



**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: http://csms.grodno.by

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аттестации методики (метода) измерений

№ 016/2023 от 28 июня 2023 г.

Методика (метод) измерений сопротивления заземляющих устройств и удельного сопротивления грунта 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, 230000, г. Гродно, 2-й пер. Белуша, д. 4а.

(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 0103-2023 «Сопротивление заземляющих устройств и удельное сопротивление грунта. 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

28 июня 2023 г.

СА № 0162023

Приложение к свидетельству
об аттестации № 016/2023 от 28 июня 2023 г.

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:

Измеряемая величина	Диапазон измерения	Показатель точности (U – расширенная неопределенность)	Коэффициент охвата k, уровень доверия p
Сопротивление заземляющих устройств (Ф4103-М1)	От 0 до 0,3 Ом	$U = \pm 0,06 \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$
	От 0 до 1 Ом	$U = \pm 0,12 \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$
	От 0 до 3 Ом	$U = \pm 0,35 \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$
	От 0 до 10 Ом	$U = \pm 1,20 \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$
	От 0 до 30 Ом	$U = \pm 3,50 \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$
	От 0 до 100 Ом	$U = \pm 12,16 \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$
	От 0 до 300 Ом	$U = \pm 33,32 \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$
	От 0 до 1000 Ом	$U = \pm 111,38 \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$
	От 0 до 3000 Ом	$U = \pm 352,17 \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$
Сопротивление заземляющих устройств (М416)	От 0,1 до 10 Ом	$U = \pm 0,58 \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$
	От 0,5 до 50 Ом	$U = \pm 1,04 \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$
	От 2 до 200 Ом	$U = \pm 4,62 \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$
	От 10 до 1000 Ом	$U = \pm 20,8 \text{ Ом}$	$k = 2; p = 0,95$
Удельное сопротивление грунта (Ф4103-М1)	От 0 до 900 кОм·м	$U = \pm 0,4dR_k, \text{ Ом} \cdot \text{м}$	$k = 2; p = 0,95$
Удельное сопротивление грунта (М416)	от 0,63 Ом·м до 62 кОм·м	$U = \pm 0,04dR_k, \text{ Ом} \cdot \text{м}$	$k = 2; p = 0,95$

d – расстояние между штырями; R_k – конечное значение диапазона измерений, на котором проводилось измерение.