

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» января 2023 г. № 174

Регистрационный № 88059-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная цифровая импульсная TR-AS 100-12/2

Назначение средства измерений

Система измерительная цифровая импульсная TR-AS 100-12/2 (далее – система) предназначена для измерений стандартизованных грозовых и коммутационных импульсов напряжения.

Описание средства измерений

Принцип действия системы основан на аналого-цифровом преобразовании входного сигнала, обработке его с помощью микропроцессора и записи в память. В результате обработки сигнала выделяется его часть, отображаемая на экране компьютера.

Система состоит из входных делителей напряжения, блоков оптической развязки, фильтров нижних частот с различной частотой среза, усилителей, АЦП, микроконтроллера, блока питания, персонального компьютера с монитором и принтером. Так же в состав системы отдельным блоком входит калибратор импульсов KAL 1000 (далее – калибратор), который необходим при проведении поверки.

Конструктивно система выполнена в прямоугольном металлическом корпусе на колесиках с вентиляционными отверстиями. На передней и задней панелях размещены различные устройства и разъемы (питания, внешнего запуска, внешней локальной сети, интерфейсы FLOPPY, CD, USB и т. д.), клемма заземления, а также гнезда BNC для подключения каналов измерения (от двух до четырех), которые выполнены в виде съемных модулей.

На задней стенке корпуса система имеет табличку с техническими данными, на которой напечатан серийный номер в виде цифровых обозначений, однозначно идентифицирующих каждый экземпляр.

К системе данного типа относится система измерительная цифровая импульсная TR-AS 100-12/2 с серийным № 577 и калибратор импульсов KAL 1000 с серийным № 579.

Нанесение знака поверки на систему не предусмотрено.

Общий вид средства измерений, места нанесения серийного номера (А) и обозначение мест нанесения пломбировки от несанкционированного доступа (В) приведены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид калибратора импульсов KAL 1000



а) вид спереди

б) вид сзади

Рисунок 2 – Общий вид системы измерительной цифровой импульсной TR-AS 100-12/2

Программное обеспечение

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационные данные ПО	WinTRAS
Версия ПО	не ниже 2.142
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное значение измерений напряжения стандартизованных грозовых и коммутационных импульсов $U_{ном}$, В	1000
Диапазон измерений напряжения стандартизованных грозовых и коммутационных импульсов, В	от $0,02 \cdot U_{ном}$ до $1,6 \cdot U_{ном}$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений системой напряжения стандартизованных грозовых и коммутационных импульсов, %	$\pm 1,5$
Диапазон измерений времени подъема T_n и длительности импульса T_i напряжения стандартизованных коммутационных импульсов, мкс	от 20 до 300 и от 1750 до 4000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений значений времени подъема T_n и длительности импульса T_i напряжения стандартизованных коммутационных импульсов, %	± 10
Диапазон измерений значений длительности фронта T_f и длительности импульса T_i напряжения стандартизованных грозовых импульсов, мкс	от 0,84 до 1,56 и от 40 до 60
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений значений длительности фронта T_f и длительности импульса T_i напряжения стандартизованных коммутационных импульсов, %	± 10
Диапазон воспроизведений напряжения стандартизованных грозовых и коммутационных импульсов калибратором импульсов KAL 1000, В	от 20 до 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведений напряжения стандартизованных грозовых и коммутационных импульсов калибратором импульсов KAL 1000, %	$\pm 0,5$
Воспроизводимые значения времени подъема T_n и длительности импульса T_i напряжения стандартизованных коммутационных импульсов, мкс	20 и 4000
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведений значений времени подъема T_n и длительности импульса T_i напряжения стандартизованных коммутационных импульсов, %	± 3
Воспроизводимые значения длительности фронта T_f и длительности импульса T_i напряжения стандартизованных грозовых импульсов, мкс	0,84 и 60
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведений значений длительности фронта T_f и длительности импульса T_i напряжения стандартизованных коммутационных импульсов, %	± 3

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания от сети переменного тока, В	от 88 до 121 или от 198 до 242
Частота питания от сети переменного тока, Гц	50 или 60
Габаритные размеры (высота × ширина × глубина), мм - TR-AS 100-12/2 - KAL 1000	1270 × 555 × 600 185 × 450 × 430
Масса, кг - TR-AS 100-12/2 - KAL 1000	92 10
Условия применения: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 не более 80 от 84 до 106
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	8000

Знак утверждения типа

Нанесение знака утверждения типа на систему не предусмотрено. Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Система измерительная цифровая импульсная	TR-AS 100-12/2	1
Калибратор импульсов	KAL 1000	1
Руководство по эксплуатации	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 документа «Система измерительная цифровая импульсная TR-AS 100-12/2. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

ГОСТ 1516.2-97 Электрооборудование и электроустановки переменного тока на напряжение 3 кв и выше. Общие методы испытаний электрической прочности изоляции;

ГОСТ Р 55193-2012 Электрооборудование и электроустановки переменного тока на напряжение 3 кВ и выше. Методы измерения при испытаниях высоким напряжением.

Правообладатель

Dr. Strauss System - Elektronik GmbH, Германия
Адрес: 96163, Bodackerstrasse 6, Gundelsheim, Bayern, Germany
Телефон: +49 9503 504 3568
E-mail: office@strauss-mess.de
Web-сайт: www.strauss-mess.de

Изготовитель

Dr. Strauss System - Elektronik GmbH, Германия
Адрес: 96163, Bodackerstrasse 6, Gundelsheim, Bayern, Germany
Телефон: +49 9503 504 3568
E-mail: office@strauss-mess.de
Web-сайт: www.strauss-mess.de

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озёрная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-55-77
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

