

## 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.

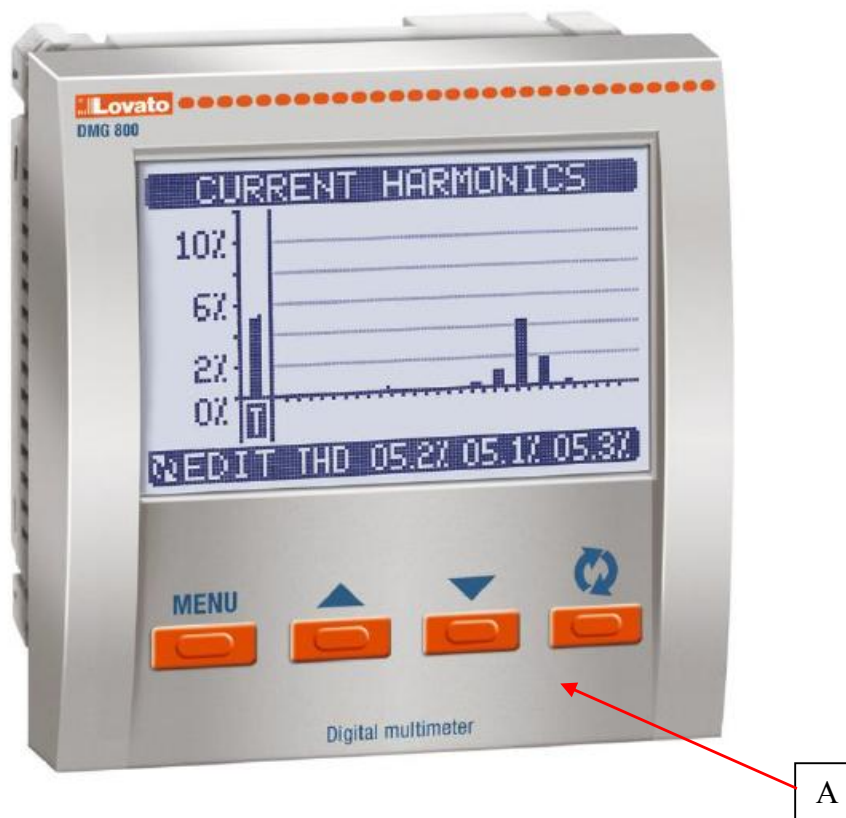


Рисунок 1 – Общий вид мультиметров, место нанесения знака утверждения типа (А)



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, %	$\pm(0,02 \cdot K_{г} + 0,1)$
Пределы допускаемой относительной дополнительной погрешности измерения напряжения, вызванной изменением температуры окружающей среды на 1 °С в диапазонах температур от -20 до +21 °С и от +25 до +60 °С, %	$\pm 0,03$
Нормальные условия измерений: – температура окружающего воздуха, °С – 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 K <sub>г</sub> – 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, °С – 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 АКПП-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](mailto: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](mailto: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](mailto: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.