

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие  
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации»



ул. Новаторская, д. 2А, каб. 208, 220053, г. Минск  
тел.: +375 (17) 269-69-99, тел./факс: +375 (17) 269-68-89, e-mail: info@belgiss.by, http://belgiss.by

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

## об аттестации методики (метода) измерений

№ 026/2023 от 21 июля 2023 г.

Методика (метод) измерений при проверке/испытании цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1000 В с глухим заземлением нейтрали с показателями точности, приведенными в приложении на обратной стороне свидетельства, установленными в результате проведения экспериментальных исследований.

(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 индивидуальным предпринимателем Кондратовичем Александром Николаевичем, 220065, г. Минск, ул. Братская, д. 10.

(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.МС 0040-2023 «Измерения при проверке/испытании 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.

Директор



А.Г. Скуратов

Дата выдачи свидетельства об аттестации  
методики (метода) измерений

21 июля 2023 г.

СА № 0262023

Приложение к свидетельству  
об аттестации от 21 июля 2023 г. № 026/2023

Рабочие характеристики, включая показатели точности измерений, методики (метода) измерений

Диапазон измерений	Предел допускаемой основной погрешности	Расширенная неопределенность измерений (P=95 %, k=2)
Измерение напряжения переменного тока сети измерителем ИФН-300		
от 10,0 В до 450,0 В	$\pm (0,025 \cdot U + 3 \cdot \text{е.м.р.})$	от 0,64 В
при измерении 230 В		от 7,0 В
Измерение полного сопротивления цепи «фаза-нуль» измерителем ИФН-300		
от 0,01 Ом до 9,99 Ом	$\pm \left( \left( 0,03 + 0,0001 \cdot \left( \frac{Z_{\text{кон}}}{Z_s} - 1 \right) \right) \cdot Z_s + 4 \cdot \text{е.м.р.} \right)$	от 0,048 Ом
при измерении 0,2 Ом		от 0,055 Ом
при измерении 1 Ом		от 0,086 Ом
от 10,0 Ом до 99,9 Ом		от 0,86 Ом
от 100 Ом до 300 Ом		от 12,28 Ом
Измерение тока короткого замыкания измерителем ИФН-300 при номинальном напряжении 230 В		
0,77 А до 2,3 А	-	от 0,05 А
от 2,3 А до 23 А		от 0,12 А
от 23 А до 23000 А		от 1,15 А
При измерении полного сопротивления цепи «фаза-нуль» – 0,2 Ом (расчетный ток – 1150 А)		от 314 А
При измерении полного сопротивления цепи «фаза-нуль» – 1 Ом (расчетный ток – 230 А)		от 20,1 А
Измерение сопротивления защитного проводника $Z_{\text{РЦ-РЕ}}$ между распределительным щитом и точкой присоединения защитного проводника к основной системе уравнивания потенциалов методом расчета измерителем ИФН-300		
0 Ом до 299,99 Ом	-	от 0,034 Ом
Измерение сопротивления защитного проводника $Z_{\text{РЦ-РЕ}}$ между распределительным щитом и точкой присоединения защитного проводника к основной системе уравнивания потенциалов измерителем ИС-20		
от 0,001 до 0,999 Ом	$\pm (0,03 \cdot R + 3 \cdot \text{е.м.р.})$	от 0,004 Ом
от 0,01 до 9,99 Ом		от 0,035 Ом
от 0,1 до 99,9 Ом		от 0,35 Ом
от 1 до 999 Ом		от 3,5 Ом
от 1000 до 9990 Ом		от 70 Ом
Измерение сопротивления защитного проводника $Z_{\text{РЦ-РЕ}}$ между распределительным щитом и точкой присоединения защитного проводника к основной системе уравнивания потенциалов методом непосредственной оценки измерителем ИФН-300		
от 0,01 до 9,99 Ом	$\pm (0,03 \cdot R + 3 \cdot \text{е.м.р.})$	от 0,035 Ом
от 0,1 до 99,9 Ом		от 0,35 Ом
от 1 до 999 Ом		от 3,5 Ом
<p>где U – измеренное значение напряжения переменного тока, В;  <math>Z_s</math> – измеренное значение полного сопротивления цепи «фаза-нуль»; «фаза-фаза», Ом;  <math>Z_{\text{кон}}</math> – конечное значение диапазона измерений полного сопротивления цепи «фаза-нуль»; «фаза-фаза», Ом;                      е.м.р. – единица младшего разряда, Ом, В;                      R – измеренное значение сопротивления, Ом.</p>		