



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15214 от 31 мая 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Прибор измерительный MiniLog2 № 31004668

Производитель:

«Weilekes Elektronik GmbH», Германия

Выдан:

ОАО «Гомельтранснефть Дружба», г. Гомель, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3283-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Прибор измерительный MiniLog2. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 31.05.2022 № 53

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 31 июля 2022 г. № 15214

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Прибор измерительный MiniLog2 № 31004668.

Назначение и область применения:

Прибор измерительный MiniLog2 № 31004668 (далее – прибор) предназначен для измерения напряжения постоянного и переменного тока.

Область применения: проведение измерений параметров катодной защиты трубопроводов.

Описание:

Прибор имеет два измерительных канала, каждый из которых в режиме мультиметра предназначен для измерения напряжения постоянного тока положительной и отрицательной полярностей и напряжения переменного тока частотой 50 Гц.

Питание прибора осуществляется от встроенного аккумулятора. Зарядка встроенного аккумулятора может осуществляться от электрической сети с помощью USB-кабеля и сетевого адаптера или от автомобильного аккумулятора 12 В с помощью USB-кабеля и автомобильного зарядного устройства.

Прибор помещен в прочный водонепроницаемый корпус и оснащен жидкокристаллическим монитором и клавиатурой. Прибор может синхронно работать в параллельном подключении с аналогичными приборами, в режиме синхронизации GPS с помощью антенны GARMIN, а также вести одновременный сбор, анализ, обработку поступающих данных и контроль параметров защиты. Через встроенный USB-интерфейс зарегистрированные данные могут передаваться на персональный компьютер. Прибор может использоваться как универсальный прибор для обследования труб, а также для проведения подземных измерений постоянных и переменных напряжений, потенциалов и токов на трубопроводе в автоматическом режиме с заданной частотой и длительностью опроса.

Прибор имеет встроенное программное обеспечение (ПО). Встроенное ПО размещается в энергонезависимой части памяти микропроцессора прибора, запись которого осуществляется в процессе производства. Метрологические характеристики прибора нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Измерение напряжения постоянного тока

Режим измерений	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности
Mic	от 0 до 100 мВ	$\pm(0,5 \% \text{ от ИВ} + 10 \text{ мкВ})$
Lo	от 0 до 200 мВ	$\pm(0,5 \% \text{ от ИВ} + 0,5 \text{ мВ})$
	св. 0,2 до 10 В	$\pm(0,5 \% \text{ от ИВ} + 2 \text{ мВ})$
Hi	от 0 до 30 В	$\pm(0,5 \% \text{ от ИВ} + 0,02 \text{ В})$

Примечание – ИВ – значение измеряемой величины, мкВ (мВ, В).

Таблица 2 – Измерение напряжения переменного тока частотой 50 Гц

Режим измерений	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности
Mic	от 0 до 10 мВ	$\pm(1\% \text{ от ИВ} + 0,5 \text{ мВ})$
	св. 10 до 100 мВ	$\pm(1\% \text{ от ИВ} + 2 \text{ мВ})$
Lo	от 0 до 10 В	$\pm(1\% \text{ от ИВ} + 20 \text{ мВ})$
Hi	от 0 до 30 В	$\pm(1\% \text{ от ИВ} + 0,1 \text{ В})$
Примечание – ИВ – значение измеряемой величины, мВ (В).		

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Значение
Диапазон температуры окружающего воздуха в условиях эксплуатации, °С	от минус 5 до плюс 40
Диапазон относительной влажности окружающего воздуха в условиях эксплуатации, %	от 0 до 100
Номинальные параметры питания прибора:	
встроенный аккумулятор:	
напряжение постоянного тока, В	3,7
ёмкость, мА·ч	1900
сетевой адаптер:	
вход: напряжение переменного тока частотой 50 Гц, В	230
выход: напряжение постоянного тока, В	5
автомобильное зарядное устройство:	
вход: напряжение постоянного тока, В	12
выход: напряжение постоянного тока, В	5
Масса, г, не более	355
Габаритные размеры, мм, не более	148 × 68 × 42

Комплектность: представлена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Прибор	1
Сетевой адаптер	1
Автомобильное зарядное устройство	1
Набор измерительных кабелей	1
USB-кабель	1
GPS-антенна GARMIN	1
Переносная рамка с ремнём	1
Кнопка «ОК» для электрода сравнения	1
Кронштейн для прибора и GPS-антенны	1
Чехол для прибора	1
Сертификат заводской калибровки	1
Руководство по эксплуатации	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3283-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Прибор измерительный MiniLog2. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: приведены в руководстве по эксплуатации.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие: требования к типу средств измерений:

техническая документация «Weilekes Elektronik GmbH» (Германия) с учётом технического задания заявителя ОАО «Гомельтранснефть Дружба» (Республика Беларусь);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

методику поверки:

МРБ МП.МН 3283-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Прибор измерительный Minilog2. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UniTess THB1
Калибратор-вольтметр универсальный Н4-12
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 6.

Таблица 6

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
Mini	1.033

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: прибор измерительный Minilog2 № 31004668 соответствует требованиям технической документации «Weilekes Elektronik GmbH» (Германия) с учётом технического задания заявителя ОАО «Гомельтранснефть Дружба» (Республика Беларусь), ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений
«Weilekes Elektronik GmbH», Германия
Am Luftschacht 17 45886 Gelsenkirchen, Germany
Tel: +49 209 170 80-0, Fax: +49 209 170 80-20
www.weilekes.de
info@weilekes.de

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)
Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Телефон: +375 17 374-55-01
факс: +375 17 244-99-38
e-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



вид спереди



вид сзади



вид сверху



вид снизу

Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида прибора



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки прибора

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения
знака поверки
средств измерений



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа



Место пломбировки от
несанкционированного
доступа

Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа
(резиновый кожух снят)