



**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@csmsgrodno.by, url: http://csms.grodno.by

## **СВИДЕТЕЛЬСТВО**

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

№ 095/2025 от 30 сентября 2025 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 УП «МИНСКВОДОКАНАЛ», 220088, г. Минск, ул. Пулихова, 15

(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 0232-2025 «Сопротивление заземляющих устройств и удельное сопротивление грунта. Методика измерений».

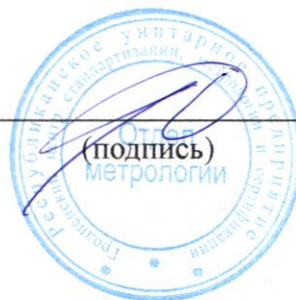
(обозначение и наименование документа с изложением методики (метода) измерений)

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

М.П.



Д.В. Яролик

Дата выдачи свидетельства об аттестации  
методики (метода) измерений

30 сентября 2025 г

СА № 0952025

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	СИ	Диапазон измерений	Показатель точности (U – расширенная неопределенность)	Коэффициент охвата k, уровень доверия p
Сопротивление заземляющих устройств	М416	От 0,1 до 10 Ом	$U = \pm 0,58$	$k = 2; p = 0,95$
		От 0,5 до 50 Ом	$U = \pm 1,04$	$k = 2; p = 0,95$
		От 2 до 200 Ом	$U = \pm 4,62$	$k = 2; p = 0,95$
		От 10 до 1000 Ом	$U = \pm 20,8$	$k = 2; p = 0,95$
	ИС-20/1	От 1 до 999 мОм	$U = \pm (0,06 \cdot R_i + 4,21)$	$k = 2; p = 0,95$
		От 0,01 до 9,99 Ом	$U = \pm (0,06 \cdot R_i + 0,04)$	$k = 2; p = 0,95$
		От 0,1 до 99,9 Ом	$U = \pm (0,06 \cdot R_i + 0,42)$	$k = 2; p = 0,95$
		От 0,1 до 999 Ом	$U = \pm (0,06 \cdot R_i + 4,16)$	$k = 2; p = 0,95$
		От 0,1 до 9,99 кОм	$U = \pm (0,06 \cdot R_i + 0,04)$	$k = 2; p = 0,95$
	MRU-101	от 0,00 до 9,99 Ом	$U = \pm (0,054 \cdot R_i + 0,014)$	$k = 2; p = 0,95$
		от 10,0 до 99,9 Ом	$U = \pm (0,054 \cdot R_i + 0,014)$	$k = 2; p = 0,95$
		от 100 до 999 Ом	$U = \pm (0,459 \cdot R_i + 2,014)$	$k = 2; p = 0,95$
		от 1,00 до 9,99 кОм	$U = \pm (0,096 \cdot R_i + 0,024)$	$k = 2; p = 0,95$
		от 10,0 до 20,0 кОм	$U = \pm (2,459 \cdot R_i + 2,014)$	$k = 2; p = 0,95$
	Удельное сопротивление грунта	М416	от 0,63 Ом·м до 62 кОм·м	$U = \pm 0,04dR_k, \text{ Ом} \cdot \text{м}$
ИС-20/1		от 0 до 999 кОм·м	$U = \pm (0,03 \cdot \rho_i + 3 \text{ е.м.р.}) \text{ Ом} \cdot \text{м}$	$k = 2; p = 0,95$
MRU-101		от 0,01 до 999 кОм м	$U = \pm (0,027 \cdot \rho_i + 0,01.) \text{ Ом} \cdot \text{м}$	$k = 2; p = 0,95$

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