

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17406 от 27 февраля 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Устройство для питания измерительных цепей постоянного и переменного токов
УИ300.1 № 230022

Производитель:

ООО «ЗИП «Юримов», г. Краснодар, Российская Федерация

Выдан:

ООО «ТП консалт», Щомыслицкий с/с, Минская обл., Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3814-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Устройство для питания измерительных цепей постоянного и переменного токов УИ300.1. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: 12 месяцев

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.02.2024 № 14

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 27 декабря 2014 г. № 17406

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Устройство для питания измерительных цепей постоянного и переменного токов
УИ300.1 № 230022

Назначение и область применения:

Устройство для питания измерительных цепей постоянного и переменного токов УИ300.1 № 230022 (далее – устройство УИ 300.1) предназначено для воспроизведения силы и напряжения постоянного и переменного токов в диапазоне частот от 45 до 500 Гц с нормированными коэффициентом нелинейных искажений и частотой воспроизведения напряжения переменного тока синусоидальной формы.

Область применения – научно-исследовательская, а также испытательная деятельность на предприятиях радио- и электротехнической продукции.

Описание:

Устройство УИ300.1 представляет собой многопредельный источник питания с микропроцессорным управлением, в состав которого входят цифруправляемый генератор, усилитель мощности, модули управления и индикации, высоковольтный и низковольтный блоки, модули коммутации, модули фильтров и импульсные источники питания.

Однокристалльный микроконтроллер, принимая команды с лицевой панели от органов управления, выдает команды цифруправляемому генератору, который формирует перестраиваемый по частоте и амплитуде сигнал синусоидальной формы. Далее сигнал поступает на усилитель мощности, усиливается, поступает на вход высоковольтного или низковольтного блоков, осуществляющих переключение пределов, выпрямление, фильтрацию сигнала и его вывод на выходные клеммы устройства УИ300.1.

Импульсные источники питания осуществляют стабилизированное питание всех узлов и модулей устройства УИ300.1, обеспечивая этим стабильность характеристик выходных величин напряжения и тока.

Стабильность частоты выходного сигнала обеспечивается тактированием цифруправляемого генератора стабильным по частоте сигналом.

Конструктивно устройство УИ300.1 выполнено в металлическом корпусе настольного типа. На лицевой панели расположены: кнопки управления, инкрементные энкодеры, элементы индикации, отображающие состояния выбранного режима, значение установленного предела, тип выходной величины «переменный» или «постоянный», значение уровня выходной величины в процентах и значение установленной частоты в герцах выходной величины переменного тока.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование | Значение |
|--|--------------|
| Диапазон воспроизведения силы переменного тока в диапазоне частот от 45 до 500 Гц, А | от 0 до 300 |
| Диапазон воспроизведения силы постоянного тока, А | от 0 до 50 |
| Диапазон воспроизведения напряжения постоянного и переменного тока в диапазоне частот от 45 до 500 Гц, В | от 0 до 1000 |
| Кратковременная нестабильность выходного напряжения и силы постоянного и переменного тока, %, не более | ± 1 |
| Действующее значение переменной составляющей выходного напряжения постоянного тока, В, не более | 0,1 |
| Коэффициент нелинейных искажений выходного напряжения переменного тока, %, не более | 1 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты выходного напряжения, %, не более | $\pm 0,01$ |

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование | Значение |
|---|---|
| Пределы воспроизведения напряжения постоянного и переменного тока, В | 15; 30; 50; 75; 100; 150; 250; 300; 350; 400; 500; 600; 700; 1000 |
| Пределы воспроизведения силы постоянного и переменного тока, А | 5; 10; 20; 30; 50; 300* |
| Нестабильность воспроизведения частоты выходного напряжения в диапазоне частот от 45 до 500 Гц, %, не более | 0,01 |
| Время установления рабочего режима устройства УИ 300.1, мин, не более | 1 |
| Масса, кг, не более | 30 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 465×510×235 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 750 |
| Диапазон напряжения питания от сети переменного тока номинальной частотой 50 Гц, В | от 198 до 242 |
| Полный средний срок службы, лет, не менее | 12 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности изменения выходных параметров, вызванные изменением напряжения питающей сети на ± 10 %, %, не более | ± 2 |
| Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха, %, не более | от 10 до 35 80 |
| * только для силы переменного тока в диапазоне частот от 45 до 65 Гц | |

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование | Количество |
|---|------------|
| Устройство для питания измерительных цепей постоянного и переменного токов УИ300.1 № 230022 | 1 |
| ведомость ЗИП | 1 |
| принадлежности и материалы согласно ведомости ЗИП | 1 |
| ведомость эксплуатационных документов | 1 |
| комплект документов согласно ведомости эксплуатационных документов | 1 |

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на маркировочную табличку устройства УИ300.1.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3814-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Устройство для питания измерительных цепей постоянного и переменного токов УИ300.1. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие: требования к типу средств измерений:

техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт)

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

методику поверки:

МРБ МП.МН 3814-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь Устройство для питания измерительных цепей постоянного и переменного токов УИ300.1. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование и тип средств поверки |
|---|
| Термогигрометр UNITESS THB1 |
| Измеритель нелинейных искажений С6-11 |
| Прибор комбинированный цифровой Ц301-1 |
| Амперметр переменного тока Э365-1 |
| Осциллограф электронно-лучевой С1-76 |
| Частотомер GFC-8270H |
| Прибор комбинированный Ц4317 |
| Вольтметр переменного тока Д5015 [~] /2 |
| Амперметр переменного тока Д5090 |
| Амперметр постоянного тока М381-1 |
| Тераомметр Е6-13А |
| Микровольтметр ВЗ-57 |
| Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью. |

Идентификация программного обеспечения: отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: устройство для питания измерительных цепей постоянного и переменного токов УИ300.1 № 230022 соответствует требованиям технической документации (руководство по эксплуатации, паспорт) ООО «ЗИП «Юримов», ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений
ООО «ЗИП «Юримов», Российская Федерация
350072, г. Краснодар, ул. Московская 5
Телефон: (861) 275-57-50
факс: (861) 275-57-50
e-mail: trade@yurimov.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)
Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Телефон: +375 17 374-55-01
факс: +375 17 244-99-38
e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора БелГИМ



Ю.В. Козак

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

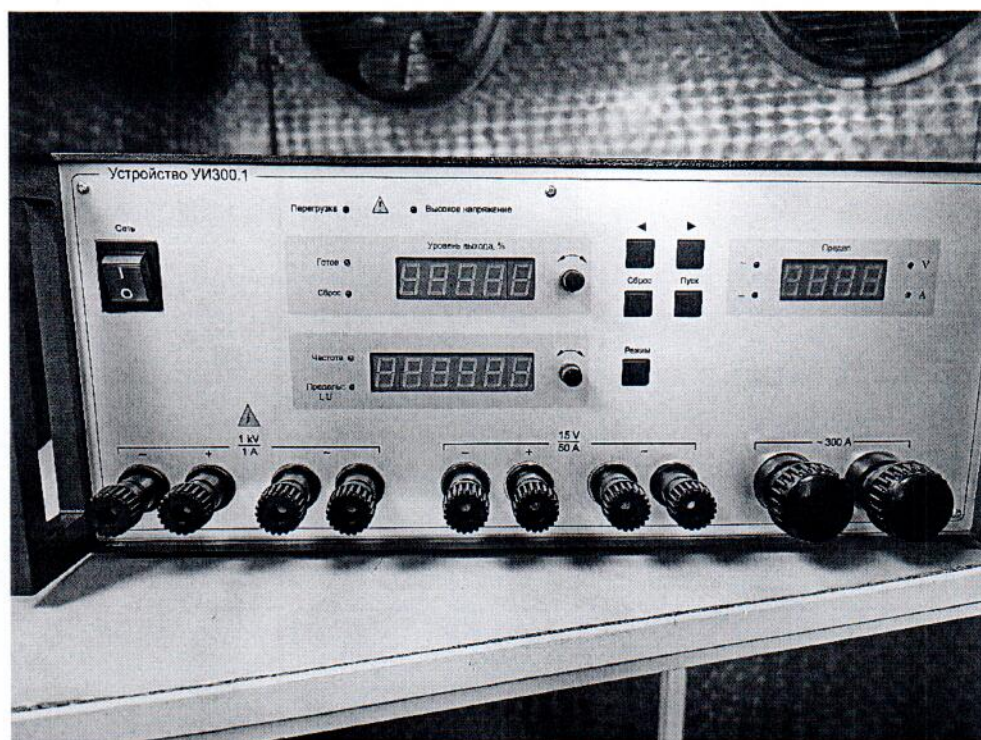
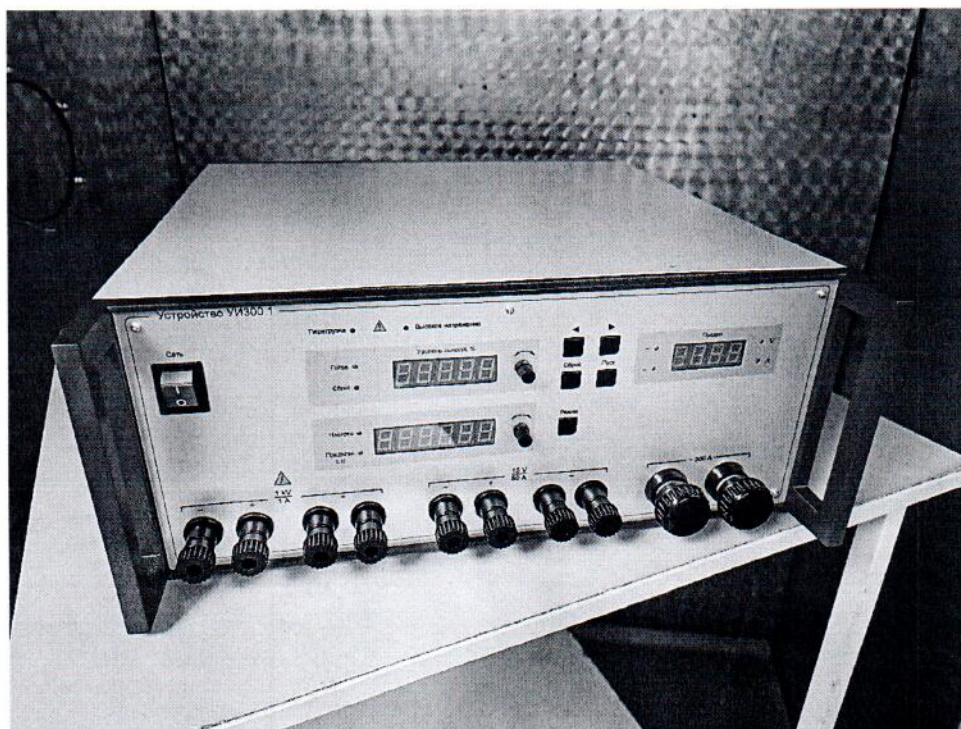


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида устройства для питания измерительных цепей постоянного и переменного токов УИ300.1 № 230022



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки устройства для питания измерительных цепей постоянного и переменного токов УИ300.1 № 230022

Приложение 2

(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки наносится в свидетельство о государственной поверке.