



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

пр-т Космонавтов, 56, г. Гродно, Республика Беларусь, 230003  
+375 (152) 71 45 88, +375 (152) 71 45 93 (факс)  
e-mail: sector\_eri@csms.grodno.by, url: <https://www.csms.grodno.by>

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

№ 029/2021 от 19 ноября 2021 г.

Методика (метод) измерений параметров цепи «фаза-нуль» (цепи зануления) в электроустановках до 1000 В с глухим заземлением нейтрали

(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 филиалом «Слуцкие электрические сети» РУП «МИНСКЭНЕРГО», ул. Энергетиков, д. 1, 223610, г. Слуцк,

(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 0029-2021 «Параметры цепи «фаза-нуль» (цепи зануления) в электроустановках до 1000 В с глухим заземлением нейтрали. Методика измерений»,

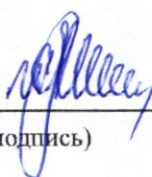
(обозначение и наименование документа с изложением методики (метода) измерений)

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)

С.А. Цыган

Дата выдачи свидетельства об аттестации  
методики (метода) измерений

19 ноября 2021 г.

СА № 0292021

## РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЙ

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:

**Таблица 1 - Рабочие характеристики и показатели точности**

Измеряемая величина	Диапазон измерений	Показатель точности	Коэффициент охвата, уровень доверия
1	2	3	4
Напряжение переменного тока частотой 50 Гц	От 10 до 450 В (от 30 до 280 В) <sup>1</sup>	$U(\%) = 3,6 \%$	$k = 1,9; p = 0,95$
Полное сопротивление цепи «фаза-нуль»	От 0,01 до 300 Ом	$U = 0,04 \cdot Z_s + 0,036, \text{ Ом}$	$k = 1,9; p = 0,95$
Прогнозируемый (ожидаемый) ток короткого замыкания	От 0 до 45 кА (от 0 до 28 кА) <sup>1</sup>	$U(\%) = 0,02 \cdot \frac{U}{Z_s} + 4, \%$	$k = 2; p = 0,95$
Сопротивление защитного проводника (прямые измерения)	От 0,01 до 999 Ом	$U = 0,04 \cdot Z_{PE} + 0,027, \text{ Ом}$	$k = 1,9; p = 0,95$
Сопротивление защитного проводника (косвенные измерения)	от 0 до 299,99 Ом	$U = -0,016 \cdot Z_{PE} + 0,29, \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$

<1> Без скобок указан диапазон измерений при использовании измерителя сопротивления петли «фаза-нуль», «фаза-фаза» ИФН-300, ИФН-300/1, в скобках — измерителя сопротивления петли «фаза-нуль» ИФН-200.