



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ПРИБОРЫ ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ.  
МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ**

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**ГОСТ 21107.0—75**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**ПРИБОРЫ ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ. МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ****Общие положения**

Gas discharge devices. Methods of measurement  
of electrical parameters.  
General principles

**ГОСТ  
21107.0—75\***

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 21 августа 1975 г. № 2219 срок действия установлен

с 01.07. 1976 г.

Проверен в 1982 г. Пост. Госстандарта от 07.04.82 г. № 1454  
срок действия продлен

до 01.07. 1987 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на газоразрядные приборы (далее — ГРП) и является общим для комплекса государственных стандартов, устанавливающих методы измерений электрических параметров подгрупп и видов ГРП.

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Стандарты на конкретные методы измерения электрических параметров ГРП должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

Термины и определения, применяемые в стандартах на конкретные методы измерения электрических параметров ГРП, — по ГОСТ 16263—70 и ГОСТ 20724—75.

1.2. Стандарты на конкретные методы измерений электрических параметров ГРП должны содержать методы измерения параметров и характеристик, перечень которых установлен в стандартах на системы параметров.

1.3. В стандартах устанавливают методы измерения, указывая их сущность (физический принцип) или наименование, если оно в полной мере отражает сущность метода.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

\* Переиздание апрель 1982 г. с Изменением № 1,  
утвержденным в апреле 1982 г. (ИУС 7—1982 г.).

© Издательство стандартов, 1983

1.4. При измерении электрических параметров ГРП должны находиться в режимах и условиях, указанных в стандартах на приборы конкретных типов\*.

1.5. В технически обоснованных случаях, например, когда одним методом невозможно обеспечить измерение параметров во всем диапазоне значений с требуемой точностью, или, когда при измерении данного параметра у прибора, входящего в подгруппу (вид), на которую распространяется стандарт в силу специфики свойств приборов необходимо учитывать влияние различных физических факторов, приводят несколько методов измерений. Наиболее предпочтительный метод указывают в стандартах на приборы конкретных типов.

1.6. В стандартах на конкретные методы измерений указывают нормы показателей точности измерений электрических параметров ГРП.

## 2. АППАРАТУРА

2.1. Измерительные установки, применяемые при измерении электрических параметров ГРП, должны соответствовать ГОСТ 13089—78.

2.2. В стандартах на конкретные методы измерений электрических параметров подгрупп и видов ГРП должны приводиться структурные электрические схемы измерительных установок.

2.3. В измерительных установках и схемах должны применяться автоматизированные регистрирующие устройства.

2.4. Точность установления и поддержания электрических параметров режима определяется, исходя из допустимой погрешности результата измерения.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.5. Полярность и значение напряжений, подаваемых на электроды прибора, определяют относительно катода, если другие не установлены в стандартах на приборы конкретных типов.

## 3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В стандартах на методы измерений указывают последовательность проведения и подготовки измерений электрических параметров.

3.2. Интервал времени от включения прибора до начала измерения электрических параметров устанавливают в стандартах на приборы конкретных типов.

---

\* Здесь и далее при отсутствии стандартов на приборы конкретных типов требования, нормы и методы испытаний указывают в технической документации, утвержденной в установленном порядке.

#### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

4.1. В стандартах на методы измерений при необходимости указывают расчетные формулы и приемы обработки результатов измерений для определения значения параметра ГРП.

4.2. Форма записи результатов измерений должна позволять при необходимости производить обработку результатов измерений вычислительной машиной.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Конструкция установок для измерения электрических параметров ГРП должна соответствовать «Правилам устройства электроустановок» и ГОСТ 12.2.007.0—75.

5.2. Измерения должны производиться персоналом, подготовленным в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и ГОСТ 12.0.004—79.

**5.1, 5.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.3. При измерении электрических параметров ГРП необходимо предупреждать возможность возникновения следующих опасных факторов:

поражения электрическим током при прикосновении к открытым токоведущим частям, а также к незаземленным металлическим частям установки, которые могут оказаться под напряжением при замыкании на корпус;

облучения рентгеновским излучением, возникающим при изменении параметров на установках, содержащих источники питания напряжением свыше 10 кВ;

ранения разлетающимися осколками стекла при случайном разрушении стеклянной оболочки ГРП.

5.4. Для предотвращения поражения персонала электрическим током при измерениях необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и ГОСТ 12.3.019—80.

5.5. Для защиты персонала от воздействия рентгеновского излучения необходимо соблюдать следующие правила:

при работе на измерительных установках напряжением от 10 до 100 кВ — «Санитарные правила работы с источниками неиспользуемого рентгеновского излучения (№ 1960—79)», «Нормы радиационной безопасности (НРБ-76)»;

при работе на измерительных установках напряжением свыше 100 кВ — «Основные санитарные правила работы с радиоактив-

ными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» (ОСП—72).

**5.4, 5.5. (Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.6. Для предохранения персонала от разлетающихся осколков стекла при случайном разрушении оболочки приборы со стеклянной оболочкой объемом более 2 л в момент ручной постановки (снятия) на места измерения их параметров необходимо покрывать мягкими чехлами из плотной ткани или иного материала, исключающего разлет осколков стекла.

---

Группа Э29

**Изменение № 2 ГОСТ 21107.0—75 Приборы газоразрядные. Методы измерения электрических параметров. Общие положения**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 03.03.87 № 650**

**Дата введения 01.09.87**

Вводную часть изложить в новой редакции: «Настоящий стандарт распространяется на газоразрядные приборы (далее — ГРП).

*(Продолжение см. с. 344)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 21107.0—75)*

Стандарт не распространяется на газоразрядные знаковосинтезирующие индикаторы.

Стандарт соответствует публикации МЭК 151—0».

Пункт 1.1. Заменить ссылку: ГОСТ 20724—75 на ГОСТ 20724—83.

Пункт 2.1 исключить.

Пункт 2.2 изложить в новой редакции: «2.2. Установки, применяемые при измерении электрических параметров ГРП, должны соответствовать требованиям, установленным в стандартах на методы измерения электрических параметров ГРП».

*(Продолжение см. с. 345)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 21107.0—75)*

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.6—2.17: «2.6. Средства измерения электрических параметров должны соответствовать требованиям ГОСТ 22261—82.

2.7. Измерительные приборы должны быть следующих классов точности:

приборы постоянного тока, предназначенные для установления и поддержания электрических режимов, а также для измерения постоянных составляющих токов электродов ГРП, — не хуже 1,0;

приборы постоянного тока, предназначенные для измерения постоянных напряжений более 3 кВ, — не хуже 1,5;

приборы переменного тока, предназначенные для установления и поддержания электрических режимов ГРП, — не хуже 1,5;

приборы, предназначенные для контроля вспомогательных режимов, обеспечивающих нормальную работу установок, — не хуже 2,5.

2.8. Отсчет значений измеряемых параметров следует производить в последних  $\frac{2}{3}$  частях шкалы измерительного прибора.

2.9. Внутреннее сопротивление измерительных приборов должно быть таким, чтобы при измерении параметры ГРП не изменялись более чем на 1 %. Указанное требование допускается проверять расчетным путем.

2.10. Основная относительная погрешность осциллографов при измерении параметров импульсов тока и напряжения не должна выходить за пределы интервала  $\pm 5\%$ .

2.11. Средства измерений должны быть защищены от перегрузок. Включение в схему установки элементов защиты не должно приводить к превышению допустимой погрешности измерения параметров.

*(Продолжение см. с. 346)*



*(Продолжение изменения к ГОСТ 21107.0—75)*

2.12. Напряжение питающей сети — по ГОСТ 13109—67.

2.13. Напряжение на электроды ГРП следует подавать от стабилизированных источников постоянного тока. При этом нестабильность и коэффициент пульсации выходного напряжения не должны выходить за пределы  $\pm 2,5\%$  от заданного значения напряжения.

2.14. Установки для измерения тока и напряжения накала ГРП с накалимым катодом должны иметь устройства стабилизации с характеристиками, заданными в стандартах на конкретные методы измерений.

2.15. Регулирующие устройства, предназначенные для установления электрических режимов измерения, должны обеспечивать как резкое, так и плавное изменение выходного напряжения источников тока в рабочих диапазонах напряжения при условии перекрытия границ этих диапазонов.

При регулировании минимальное изменение напряжения не должно превышать  $0,5\%$  от установленного значения напряжения.

2.16. Изменение напряжения источников тока для предварительного подогрева ГРП при изменении его нагрузки не должно выходить за пределы:

$\pm 10\%$  — для источников переменного тока;

$\pm 15\%$  — для источников постоянного тока.

Для ГРП с накалимым катодом такие изменения не должны выходить за пределы допускаемых колебаний напряжения накала от номинального значения, установленного в стандартах на приборы конкретных типов.

2.17. Источники тока должны иметь защиту от коротких замыканий электродов в ГРП и устройства защиты ГРП от токов, приводящих к выходу их из строя».

Пункт 4.2 исключить.

**Редактор С. Г. Вилькина**  
**Технический редактор Л. В. Вейнберг**  
**Корректор Л. А. Царева**

**Сдано в наб. 13.01.83 Подп. в печ. 22.02.83 0,5 п. л. 0,21 уч.-изд. л. Тир. 6000 Цена 3 коп.**

**Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 480**