



Республиканское унитарное предприятие
«Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации»
ул. Обухова, 3, 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
№ 012/2023 от 29 марта 2023 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 Минским республиканским унитарным предприятием электроэнергетики «Минскэнерго» филиал «Минские электрические сети» 220035, г. Минск, ул. Тимирязева, 60,

(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 0099-2023 «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



Д.В. Ярмолик

Дата выдачи свидетельства об аттестации
методики (метода) измерений

29 марта 2023 г.

СА № 0122023

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) ¹	$U = \pm 0,04 U + 2,53, В$	$k = 1,9; p = 0,95$
Полное сопротивление цепи «фаза-нуль»	От 0,01 до 9,99 Ом	$U = \pm 0,04 Z + 0,04, Ом$	$k = 1,9; p = 0,95$
	От 10,0 до 99,9 Ом	$U = \pm 0,04 Z + 0,34, Ом$	$k = 1,9; p = 0,95$
	От 100 до 300 Ом	$U = \pm 0,04 Z + 3,4, Ом$	$k = 1,8; p = 0,95$
Прогнозируемый (ожидаемый) ток короткого замыкания	От 0 до 2500 А	$U = \pm 0,14 I - 1,69, А$	$k = 2; p = 0,95$
Сопротивление защитного проводника (прямые измерения)	От 0,01 до 9,99 Ом	$U = \pm 0,04 Z_{PE} + 0,03, Ом$	$k = 1,9; p = 0,95$
	От 10,0 до 99,9 Ом	$U = \pm 0,04 Z_{PE} + 0,24, Ом$	$k = 1,9; p = 0,95$
	От 100 до 999 Ом	$U = \pm 0,04 Z_{PE} + 2,42, Ом$	$k = 1,9; p = 0,95$
Сопротивление защитного проводника (косвенные измерения)	От 0 до 5 Ом От 5 до 50 Ом От 50 до 100 Ом	$U = \pm 0,17 Ом$ $U = \pm 1,67 Ом$ $U = \pm 6,3 Ом$	$k = 2; p = 0,95$

^{<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.