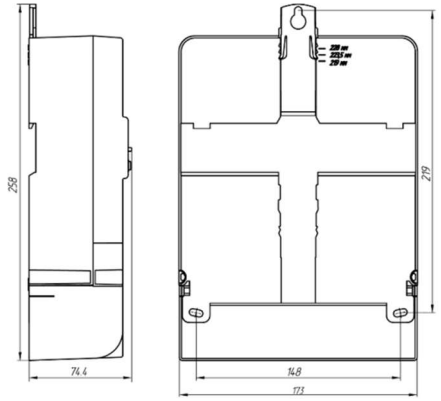
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритный чертеж счетчика электрической энергии трехфазного ПУЛЬСАР



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема включения счетчика электрической энергии трехфазного ПУЛЬСАР

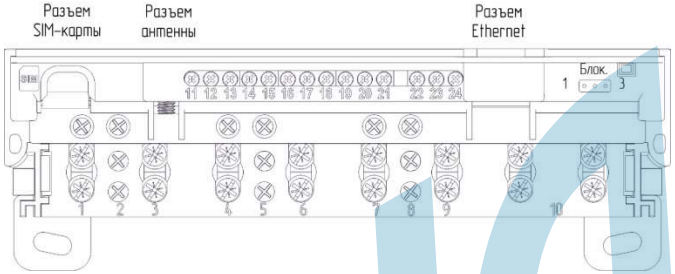


Таблица электрических подключений

№	Цепь	Назначение	№	Цепь	Назначение
11	0 В	Первый интерфейс RS-485	19	+A	Испытательные выходы активной и реактивной энергии
12	485A		20	Общий	
13	485B		21	+R	
14	+12В	Вход резервного питания	22	Выход 1	Дискретные выходы
15	0В		23	Общий	
16	0 В	Второй интерфейс RS-485	24	Выход 2	
17	485A				
18	485B				

Таблица состояния встроенного реле («Блок.»)

№	Положение перемычки	Состояние реле
1	Отсутствуют	Управление по интерфейсу разрешено
2	1-2 контакты замкнуты	Реле всегда замкнуто
3	2-3 контакты замкнуты	Реле всегда разомкнуто

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

Схема включения счетчика прямого включения

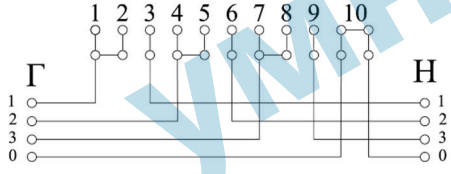
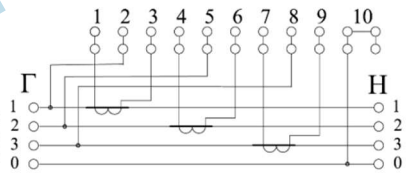


Схема включения счетчика полукосвенного включения



ПУЛЬСАР

EAC

Сделано в России

ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН»

Счетчики электрической энергии трехфазные ПУЛЬСАР

Паспорт **ЮТЛИ.422863.002-02 ПС** (ред.2)

Регистрационный номер типа 97074-25

Настоящий паспорт распространяется на счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Пульсар в корпусе с универсальной установкой.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Счётчики электрической энергии трехфазные многофункциональные ПУЛЬСАР в корпусе с универсальной установкой. (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 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-RU.PA03.B.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 Uном, 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; 7,5; 10	7,5; 10; 60; 80; 100	7,5; 10; 60; 80; 100
Стартовый ток при измерении активной электрической энергии для классов точности, А, не менее: - 0,2S - 0,5S - 1	 $0,001 \cdot I_{ном}$ $0,001 \cdot I_{ном}$ $0,002 \cdot I_{ном}$ / $0,004 \cdot I_б$		
Стартовый ток при измерении реактивной электрической энергии для классов точности, А, не менее: - 0,5 - 1 - 2	 $0,001 \cdot I_{ном}$ / $0,002 \cdot I_б$ $0,002 \cdot I_{ном}$ / $0,004 \cdot I_б$ $0,003 \cdot I_{ном}$ / $0,005 \cdot I_б$		
Диапазон измерений силы переменного тока, А	от $0,1 \cdot I_{ном(б)}$ 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	
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		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты переменного тока в температурном диапазоне рабочих условий измерений, Гц	±0,2		

умные измерения с 1997

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений активной, реактивной и полной электрической мощности, Вт (вар, В·А)	от ($3 \cdot U_{ном} \cdot 0{,}05 \cdot I_{ном(б)}$) до ($3 \cdot U_{ном} \cdot I_{макс}$)
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений активной электрической мощности, для классов точности, %: - 0,2S, 0,5S - 1	при cosφ=1 / при cosφ=0,5 ±0,5 / ±0,6 ±1,0 / ±1,5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений реактивной электрической мощности для классов точности, %: - 0,5, 1,0 - 2,0	при sinφ =1 / при sinφ =0,5 ±1,0 / ±1,2 ±2,0 / ±2,4
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений полной мощности для всех классов точности, %	±3,0
Диапазон измерений коэффициента мощности	от минус 1 до плюс 1
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений коэффициента мощности 2)	±0,02
Пределы допускаемой основной погрешности хода часов в нормальных условиях, с/сут	±0,5
Средний температурный коэффициент силы переменного тока, фазного напряжения переменного тока, частоты сети, активной электрической мощности, реактивной электрической мощности, полной электрической мощности, хода часов, %/ºС	±0,05
Диапазон коррекции хода часов (не чаще одного раза в сутки), с	±127
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 часов,лет	16
Сохранность данных при перерывах питания, лет	35
Защита информации	Пломба, датчики вскрытия и доступ по паролю
Начальный запуск счетчика, сек. не более	5
Число разрядов отсчетного устройства	8
Единица младшего разряда при отображении энергии, кВт ·ч	0,01
Напряжение на входе резервного питания, В	10,8…13,2
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 70
Диапазон температур хранения, °С	от минус 40 до плюс 70
Относительная влажность, % не более при температуре +25 °С	98
Атмосферное давление, кПа	от 60 до 106,7
Масса, кг, не более	1,8
Габаритные размеры (высота × ширина × глубина), мм, не более	260×175×75
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254	IP51
Средний срок службы, лет	35
Средняя наработка на отказ, ч	350000

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Комплект поставки счетчиков указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик электрической энергии трехфазный ПУЛЬСАР	ЮТЛИ.422863.002-02*	1 шт.
Паспорт	ЮТЛИ.422863.002-02 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

Счетчик по степени защиты от поражения электрическим током выполнен по схеме защиты, соответствующей классу защиты II ГОСТ 12.2.091-2002.

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.422863.002ТУ 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 руководством.

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			

УМНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ с 1997