

СОГЛАСОВАНО  
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»  
32 ГИИИ МО РФ

С. И. Донченко



Осциллографы цифровые БИ ИКИ-05122	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>45060-10</u> Взамен №
------------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям Р53200.9916.300 ТУ.

### Назначение и область применения

Осциллографы цифровые БИ ИКИ-05122 (далее по тексту – осциллографы) предназначены для измерений амплитудных и временных параметров электрических сигналов и исследования их формы в составе модульной контрольно-измерительной аппаратуры с интерфейсной шиной РХИ и применяются в области обороны и безопасности при проектировании, производстве, испытаниях, эксплуатации и ремонте радиоэлектронной аппаратуры.

### Описание

Принцип действия осциллографов основан на аналогово-цифровом преобразовании входного сигнала с последующей его цифровой обработкой и индикацией выборки сигнала с результатами измерений.

Конструктивно осциллограф представляет собой модуль стандарта РХИ типоразмера 3У, занимающий один слот в базовом блоке БИ ИКИ-01045. Осциллограф применяется совместно с базовым блоком БИ ИКИ-01045, управляющим компьютером и программным обеспечением (ПО).

### Основные технические характеристики.

Количество входных каналов.....	2.
Максимальная частота дискретизации, МГц.....	100.
Верхние пределы диапазонов измерений амплитуды и напряжения постоянного тока $U_d$ (полная шкала по вертикали) при $R_{вх}$ 50 Ом, В .....	от 0,2 до 10 с шагом 1-2-4.
Верхние пределы диапазонов измерений амплитуды и напряжения постоянного тока $U_d$ (полная шкала по вертикали) при $R_{вх}$ 1 МОм, В.....	от 0,2 до 20 с шагом 1-2-4.
Полоса пропускания амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) (для всех диапазонов измерений, кроме 0,2 В), МГц .....	от 0 до 100.
Полоса пропускания АЧХ (для диапазона измерений 0,2 В), МГц .....	от 0 до 80.
Время нарастания переходной характеристики (для всех диапазонов измерений, кроме 0,2 В), нс, не более .....	3,5.
Время нарастания переходной характеристики (для диапазона измерений 0,2 В), нс, не более .....	4,2.

Пределы установки напряжения смещения при  $R_{вх} 50 \text{ Ом}$ , В:

в диапазоне измерений 0,2 В .....	$\pm 0,1$ ;
в диапазоне измерений 0,4 В .....	$\pm 0,2$ ;
в диапазоне измерений 1 В .....	$\pm 0,5$ ;
в диапазоне измерений 2 В .....	$\pm 1$ ;
в диапазоне измерений 4 В .....	$\pm 2$ .

Пределы установки напряжения смещения при  $R_{вх} 1 \text{ МОм}$ , В:

в диапазоне измерений 0,2 В .....	$\pm 0,1$ ;
в диапазоне измерений 0,4 В .....	$\pm 0,2$ ;
в диапазоне измерений 1 В .....	$\pm 0,5$ ;
в диапазоне измерений 2 В .....	$\pm 1$ ;
в диапазоне измерений 4 В .....	$\pm 2$ .
в диапазоне измерений 10 В .....	$\pm 5$ .

Пределы допускаемой основной погрешности измерений напряжения постоянного тока  $U$ , при температуре  $(20 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ :

в диапазонах измерений 0,2; 0,4 В .....	$\pm (0,0065 U + 1 \text{ мВ})$ ;
в диапазоне измерений 1 В .....	$\pm (0,0065 U + 1,2 \text{ мВ})$ ;
в диапазоне измерений 2 В .....	$\pm (0,0065 U + 1,6 \text{ мВ})$ ;
в диапазонах измерений 4; 10 В .....	$\pm (0,0065 U + 8 \text{ мВ})$ ;
в диапазоне измерений 20 В (только для $R_{вх} 1 \text{ МОм}$ ).....	$\pm (0,0065 U + 13 \text{ мВ})$ .

Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений напряжения постоянного тока  $U$ , вызванной изменением температуры в диапазонах от 10 до 15  $^\circ\text{C}$  и от 25 до 40  $^\circ\text{C}$ :

в диапазонах измерений ( $U_d$ ) 0,2; 0,4; 1; 2 В .....	$\pm(0,00057 U + 0,00006 U_d + 100 \text{ мкВ})/^\circ\text{C}$ ;
в диапазонах измерений ( $U_d$ ) 4; 10; 20 В .....	$\pm(0,00057 U + 0,00006 U_d + 900 \text{ мкВ})/^\circ\text{C}$ .

Пределы допускаемой погрешности временной базы

(внутреннего опорного генератора на частоте 100 МГц), кГц .....

Минимальный уровень синхронизации:

до 50 МГц.....0,025 от диапазона измерений;

до 100 МГц.....0,05 от диапазона измерений.

Минимальный уровень синхронизации по входу внешнего запуска, В .....

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более.....216 x 20 x 130.

Масса, кг, не более .....

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха,  $^\circ\text{C}$  .....

относительная влажность воздуха при температуре 25  $^\circ\text{C}$ , %..... до 85.

#### *Программное обеспечение*

Включает общее и специальное (ПО).

В состав общего ПО входит сертифицированная операционная система «Windows-2000/XP».

В состав специального ПО входят инструментальный драйвер БИ-SCOP и программный пакет «ProTest» или NI Spectral Measurements Toolkit.

Специальное ПО не оказывает влияния на измеряемые метрологические характеристики и защищено от несанкционированного изменения.

#### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя типографским способом и на боковую панель осциллографа в виде голографической наклейки.

### **Комплектность**

В комплект поставки входят: осциллограф цифровой БИ ИКИ-05122, ПО, комплект эксплуатационной документации, методика поверки, ящик укладочный.

### **Поверка**

Поверка осциллографов проводится в соответствии с документом «Осциллографы цифровые БИ ИКИ-05122. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в мае 2010 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: установка измерительная К2С-62 (ИРВМ.411238.001 ТУ); частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (ДЛН2.721.010 ТУ); калибратор-вольтметр универсальный В1-28 (Хв2.095.024 ТУ); генератор сигналов высокочастотный Г4-176 (ВРЗ.260.023 ТУ).

Межповерочный интервал – 2 года.

### **Нормативные и технические документы**

Р53200.9916.300 ТУ «Осциллографы цифровые БИ ИКИ-05122. Технические условия».

### **Заключение**

Тип осциллографов цифровых БИ ИКИ-05122 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### **Изготовитель**

ЗАО «БЕТА ИР».  
347900, Таганрог Ростовской области, ул. Шмидта, д.16.

Генеральный директор ЗАО «БЕТА ИР»

Р.Л. Журенко