

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

№ 003/2022 от 18 августа 2022 г.

Методика (метод) измерений сопротивления заземляющего устройства, удельного сопротивления грунта, измерений при проверке соединения заземления с заземляемыми элементами 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 открытым акционерным обществом «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат», 247439, Гомельская обл., г. Светлогорск, ул. Заводская, д. 1

(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 0003-2022 «Сопротивление заземляющего устройства, удельного сопротивления грунта, измерения при проверке соединения заземления 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, 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

18 августа 2022 г.

СА № 0032022

Приложение к свидетельству
об аттестации от 18 августа 2022 г. № 003/2022

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:

Диапазон измерений	Предел допускаемой основной погрешности	Расширенная неопределенность измерений (P=95 %, k=2)
1	2	3
Измерение сопротивления заземляющего устройства измерителем Ф4103-М1		
от 0 до 0,3 Ом	$\Delta = \pm 0,04 \cdot N, \text{Ом}$	от 0,01386 Ом
от 0 до 1 Ом	$\Delta = \pm 0,025 \cdot N, \text{Ом}$	от 0,0289 Ом
от 0 до 3 Ом		от 0,087 Ом
от 0 до 10 Ом		от 0,29 Ом
от 0 до 30 Ом		от 0,87 Ом
от 0 до 100 Ом		от 2,89 Ом
от 0 до 300 Ом		от 8,67 Ом
от 0 до 1000 Ом		от 28,87 Ом
от 0 до 3000 Ом		от 86,7 Ом
от 0 до 15000 Ом		от 433,1 Ом
Измерение сопротивления заземляющего устройства измерителем М416		
от 0,1 до 10 Ом	$\Delta = \pm \frac{[5 + (\frac{N}{R} - 1)]}{100} * R, \text{Ом}$	
при измерении 0,1		от 0,13 Ом
при измерении 10		от 0,58 Ом
от 10 до 50 Ом		от 1,04 Ом
от 50 до 200 Ом		от 4,62 Ом
от 200 до 1000 Ом	от 20,8 Ом	
Измерение удельного сопротивления грунта измерителем Ф4103-М1 (при расстоянии между штырями 2,5 м)		
от 0 до 4,71 Ом·м	-	от 0,218 Ом·м
от 0 до 15,7 Ом·м		от 0,452 Ом·м
от 0 до 47,1 Ом·м		от 1,367 Ом·м
от 0 до 157 Ом·м		от 4,556 Ом·м
от 0 до 471 Ом·м		от 13,67 Ом·м
от 0 до 1570 Ом·м		от 45,4 Ом·м
от 0 до 4710 Ом·м		от 136,2 Ом·м
от 0 до 15700 Ом·м		от 453,5 Ом·м
от 0 до 47123 Ом·м		от 1361,9 Ом·м
от 0 до 235500 Ом·м		от 6803,2 Ом·м
Измерение удельного сопротивления грунта измерителем М416 (при расстоянии между штырями 2,5 м)		
от 1,57 до 157 Ом·м	-	от 2,04 Ом·м
от 157 до 785 Ом·м		от 16,3 Ом·м
от 785 до 3140 Ом·м		от 72,6 Ом·м
от 3140 до 15700 Ом·м		от 326,7 Ом·м
Измерение переходного сопротивления контактного соединения измерителем Ф4103-М1		
от 0 до 0,3 Ом	$\Delta = \pm 0,04 \cdot N, \text{Ом}$	от 0,01386 Ом
от 0 до 1 Ом	$\Delta = \pm 0,025 \cdot N, \text{Ом}$	от 0,0289 Ом
от 0 до 3 Ом		от 0,087 Ом
от 0 до 10 Ом		от 0,29 Ом
от 0 до 30 Ом		от 0,87 Ом
от 0 до 100 Ом		от 2,89 Ом
от 0 до 300 Ом		от 8,67 Ом
от 0 до 1000 Ом		от 28,87 Ом
от 0 до 3000 Ом		от 86,7 Ом
от 0 до 15000 Ом		от 433,1 Ом
Измерение переходного сопротивления контактного соединения омметром ЭС0212		
от 0,05 Ом до 20 Ом	$\pm 1,5 \% \text{ от длины шкалы}$	
при измерении 0,05		от 0,049 Ом
при измерении 20		от 2,7 Ом

где N – конечное значение диапазона измерения, Ом;
R – измеряемое сопротивление, Ом.