

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18768 от 21 мая 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Осциллограф с цифровым люминофором DPO7254C № C140350

Производитель:

«Tektronix, Inc.», Соединенные Штаты Америки (производственная площадка: «Tektronix (China) Company Ltd», Китай)

Выдан:

ОАО «Гипросвязь», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 4268-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Осциллограф с цифровым люминофором DPO7254C. Методика поверки» в редакции с изменением № 1

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 21.05.2025 № 62

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 средств измерений (с 25.08.2025 действует в редакции изменения № 1, утвержденного постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 25.08.2025 № 105).

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции изменения № 1 от 25.08.2025)
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 21 мая 2025 г. № 18768

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Осциллограф с цифровым люминофором DPO7254C № C140350

Назначение и область применения:

Осциллограф с цифровым люминофором DPO7254C № C140350 (далее – осциллограф) предназначен для измерений и анализа амплитудных и временных параметров электрических сигналов.

Область применения: измерения радиотехнических величин.

Описание:

Принцип действия основан на высокоскоростном аналого-цифровом преобразовании напряжения входного электрического сигнала в цифровой код в реальном времени. Преобразованный в цифровой код сигнал отображается на дисплее в виде осциллограмм с измерением амплитудных и временных параметров. Синхронизация осуществляется от внутреннего опорного генератора или от внешнего источника, в том числе от телевизионного сигнала.

Управление режимами работы и параметрами измерений производится вручную с лицевой панели, или по интерфейсам USB, GPIB, LAN (10/100/1000BASE-T Ethernet).

Конструктивно осциллограф выполнен в виде моноблока в настольном исполнении. Программное обеспечение выполняет функции управления режимами работы, математические функции обработки, представления, записи и хранения измерительной информации

Дата производства осциллографа указана в эксплуатационной документации.

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 установки коэффициентов отклонения: $R_{вх} = 1 \text{ МОм}$ $R_{вх} = 50 \text{ Ом}$	от 10 мВ/дел до 10 В/дел от 10 мВ/дел до 1 В/дел
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерениях амплитуды напряжения прямоугольного сигнала, В (мВ)	$\pm(0,01 \cdot U_{изм} + 0,15[\text{дел}] + 1,2 \text{ мВ})$
Диапазон установки коэффициентов отклонения с присоединенным пробником-делителем P6015A	от 10 В/дел до 100 В/дел
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерениях амплитуды напряжения прямоугольного сигнала с присоединенным пробником-делителем P6015A, В	$\pm(0,036 \cdot U_{изм} + 0,15[\text{дел}] + 1,2 \text{ В})$

Продолжение таблицы 1

Наименование	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении напряжения постоянного тока с присоединенным пробником-делителем P6015A, В	$\pm 0,036 \cdot U_{\text{изм}}$
Диапазон установки коэффициентов отклонения с присоединенными пробниками TDP1500	от 10 мВ/дел до 2 В/дел
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении амплитуды напряжения прямоугольного сигнала с присоединенными пробниками TDP1500, В (мВ)	$\pm (0,024 \cdot U_{\text{изм}} + 0,15[\text{дел}] + 1,2 \text{ мВ})$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении амплитуды напряжения синусоидального сигнала с присоединенными пробниками TDP1500 для $U = 100 \text{ мВ}$	$\pm 13,1 \text{ мВ}$
Диапазон установки коэффициентов развертки	от 25 пс/дел до 1000 с/дел
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении периода сигнала: для $T = 10 \text{ нс}$ для $T = 100 \text{ мкс}$	$\pm 1 \text{ нс}$ $\pm 0,5 \text{ мкс}$
Время нарастания переходной характеристики, не более: $R_{\text{вх}} = 1 \text{ МОм}$ $R_{\text{вх}} = 50 \text{ Ом}$	750 пс 200 пс
Время нарастания переходной характеристики с присоединенными пробниками TDP1500	не более 350 пс
Неравномерность АЧХ с присоединенными пробниками TDP1500 в диапазоне частот до 1,5 ГГц, не более	3 дБ по модулю
дел – цена деления дисплея осциллографа; $U_{\text{изм}}$ – измеренное значение напряжения, В (мВ); $R_{\text{вх}}$ – входное сопротивление канала.	

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока*, В	от 207 до 253
Габаритные размеры*, мм, не более	469×318×296
Масса*, кг, не более	14
Условия эксплуатации	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 15 до 25
диапазон относительной влажности окружающего воздуха (без конденсации влаги), %	от 30 до 70
* - согласно технической документации. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Количество
Осциллограф с цифровым люминофором DPO7254C № C140350	1
Пробник TDP1500 № B032591	1
Пробник TDP1500 № B030705	1
Пробник P6015A № C069701	1
Руководство по эксплуатации*	1
* - допускается не предоставлять в поверку	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку приемника.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4268-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Осциллограф с цифровым люминофором DPO7254C. Методика поверки» в редакции с изменением № 1.

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Tektronix, Inc.», Соединенные Штаты Америки (руководство по эксплуатации);

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 4268-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Осциллограф с цифровым люминофором DPO7254C. Методика поверки» в редакции с изменением № 1.

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Средства поверки

Наименование и тип средств поверки
Калибратор осциллографов Fluke 9500B
Термогигрометр UNITESS THB1
Примечание – Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Идентификация программного обеспечения.

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
DPOJET	10.0.6.106
DP7254C	10.8.3 build 3

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений: осциллограф с цифровым люминофором DPO7254C № C140350 соответствует требованиям технической документации «Tektronix, Inc.», Соединенные Штаты Америки, (руководство по эксплуатации), TP TC 004/2011, TP TC 020/2011.

Производитель средств измерений:

«Tektronix, Inc.»

14150 SW Karl Braun Drive P.O. Box 500, Beaverton Oregon 97077-0001,
Соединенные Штаты Америки

Производственная площадка:

Tektronix (China) Company Ltd

1227 Chuan Qiao Road Pudong New District Shanghai, 201206, Китай

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 17 374-5 5-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 3 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Общий вид осциллографа с цифровым люминофором
DPO7254C № C140350



Рисунок 1.2 – Фотография пробников TDP1500 № B032591 и № B030705 осциллографа с цифровым люминофором DPO7254C № C140350



Рисунок 1.3 – Фотография пробника P6015A № C069701 осциллографа с цифровым люминофором DPO7254C № C140350



Рисунок 1.4 – Маркировка осциллографа с цифровым люминофором DPO7254C № C140350



Рисунок 1.5 – Маркировка пробников TDP1500 № B032591 и № B030705 осциллографа с цифровым люминофором DPO7254C № C140350



Рисунок 1.6 – Маркировка пробника P6015A № C069701 осциллографа с цифровым люминофором DPO7254C № C140350

Приложение 2
(обязательное)

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



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения
знака поверки осциллографа с цифровым люминофором DPO7254C
№ С140350