

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ГЦИ СИ ГУП
"ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

В.С.Александров

"18" 07 2001 г.

Устройства поверки счетчиков электроэнергии постоянного тока УП-Д621	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21728-01</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по ГОСТ22261-94, ПШРИ.411139.001ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Переносные устройства поверки счетчиков электроэнергии постоянного тока УП-Д621 предназначены для поверки счетчиков электрической энергии постоянного тока типа СКВТ-Д621.

Область применения:

- непосредственно на электроподвижном составе без демонтажа поверяемых счетчиков при отключенной сети высоковольтного напряжения 3000 В (1500 В) с питанием от собственного встроенного источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В или внешнего источника постоянного тока напряжением 50 В $\pm 10\%$ (бортсети локомотива);
- в лабораториях КИП локомотивных депо, не оборудованных штатными стационарными стендами для поверки счетчиков, с питанием от промышленной однофазной сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220 В $\pm 20\%$.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия устройства поверки УП-Д621 основан на формировании высокостабильных электрических сигналов возбуждения обмоток поверяемого счетчика, приводящих к вращению якоря, выделению в процессе вращения якоря перепадов напряжения при прохождении его через ламели статора и подсчете числа оборотов диска на нормированном интервале времени с целью определения систематической составляющей основной погрешности поверяемого счетчика.

Сигналы возбуждения формируются на основе расчета требуемых установочных токов и напряжений по результатам измерения сопротивлений обмоток счетчика и добавочного гасящего резистора.

Устройство поверки выполнено на современной элементной базе микропроцессорных структур и однокристалльных микро ЭВМ с применением аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей высокой степени интеграции и обеспечивает последовательную поверку партии счетчиков и энергонезависимое хранение результатов измерений.

Информация в удобном для восприятия виде выводится на собственное жидкокристаллическое табло и в стандартизированной табличной форме в персональный компьютер по каналу стандартного интерфейса RS232.

В процессе поверки счетчиков устройство УП-Д621 обеспечивает:

- измерение сопротивлений обмотки напряжения счетчика и добавочного гасящего резистора;
- определение целостности токовой обмотки счетчика;
- определение целостности токовой обмотки счетчика;
- формирование электрических сигналов возбуждения в обмотки счетчика в виде калиброванных напряжений и стабилизированных токов постоянного вида;
- задание контрольных режимов нагрузки счетчика;
- измерение числа оборотов диска на нормированном интервале времени и определении систематической составляющей относительной погрешности счетчика при различных режимах его нагрузки;
- определение самохода и чувствительности счетчика.

Основные технические характеристики

Предел допускаемой относительной погрешности измерения сопротивлений в диапазоне (600-2000) Ом, %	±0,25 (в рабочем диапазоне температур)
Предел допускаемой относительной погрешности измерения сопротивлений в диапазоне (140-250) кОм, %	±0,25 (в рабочем диапазоне температур)
Предел допускаемой относительной погрешности установки напряжений в диапазоне (30-225) мВ, %, с дискретными значениями поддиапазонов:	(в рабочем диапазоне температур)
225 мВ	± 0,35
180 мВ	± 0,30
150 мВ	± 0,30
75 мВ	± 0,30
30 мВ	± 0,35
Предел допускаемой относительной погрешности установки тока постоянного вида в диапазоне (18-26) мА, %	± 0,25 (в рабочем диапазоне температур)
Предел допускаемой относительной погрешности измерения интервалов времени в диапазоне (60-70) с, %	± 0,01 (в рабочем диапазоне температур)
Электропитание: От собственного источника постоянного тока с номинальным напряжением, В; От внешнего источника постоянного тока напряжением, В; От внешней сети переменного тока с параметрами: - напряжение, В - частота, Гц - форма кривой напряжения и тока синусоидальная с коэффициентом нелинейных искажений, %, не более	12 (45-55) (220±44) (50±0,5) 2
Время установления рабочего режима: при питании от встроенного источника, мин. не более; при питании от внешнего источника, мин. не более.	35 10
Продолжительность непрерывной работы: при питании от встроенного источника, ч. не менее; при питании от внешнего источника, ч. не менее.	1 8
Потребляемая мощность (по любой цепи питания), В·А, не более	30
Масса, кг, не более	5,5
Габаритные размеры, мм (ширина x высота x глубина)	240x110x300

Рабочий диапазон температур, С	4 группа ГОСТ 22261 (минус 10 + плюс 55)°С
Прочность к механическим воздействиям	4 группа ГОСТ 22261
Относительная влажность, %, не более	95%
Срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Межповерочный интервал, лет	3

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдик на передней панели устройства поверки УП-Д621 и на титульный лист формуляра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Устройство поверки счётчиков постоянного тока УП-Д621.
2. Кабель питания от сети 220 В.
3. Кабель связи с ПК (интерфейс RS232).
4. Провода для подключения добавочного резистора.
5. Комплект ЭД:
 - руководство по эксплуатации РЭ;
 - формуляр ФО;
 - методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка устройства производится по "Устройство поверки счетчиков электроэнергии постоянного тока УП-Д621. Методика поверки", утверждённой ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 25.03.2000 г.

Основные средства поверки:

- вольтметр Щ31;
- мера Р3030;
- магазин сопротивлений Р4831;
- генератор импульсов Г5-82;
- частотомер ЧЗ-34.

Межповерочный интервал 3 года

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 "Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

ПШРИ.411139.001ТУ "Устройство поверки счетчиков электроэнергии постоянного тока УП-Д621. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устройства поверки счетчиков электроэнергии постоянного тока УП-Д621 соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94 и ПШРИ.411139.001ТУ.

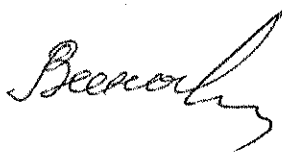
Устройство поверки УП-Д621 имеет сертификат соответствия требованиям безопасности и ЭМС № РОСС RU.МЕ48.В00883.

Изготовитель: ОАО "НИИРЭК"

196066, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 212,

Телефон 448-81-55, факс 371-36-73.

Генеральный директор
ОАО "НИИРЭК" х.к. "Ленинец"



Е. Я. Бершадский