

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мультиметры цифровые DMG 800

Назначение средства измерений

Мультиметры цифровые DMG 800 (далее – мультиметры) предназначены для измерения напряжения переменного тока, частоты и коэффициента гармоник.

Описание средства измерений

Принцип действия мультиметров основан на преобразовании входного аналогового сигнала с помощью аналого-цифрового преобразователя, последующей математической обработке измеренных величин в зависимости от алгоритма расчета измеряемого параметра и отображении результатов на жидкокристаллическом дисплее.

Конструктивно мультиметры выполнены щитовом исполнении, в пластмассовом корпусе. Мультиметры состоят из первичных преобразователей тока и напряжения, аналого-цифровых преобразователей, микропроцессора и дисплея. На передней панели мультиметров расположены: жидкокристаллический дисплей и кнопки управления. На задней панели находятся: разъемы для питания и подключения измерительных цепей, слоты для аналоговых и цифровых интерфейсов управления и связи с ПК.

Для предотвращения от несанкционированного доступа в измерителях предусмотрена пломбировка одного из крепежных винтов на задней панели корпуса.

Общий вид мультиметров и место нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 1. Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

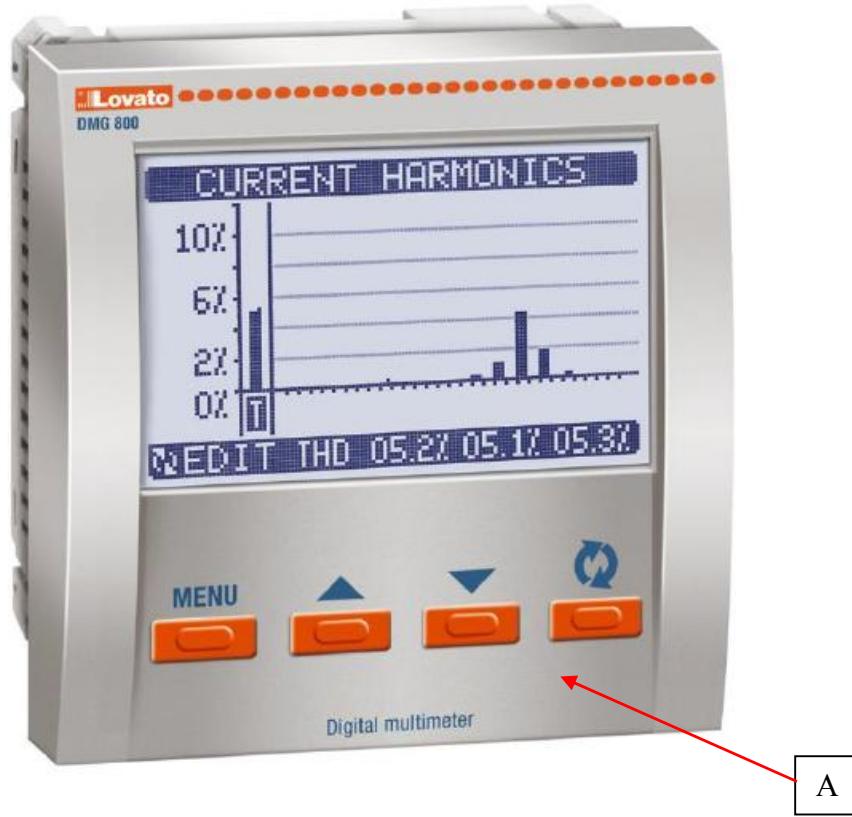


Рисунок 1 – Общий вид мультиметров, место нанесения знака утверждения типа (А)



Рисунок 2 – Схема пломбировки мультиметров (Б)

Программное обеспечение

Программное обеспечение мультиметров встроено в защищенную от записи память микроконтроллера, что исключает возможность непреднамеренного и преднамеренного вмешательства в настройки, влияющие на достоверность результатов измерений.

Метрологические характеристики мультиметров нормированы с учетом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DMG800
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 14

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений действующего значения фазного напряжения, В	от 50 до 480
Диапазон измерений действующего значения междуфазного напряжения, В	от 80 до 830
Разрешение при измерении действующих значений фазного и междуфазного напряжения, В	0,1

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения, В	$\pm(0,002 \cdot U + 0,1)$
Диапазон измерений частоты, Гц	от 45 до 66
Разрешение при измерении частоты, Гц	0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты, Гц	$\pm(0,001 \cdot f + 0,01)$
Диапазон измерений коэффициента гармоник, %	от 0 до 100
Разрешение при измерении коэффициента гармоник, %	0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения коэффициента гармоник, %	$\pm(0,02 \cdot Kr + 0,1)$
Пределы допускаемой относительной дополнительной погрешности измерения напряжения, вызванной изменением температуры окружающей среды на 1 °C в диапазонах температур от -20 до +21 °C и от +25 до +60 °C, %	$\pm 0,03$
Нормальные условия измерений: – температура окружающего воздуха, °C – относительная влажность воздуха, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +21 до +25 80 от 84 до 106,7
Примечания U – измеряемое значение напряжения, В f – измеряемое значение частоты, Гц Kr – измеряемое значение коэффициента гармоник, %	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (ширина' высота' глубина), мм, не более	96' 96' 80
Масса, кг, не более	0,37
Напряжение питания от сети переменного тока частотой от 45 до 66 Гц, В	от 100 до 440
Напряжение питания от источника постоянного тока	от 110 до 250
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °C – относительная влажность воздуха, %, не более – атмосферное давление, кПа	от -20 до +60 80 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель мультиметров методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность мультиметров

Наименование и обозначение	Обозначение	Количество
Мультиметр		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	ПР-06-2019МП	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ПР-06-2019МП «ГСИ. Мультиметры цифровые DMG 800. Методика поверки», утвержденному АО «ПриСТ» 19 февраля 2019 г.

Основные средства поверки:

- калибратор электрической энергии трехфазный Fluke 6003A (регистрационный № 63701-16, 2 разряд по ГОСТ Р 8.648-2015);
- вольтметр универсальный АКИП-2101/1 (регистрационный № 70837-18)

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мультиметрам цифровым DMG 800

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.648-2015. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот $1 \cdot 10^{-2} - 2 \cdot 10^9$ Гц

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

LOVATO ELECTRIC S.P.A., Италия

Адрес: 24020 GORLE (Bergamo), Via Don E. Mazza, 12, ITALIA

Телефон: +39 035 4282111

Web-сайт: <https://www.lovatoelectric.ru>

E-mail: info@LovatoElectric.com

Заявитель

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля» (АО «ПриСТ»)
ИНН 7721212396

Адрес: 115419, г. Москва, 2-й Донской проезд, д. 10, стр. 4, комната 31

Телефон: +7 (495) 777-55-91

Факс: +7 (495) 640-30-23

Web-сайт: <http://www.prist.ru>

E-mail: prist@prist.ru

Испытательный центр

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля»

Адрес: 115419, г. Москва, 2-й Донской проезд, д. 10, стр. 4, комната 31

Телефон: +7 (495) 777-55-91

Факс: +7 (495) 640-30-23

Web-сайт: <http://www.prist.ru>

E-mail: prist@prist.ru

Аттестат аккредитации АО «ПриСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312058 от 02.02.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » 2019 г.