

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» апреля 2024 г. № 1002

Регистрационный № 71666-18

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы электрохирургических устройств QA-ES III

Назначение средства измерений

Анализаторы электрохирургических устройств QA-ES III (далее - анализаторы) предназначены для измерений силы и напряжения переменного тока, электрической мощности, воспроизведения электрического сопротивления.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на предварительном масштабировании входных сигналов напряжения и силы переменного тока на регулируемой нагрузке с последующими преобразованиями их в цифровой код при помощи АЦП, обработки и выдачи результатов на жидкокристаллический дисплей (ЖК-дисплей).

Конструктивно анализатор выполнен в моноблочном исполнении в ударопрочном металлическом корпусе. На передней панели расположены: ЖК-дисплей, органы управления, выходные разъёмы управления электрохирургическими устройствами CUT, COAG и общий разъём COMMON, входные разъемы программируемой нагрузки VARIABLE HI, VARIABLE LO и FIXED, входной разъём CQM для контроля качества контакта и разъём интерфейса USB. На задней панели расположены выходные разъёмы для подключения осциллографа, сетевого шнура питания, клемма заземления.

Заводской номер наносится типографским способом в числовом формате на шильдик на лицевую панель корпуса анализатора.

Нанесение знака поверки на корпус анализатора не предусмотрено.

Общий вид анализатора с указанием места нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид анализатора электрохирургических устройств QA-ES III

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное и внешнее программное обеспечение (ПО).

Встроенное ПО Fluke Biomedical используется для проведения и просмотра результатов измерений, изменения параметров измерений, просмотра памяти данных и т.д. ПО запускается в автоматическом режиме после включения анализатора, идентифицируется на экране ЖК-дисплея. Встроенное ПО является метрологически значимым.

Опциональное внешнее ПО Ansur QA-ES III Plug in позволяет проектировать протоколы тестов, удаленно управлять анализатором, сохранять результаты тестирования и является метрологически незначимым.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	Fluke Biomedical	Ansur QA-ES III Plug in
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0.1	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	-	-

Метрологические и технические характеристики средства измерений

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Воспроизводимые значения электрического сопротивления переменного тока в диапазоне частот от 30 Гц до 2 МГц, Ом	0, 10, 20; от 25 до 2500 включ. (с шагом 25); св. 2500 до 5200 (с шагом 100)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения электрического сопротивления переменного тока в диапазоне частот от 30 Гц до 100 кГц включ., Ом	$\pm(2,5 \cdot 10^{-2} \cdot R_B + 1)$
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения электрического сопротивления переменного тока в диапазоне частот св. 100 кГц до 2 МГц, %	± 10

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Воспроизводимое значение электрического сопротивления переменного тока (HF Leakage) в диапазоне частот от 30 Гц до 2 МГц, Ом	200
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения электрического сопротивления переменного тока (HF Leakage), %	$\pm 2,5$
Воспроизводимые значения электрического сопротивления постоянного тока (CQM), Ом	от 0 до 475 (с шагом 1)
Пределы допускаемой погрешности воспроизведения электрического сопротивления: - абсолютная погрешность в диапазоне от 0 до 10 Ом, Ом	$\pm 0,5$
- относительная погрешность в диапазоне от 11 до 475, Ом, %	± 5
Диапазон измерений силы переменного тока в диапазоне частот от 100 Гц до 1 МГц, мА	от 0 до 5500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы переменного тока, мА	$\pm(2,5 \cdot 10^{-2} \cdot I_{изм}^{**} + 1)$
Диапазон измерений амплитуды напряжения переменного тока в диапазоне частот от 100 Гц до 1 МГц, от пика до пика, В	от 0 до $1 \cdot 10^3$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений амплитуды напряжения переменного тока, от пика до пика, В	$\pm(10 \cdot 10^{-2} \cdot U_{изм}^{***} + 50)$
Диапазон измерений электрической мощности, Вт	от 0 до 500
Пределы допускаемой погрешности измерений электрической мощности: - абсолютная погрешность в диапазоне от 0 до 9 Вт включ., Вт	$\pm(5 \cdot 10^{-2} \cdot N_{изм}^{****} + 1)$
- относительная погрешность в диапазоне св. 9 до 500 Вт, %	± 5
* R_B - воспроизводимое значение электрического сопротивления, Ом	
** $I_{изм}$ - измеряемое значение силы переменного тока, мА;	
*** $U_{изм}$ - измеряемое значение напряжения переменного тока, В;	
**** $N_{изм}$ - измеряемое значение электрической мощности, Вт	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Питание от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 198 до 242 от 43 до 67
Потребляемая мощность, В·А, не более	30
Габаритные размеры анализатора, мм, не более - высота - ширина - длина	145 350 470
Масса, кг, не более	7,5
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от 18 до 28 от 30 до 80 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус анализатора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор электрохирургических устройств	QA-ES III	1 шт.
Комплект принадлежностей	-	1 шт.
Программное обеспечение (опционально)	Ansur QA-ES III Plug in	1 шт.
Руководство по эксплуатации	QA-ES III.001РЭ	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Эксплуатация прибора» документа QA-ES III.001РЭ «Анализаторы электрохирургических устройств QA-ES III. Руководство по эксплуатации»

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «Fluke Biomedical», США

Адрес: 6920, Seaway Blvd., Everett, WA, 98203, USA

Web-сайт: <http://www.flukebiomedical.com>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Телефон/факс: (495) 526-63-00

Web-сайт: www.vniiftri.ru

E-mail: office@vniiftri.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.