

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Осциллографы цифровые ОСЦ7 АХІе-1

#### Назначение средства измерений

Осциллографы цифровые ОСЦ7 АХІе-1 (далее – осциллографы) предназначены для измерений и анализа амплитудных и временных параметров электрических сигналов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия осциллографов основан на высокоскоростном аналого-цифровом преобразовании мгновенных значений напряжения электрического сигнала в цифровой код в реальном времени и записи полученной измерительной информации во внутреннюю память. Осциллографы имеют четыре независимых измерительных канала. В каналах осуществляется усиление или деление напряжения в зависимости от его уровня, а также может производиться постоянное смещение входного сигнала.

Осциллографы имеют модульную конструкцию, состоящую из лицевой панели, верхней и нижней экранных панелей и печатных плат. Общий вид осциллографов показан на рисунке 1.





Рисунок 2 – Общий вид осциллографа, установленного в шасси AXIe-1

Обозначение «ОСЦ7 AXIe-1» и уникальный заводской номер в формате семи цифр наносятся на самоклеющейся этикетке, помещенной на верхней экранной панели.

В конструкции осциллографов отсутствуют элементы регулировки и подстройки, их пломбирование не предусмотрено.

Осциллографы устанавливаются в кейт стандарта AXIe-1 по ГОСТ Р 58286-2018. Общий вид осциллографа, установленного в кейт AXIe-1, показан на рисунке 2.

Управление осциллографами осуществляется от внешнего компьютера, подключаемого к кейту.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение осциллографов устанавливается на внешний компьютер с операционной системой (ОС) Windows 32-bit, Windows 64-bit или Linux, и служит для управления режимами работы, его метрологически значимая часть предназначена для записи и отображения измерительной информации.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «низкий» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование	«unscope_math_32.dll» для ОС Windows 32-bit «unscope_math_64.dll» для ОС Windows 64-bit «libunscope_math.so» для ОС Linux
Номер версии (идентификационный номер)	не ниже «1.1»

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики осциллографов представлены в таблицах 2, 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Входное сопротивление (по выбору)	(1,00 ±0,01) МОм (50,0 ±1,0) Ом
Пределы диапазонов напряжения Упр, В	
входное сопротивление 1 МОм	от ±0,05 до ±50
входное сопротивление 50 Ом	от ±0,05 до ±5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения постоянного напряжения, приведенной к значению верхнего предела диапазона (при нулевом смещении), %	±1,5
Пределы диапазонов Упр установки постоянного напряжения смещения, В/дел	
входное сопротивление 1 МОм	от ±0,05 до ±50
входное сопротивление 50 Ом	от ±0,05 до ±5
Дискретность установки постоянного напряжения смещения, В/дел	0,002· Упр
Пределы допускаемой относительной погрешности установки постоянного напряжения смещения, приведенной к значению верхнего предела диапазона, %	±1,5
Верхняя частота полосы пропускания по уровню – 3 дБ, МГц, не менее	
входное сопротивление 1 МОм	800
входное сопротивление 50 Ом	300
Частота внутреннего опорного генератора, МГц	10
Пределы допускаемой относительной погрешности частоты опорного генератора δF	±5·10 <sup>-5</sup>
Период дискретизации аналого-цифрового преобразования Td, с	от 2·10 <sup>-10</sup> до 0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения временных интервалов Tх, с	±(δF·Tх + Td)

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм	350 × 330 × 30
Масса, кг, не более	3,500
Рабочие условия применения	
температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +40
относительная влажность воздуха при температуре до +25 °С, %	до 80

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на лицевую панель осциллографов в виде самоклеющейся этикетки.

### Комплектность средства измерений

представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Осциллограф цифровой ОСЦ7 АХІе-1	ГВТУ.468260.002	1
Руководство по эксплуатации	ГВТУ.468260.002РЭ	1
Паспорт	ГВТУ.468260.002ПС	1
Программное обеспечение на компакт-диске	ФТКС.85001-01	1
Управляющая панель. Руководство оператора	ФТКС.67014-01 34 01	1 (по заказу)
Драйвер. Руководство системного программиста	ФТКС.77014-01 32 01	1 (по заказу)
Кабель НЧ	ФТКС.685611.048	1
Кабель SMB-BNC-005	ФТКС.685661.004-02	1

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации ГВТУ.468260.002РЭ.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3457 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Росстандарта от 3 сентября 2021 г. № 1942 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $2 \cdot 10^9$  Гц»;

Приказ Росстандарта от 31 июля 2018 г. № 1621 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Технические условия ГВТУ.468260.002ТУ «Осциллографы цифровые ОСЦ7 АХІе-1. Технические условия».

#### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «VXI-Системы» (ООО «VXI-Системы»)  
ИНН 7735126740

Адрес: 124482, г. Москва, г. Зеленоград, Савелкинский пр-д, д. 4, эт. 6, пом. XIV, ком. 1

#### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «VXI-Системы» (ООО «VXI-Системы»)  
ИНН 7735126740

Адрес: 124482, г. Москва, г. Зеленоград, Савелкинский пр-д, д. 4, эт. 6, пом. XIV, ком. 1

**Испытательный центр**

Акционерное общество «АКТИ-Мастер» (АО «АКТИ-Мастер»)

Адрес: 127106, г. Москва, Нововладыкинский пр-д, д. 8, стр. 4, оф. 310-312

Тел./Факс: +7(495) 926-71-85

E-mail: [post@actimaster.ru](mailto:post@actimaster.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311824.

