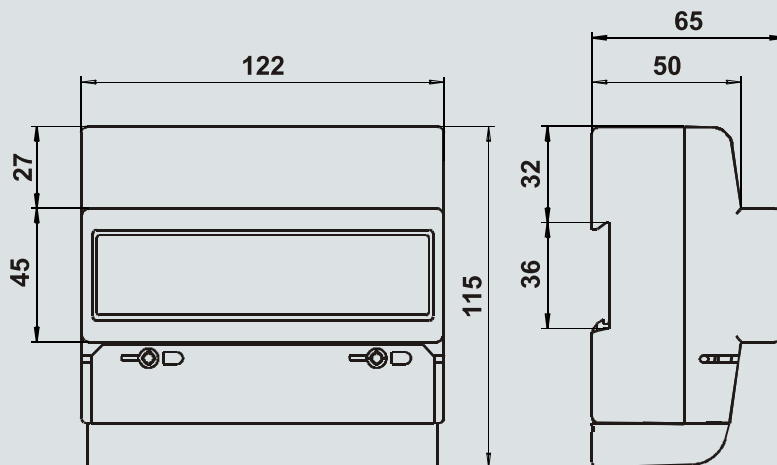


Схема включения счетчиков через трансформаторы тока

Внешний вид счетчиков Optimer 302 и Optimer 312



Внешний вид счетчиков Optimer 301

