

## ОСЦИЛЛОГРАФЫ С1-129

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 13026—89

Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 5 декабря 1989 г.

Выпускаются по ГВ2.044.159 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы С1-129 предназначены для исследования формы непрерывных и импульсных, в том числе редкоповторяющихся и однократных сигналов путем измерения их амплитудных и временных параметров при визуальном наблюдении или после фотографирования в диапазоне напряжений от 30 мВ до 8 В (размах) и длительностей от 2 нс до 1 с.

### ОПИСАНИЕ

Осциллограф состоит из следующих основных частей: тракта вертикального отклонения, электронно-лучевого индикатора (ЭЛТ), тракта горизонтального отклонения, микропроцессорного контроллера, источников питания.

В тракт вертикального отклонения входят: входные устройства, которые состоят из переключателя входа и аттенюатора. Переключатель входа выбирает вид входа («открытый», «закрытый», «отключен»).

Аттенюаторы обеспечивают ослабление исследуемых сигналов и выбор коэффициента отклонения от 10 мВ/деление до 1 В/деление с шагом 1, 2, 5; устройства защиты обеспечивают защиту от перегрузок аттенюаторов и входных микросхем; коммутатор обеспечивает создание двухканального и одноканального режима работы осциллографа; предварительный и выходной усилитель обеспечивает усиление напряжения исследуемых сигналов до значений, необходимых для наблюдения изображения сигнала на экране ЭЛТ.

Электронно-лучевой индикатор предназначен для преобразования электрических сигналов в видимое изображение и последующей его регистрации визуально или фотографическим способом.

В тракт горизонтального отклонения входят: генераторы разверток А и Б, предназначенные для генерирования пилообразного напряжения временных разверток А и Б; усилитель импульсов подсвета, обеспечивающий подсвет луча разверток А и Б в зависимости от выбранного режима; усилитель горизонтального отклонения, обеспечивающий требуемую амплитуду пилообразного сигнала развертки.

Источники питания выдают стабилизированные напряжения: 5, 15, 40, 100, 200, 10000, 1500, минус 15, минус 2500 и минус 2700 В.

Микропроцессорный контроллер обеспечивает: управление всеми режимами работы осциллографа; обмен информацией между осциллографом и оператором через переднюю панель и экран ЭЛТ, а также между осциллографом и внешними устройствами через канал общего пользования (КОП).

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая часть экрана 8×10 делений (одно деление равно 7,8 мм).

Скорость записи 200000 км/с.

Коэффициент отклонения 10 мВ/деление — 1 В/деление. Погрешность коэффициента отклонения не более 3 %.

Время нарастания переходной характеристики (ПХ) не более 0,4 нс.

Выброс ПХ не более 9 %.

Время установления ПХ не более 5 нс.

Неравномерность ПХ на участке установления не более 9 %.

Неравномерность ПХ не более 3 %.

Входное сопротивление для видов:

непосредственного —  $(50 \pm 1)$  Ом, коэффициент отражения не более 0,05;

с делителем ДН7 — с насадкой 1:5 —  $(250 \pm 2,5)$  Ом; с насадкой 1:10 —  $(500 \pm 10)$  Ом;

с пробником — без насадок —  $(100 \pm 5)$  кОм, емкость не более 3,7 пФ; с насадкой 1:10 —  $(1 \pm 0,05)$  МОм, емкость не более 2,5 пФ, с насадкой 1:100 —  $(1 \pm 0,05)$  МОм, емкость не более 1,5 пФ.

Режимы работы разверток: автоколебательный, ждущий, однократный.

Коэффициенты разверток устанавливаются ступенями соответственно ряду чисел 1, 2, 5.

Имеется десятикратная растяжка.

Пределы основной погрешности коэффициентов разверток  $\pm 3$  % без растяжки и  $\pm 4$  % с растяжкой.

Пределы относительной погрешности измерения временных интервалов  $(0,7 + \pm 0,1 10/l)$  %, где  $l$  — размер измеряемого интервала в делениях шкалы.

Питание осциллографа от сети переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)$  В, частоты  $(50 \pm 1)$  Гц.

Мощность, потребляемая от сети, 145 В · А.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с осциллографом поставляют: коробки — 5 шт.; пробник; делитель 1:10; делитель 1:100; переходы коаксиальные — 3 шт.; контакты — 4 шт.; контакт-крючок; штыри — 2 шт.; шнуры соединительные — 3 шт.; держатель; кабели — 2 шт.; делители — 3 шт.; емкость разделительная; переходы — 4 шт.; тройник; кабель КОП; кабели соединительные высокочастотные — 3 шт.; фотопроставка; втулка; платы — 2 шт.; вставки плавкие — 4 шт.; эксплуатационная документация.

## ПОВЕРКА

Проверка осциллографа осуществляется по ГОСТ 8.311—78.

*Испытания проводила государственная комиссия.*

*Изготовитель* — экспериментальный завод «Протон», г. Зеленоград Московской области.