

Регистрационный № 96852-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Осциллограф цифровой TDS2022

Назначение средства измерений

Осциллограф цифровой TDS2022 (далее – осциллограф) предназначен для измерений амплитудных и временных параметров и исследования формы электрических сигналов.

Описание средства измерений

Конструктивно осциллограф выполнен в виде настольного моноблочного прибора. Осциллограф является многофункциональным средством измерений параметров сигнала. Встроенный микропроцессор обеспечивает диалоговое управление работой осциллографа, задает режимы функционирования, выводит на экран изображение сигнала и результаты измерений. Вывод результатов измерений осуществляется через последовательный RS232 или параллельный Centronics интерфейсы на внешний принтер или компьютер. Выход в канал общего пользования производится по интерфейсу GRIB/IEEE-488.2.

Принцип действия осциллографа основан на высокоскоростном аналогово-цифровом преобразовании входного сигнала в реальном времени, предварительной аппаратной обработке сигнала и записи сигнала в память осциллографа. В результате обработки сигнала, а также в соответствии с настройками осциллографа выделяется часть сигнала, предназначенная для отображения на экране осциллографа.

Осциллограф цифровой TDS2022 имеет два входных канала.

К данному типу осциллографа цифрового TDS2022 относится осциллограф цифровой TDS2022 с заводским номером 300489.

Заводской номер в виде шестизначного цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, нанесен типографским способом на наклейке на задней панели осциллографа в месте, указанном на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Внешний вид осциллографа цифрового TDS2022 приведен на рисунке 1.

Возможные места пломбирования от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Внешний вид осциллографа цифрового TDS2022



Рисунок 2 – Вид задней панели осциллографа цифрового TDS2022 с указанием:
А) места нанесения заводского номера;
Б) мест для пломбирования от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) представляет собой комплект микропрограммного обеспечения для осциллографа цифрового TDS2022. ПО позволяет проводить необходимые измерения, контроль и осуществлять необходимые настройки.

Идентификационные данные программного обеспечения осциллографа цифрового TDS2022 приведены в таблице 1.

Программное обеспечение реализовано без выделения метрологически значимой части. Влияние программного обеспечения не приводит к выходу метрологических характеристик осциллографа за пределы допускаемых значений.

Конструкция осциллографа исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «низкий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	TDS2022
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v2.12
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики		Значение
Входное сопротивление каналов, МОм		1,0
Пределы допускаемой относительной погрешности входного сопротивления каналов, %		$\pm 2,0$
Полоса пропускания амплитудно-частотной характеристики, МГц		200
Диапазон значений коэффициента отклонения, В/дел		от $2 \cdot 10^{-3}$ до 5
Пределы допускаемой относительной погрешности установки коэффициента отклонения, %, в зависимости от установленного K_0 ¹⁾	от 10 мВ/дел до 5 В/дел	$\pm 3,0$
	2 и 5 мВ/дел	$\pm 4,0$
Диапазон значений коэффициента развертки, с/дел		от $2,5 \cdot 10^{-9}$ до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений временных интервалов, с, в зависимости от режима сбора данных: - запись одиночного сигнала (без усреднений) - режим усреднений (не менее 16 усреднений)		$\pm (0,004 \cdot K_P + 50 \cdot 10^{-6} \cdot T + 0,6 \cdot 10^{-9})$ ²⁾ $\pm (0,004 \cdot K_P + 50 \cdot 10^{-6} \cdot T + 0,4 \cdot 10^{-9})$
¹⁾ K_0 – коэффициент отклонения		
²⁾ где K_P – коэффициент развертки, с/дел; T – измеряемый временной интервал, с		

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающего среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от +18 до +28 от 30 до 80
Параметры электрического питания - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 200 до 240 50
Габаритные размеры, мм, не более - высота × ширина × длина	152 × 125 × 324
Масса, кг, не более	3,6

Знак утверждения типа

наносится на руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Осциллограф цифровой	TDS2022	1 шт.
Кабель питания	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Основы работы» руководства по эксплуатации «Осциллографы цифровые серии TDS1000 и TDS2000».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 № 3463 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений импульсного электрического напряжения;

Приказ Росстандарта от 26.09.2022 № 2360 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты.

Правообладатель

Tektronix (China) Co., Ltd., Китай

Адрес: No. 1227 Chuan Qiao Rd, Pudong New Area, Shang Hai

Изготовитель

Tektronix (China) Co., Ltd., Китай

Адрес: No. 1227 Chuan Qiao Rd, Pudong New Area, Shang Hai

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ –Ростест»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (499) 124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.310639

