



**Республиканское унитарное предприятие  
«Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации»**

ул. Обухова, д. 3, г. Гродно, Республика Беларусь, 230003  
+375 (152) 71 45 88, +375 (152) 71 45 93 (факс)  
e-mail: sector\_eri@csmsgrodno.by, url: http://csms.grodno.by

## **СВИДЕТЕЛЬСТВО**

### **об аттестации методики (метода) измерений**

№ 108/2025 от 19 ноября 2025 г.

Методика (метод) измерений параметров цепи «фаза-нуль» (цепи зануления) в электроустановках до 1000 В с глухим заземлением нейтрали с показателями точности, приведенными в приложении на обратной стороне свидетельства.

(наименование измеряемой величины, шкалы величины (шкалы измерений или единицы измерений); объект измерений; диапазон измерений; показатели точности измерений (допускается приводить в приложении на оборотной стороне свидетельства); указание способа установления)

разработанная Гродненским ЦСМС, 230003, г. Гродно, ул. Обухова, д. 3

(наименование разработчика, почтовый адрес юридического лица или фамилия, собственное имя, отчество (при наличии), место жительства - для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

установленная АМИ.ГР 0245-2025 «Параметры цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1000 В с глухим заземлением нейтрали. Методика измерений».

(обозначение и наименование документа с изложением методики (метода) измерений)

аттестована в соответствии с требованиями Правил осуществления метрологической оценки в виде работ по аттестации методик (методов) измерений, утвержденных постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 23 апреля 2021 г. № 43.

В результате аттестации методики (метода) измерений установлено, что методика (метод) измерений соответствует метрологическим требованиям к измерениям, а также своему назначению.

Главный метролог –  
начальник отдела метрологии



(подпись)

Д.В. Ярмолик

Дата выдачи свидетельства об аттестации  
методики (метода) измерений

19 ноября 2025 г.

СА № 1082025

В ходе аттестации, осуществленной по результатам анализа и оценки комплекта документов, предусмотренного пунктом 9 Правил осуществления метрологической оценки в виде работ по аттестации методик (методов) измерений, утвержденных постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 23 апреля 2021 г. № 43, установлены следующие характеристики методики измерений:

**Рабочие характеристики и показатели точности для ИФН-200**

Измеряемая величина	Диапазон измерений	Показатель точности (U – расширенная неопределенность)	Коэффициент охвата k, уровень доверия p
Напряжение переменного тока частотой 50 Гц	от 30 до 280 В	$U = \pm (0,04 \cdot U_i + 2,53), В$	k = 2; p = 0,95
Полное сопротивление цепи «фаза-нуль»	от 0,01 до 9,99 Ом	$U = \pm (0,04 \cdot Z_i + 0,04), Ом$	k = 2; p = 0,95
	от 10,0 до 99,9 Ом	$U = \pm (0,04 \cdot Z_i + 0,34), Ом$	k = 2; p = 0,95
	от 100 до 200 Ом	$U = \pm (0,04 \cdot Z_i + 3,4), Ом$	k = 2; p = 0,95
Прогнозируемый (ожидаемый) ток короткого замыкания	от 0 до 22 кА	$U = \pm (0,14 \cdot I_{кз} - 1,69), А$	k = 2; p = 0,95
Сопротивление защитного проводника (прямые измерения)	от 0,01 до 9,99 Ом	$U = \pm (0,04 \cdot Z_{PE} + 0,03), Ом$	k = 2; p = 0,95
	от 10,0 до 99,9 Ом	$U = \pm (0,04 \cdot Z_{PE} + 0,24), Ом$	k = 2; p = 0,95
	от 100 до 999 Ом	$U = \pm (0,04 \cdot Z_{PE} + 2,42), Ом$	k = 2; p = 0,95
Сопротивление защитного проводника (косвенные измерения)	от 0 до 5 Ом	$U = \pm 0,17 Ом$	k = 2; p = 0,95
	от 5 до 50 Ом	$U = \pm 1,67 Ом$	k = 2; p = 0,95
	от 50 до 100 Ом	$U = \pm 6,3 Ом$	k = 2; p = 0,95
Обозначения: <i>U<sub>i</sub></i> - измеренное значение напряжения переменного тока; <i>Z<sub>i</sub></i> - измеренное значение полного сопротивления цепи «фаза-нуль»; <i>I<sub>кз</sub></i> - измеренный ожидаемый ток короткого замыкания; <i>Z<sub>PE</sub></i> - измеренное значение сопротивления защитного проводника.			

**Рабочие характеристики и показатели точности для ИФН-300**

Измеряемая величина	Диапазон измерений	Показатель точности (U – расширенная неопределенность)	Коэффициент охвата k, уровень доверия p
Напряжение переменного тока частотой 50 Гц	от 0 до 450 В	$U = \pm 0,04 \cdot U_i + 3$ е.м.р., В	k = 2; p = 0,95
Полное сопротивление цепи «фаза-нуль»	от 0,01 до 300 Ом	$U = \pm 0,08 \cdot Z_i + 4$ е.м.р., Ом	k = 2; p = 0,95
Прогнозируемый (ожидаемый) ток короткого замыкания	от 10 до 2200	$U = \pm 0,14 \cdot I_{КЗ} + 2$ , А	k = 2; p = 0,95
Сопротивление защитного проводника (прямые измерения)	от 0,01 до 999 Ом	$U = \pm 0,04 \cdot Z_{PE} + 3$ е.м.р., Ом	k = 2; p = 0,95
Сопротивление защитного проводника (косвенные измерения)	от 0 до 5 Ом от 0 до 50 Ом от 0 до 100 Ом	$U = \pm 0,17$ Ом $U = \pm 1,67$ Ом $U = \pm 6,3$ Ом	k = 2; p = 0,95

Обозначения:

$U_i$  – измеренное значение напряжения переменного тока;

$Z_i$  – измеренное значение полного сопротивления цепи «фаза-нуль»;

$I_{КЗ}$  – измеренный ожидаемый ток короткого замыкания.