

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» декабря 2022 г. № 3208

Регистрационный № 87709-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Имитаторы электродной системы И-03

Назначение средства измерений

Имитаторы электродной системы И-03 (далее по тексту – имитаторы) предназначены для воспроизведения напряжения постоянного тока и для воспроизведения электрического сопротивления.

Описание средства измерений

Конструктивно имитаторы представляют собой переносные приборы, выполненные в пластмассовых корпусах. На лицевой панели имитаторов расположены разъемы для подключения внешних устройств, панель разъемов, индикатор заряда батареи, жидкокристаллический дисплей и панель управления. На задней панели расположен отсек автономных источников питания.

Принцип действия имитаторов основан на цифро-аналоговом преобразовании кода, генерируемого микропроцессором, в пропорциональный аналоговый сигнал - напряжение постоянного тока.

Имитаторы генерируют напряжение постоянного тока, соответствующее различным электродным системам, применяемым для потенциометрических измерений. Имитатор предназначен для проверки работоспособности рН-метров, иономеров и редоксметров. Имитатор позволяет проверять исправность вторичных измерительных преобразователей для этих приборов, исправность соединительной линии между электродной системой и вторичным измерительным преобразователем, влияние на показания приборов изменения сопротивления электродов и ЭДС «Земля-раствор», помехозащищенность приборов.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится с помощью наклейки, лазерной печатью или иным способом на заднюю панель имитатора в виде цифрового обозначения.

Общий вид имитаторов с указанием мест пломбировки, нанесения знака утверждения типа и заводского номера приведены на рисунках 1 и 2. Места пломбирования от несанкционированного доступа расположены на задней панели имитатора, на одном из винтов, соединяющих заднюю панель с корпусом.



Рисунок 1 – Общий вид передней панели имитатора электродной системы И-03

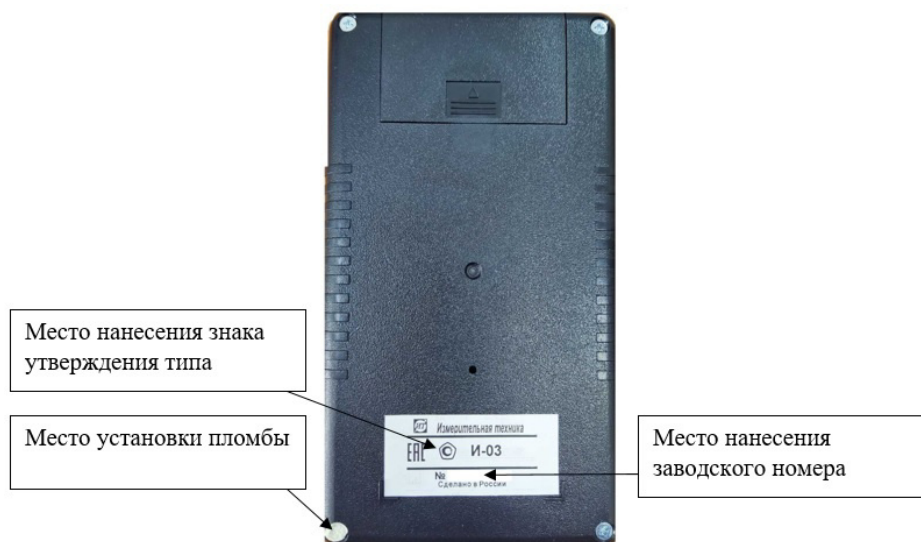


Рисунок 2 – Общий вид задней панели имитатора электродной системы И-03

Программное обеспечение

Управление режимами работы и настройками имитаторов осуществляется с помощью внутреннего программного обеспечения (далее по тексту – ПО), которое встроено в защищенную от записи память микроконтроллера, что исключает возможность его несанкционированных настройки и вмешательства, приводящими к искажению результатов измерений. ПО не является метрологически значимым и недоступно для изменения пользователем.

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	недоступно
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	v.0.19
Цифровой идентификатор ПО	недоступно

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока, мВ	от -2000 до 2000
Разрешение, мВ	1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока, мВ	±1
Диапазон воспроизведения электрического сопротивления, имитирующего внутреннее сопротивление измерительного электрода, МОм	от 0 до 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения электрического сопротивления, %	±10
Диапазон воспроизведения электрического сопротивления, имитирующего внутреннее сопротивление электрода сравнения, кОм	от 0 до 20
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения электрического сопротивления, %	±10
Диапазон воспроизведения напряжения между цепью электрода сравнения и клеммой «⊥» имитатора (ЭДС «Земля-раствор»), В	от - 1,5 до 1,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения ЭДС «Земля-раствор», В	± 0,2

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания*: - напряжение постоянного тока, В - потребляемая сила постоянного тока, мА, не более	3,7 5
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	180×100×40
Масса, кг, не более	0,35
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при 25 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +18 до +28 80 от 84 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Примечание: * - применяется литиевый аккумулятор типа АА	

Знак утверждения типа наносится

на заднюю панель имитаторов в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Имитатор электродной системы	И-03	1 шт.
Кабель BNC-BNC	–	1 шт.
Кабель USB-A/M- USB-A/M	–	1 шт.
Литиевый аккумулятор AA 3,7 В	–	1 шт.
USB сетевое зарядное устройство 5 В, 2 А	–	1 шт.*
Гальванический элемент питания AAA	–	1 шт.*
Руководство по эксплуатации	ГРБА.441461.001РЭ	1 экз.

Примечание: * - поставляется дополнительно по требованиям заказчика

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2.3 «Порядок работы» руководства по эксплуатации: Имитаторы электродной системы И-03. ГРБА.441461.001РЭ. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3457 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

ТУ 26.51.53-061-89650280-2022. Имитаторы электродной системы И-03. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Измерительная техника»

(ООО «Измерительная техника»)

ИНН 7722667131

Юридический адрес: 105082, г. Москва, ул. Бакунинская, д. 58 стр. 1, этаж 1, пом. II, комн.2

Телефон: +7 (495) 232-49-74, 232-42-14

e-mail: izmteh@izmteh.ru

Веб-сайт: www.izmteh.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Измерительная техника»
(ООО «Измерительная техника»)
ИНН 7722667131

Юридический адрес: 105082, г. Москва, ул. Бакунинская, д. 58 стр. 1, этаж 1, пом. П,
комн.2

Адрес места деятельности: 109202, г. Москва, шоссе Фрезер, 12

Телефон: +7 (495) 232-49-74, 232-42-14

e-mail: izmtteh@izmtteh.ru

Веб-сайт: www.izmtteh.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»
(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (495) 546-45-01

E-mail: info@rostest.ru

Веб-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

