МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

СТАНДАРТ МЭК

ПУБЛИКАЦИЯ 51—7

Издание четвертое

1984

ПРИБОРЫ АНАЛОГОВЫЕ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ К НИМ

Часть 7. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПРИБОРАМ

Цена 3 коп.

1987

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.317.7

Стандарты МЭК подготавливаются специализированными техническими комитетами, рассматриваются всеми странами — членами МЭК и, являясь выражением международного опыта в соответствующей области электротехники, отражают согласованную международную точку зрения.

Страны — члены МЭК должны стремиться к тому, чтобы национальные стандарты соответствовали стандартам МЭК в той степени, в которой позволяют условия каждой страны.

Советскому комитету МЭК предоставлено право издавать стандарты МЭК на русском языке.

Издание стандартов МЭК на русском языке преследует цель ознакомления с ними всех заинтересованных организаций, широких кругов советских специалистов и инженерно-технической общественности и использования их требований при разработке отечественных нормативно-технических документов (НТД) или применении их непосредственно в качестве отечественных НТД.

Пересмотр настоящего стандарта

Техническое содержание стандартов МЭК постоянно пересматривается Международной электротехнической комиссией, что позволяет отражать современное состояние техники.

Информацию о пересмотре стандартов, издании пересмотренных стандартов и изменений можно получить в национальных комитетах МЭК и из следующих источников:

Бюллетеня МЭК;

Отчета о деятельности МЭК (издается ежегодно);

Каталога публикаций МЭК (издается ежегодно).

Термины, используемые в настоящем стандарте

Общетехнические термины приведены в Публикации МЭК 50 «Международный электротехнический словарь» (МЭС), издаваемой в виде отдельных глав, каждая из которых относится к определенной области техники. Общий алфавитный указатель терминов издан отдельной брошюрой. Подробные сведения о словаре МЭК высылаются по заявке.

Термины и определения, содержащиеся в настоящем стандарте, взяты из МЭС или приняты специально для настоящего стандарта.

Графические и буквенные обозначения

Графические и буквенные обозначения, а также другие символы, принятые МЭК, приведены в следующих Публикациях МЭК: 27 «Буквенные обозначения, применяемые в электротехнике» и 617 «Графические обозначения для схем».

Обозначения и символы, содержащиеся в настоящем стандарте, взяты из Публикаций МЭК 27 или 617 либо получили одобрение на использование в настоящем стандарте.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 5
Введение 6
1. Область применения 7
2. Термины и определения 7
3. Описание, классификация и соответствие требованиям настоящего стандарта 7
4. Нормальные условия и основные погрешности 7
5. Рабочая область применения и изменения показаний 8
6. Дополнительные электрические и механические требования 8
7. Требования к конструкции 9
8. Информация, основные обозначения и маркировка 9
9. Маркировка и обозначения для зажимов 9
10. Испытания на соответствие требованиям настоящего стандарта . . 9

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

ПРИБОРЫ АНАЛОГОВЫЕ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ К НИМ

Часть 7. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПРИБОРАМ

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Официальные решения или соглашения МЭК по техническим вопросам, подготовленные техническими комитетами, в которых представлены все заинтересованные национальные комитеты, выражают с возможной точностью международную согласованную точку зрения по рассматриваемым вопросам.

2. Эти решения представляют собой рекомендации для международного пользования и в этом виде принимаются национальными комитетами.

3. В целях содействия международной унификации МЭК выражает пожелание, чтобы все национальные комитеты приняли настоящие рекомендации МЭК за основу своих национальных стандартов, насколько это позволяют условия каждой страны. Любые расхождения между стандартами МЭК и соответствующими национальными стандартами должны быть, по возможности, четко указаны в последних.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий стандарт подготовлен Техническим комитетом № 85 «Измерительная аппаратура для основных электрических величин» (бывший подкомитет 13В «Электроизмерительные приборы»).

Настоящее четвертое издание заменяет третье издание Публикации МЭК 51. Настоящий стандарт включает в себя часть 7.

Общее расположение материала пересмотренной Публикации МЭК 51 следующее:

Часть 1. Определения и основные требования, общие для всех частей.
Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам.
Часть 3. Особые требования к ваттметрам и варметрам.
Часть 4. Особые требования к частотомерам.
Часть 5. Особые требования к фазометрам, измерителям коэффициента мощности и синхроноскопам.
Часть 6. Особые требования к омметрам (приборам для измерения полного сопротивления) и приборам для измерения активной проводимости.
Часть 7. Особые требования к многофункциональным приборам.
Часть 8. Особые требования к вспомогательным частям.
Часть 9. Рекомендуемые методы испытаний.

Части 2—9 следует применять совместно с частью 1.

Все части имеют одинаковую структуру, в них выдерживается соответствие между рассматриваемым вопросом и номером пункта. К порядковым номерам таблиц, рисунков и приложений каждой части добавляется номер этой части. Такая структура Публикации МЭК 51 упрощает пользование ею, так как информация, относящаяся к данной группе приборов, не будет смешиваться с информацией, относящейся к приборам других групп.

Настоящий стандарт основан на следующих документах:

13В (Центральное бюро) 90 — по Правилу Шести месяцев;

13В (Центральное бюро) 99 — Отчет о голосовании.

Дополнительную информацию можно получить в Отчете о голосовании.

ПРИБОРЫ АНАЛОГОВЫЕ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ К НИМ

Часть 7. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПРИБОРАМ

1. Область применения

1.1. Настоящий стандарт распространяется на многофункциональные аналоговые приборы, как определено в п. 2.1.7 части 1.

1.2. Стандарт распространяется также на невзаимозаменяемые вспомогательные части (см. п. 2.1.15.3 части 1), которые используются с многофункциональными аналоговыми приборами.

1.3—1.8 — см. часть 1.

2. Термины и определения — см. часть 1

3. Описание, классификация и соответствие требованиям настоящего стандарта

3.1. Описание

Многофункциональные приборы описывают в соответствии с величинами, которые они измеряют, например, амперметр переменного (постоянного) тока — вольтметр-омметр переменного (постоянного) тока.

3.2. Классификация

3.2.1. Каждая функция многофункционального прибора должна относиться к одному из классов точности, указанному в п. 3.2 части, относящейся к этой функции.

3.2.2. Каждая функция может иметь отличное от другой обозначение класса точности.

Измерение постоянного и переменного тока рассматриваются как разные функции так же, как и измерение тока и напряжения.

3.2.3. Отдельные диапазоны измерения каждой функции могут иметь иное обозначение класса точности, чем прочие диапазоны этой функции.

3.3. Соответствие требованиям настоящего стандарта — см. часть 1.

3.3.1. и 3.3.2 — см. часть 1.

3.3.3. Особые требования соответствующих частей 2—6 относятся к различным функциям многофункциональных приборов.

4. Нормальные условия и основные погрешности

4.1. Нормальные условия

См. часть 1 для основных требований и п. 4.1 в соответствующей для каждой функции части, устанавливающей особые требования, если они имеются.

4.2. Пределы основной погрешности, нормирующее значение

См. часть 1 для основных требований и п. 4.2 в соответствующей для каждой функции части, устанавливающей особые требования, если они имеются.

4.2.1. *Связь между основной погрешностью и классом точности*

См. часть 1 для основных требований и п. 4.2.1 в соответствующей для каждой функции части, устанавливающей особые требования, если они имеются.

4.2.2. *Нормирующее значение*

Нормирующее значение для каждой функции многофункциональных приборов должно определяться, как указано в п. 4.2.2 соответствующей для этой функции части.

5. Рабочая область применения и изменения показаний

5.1. Рабочая область применения

См. часть 1 и табл. II в соответствующей для каждой функции части.

5.2. Пределы изменений показаний

См. часть 1 для основных требований и п. 5.2 в соответствующей для каждой функции части, устанавливающей особые требования, если они имеются.

5.3. Условия для определения изменений показаний

См. часть 1 для основных требований и п. 5.3 в соответствующей для каждой функции части, устанавливающей особые требования, если они имеются.

6. Дополнительные электрические и механические требования

6.1. Испытания напряжением, испытания изоляции и другие требования безопасности — см. часть 1.

6.2. Успокоение

См. часть 1 для основных требований и п. 6.2 в соответствующей для каждой функции части, устанавливающей особые требования, если они имеются.

Однако, если многофункциональный прибор не удовлетворяет всем требованиям п. 6.2 части 1 для одного или более диапазонов, изготовитель должен поставить символ F-33 (табл. III—1) на циферблате или другой хорошо видимой при эксплуатации части прибора и указать подробно в отдельном документе все требования, которые не могут быть удовлетворены.

6.3. Самонагрев

См. часть 1 для основных требований и п. 6.3 в соответствующей для каждой функции части, устанавливающей особые требования, если они имеются.

Однако, если многофункциональный прибор не удовлетворяет всем требованиям п. 6.3 части 1 для одного или более диапазонов, изготовитель должен поставить символ F-33 (табл. III—1) на циферблате или на другой видимой при эксплуатации части прибора

и указать подробно в отдельном документе все требования, которые не могут быть удовлетворены.

6.4 Допустимые перегрузки

См. часть 1 для основных требований и п. 6.4 в соответствующей для каждой функции части, устанавливающей особые требования, если они имеются.

Однако, если многофункциональный прибор не удовлетворяет всем требованиям п. 6.4 части 1 для одного или более диапазонов, изготовитель должен поставить символ F-33 (табл. III—1) на циферблате или другой хорошо видимой при эксплуатации части прибора и в отдельном документе представить подробно все требования, которые не могут быть удовлетворены.

6.5. Предельные значения температуры — см. часть 1.

6.6. Отклонение от нуля

Особые требования и испытания на отклонение от нуля и возвращение к нулю даны в п. 6.6 соответствующей для каждой функции части.

7. Требования к конструкции

7.1. и 7.2 — см. часть 1.

7.3. Предпочтительные значения

Особые требования относительно предпочтительных значений даны в п. 7.3 соответствующей для каждой функции части.

7.4. Корректор механический и (или) электрический — см. часть 1.

8. Информация, основные обозначения и маркировка

См. часть 1. Однако, если на циферблате измерительного устройства прибора невозможно указать всю информацию, требуемую в пп. 8.2.1 и 8.2.2 части 1, изготовитель должен поставить символ F-33 (табл. III—1) на циферблате или на другой видимой при эксплуатации части прибора и в отдельном документе представить подробно всю информацию, которая не указана.

9. Маркировка и обозначения для зажимов

9.1—9.3 — см. часть 1.

9.4. Специальная маркировка для зажимов

9.4.1. Маркировка на зажимах должна ясно указывать их функцию и (или) диапазон.

9.4.2. Если зажим используется как положительный для функции измерения силы или напряжения постоянного тока, то он или должен быть маркирован символом F-46 (+) (см. табл. III—1) или окрашен в красный цвет. Это требование сохраняет силу независимо от того, как этот зажим будет использоваться при любой другой функции.

10. Испытания на соответствие требованиям настоящего стандарта — см. часть 1

Публикации МЭК, подготовленные техническим комитетом № 85 МЭК

51	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним.
51—1 (1984)	Часть 1. Определения и основные требования, общие для всех частей.
51—2 (1984)	Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам.
51—3 (1984)	Часть 3. Особые требования к ваттметрам и варметрам.
51—4 (1984)	Часть 4. Особые требования к частотомерам.
51—5 (1985)	Часть 5. Особые требования к фазометрам, измерителям коэффициента мощности и синхроноскопам.
51—6 (1984)	Часть 6. Особые требования к омметрам (приборам для измерения полного сопротивления) и приборам для измерения активной проводимости.
51—7 (1984)	Часть 7. Особые требования к многофункциональным приборам.
51—8 (1984)	Часть 8. Особые требования к вспомогательным частям.
51—9 (1986)	Часть 9. Рекомендуемые методы испытаний. Электрические самопишущие приборы прямого преобразования и вспомогательные части к ним. Изменение № 1 (1976).
258 (1968)*	
414 (1973)*	Требования к безопасности для показывающих и регистрирующих электроизмерительных приборов и вспомогательных частей к ним.
428 (1973)*	Нормальные элементы
477*	Резисторы лабораторные
477 (1974)	Резисторы постоянного тока лабораторные.
477—2 (1979)	Часть 2. Резисторы переменного тока лабораторные.
484 (1974)*	Электроизмерительные приборы сравнения.
523 (1975)*	Потенциометры постоянного тока. Изменение № 1 (1979).
524 (1975)*	Резистивные делители напряжения постоянного тока. Изменение № 1 (1981).
564 (1977)*	Мосты постоянного тока для измерения сопротивления. Изменение № 1 (1981).
618 (1978)*	Индуктивные делители напряжения.
688*	Электрические измерительные преобразователи для преобразования электрических величин переменного тока в электрические величины постоянного тока.
688—1 (1980)	Часть 1. Преобразователи общего назначения. Изменение № 1 (1982)

* Подготовлены подкомитетом 13В (см. введение).

Переводчик *О. В. Мусикова*
Научный редактор *Т. П. Осина*

Редактор издательства *М. В. Глушкова*
Технический редактор *Г. А. Теребинкина*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб 27.08.87 Подп. в печ. 16.10.87 0,625 усл. п. л. 0,625 усл. кр.-отт. 0,48 уч.-изд. л.
Тир. 800 Цена 3 коп.

Ючета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1085

gost.e-ecolog.ru