



**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@csms.grodno.by, url: <https://www.csms.grodno.by>

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

№ 019/2022 от 24 мая 2022 г.

Методика (метод) измерений сопротивления заземляющих устройств в электроустановках до и выше 1000 В, воздушных линий, устройств молниезащиты, удельного сопротивления грунта, а также при проверке целостности соединения заземлителя с заземляемыми элементами (измерение переходных сопротивлений контактных соединений),

(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 Обществом с ограниченной ответственностью «Белтехкарт», 220051, г. Минск, ул. С. Есенина, д. 73, пом. 1Н,

(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 0060-2022 «Сопротивление заземляющих устройств, удельное сопротивление грунта и целостность соединения заземлителя с заземляемыми элементами . 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, утверждённых 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

М.П.

(подпись)

Д.В. Ярмолик

Дата выдачи свидетельства об аттестации
методики (метода) измерений

24 мая 2022 г.

СА № 0192022

РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЙ

В ходе аттестации, осуществлённой по результатам анализа и оценки комплекта документов, предусмотренного пунктом 9 Правил осуществления метрологической оценки в виде работ по аттестации методик (методов) измерений, утверждённых 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
Сопротивление заземляющих устройств и переходное сопротивление контактных соединений (Ф4103-М1)	От 0 до 0,3 Ом	$U = \pm 0,05 \text{ Ом}$	$k = 1,9; p = 0,95$
	От 0 до 1 Ом	$U = \pm 0,11 \text{ Ом}$	$k = 1,9; p = 0,95$
	От 0 до 3 Ом	$U = \pm 0,33 \text{ Ом}$	$k = 1,9; p = 0,95$
	От 0 до 10 Ом	$U = \pm 1,12 \text{ Ом}$	$k = 1,9; p = 0,95$
	От 0 до 30 Ом	$U = \pm 3,35 \text{ Ом}$	$k = 1,9; p = 0,95$
	От 0 до 100 Ом	$U = \pm 11,16 \text{ Ом}$	$k = 1,9; p = 0,95$
	От 0 до 300 Ом	$U = \pm 33,48 \text{ Ом}$	$k = 1,9; p = 0,95$
	От 0 до 1000 Ом	$U = \pm 111,61 \text{ Ом}$	$k = 1,9; p = 0,95$
	От 0 до 3000 Ом	$U = \pm 334,96 \text{ Ом}$	$k = 1,9; p = 0,95$
От 0 до 15000 Ом	$U = \pm 1675,25 \text{ Ом}$	$k = 1,9; p = 0,95$	
Удельное сопротивление грунта (Ф4103-М1)	От 0 до 900 Ом·м	$U = \pm 0,04 d R_k, \text{ Ом} \cdot \text{м}$	$k = 2; p = 0,95$
Переходное сопротивление контактных соединений (ЭС0212)	От 0 до 20 Ом	$U = \pm 0,15 R \text{ Ом}$	$k = 1,7; p = 0,95$