12 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счетчик электрической энергии однофазный электронный ПУЛЬСАР 1ш_____ заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, техническими условиями ЮТЛИ.422821.001 ТУ и признан годным для эксплуатации.

ОТК Дата выпуска _____

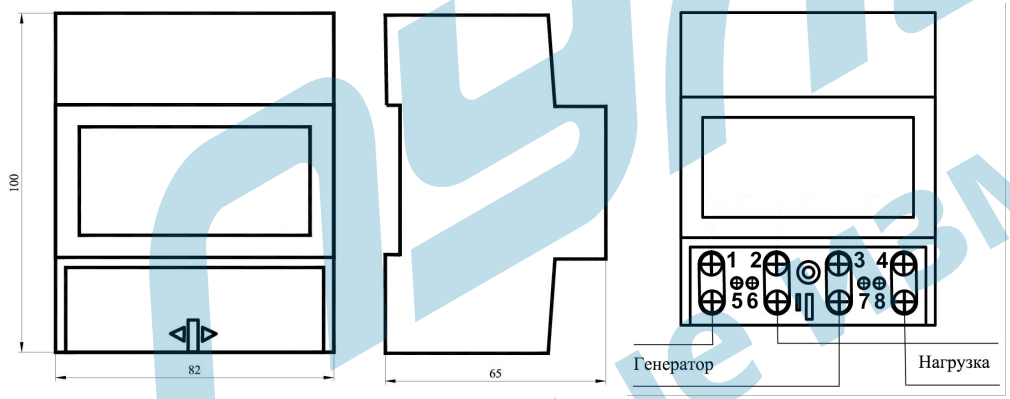
13 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Счетчик электрической энергии однофазный электронный ПУЛЬСАР 1ш_____ поверен. Сведения приведены в таблице.

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

Приложение А

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ И СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ СЧЕТЧИКА



Счетчик устанавливается на DIN-рейку.

Импульсный выход (U < 24 В, I < 30 мА)

7 – плюс

8 - минус

ПУЛЬСАР

Сделано в России

ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН»

Счётчики электрической энергии однофазные электронные ПУЛЬСАР 1

Руководство по эксплуатации (паспорт)

ЮТЛИ.422821.001-04 РЭ (ред. 1.9)

Регистрационный номер типа 76979-19

Настоящее Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом (далее РЭ), распространяется на счетчики электрической энергии однофазные электронные однотарифные ПУЛЬСАР 1 с электромеханическим отсчетным устройством (далее ЭМОУ).

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчики электрической энергии однофазные электронные ПУЛЬСАР 1 (далее счетчики) предназначены для измерения и учета активной энергии в 2-х проводных цепях переменного тока промышленной частоты.

Счетчики обеспечивают регистрацию и хранение значений потребляемой электроэнергии по одному тарифу с момента ввода счетчика в эксплуатацию. Счетчики могут эксплуатироваться как самостоятельно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ).

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). Электромеханическое отсчетное устройство состоит из 6 роликов, количество потребляемой электрической энергии в кВт·ч (киловатт-часах) соответствует показаниям черного сектора. Датчиком тока является шунт в цепи фазы.

Счетчики соответствуют требованиям ТР ТС 020/2011 и 004/2011. Декларация о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA08.B.40474/24 от 17.09.24 г., принята ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН» (390027, г. Рязань, ул. Новая, д.51В, литера Ж, неж. пом. Н2).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Габаритный чертеж и схема включения счетчика приведены в Приложении А.

2.2 Основные технические и метрологические характеристики счетчиков приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
1	2
Класс точности при измерении активной энергии по ГОСТ 31819.21-2012	1
Номинальное напряжение Uном, В	230
Базовый/максимальный ток Iб/Iмакс, А	5/60
Стартовый ток, мА	20
Частота сети, Гц	50±7,5
Полная и активная мощность, потребляемая цепью напряжения, при номинальном напряжении и номинальной частоте, В·А (Вт), не более	10 (2,0) соответственно
Полная мощность, потребляемая цепью тока, при номинальном напряжении и номинальной частоте, В·А, не более	0,3
Установленный диапазон рабочих напряжений, В	(0,9…1,1)·Uном
Расширенный рабочий диапазон напряжений, В	(0,8…1,15)·Uном
Предельный рабочий диапазон напряжений, В	(0…1,15)·Uном
Передаточное число, имп./(кВт·ч)	1600
Сопротивление импульсного выходного устройства в состоянии замкнуто, Ом, не более	200
Сопротивление импульсного выходного устройства в состоянии разомкнуто, кОм, не менее	50
Предельно допустимая сила тока импульсного выходного устройства в состоянии замкнуто, мА, не менее	30
Предельно допустимое напряжение импульсного выходного устройства в состоянии разомкнуто, В, не менее	24
Сохранность данных при перерывах питания, лет	32
Защита информации	пломба и гарантийная наклейка

ПУЛЬСАР умные измерения

Продолжение табл. 1

1	2
Начальный запуск счетчика, с, не более	5
Тип индикатора	Электромеханический
Число разрядов отсчетного устройства	6
Единица младшего разряда при отображении энергии, кВт·ч	0,1
Диапазон рабочих температур, °С	минус 40 … плюс 60
Диапазон температур хранения, °С	минус 40 … плюс 70
Относительная влажность, % при температуре плюс 25 °С, не более	98
Атмосферное давление, кПа	60 … 106,7
Средний срок службы счетчика, лет	32
Средняя наработка до отказа, ч	318160
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254	IP51
Масса счетчика, кг, не более	0,5
Габаритные размеры, мм	100x82x65

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчика указан в таблице 2

Наименование	Количество
Счетчик электрической энергии однофазный электронный ПУЛЬСАР 1шИ-5/60-0-Д-1-1	1
Руководство по эксплуатации (паспорт)	1

4 РАБОТА СО СЧЕТЧИКОМ

Считывание показаний потребленной активной энергии осуществляется с барабанов электромеханического отсчетного устройства.

О подключении счетчика к исправной электросети свидетельствуют вспышки светодиодного индикатора (при наличии потребления). Частота вспышек светодиодного индикатора пропорциональна уровню потребления.

Для использования в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии в счетчике имеется импульсный выход, гальванически развязанный от сети, работающий синхронно со светодиодным индикатором. Импульсный выход также может использоваться при поверке счетчика.

5 ОПИСАНИЕ СЧЕТЧИКА И ПРИНЦИПА ЕГО РАБОТЫ

Конструктивно счетчик состоит из корпуса с крышкой и колодкой, шунта, счетного механизма и платы счетчика. Входное напряжение подается на резистивный делитель, выход которого подключен к аналого-цифровому преобразователю (далее АЦП) канала напряжения цифрового сигнального процессора (далее ЦСП). Ток в цепи фазного провода проходит по шунту, создавая падение напряжения, которое подается на АЦП канала тока.

ЦСП, получив от АЦП коды напряжения и тока, производит расчет мгновенной активной мощности. В ЦСП имеется сумматор, где накапливается мгновенные значения активной мощности. При достижении значений сумматора порога, соответствующего передаточному числу счетчика, вырабатывается импульс, который поступает на телеметрический выход счетчика. Также подаются импульсы управления на счетный механизм, вызывающие вращение его барабанов.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Счетчик по степени защиты от поражения электрическим током выполнен по схеме защиты, соответствующей классу защиты II по ГОСТ 12.2.091-2012.

7 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

7.1 Подготовка изделия к установке на месте эксплуатации

Перед установкой счётчика выполните внешний осмотр с целью выявления механических повреждений корпуса прибора, наличия и сохранности пломб. Если прибор находился в условиях, отличных от условий эксплуатации, перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать его в указанных условиях не менее 2 часов.

ВНИМАНИЕ! При обнаружении неисправности счетчика эксплуатация прибора запрещена!

7.2 Установить счетчик на место эксплуатации и подключить цепи напряжения и тока в соответствии с Приложением А. При необходимости подключить сигнальные цепи.

ВНИМАНИЕ! Фазное напряжение, подводимое к параллельной цепи счетчика не должно превышать 265 В.

ВНИМАНИЕ! Ток в последовательной цепи счетчика не должен превышать 60 А.

ВНИМАНИЕ! Подключение всех цепей счетчика производить при обесточенной сети!

ВНИМАНИЕ! Силовые винты клеммной колодки затягивать с моментом не более 1Н·м (0,1кгс·м), сигнальные - 0,3Н·м (0,03кгс·м), для контроля момента затяжки винтов применять динамометрический ключ.

Закрыть крышку клеммной колодки, и опломбировать ее пломбой энергоснабжающей организации.

7.3 Включить сетевое напряжение. Убедиться, что при наличии потребления светодиодный индикатор мигает, и показания отсчетного устройства увеличиваются.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

9 ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится при выпуске из производства, после ремонта и истечении межповерочного интервала по документу ЮТЛИ.422821.001/1МП «Счетчики электрической энергии однофазные электронные многотарифные Пульсар 1. Методика поверки. Периодическая поверка проводится один раз в 16 лет. Дата очередной поверки указана в разделе 13.

Периодическая поверка в Республике Казахстан проводится один раз в восемь лет. В других странах - согласно национальному законодательству.

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

10.1 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.

10.2 Предельные условия хранения и транспортирования:

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

10.3 Хранение приборов в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения «3» по ГОСТ 15150-69.

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

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

При поставке счетчика потребителю предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ЮТЛИ.422821.001 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации и сохранности поверочных пломб.

Гарантийный срок – 5 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 РЭ.

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

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

Умные измерения с 1997