

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



<p><b>Осциллографы цифровые запоминающие</b> <b>WaveMaster 804Zi, WaveMaster 806Zi,</b> <b>WaveMaster 808Zi, WaveMaster 813Zi,</b> <b>WaveMaster 816Zi, WaveMaster 820Zi,</b> <b>WaveMaster 825Zi, WaveMaster 830Zi</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>40232-08</u> Взамен № _____</p>
---	---

Выпускаются по технической документации компании "LeCroy Corporation" (США).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы цифровые запоминающие WaveMaster 804Zi, WaveMaster 806Zi, WaveMaster 808Zi, WaveMaster 813Zi, WaveMaster 816Zi, WaveMaster 820Zi, WaveMaster 825Zi, WaveMaster 830Zi (далее - осциллографы) предназначены для исследования формы и измерений амплитудных и временных параметров электрических сигналов с индикацией результатов измерений на экране.

Основными областями применения приборов являются электро-радиоизмерения при проведении исследовательских и испытательных работ в лабораторных и производственных условиях.

### ОПИСАНИЕ

Осциллографы являются многофункциональными средствами измерений параметров сигналов. Принцип действия основан на аналогово-цифровом преобразовании входного сигнала осциллографа с последующей его цифровой обработкой и индикацией выборки сигнала с результатами измерений на экране осциллографа. Встроенный микропроцессор обеспечивает диалоговое управление работой прибора, задает электрические и временные режимы функционирования, выводит на экран форму сигнала и результаты измерений. Вывод протоколов измерений осуществляется через интерфейсы (LAN, USB, GPIB, LBUS) на внешний принтер или компьютер. Интерфейсы ProBus и ProLink в моделях с полосой 4-30 ГГц служат для подключения всех существующих и планируемых к разработке пробников LeCroy.

По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям осциллографы соответствуют 3 группе ГОСТ 22261-94.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полоса пропускания, количество каналов, частота дискретизации ( $F_{\text{дискр}}$ ), время нарастания переходной характеристики (ПХ) представлены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация осциллографов	Полоса пропускания/ Время нарастания ПХ ( $\tau_n$ ), не более ( $K_0 \geq 10$ мВ/дел)			Кол-во каналов	Макс. $F_{\text{дискр}}$ , Гц	Макс. $F_{\text{дискр}}$ , при объединении 2-х каналов, Гц
	Вход 2,92 мм	Вход ProLink	Вход ProBus			
WaveMaster 804Zi	-	4 ГГц / 94 пс	3,5 ГГц / 100 пс	4	$40 \times 10^9$	$80 \times 10^9$
WaveMaster 806Zi	-	6 ГГц / 65 пс	3,5 ГГц / 100 пс	4	$40 \times 10^9$	$80 \times 10^9$
WaveMaster 808Zi	-	8 ГГц / 55 пс	3,5 ГГц / 100 пс	4	$40 \times 10^9$	$80 \times 10^9$
WaveMaster 813Zi	-	13 ГГц / 35 пс	3,5 ГГц / 100 пс	4	$40 \times 10^9$	$80 \times 10^9$
WaveMaster 816Zi	-	16 ГГц / 30 пс	3,5 ГГц / 100 пс	4	$40 \times 10^9$	$80 \times 10^9$
WaveMaster 820Zi	20 ГГц / 24 пс	16 ГГц / 30 пс	3,5 ГГц / 100 пс	4 - до 16 ГГц, 2 - до 20 ГГц	$40 \times 10^9$	$80 \times 10^9$
WaveMaster 825Zi	25 ГГц / 20 пс	16 ГГц / 30 пс	3,5 ГГц / 100 пс	4 - до 16 ГГц, 2 - до 25 ГГц	$40 \times 10^9$	$80 \times 10^9$
WaveMaster 830Zi	30 ГГц / 17 пс	16 ГГц / 30 пс	3,5 ГГц / 100 пс	4 - до 16 ГГц, 2 - до 30 ГГц	$40 \times 10^9$	$80 \times 10^9$

Входное сопротивление

1 МОм/50 Ом.

Диапазон коэффициента отклонения ( $K_0$ ):

на нагрузке 50 Ом

от 2 мВ/дел до 1 В/дел,

на нагрузке 1 МОм

от 2 мВ/дел до 10 В/дел.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока, мВ

$\pm (1,5 \times 10^{-2} \times 8 \times K_0 + 2)$ ,

где 8 - количество делений по вертикали,  $K_0$  выражен в мВ/дел.

Количество точек внутренней памяти ( $K_T$ )

от  $10 \times 10^6$  до  $256 \times 10^6$  (зависит от опции)

Диапазон коэффициента развертки ( $K_p$ )

от 5 пс/дел до 320 с/дел.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента развертки, с

$\pm (1 \times 10^{-6} \times K_p)$ ,

где -  $K_p$  в с/дел

от  $10 \times \tau_n$  до 10 с.

Диапазон измерения временных интервалов

Предел погрешности измерения временных интервалов (скз), с,

не более

$(0,06 / F_{\text{дискр}} + 1 \times 10^{-6} \times T_{\text{изм}})$ ,

где -  $T_{\text{изм}}$  - измеренное значение в с.

Питание от сети переменного тока:	напряжение от 90 до 264 (В), частота от 45 до 66 Гц	
Потребляемая мощность, ВА, не более:	WaveMaster 804Zi, WaveMaster 806Zi, WaveMaster 808Zi, WaveMaster 813Zi, WaveMaster 816Zi	WaveMaster 820Zi, WaveMaster 825Zi, WaveMaster 830Zi
	1050	1110
Габаритные размеры, мм, не более:		
длина		355
ширина		467
высота		366
Масса, кг, не более:	23,4	26,3

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа проставляется на эксплуатационной документации осциллографов цифровых запоминающих WaveMaster 804Zi, WaveMaster 806Zi, WaveMaster 808Zi, WaveMaster 813Zi, WaveMaster 816Zi, WaveMaster 820Zi, WaveMaster 825Zi, WaveMaster 830Zi. Способ нанесения - типографский или с помощью штампа.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Осциллографы цифровые запоминающие WaveMaster 80994Zi, WaveMaster 806Zi, WaveMaster 808Zi, WaveMaster 813Zi, WaveMaster 816Zi, WaveMaster 820Zi, WaveMaster 825Zi, WaveMaster 830Zi поставляются в следующем комплекте:

Осциллограф WaveMaster 804Zi (WaveMaster 806Zi, WaveMaster 808Zi, WaveMaster 813Zi, WaveMaster 816Zi, WaveMaster 820Zi, WaveMaster 825Zi, WaveMaster 830Zi)	1 шт. (модификация по заказу)
Шнур питания	1 шт.
Крышка передней панели	1 шт.
Мышь оптическая	1 шт.
Пробник: PP005 для WaveMaster 804Zi, WaveMaster 806Zi, WaveMaster 808Zi, WaveMaster 813Zi, WaveMaster 816Zi,	4 шт.
PP006 для WaveMaster 820Zi, WaveMaster 825Zi, WaveMaster 830Zi	2 шт.
Пробник PP066	по требованию
Адаптер ProLink-SMA для WaveMaster 804Zi, WaveMaster 806Zi, WaveMaster 808Zi, WaveMaster 813Zi	4 шт.
Адаптер ProLink-K/2,92 мм для WaveMaster 816Zi, WaveMaster 820Zi, WaveMaster 825Zi, WaveMaster 830Zi	2 шт.
Руководство по эксплуатации WM800Zi-GSM-E_RevA РЭ	1 экз.
Методика поверки WM800Zi-GSM-E_RevA МП	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом "Осциллографы цифровые запоминающие WaveMaster 804Zi, WaveMaster 806Zi, WaveMaster 808Zi, WaveMaster 813Zi, WaveMaster 816Zi, WaveMaster 820Zi, WaveMaster 825Zi, WaveMaster 830Zi. Методика поверки" WM800Zi-GSM-E\_RevA МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИФТРИ" 15 декабря 2008 г.

Основное поверочное оборудование:

Калибратор осциллографов Fluke 9500B: диапазон напряжения постоянного тока на нагрузке 50 Ом от  $\pm 1\text{ мВ}$  до  $\pm 5\text{ В}$ , на нагрузке 1 МОм от  $\pm 1\text{ мВ}$  до  $\pm 200\text{ В}$ , пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения  $\pm (0,00025 \times U_{\text{вых}} + 25 \times 10^{-6})$ , где  $U_{\text{вых}}$  - установленное напряжение, В; длительность фронта испытательного импульса не более 500 пс или 150 пс для формирователя 9530, не более 70 пс для формирователя 9560, не более 25 пс для формирователя 9550, выходное сопротивление 50 Ом; диапазон частот генератора синусоидального напряжения с формирователем 9530 от 0,1 Гц до 3,2 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты  $\pm 2,5 \times 10^{-5} \%$ .

Генератор испытательных импульсов Picosecond 4005: длительность фронта импульса не более 11 пс.

Межповерочный интервал - один год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 22737-89. «Осциллографы электронно-лучевые. Номенклатура параметров и общие технические требования».

Техническая документация компании "LeCroy Corporation " (США).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип осциллографов цифровых запоминающих WaveMaster 804Zi, WaveMaster 806Zi, WaveMaster 808Zi, WaveMaster 813Zi, WaveMaster 816Zi, WaveMaster 820Zi, WaveMaster 825Zi, WaveMaster 830Zi утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Компания "LeCroy Corporation" (США)  
Адрес: 700 Chestnut Ridge Road  
Chestnut Ridge, NY USA 10977-6499

От компании «LeCroy Corporation»  
Начальник европейского сервисного центра

  
Christian Seignobosc