25024.2-83

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ИНДИКАТОРЫ ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ РЕАКЦИИ И ВРЕМЕНИ РЕЛАКСАЦИИ

ГОСТ 25024.2—83

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.385.2.027.3:621.317.7:006.354 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ИНДИКАТОРЫ ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ

Методы измерения времени реакции и времени релаксации

ГОСТ 25024.2—83

Signal produce displays.
Measuring methods of response and relaxation time

ОКП 6368

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 6 декабря 1983 г. № 5716 срок действия установлен без ограничения
изс 12-91 с 01.01.85
до 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на пассивные знакосинтезирующие индикаторы (далее — индикаторы) и устанавливает методы измерения времени реакции и времени релаксации в диапазоне до 10 с.

Общие требования к измерению и требования безопасности — по ГОСТ 25024.0—83.

1. ПРИНЦИП И УСЛОВИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

1.1. Принцип измерения времени реакции и времени релаксации состоит в определении интервала времени от момента включения (выключения) цепи подачи управляющего напряжения индикатора до момента, когда значение контрастности знакосинтезирующего индикатора достигает не менее 0,8 (не более 0,2) установившегося значения.

Указанный интервал времени сравнивается с контрольным отрезком времени с помощью осциллографа — измерителя разности времени или осциллографа — нуль-индикатора, или осциллографа — измерителя временных интервалов.

Обеспечение измерения времени реакции и времени релаксации по уровню контрастности не менее 0,8 (не более 0,2) установившегося значения достигается заменой контрастности другим

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1984

параметром-критерием, в качестве которого применяется значение 0,8 (0,2) перепада между значениями яркости (фототока) при выключенной цепи подачи управляющего напряжения индикатора и установившемся значении яркости (фототока) при включенной цепи подачи управляющего напряжения индикатора или другого параметра-критерия времени реакции (релаксации), указанного в стандарте или ТУ на индикаторы конкретных типов.

Вместо осциллографа допускается применять вычислительное устройство, обеспечивающее предусмотренную настоящим стандартом точность.

Под установившимся значением параметра-критерия времени реакции понимают значение, определяемое по истечении времени, равного не менее чем двукратному времени реакции, указанному в стандарте или ТУ на индикаторы конкретных типов, с момента включения цепи подачи управляющего напряжения.

Под значением параметра-критерия времени релаксации при выключенной цепи подачи управляющего напряжения индикатора понимают значение, определяемое по истечении времени, равного не менее чем двукратному времени релаксации, указанному в стандартах или ТУ на индикаторы конкретных типов, с момента выключения цепи подачи управляющего напряжения индикатора.

1.2. Время реакции и время релаксации измеряют в режиме, указанном в стандарте или ТУ на индикаторы конкретных типов.

1.3. Перед измерением времени реакции и времени релаксации цепь подачи управляющего напряжения на индикатор должна быть выключена (включена) на время, указанное в стандарте или ТУ на индикаторы конкретных типов. Это время должно быть не менее двукратного значения времени реакции или времени релаксации, указанного в стандарте или ТУ на индикаторы конкретных типов.

1.4. При измерении времени реакции и времени релаксации индикатора элемент (элементы) отображения информации, на котором проводят измерение, указывается в стандарте или ТУ на индикаторы конкретных типов.

1.5. Если у индикаторов фон ярче элементов, то фотометрируемая площадка должна располагаться внутри испытуемого элемента, но ее границы не должны касаться границ элемента.

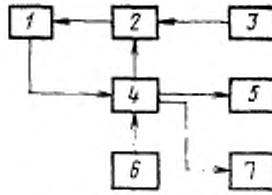
Если у индикатора элементы ярче фона, то фотометрируемая площадка может включать в себя все элементы или часть из них, а также окружающие их участки фона, но так, чтобы эти участки фона по площади были меньше удвоенной площади элементов.

1.6. Взаимное расположение индикатора, фотоприемного устройства и источника света при измерении указывается в стандарте или ТУ на индикаторы конкретных типов.

2. АППАРАТУРА

2.1. Требования к аппаратуре — по ГОСТ 25024.0—83.

2.2. Измерения проводят на установке, структурная схема которой приведена на чертеже.



1 — фотоприемное устройство; *2* — испытуемый индикатор; *3* — источник света; *4* — устройство управления; *5* — осциллограф; *6* — источник управляющего напряжения индикатора; *7* — измеритель временных интервалов

2.3. Фотоприемное устройство должно обладать чувствительностью к излучению в видимой части спектра при сигнале на выходе, превышающем темновой ток не менее чем в 10 раз и достаточным для обеспечения работы осциллографа, а также измерителя временных интервалов. Кроме того, оно должно быть откорригировано под кривую видности глаза.

Нелинейность относительной люкс-амперной характеристики фотоприемника в диапазоне рабочей освещенности должна быть не более 5 %, а постоянная времени с подключенным к нему осциллографом и измерителем временных интервалов не превышать 3 % значения времени реакции (релаксации), указанного в стандарте или ТУ на индикаторы конкретных типов.

В качестве фотоприемника в фотоприемном устройстве рекомендуется использовать фотоэлектронный умножитель.

2.4. Источник света должен обеспечивать создание необходимой для измерения времени реакции и времени релаксации освещенности, указанной в стандарте или ТУ на индикаторы конкретных типов.

В качестве источника света рекомендуется использовать источник света типа А, например лампу накаливания.

2.5. Устройство управления совместно с источником управляющего напряжения индикатора должно обеспечивать включение (выключение) цепи подачи управляющего напряжения индикатора, а также подачу на осциллограф и измеритель временных интервалов, синхронизирующих и вспомогательных импульсов.

2.6. Осциллограф должен обеспечивать отсчет значений временных интервалов при заданных уровнях фототока (0,8; 0,2).

2.7. Погрешность измерителя временных интервалов не должна превышать 0,5 % значения времени реакции или времени релаксации, указанного в стандарте или ТУ на индикаторы конкретных типов.

3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ, ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

3.1. Измерительную установку подготавливают к работе в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

3.2. Испытуемый индикатор устанавливают так, чтобы фотометрируемая площадка располагалась в заданном положении относительно испытуемого элемента отображения информации индикатора.

3.3. Включая и выключая цепь подачи управляющего напряжения питания индикатора, производят отсчеты показаний измерителя временных интервалов при заданных уровнях фототока, фиксируемых на экране осциллографа.

3.4. Полученные отсчеты наибольших показаний принимают за время реакции (релаксации).

4. ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

4.1. Погрешность измерения времени реакции или времени релаксации не должна выходить за пределы ±8 % с вероятностью 0,95.

Редактор *М. Н. Глушкова*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *О. Я. Черепцова*

Сдано в наб. 16.12.83 Подп. к печ. 16.02.84 0,375 п. л. 0,375 усл. кр.-отт. 0,25 уч.-изд. л. Тир. 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 3638

gost.e-ecolog.ru