

Регистрационный № 81940-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микровеберметры МК-7Э

Назначение средства измерений

Микровеберметры МК-7Э предназначены для измерений полного магнитного потока.

Описание средства измерений

Принцип действия микровеберметра основан на аналоговом интегрировании электродвижущей силы индукции в измерительной обмотке при изменении полного магнитного потока, сцепленного с ее витками.

Микровеберметр состоит из электронного блока, который выполнен в компактном пластмассовом корпусе, и подключаемого к нему блока питания.

Электронный блок содержит:

- аналоговый интегратор напряжения;
- микроконтроллер с подключенным к нему модулем энергонезависимой памяти, предназначенной для хранения информации о текущих настройках микровеберметра, настройках и результатах измерений, сохраненных пользователем;
- клавиатуру, предназначенную для ввода информации;
- символьный жидкокристаллический индикатор, предназначенный для отображения реализуемых функций, параметров измерений, результатов измерений и вычислений.

Общий вид микровеберметра представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид электронного блока микровеберметра

Внешний вид микроверметра может отличаться от приведенного на рисунке 1 типом клемм, выключателя питания и символьного жидкокристаллического индикатора.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2. Защитные наклейки наклеиваются на боковые стороны корпуса электронного блока, в месте соединения двух половин корпуса.



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

При вводе перед началом измерения параметров измерительной обмотки, детали (магнита) измеренное значение полного магнитного потока может быть пересчитано в значение магнитного потока, магнитной индукции в измерительной обмотке, остаточной индукции детали или магнитного момента магнита.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Программное обеспечение

Электронный блок микроверметра содержит микроконтроллер, программное обеспечение (далее – ПО) которого предназначено для реализации функций управления микроверметром, цифровой обработки информации и представления результатов измерений. Идентификационные данные встроенного ПО микроконтроллера приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	МК-7Э
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 0.6.0.3

В комплекте микроверметра поставляется внешнее ПО «МК7Е» для компьютера под управлением операционной системы семейства Windows. Данное ПО предназначено для загрузки результатов измерений, сохраненных в энергонезависимой памяти электронного блока микроверметра, в память компьютера.

Уровень защиты ПО микроверметра и измерительной информации от непреднамеренных и преднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений полного магнитного потока, мкВб: - для Входа 1	от 5 до 25000
Диапазон показаний полного магнитного потока, мкВб: - для Входа 1 - для Входа 2	от 0 до 25000 от 0 до 5000000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений полного магнитного потока, %, в диапазоне - от 5 до 10 мкВб включ. - св. 10 до 100 мкВб включ. - св. 100 до 25000 мкВб включ.	±5 ±2,5 ±1,5
Максимальное активное сопротивление измерительной обмотки, подключенной ко Входу 1, при включенной компенсации влияния сопротивления нагрузки, кОм	5

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение сети переменного тока, В; - напряжение питания на выходе блока питания, подключенного к сети переменного тока напряжением 220 В (50 Гц), В	220 ± 22 5 ± 0,25
Потребляемая мощность, Вт, не более	2
Габаритные размеры электронного блока, мм, не более - длина - ширина - высота	214 106 59
Масса электронного блока, кг, не более	0,4
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до +30 80 (без конденсации) от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель электронного блока микровеберметра и на титульный лист руководства по эксплуатации РЭ 26.51.43.019.20872624.2018 типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Электронный блок	—	1 шт.
Блок питания	—	1 шт.
Носитель информации с ПО «МК7Е»	—	1 шт.
Кабель связи с компьютером	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	26.51.43.019.20872624 РЭ	1 экз.
Методика поверки	26.51.43.019.20872624 МП	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 руководства по эксплуатации 26.51.43.019.20872624 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к микроверметрам МК-7Э

ГОСТ 8.030-2013 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений магнитной индукции, магнитного потока, магнитного момента и градиента магнитной индукции»;

ТУ 26.51.43-019-20872624-2018 «Микроверметры МК-7Э. Технические условия».

