ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема включения счетчика электрической энергии трехфазного многофункционального ПУЛЬСАР

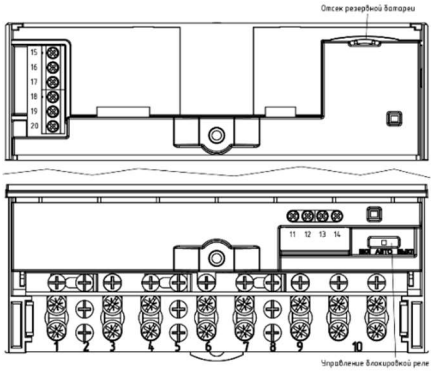


Таблица электрических подключений

№	Цепь	Назначение
18	0 В	RS-485
14, 19	485А	
13, 20	485В	
11, 15	+А	Испытательные выходы активной и реактивной энергии
12, 16	Общий	
21	+R	

Таблица состояния переключателя блокировки реле

Положение переключателя	Состояние реле
Авто	Управление по интерфейсу разрешено
Вкл	Реле всегда замкнуто
Выкл	Реле всегда разомкнуто

Схема включения счетчика прямого включения

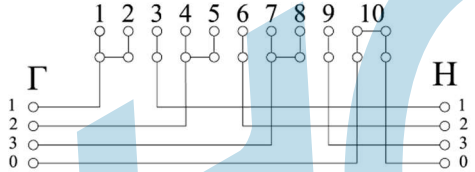


Схема включения счетчика полукосвенного включения с тремя трансформаторами тока

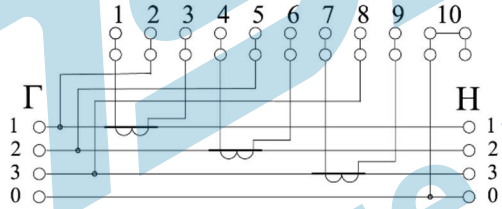
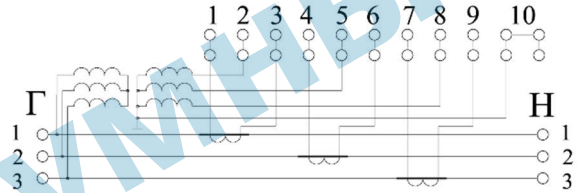


Схема включения счетчика косвенного включения с тремя трансформаторами тока и тремя трансформаторами напряжения



ПУЛЬСАР

ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН»

Счетчики электрической энергии трехфазные ПУЛЬСАР

Паспорт **ЮТЛИ.422863.002-01 ПС** (ред.2)

Сделано в России

Регистрационный номер типа 97074-25

Настоящий паспорт (далее ПС) распространяется на счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные ПУЛЬСАР в компактном корпусе.

1 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Счётчики электрической энергии трехфазные многофункциональные ПУЛЬСАР в компактном корпусе (далее – счётчики) предназначены для измерения и учета в многотарифном режиме активной (в одном или двух направлениях) и реактивной электрической энергии (в квадрантах Q1, Q4 или в квадрантах Q1…Q4) в соответствии с требованиями ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012, измерений показателей качества электрической энергии в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 61000-4-30-2017 (ГОСТ 30804.4.30-2013) в трехфазных трех или четырехпроводных электрических сетях переменного тока частотой 50 Гц.

Счетчики реализуют метод прямых измерений, при котором искомое значение величины в разрешенных единицах измерений получают непосредственно от средства измерений.

Счетчики могут быть использованы автономно или в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ). Счетчики полностью соответствуют требованиям ПП РФ №890 от 19.06.2020 к приборам учета электроэнергии.

Счетчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений и могут быть использованы только в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды (установлены в помещении, в шкафу, в щитке).

Полное описание счетчиков приведено в руководство по эксплуатации ЮТЛИ.422863.002 РЭ. Электронную версию данного руководства можно скачать в разделе «Документация» на сайте http: //www.pulsarm.ru или воспользовавшись QR-кодом.

Счетчики соответствуют требованиям ТР ТС 020/2011 и ТР ТС 004/2011. Декларация о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РА03.В.04770/25 от 24.03.25 г., принята ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН» (390027, г.Рязань, ул.Новая, д.51В, литера Ж, неж.пом.Н2).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические и метрологические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение		
Номинальные фазные/межфазные напряжения переменного тока $U_{ном}$, В	3×57,7 / 100	3×(120-230)/(208-400)	3×230/400
Классы точности при измерении активной электрической энергии: - ГОСТ 31819.22-2012 - ГОСТ 31819.21-2012	0,2S; 0,5S 1		
Классы точности при измерении реактивной электрической энергии: - ГОСТ 31819.23-2012 - ЮТЛИ.422863.002ТУ	1; 2 0,5		
Установленный диапазон рабочих напряжений, В	52…64	108…253	207…253
Расширенный рабочий диапазон напряжений, В	46…67	96…265	184…265
Предельный рабочий диапазон напряжений, В	0…75	0…265	0…265
Номинальная частота сети, Гц	50		
Базовый ($I_б$) или номинальный ($I_{ном}$) ток, А	1; 5	5; 10	5; 10
Максимальный ($I_{макс}$) ток, А	1,5; 10	10; 100	10; 100
Стартовый ток при измерении активной электрической энергии для классов точности, А, не менее: - 0,2S - 0,5S - 1	 0,001·$I_{ном}$ 0,001·$I_{ном}$ 0,002·$I_{ном}$ / 0,004·$I_б$		
Стартовый ток при измерении реактивной электрической энергии для классов точности, А, не менее: - 0,5 - 1 - 2	 0,001·$I_{ном}$ / 0,002·$I_б$ 0,002·$I_{ном}$ / 0,004·$I_б$ 0,003·$I_{ном}$ / 0,005·$I_б$		
Диапазон измерений силы переменного тока, А	от 0,1· $I_{ном(б)}$ до $I_{макс}$		
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений силы переменного тока, %	±0,5		
Диапазон измерений фазного напряжения переменного тока, В	от 45 до 75	от 100 до 275	
Диапазон изменений линейного напряжения, В	от 78 до 130	от 173 до 500	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений фазного напряжения переменного тока, %	±0,5		
Диапазон измерений частоты сети, Гц	от 42,5 до 57,5		
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений частоты сети, Гц	±0,05		
Диапазон измерений активной, реактивной и полной электрической мощности, Вт (вар, В·А)	от (3·$U_{ном}$·0,05·$I_{ном(б)}$) до (3·$U_{ном}$·$I_{макс}$)		
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений активной электрической мощности, для классов точности, %: - 0,2S, 0,5S - 1	при cosφ=1 ±0,5 ±1,0	при cosφ=0,5 ±0,6 ±1,5	

ПУЛЬСАР умные измерения с 1997

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений полной мощности для всех классов точности, %	±3,0
Пределы допускаемой основной погрешности хода часов в нормальных условиях, с/сут	±0,5
Полная и активная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения (без учета модуля связи), при номинальном напряжении и номинальной частоте, В ·А(Вт) не более	10 (2,0) соответственно
Активная мощность, потребляемая модулем связи, Вт, не более	3
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, при номинальном напряжении и номинальной частоте, В ·А не более	0,3
Срок службы литиевой батареи, лет	16
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 70
Масса, кг, не более	1,2
Габаритные размеры (высота × ширина × глубина), мм, не более	160×144×70
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254	IP51
Установленный срок службы счетчика, лет, не менее *	35
Средняя наработка на отказ, ч	350000

* Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Техническую документацию и программное обеспечение можно загрузить с сайта www.pulsarm.ru.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик электрической энергии трехфазный ПУЛЬСАР	ЮТЛИ.422863.002-01*	1 шт.
Паспорт	ЮТЛИ.422863.002-01 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации**	ЮТЛИ.422863.002 РЭ	1 экз.
Программное обеспечение**	«DeviceAdjuster.exe»	1 шт.
* - исполнение счетчика в соответствии с конструкторской документацией; ** - поставляется по требованию эксплуатирующей организации		

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

По безопасности эксплуатации счетчик удовлетворяет требованиям ГОСТ 22261-94 и ГОСТ Р 51350-99.

По способу защиты человека от поражения электрическим током счетчик соответствует классу II по ГОСТ Р 51350-99, ГОСТ Р 52320-2005.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.
- Батареи запрещается: заряжать; вскрывать; замыкать накоротко; перепутывать полюса; нагревать свыше 100 °С; подвергать воздействию прямых солнечных лучей.
- На батареях не должна конденсироваться влага.
- При необходимости транспортировки следует соблюдать предписания по обращению с опасными грузами для соответствующего вида транспорта (обязательная маркировка).
- Использованные литиевые батареи относятся к специальному виду отходов.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

К работе по техническому обслуживанию счетчика допускаются лица организации, эксплуатирующие счетчики, изучившие настоящее руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3 для электроустановок до 1000 В.

Обслуживание перед поверкой заключается в замене литиевой батареи.

6 ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится при выпуске из производства, после ремонта и истечении межповерочного интервала по документу МП-НИЦЭ-082-25 «Счетчики электрической энергии трехфазные ПУЛЬСАР. Методики поверки».

Межповерочный интервал:

- 16 лет для счетчиков классов точности 1 при измерении активной электрической энергии;
- 10 лет для счетчиков классов точности 0,2S и 0,5S при измерении активной электрической энергии.

Дата очередной поверки указана в разделе 10.

7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

7.1 Счетчик в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния. Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ транспортная тара не должна подвергаться резким ударам и прямому воздействию атмосферных осадков и пыли.

7.2 Предельные условия хранения и транспортирования:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С
- относительная влажность воздуха не более 95%;
- атмосферное давление не менее 61кПа (457 мм рт. ст.).

7.3 Хранение приборов в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения «3» по ГОСТ 15150.

7.4 Утилизация прибора производится в соответствии с методикой, утвержденной Государственным комитетом РФ по телекоммуникациям.

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

При поставке счетчика потребителю предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ЮТЛИ.422863.002 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации и сохранности поверочных пломб и гарантийной наклейки.

Гарантийный срок – 7 лет с даты первичной поверки до ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации.

Гарантии предприятия-изготовителя снимаются, если счетчик имеет механические повреждения, а также, если сорваны или заменены пломбы счетчика.

Изготовитель не принимает рекламации, если счетчики вышли из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации или при несоблюдении указаний, приведенных в настоящем руководстве.

В гарантийный ремонт принимаются счетчики, полностью укомплектованные и с настоящим паспортом.

По всем вопросам, связанным с качеством продукции, следует обращаться в сервисные центры предприятия-изготовителя. Информация по сервисным центрам доступна по QR-коду.

9 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик электрической энергии трехфазный ПУЛЬСАР

_____

_____

заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.23-2012, ГОСТ 31819.23-2012, техническими условиями ЮТЛИ.422863.002 ТУ и признан годным для эксплуатации.

ОТК Дата выпуска _____

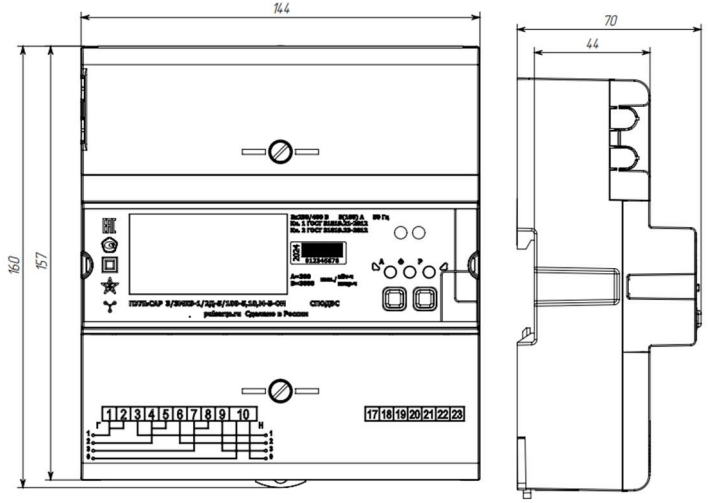
10 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Счетчик электрической энергии трехфазный ПУЛЬСАР поверен. Сведения приведены в таблице:

Дата поверки	Наименование поверки	Отметка о поверке	Фамилия, инициалы, подпись поверителя	Знак поверки	Дата очередной поверки
	Первичная до ввода в эксплуатацию	Поверка выполнена			

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритный чертеж счетчика электрической энергии трехфазного многофункционального ПУЛЬСАР в компактном корпусе



Умные измерения с 1997