

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КЕНОТРОНЫ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА ЭМИССИИ

ГОСТ 21011.7—80

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.385.2.027.3.083:006.354 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КЕНОТРОНЫ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ

Методы измерения тока эмиссии

High-voltage kenotrons
The emission current measurement method.

ГОСТ 21011.7—80

ОКП 63 6260

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 июня 1980 г. № 2841 срок действия установлен

с 01.07 1981 г.
до 01.07 1986 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на импульсные и выпрямительные высоковольтные кенотроны (далее — кенотроны) и устанавливает следующие методы измерения тока эмиссии:

при постоянном напряжении анода;

при импульсном напряжении анода.

Общие требования при проведении измерения должны соответствовать ГОСТ 21011.0—75 и требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящего стандарта.

Стандарт полностью соответствует публикации МЭК 151—13.

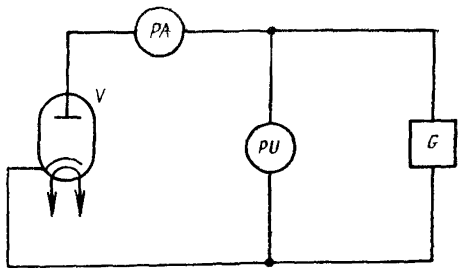
2. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА ЭМИССИИ ПРИ ПОСТОЯННОМ НАПРЯЖЕНИИ АНОДА

2.1. Аппаратура

2.1.1. Структурная электрическая схема установки для измерения тока эмиссии при постоянном напряжении анода должна соответствовать указанной на черт. 1.

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1980



G—генератор постоянного тока; *PA*—миллиамперметр постоянного тока; *PU*—вольтметр постоянного тока; *V*—испытываемый кенотрон.

Черт. 1

2.2. Подготовка и проведение измерения

2.2.1. По вольтметру постоянного тока *PU* устанавливают значение напряжения анода, указанное в стандартах или технических условиях на кенотроны конкретных типов.

Время измерения указывается в стандартах или технических условиях на кенотроны конкретных типов.

По миллиамперметру постоянного тока *PA* отсчитывают значение тока эмиссии.

2.3. Показатели точности измерения

2.3.1. Суммарная относительная погрешность измерения не должна выходить за пределы интервала 0—0,014 с вероятностью $P=0{,}99$.

Расчет суммарной относительной погрешности приведен в обязательном приложении 1.

3. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА ЭМИССИИ ПРИ ИМПУЛЬСНОМ НАПРЯЖЕНИИ АНОДА

3.1. Аппаратура

3.1.1. Структурная электрическая схема установки для измерения тока эмиссии при импульсном напряжении анода должна соответствовать указанной на черт. 2.

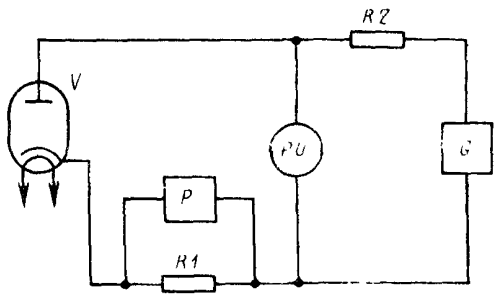
3.1.2. Генератор импульсного напряжения *G* и резисторы *R*1, *R*2 должны соответствовать требованиям разд. 2 ГОСТ 21011.2—76.

3.1.3. Форма импульса тока анода должна соответствовать требованиям разд. 2 ГОСТ 21011.2—76.

3.1.4. Основная относительная погрешность импульсного вольтметра *PU* не должна выходить за пределы интервала ±6 %.

3.2. Подготовка и проведение измерения

3.2.1. Время измерения указывают в стандартах или технических условиях на кенотроны конкретных типов.



G—генератор импульсного напряжения; *P*—импульсный вольтметр (осциллограф); *PU*—импульсный вольтметр; *R1,R2*—резисторы; *V*—испытываемый кенотрон.

Черт. 2

Ток эмиссии при импульсном напряжении анода определяют по значению падения напряжения на резисторе $R1$.

3.3. Обработка результатов

3.3.1. Ток эмиссии при импульсном напряжении анода определяют по формуле

$$I_e = \frac{U_{R1}}{R_1},$$

где U_{R1} — амплитуда импульса падения напряжения на резисторе $R1$, В;

R_1 — сопротивление резистора $R1$, Ом.

3.4. Показатели точности измерения

3.4.1. Суммарная относительная погрешность измерения не должна выходить за пределы интервала 0—0,085 с вероятностью $P=0{,}99$.

Расчет суммарной относительной погрешности приведен в обязательном приложении 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

РАСЧЕТ СУММАРНОЙ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА ЭМИССИИ ПРИ ПОСТОЯННОМ НАПРЯЖЕНИИ АНОДА

Суммарную относительную погрешность измерения тока эмиссии δ определяют по формуле

$$\delta = \pm \sqrt{(\delta PA)^2 + (K\delta PU)^2} ,$$

где δPA — основная погрешность миллиамперметра постоянного тока PA;
K — коэффициент, учитывающий неточность установки напряжения анода;
δPU — основная погрешность вольтметра постоянного тока PU.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

РАСЧЕТ СУММАРНОЙ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА ЭМИССИИ ПРИ ИМПУЛЬСНОМ НАПРЯЖЕНИИ АНОДА

1. Составляющие погрешности измерения и результирующая погрешность распределены по нормальному закону.

2. Суммарную относительную погрешность измерения тока эмиссии δ определяют по формуле

$$\delta = \pm \sqrt{\delta P^2 + \delta R_1^2 + (K\delta PU)^2} ,$$

где δP — основная погрешность импульсного вольтметра (осциллографа) P;
δR_1 — относительная погрешность номинального значения сопротивления резистора $R1$;
K — коэффициент, учитывающий неточность установки напряжения;
δPU — предел основной погрешности импульсного вольтметра (осциллографа) P.

Изменение № 1 ГОСТ 21011.7—80 Кенотроны высоковольтные. Методы измерения тока эмиссии

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17.06.86 № 1518 срок введения установлен

с 01.11.86

Пункт 2.3.1 изложить в новой редакции: «2.3.1. Показатели точности измерения и расчет погрешности измерения — по ГОСТ 21011.1—76».

Пункт 3.1.3. Заменить слова: «импульса тока анода» на «импульса напряжения»;

(Продолжение см. с. 386)

(Продолжение изменения к ГОСТ 21011.7—80)

дополнить абзацем: «Для мощных высоковольтных кенотронов параметры импульса напряжения устанавливают в технических условиях на кенотроны конкретных типов».

Пункт 3.4.1 изложить в новой редакции: «3.4.1. Показатели точности измерения и расчет погрешности измерения — по ГОСТ 21011.2—76».

Приложения 1, 2 исключить.

(ИУС № 9 1986 г.)

Редактор *Н. Б. Жуковская*
Технический редактор *В. Ю. Смирнова*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 02.07.80 **Подп. к печ.** 05.09.80 0,5 п. л. 0,30 уч.-изд. л. Тир. 10000 **Цена** 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1997

gost.e-ecolog.ru