

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы универсальные измерительные параметров электрической сети DM

Назначение средства измерений

Приборы универсальные измерительные параметров электрической сети DM (далее по тексту - приборы) предназначены для измерений силы и напряжения переменного тока, частоты переменного тока, электрической мощности переменного тока, электрической энергии, коэффициента мощности в трехфазных сетях переменного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на преобразовании входных аналоговых сигналов с помощью аналого-цифрового преобразователя и последующей математической обработке измеренных величин в зависимости от алгоритма расчета измеряемого параметра с отображением результатов на жидкокристаллическом дисплее. При расчете коэффициентов гармоник используется численный метод быстрого преобразования Фурье.

Приборы подразделяются на 2 серии DMG и DMK.

Приборы состоят из входных первичных преобразователей тока и напряжения, аналого-цифровых преобразователей, микропроцессора и дисплея. Приборы выполнены в пластмассовом корпусе. На передней панели приборов серии DMG расположены: жидкокристаллический дисплей и кнопки управления прибором. На боковых панелях находятся: разъемы для питания прибора, подключения измерительных цепей. Диапазон измеряемых величин может быть расширен при подключении к входным цепям приборов измерительных трансформаторов тока и напряжения.

На передней панели приборов серии DMK расположены один, четыре или пять светодиодных цифровых дисплея, в зависимости от модификации, которые отображают значения измеряемых величин, кнопки управления, отверстия для зажимных винтов. На нижней, верхней и задней панели, в зависимости от модификации, расположены контактные зажимы для подключения цепей питания прибора, измерительных цепей, релейных выходов и (или) коммуникационных портов.

Приборы серии DMG выпускаются в следующих модификациях: DMG 100, DMG 110, DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210 L01, DMG 300, DMG 300 L01, DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100, DMG 700, DMG 700 L01, DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048, DMG 900, DMG 900T, DMG 900RD, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048, отличающихся друг от друга техническими и метрологическими характеристиками.

Модификации DMG 110, DMG 210, DMG 610 отличаются наличием встроенного интерфейсного порта RS485. Модификации DMG 300, DMG 700, DMG 800, DMG 900 отличаются количеством и типом подключаемых модулей расширения. Модули расширения применяются для увеличения количества входов/выходов (цифровых, аналоговых или релейных), а также для добавления в приборы интерфейсов связи и памяти.

Модификации DMG 600, DMG 610 могут использоваться совместно с модулями расширения EXP10 00, EXP10 01, EXP10 02, EXP10 03, EXP10 08, EXP10 10, EXP10 11, EXP10 12, EXP10 13. Разъемы для подключения модулей расширения расположены на задней панели приборов. Приборы модификации DMG 300 могут использоваться совместно с модулями расширения EXM10 10, EXM10 11, EXM10 12, EXM10 13, EXM10 00, EXM10 01, EXM10 02, EXM10 20 и EXM10 30. Разъемы для подключения модулей расширения расположены на правой боковой панели приборов. Приборы модификаций DMG 700, DMG 800, DMG 900 могут использоваться совместно с модулями расширения EXP10 10, EXP10 11, EXP10 12, EXP10 13, EXP10 14, EXP10 15, EXP10 00, EXP10 01, EXP10 02, EXP10 03, EXP10 04, EXP10 05, EXP10 08, EXP10 30. Приборы модификаций DMG 900, DMG 900T, DMG 900RD, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048 могут использоваться совместно с модулем расширения EXP10 31. Разъемы для подключения модулей расширения расположены на задней панели приборов.

Модификация DMG 611 R 0100 предназначена для использования совместно с катушками Роговского.

Наличие в наименовании модификации буквенно-числовых символов означает:

- «L01»: наличие интегрированного в интерфейс русского языка;
- «R 0100»: использование совместно с катушками Роговского;
- «Т»: отсутствие дисплея;
- «RD»: выносной дисплей с кабелем для подсоединения DMG 900Т;
- «D048»: наличие напряжения питания постоянного тока от 12 до 48 В;
- «М3 ... 01»: модификация в корпусе М3N, для переносных устройств со встроенным USB-портом, без внешних проводов.

Приборы серии DMK выпускаются в следующих модификациях: DMK 00, DMK 00 R1, DMK 01, DMK 01 R1, DMK 02, DMK 03, DMK 03 R1, DMK 04, DMK 04 R1, DMK 10, DMK 10 R1, DMK 11, DMK 11 R1, DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 20, DMK 22, DMK 70, DMK 70 R1, DMK 71, DMK 71 R1, DMK 75, DMK 75 R1, DMK 80, DMK 80 R1, DMK 81, DMK 81 R1, DMK 82, DMK 83, DMK 83 R1, DMK 84, DMK 84 R1, отличающихся друг от друга техническими и метрологическими характеристиками.

Буквенно-числовой символ «R1» означает наличие релейного выхода для контрольных и защитных функций.

Общий вид приборов серии DMG приведен на рисунках 1-9. Защита приборов от несанкционированного доступа реализована при помощи опломбирования разъемов подключения измерительных цепей. Примеры схемы пломбирования от несанкционированного доступа представлены на рисунке 10.

Общий вид приборов серии DMK приведен на рисунках 11-29.



Рисунок 1 – Общий вид приборов серии DMG модификаций DMG 100, DMG 110



Рисунок 2 – Общий вид приборов серии DMG модификаций DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210 L01, DMG 300, DMG 300 L01



Рисунок 3 - Общий вид приборов серии DMG модификаций DMG 700, DMG 700 L01, DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048



Рисунок 4 – Общий вид приборов серии DMG модификаций DMG 900, DMG 900 L01, DMG 900 D048



Рисунок 5 – Общий вид приборов серии DMG модификации DMG M3 900 01



Рисунок 6 – Общий вид приборов серии DMG модификаций DMG 900T, DMG 900T D048



Рисунок 7 – Общий вид приборов серии DMG модификации DMG 900RD



Рисунок 8 – Общий вид приборов серии DMG модификаций DMG 600, DMG 610



Рисунок 9 – Общий вид приборов серии DMG модификации DMG 611 R 0100

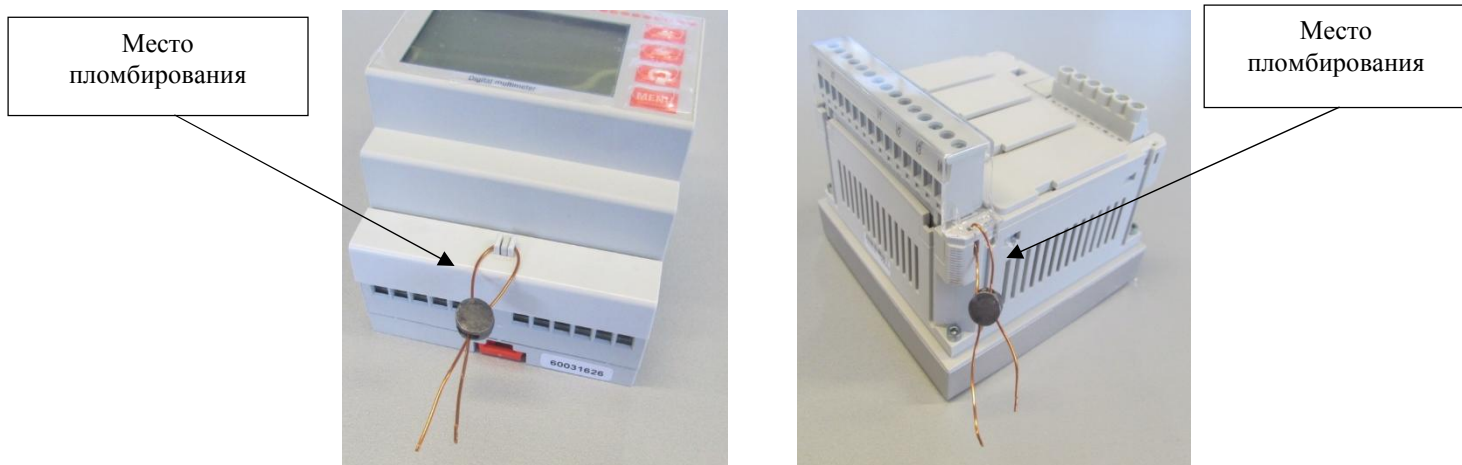


Рисунок 10 – Примеры схемы пломбирования от несанкционированного доступа приборов серии DMG в зависимости от расположения разъемов подключения измерительных цепей



Рисунок 11 – Общий вид приборов серии DMK модификаций DMK 00, DMK 00 R1, DMK 01, DMK 01 R1, DMK 02, DMK 03, DMK 03 R1, DMK 04, DMK 04 R1



Рисунок 12 – Общий вид приборов серии DMK модификаций DMK 10, DMK 10 R1, DMK 11, DMK 11 R1, DMK 15, DMK 15 R1



Рисунок 13 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 16



Рисунок 14 – Общий вид приборов серии DMK модификаций DMK 20, DMK 22



Рисунок 15 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 16 R1



Рисунок 16 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 80



Рисунок 17 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 80 R1



Рисунок 18 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 81



Рисунок 19 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 81 R1



Рисунок 20 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 82



Рисунок 21 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 83



Рисунок 22 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 83 R1



Рисунок 23 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 84



Рисунок 24 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 84 R1



Рисунок 25 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 70



Рисунок 26 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 70 R1



Рисунок 27 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 71



Рисунок 28 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 71 R1



Рисунок 29 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 75



Рисунок 30 – Общий вид приборов серии DMK модификации DMK 75 R1

Пломбирование приборов серии DMK не предусмотрено.

Программное обеспечение

Приборы серии DMG имеют встроенное программное обеспечение (далее по тексту - ПО), устанавливаемое в энергонезависимую память при изготовлении, в процессе эксплуатации данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс.

Нормирование метрологических характеристик приборов серии DMG проведено с учетом влияния ПО.

Идентификационные данные ПО приборов серии DMG приведены в таблице 1.

Приборы серии DMK имеют встроенное и внешнее ПО. Встроенное ПО представляет собой микропрограмму, предназначенную для обеспечения нормального функционирования приборов и управления интерфейсов. Оно реализовано аппаратно и является метрологически значимым.

Внешнее ПО DMKSW, устанавливаемое на персональный компьютер, позволяет сконфигурировать приборы, регистрировать и сохранять результаты измерений и является метрологически не значимым.

Идентификационные данные ПО приборов серии DMK приведены в таблице 2.

Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО приборов серии DMG

Идентификационные данные (признаки)	Модификация прибора						
	DMG 100 ¹ , DMG 110 ²	DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210 L01	DMG 300, DMG 300 L01	DMG 600 ³ , DMG 610 ⁴ DMG 611 R 0100 ⁴	DMG 700, DMG 700 L01	DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048	DMG 900, DMG 900T, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048
	Значение						
Наименование ПО	DMG 100SW	DMG 200SW	DMG 300SW	DMG 600SW	DMG 700SW	DMG 800SW	DMG 900SW
Идентификационное наименование ПО	Wm 2B0214	Wml 06C0208	Wm 206C0208	Wm 1A0413	Wm 106A0208	Wm 207A0208	Wml 04B0208
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2 ^{1,2}	6.2	6.2	1 ³ , 2 ⁴	6.1	7.3	4.3
Цифровой идентификатор ПО	0x21EBF64 ¹ , 0x221D417 ²	0x0FD68B02	0xD38D8801	0x20AF807 ³ , 0x1FF6248 ⁴	0xCB30B401	0xB2005601	0xBFFB8A02
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	SUM32	SUM32	SUM32	SUM32	SUM32	SUM32	SUM32
Примечания: ¹ , ² , ³ , ⁴ – обозначена прослеживаемость модификаций приборов и идентификационных данных ПО							

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО приборов серии DMK

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Внешнее	Встроенное
Идентификационное наименование ПО	DMKSW	Wm206C0208
Номер версии (идентификационный номер) ПО	6.2	4.3
Цифровой идентификатор ПО	-	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приборов приведены в таблицах 3 - 18.

Таблица 3 - Основные метрологические характеристики приборов серии DMG

Измеряемая характеристика	Модификация прибора	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной (Δ), относительной (δ) или приведенной к диапазону измерений (γ) погрешности измерений физической величины	Примечание
Среднеквадратическое значение междуфазного напряжения переменного тока $U_{мф}$ при частоте переменного тока 50 Гц	DMG 100, DMG 110, DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100	от 50 до 720 В	$\pm(0,005 \cdot D + 0,5 \text{ е.м.р.}) (\Delta)$	Номинальное значение $U_{ном.мф} = 600 \text{ В}$
	DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210 L01, DMG 700, DMG 700 L01	от 20 до 830 В		Номинальное значение $U_{ном.мф} = 690 \text{ В}$
	DMG 300, DMG 300 L01, DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048, DMG 900, DMG 900T, DMG 900RD, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048	от 20 до 830 В	$\pm(0,002 \cdot D + 0,5 \text{ е.м.р.}) (\Delta)$	Номинальное значение $U_{ном.мф} = 690 \text{ В}$
Среднеквадратическое значение фазного напряжения переменного тока $U_{ф}$ при частоте переменного тока 50 Гц	DMG 100, DMG 110, DMG 200, DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100	от 29 до 415 В	$\pm(0,005 \cdot D + 0,5 \text{ е.м.р.}) (\Delta)$	Номинальное значение $U_{ном.ф} = 346 \text{ В}$
	DMG 300, DMG 300 L01, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210 L01, DMG 700, DMG 700 L01	от 10 до 480 В	$\pm(0,005 \cdot D + 0,5 \text{ е.м.р.}) (\Delta)$	Номинальное значение $U_{ном.ф} = 400 \text{ В}$
	DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048, DMG 900, DMG 900T, DMG 900RD, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048	от 10 до 480 В	$\pm(0,002 \cdot D + 0,5 \text{ е.м.р.}) (\Delta)$	Номинальное значение $U_{ном.ф} = 400 \text{ В}$

Продолжение таблицы 3

Измеряемая характеристика	Модификация прибора	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной (Δ), относительной (δ) или приведенной к диапазону измерений (γ) погрешности измерений физической величины	Примечание
Среднеквадратическое значение силы переменного тока I при частоте переменного тока 50 Гц	DMG 100, DMG 110	от $0,025 \cdot M_k$ до $6 \cdot M_k$ А от $0,025 \cdot M_k$ до $1,2 \cdot M_k$ А	$\pm(0,005 \cdot D + 0,5 \text{ е.м.р.}) (\Delta)$	Номинальное значение $I_{\text{НОМ}} = 1; 5 \text{ А}$
	DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100	от $0,025 \cdot M_k$ до $6 \cdot M_k$ А от $0,025 \cdot M_k$ до $1,2 \cdot M_k$ А		Номинальное значение $I_{\text{НОМ}} = 5 \text{ А}$
	DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210 L01, DMG 700, DMG 700 L01	от $0,010 \cdot M_k$ до $6 \cdot M_k$ А		Номинальное значение $I_{\text{НОМ}} = 1; 5 \text{ А}$
	DMG 300, DMG 300 L01	от $0,010 \cdot M_k$ до $6 \cdot M_k$ А от $0,010 \cdot M_k$ до $1,2 \cdot M_k$ А		
	DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048	от $0,005 \cdot M_k$ до $6 \cdot M_k$ А от $0,001 \cdot M_k$ до $1,2 \cdot M_k$ А		
	DMG 900, DMG 900T, DMG 900RD, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048	от $0,010 \cdot M_k$ до $10 \cdot M_k$ А от $0,002 \cdot M_k$ до $1,2 \cdot M_k$ А	$\pm(0,002 \cdot D + 0,5 \text{ е.м.р.}) (\Delta)$	
Частота переменного тока f	DMG 100, DMG 110, DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210, DMG 300, DMG 300 L01, DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100, DMG 700, DMG 700 L01, DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048, DMG 900, DMG 900T, DMG 900RD, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048	от 45 до 66 Гц	$\pm 0,05 \% (\delta)$	-
	DMG 900, DMG 900T, DMG 900RD, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048	от 360 до 440 Гц		

Продолжение таблицы 3

Измеряемая характеристика	Модификация прибора	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной (Δ), относительной (δ) или приведенной к диапазону измерений (γ) погрешности измерений физической величины	Примечание
Активная электрическая мощность P	DMG 300, DMG 300 L01, DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048	от $0,1 \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot U_{\text{НОМ}}$	$\pm 0,5 \% (\gamma)$	-
	DMG 900, DMG 900T, DMG 900RD, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048	от $0,1 \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot U_{\text{НОМ}}$		
	DMG 100, DMG 110	от $0,1 \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot U_{\text{НОМ}}$	$\pm 1 \% (\gamma)$	
	DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100	от $0,1 \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot U_{\text{НОМ}}$		
	DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210 L01, DMG 700, DMG 700 L01	от $0,1 \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot U_{\text{НОМ}}$		
Реактивная электрическая мощность Q	DMG 300, DMG 300 L01, DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048	от $0,1 \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot U_{\text{НОМ}}$	$\pm 0,5 \% (\gamma)$	-
	DMG 900, DMG 900T, DMG 900RD, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048	от $0,1 \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot U_{\text{НОМ}}$		
	DMG 100, DMG 110	от $0,1 \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot U_{\text{НОМ}}$	$\pm 1 \% (\gamma)$	
	DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100	от $0,1 \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot U_{\text{НОМ}}$		
	DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210 L01, DMG 700, DMG 700 L01	от $0,1 \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot U_{\text{НОМ}}$		

Продолжение таблицы 3

Измеряемая характеристика	Модификация прибора	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной (Δ), относительной (δ) или приведенной к диапазону измерений (γ) погрешности измерений физической величины	Примечание
Полная электрическая мощность S	DMG 300, DMG 300 L01, DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048	от $0,1 \cdot I_{\text{ном}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{ном}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{ном}} \cdot U_{\text{ном}}$	$\pm 0,5 \% (\gamma)$	-
	DMG 900, DMG 900T, DMG 900RD, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048	от $0,1 \cdot I_{\text{ном}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{ном}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{ном}} \cdot U_{\text{ном}}$		
	DMG 100, DMG 110	от $0,1 \cdot I_{\text{ном}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{ном}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{ном}} \cdot U_{\text{ном}}$	$\pm 1 \% (\gamma)$	
	DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100	от $0,1 \cdot I_{\text{ном}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{ном}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{ном}} \cdot U_{\text{ном}}$		
	DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210 L01, DMG 700, DMG 700 L01	от $0,1 \cdot I_{\text{ном}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{ном}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{ном}} \cdot U_{\text{ном}}$		
Активная электрическая энергия $W_{\text{А}}$	DMG 100, DMG 110, DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210, DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100, DMG 700, DMG 700 L01	для приборов класса точности* 1 в соответствии с таблицами 4, 5	для приборов класса точности* 1 в соответствии с таблицами 4, 5	-
	DMG 300, DMG 300 L01, DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048, DMG 900, DMG 900T, DMG 900RD, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048	для приборов класса точности* 0,5S в соответствии с таблицами 6, 7	для приборов класса точности* 0,5S в соответствии с таблицами 6, 7	

Продолжение таблицы 3

Измеряемая характеристика	Модификация прибора	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной (Δ), относительной (δ) или приведенной к диапазону измерений (γ) погрешности измерений физической величины	Примечание
Реактивная электрическая энергия W_p	DMG 100, DMG 110, DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210, DMG 300, DMG 300 L01, DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100, DMG 700, DMG 700 L01, DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048, DMG 900, DMG 900T, DMG 900RD, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048	для приборов класса точности* 2 в соответствии с таблицами 8, 9	для приборов класса точности* 2 в соответствии с таблицами 8, 9	-
Коэффициент мощности	DMG 300, DMG 300 L01, DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048, DMG 900, DMG 900T, DMG 900RD, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048	от 0 до 1	$\pm 0,5\%$ (γ)	-

* Под классом точности понимаются пределы допускаемой относительной погрешности измерений.

Примечание - принятые обозначения:

- D – диапазон измерений физической величины;

- е.м.р. – значение единицы младшего разряда измеряемой физической величины;

- M_k - масштабный коэффициент трансформации при использовании прибора совместно с трансформатором тока с номинальным значением тока в первичной цепи до 10000 А путем подключения вторичных обмоток трансформаторов к выходам приборов.

Таблица 4 - Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии (класс точности 1) при симметричной трехфазной нагрузке приборов серии DMG

Значение силы переменного тока I_i , А	Значение напряжения переменного тока, В	Коэффициент мощности	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии, %
$0,02 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < 0,05 \cdot I_{\text{НОМ}}$	$U_{\text{НОМ}}$	1	$\pm 1,5$
$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < I_{\text{МАХ}}$			$\pm 1,0$
$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < 0,10 \cdot I_{\text{НОМ}}$		0,50 (при индуктивной нагрузке)	$\pm 1,5$
		0,80 (при емкостной нагрузке)	
$0,10 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < I_{\text{МАХ}}$		0,50 (при индуктивной нагрузке)	$\pm 1,0$
		0,80 (при емкостной нагрузке)	

Таблица 5 - Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии (класс точности 1) при однофазной нагрузке и симметрии многофазных напряжений, приложенных к цепям напряжения приборов серии DMG

Значение силы переменного тока I_i , А	Значение напряжения переменного тока, В	Коэффициент мощности	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии, %
$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < I_{\text{МАХ}}$	$U_{\text{НОМ}}$	1	$\pm 2,0$
$0,10 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < I_{\text{МАХ}}$		0,50 (при индуктивной нагрузке)	$\pm 2,0$

Таблица 6 - Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии (класс точности 0,5S) при симметричной трехфазной нагрузке приборов серии DMG

Значение силы переменного тока I_i , А	Значение напряжения переменного тока, В	Коэффициент мощности	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии, %
$0,01 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < 0,05 \cdot I_{\text{НОМ}}$	$U_{\text{НОМ}}$	1,00	$\pm 1,0$
$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i \leq I_{\text{МАХ}}$			$\pm 0,5$
$0,02 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < 0,10 \cdot I_{\text{НОМ}}$		0,50 (при индуктивной нагрузке)	$\pm 1,0$
		0,80 (при емкостной нагрузке)	
$0,10 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i \leq I_{\text{МАХ}}$		0,50 (при индуктивной нагрузке)	$\pm 0,6$
		0,80 (при емкостной нагрузке)	

Таблица 7 - Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии (класс точности 0,5S) при однофазной нагрузке и симметрии многофазных напряжений, приложенных к цепям напряжения приборов серии DMG

Значение силы переменного тока I_i , А	Значение напряжения переменного тока, В	Коэффициент мощности	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии, %
$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < I_{\text{МАХ}}$	$U_{\text{НОМ}}$	1,00	$\pm 0,6$
$0,10 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < I_{\text{МАХ}}$		0,50 (при индуктивной нагрузке)	$\pm 1,0$

Таблица 8 - Пределы допускаемой относительной погрешности измерений реактивной электрической энергии (класс точности 2) при симметричной трехфазной нагрузке приборов серии DMG

Значение силы переменного тока I_i , А	Значение напряжения переменного тока, В	Коэффициент мощности (при индуктивной или емкостной нагрузке)	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений реактивной электрической энергии, %
$0,02 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < 0,05 \cdot I_{\text{НОМ}}$	$U_{\text{НОМ}}$	1,00	$\pm 2,5$
$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < I_{\text{МАХ}}$			$\pm 2,0$
$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < 0,10 \cdot I_{\text{НОМ}}$		0,50	$\pm 2,5$
$0,10 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < I_{\text{МАХ}}$			$\pm 2,0$
$0,10 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < I_{\text{МАХ}}$			0,25

Таблица 9 - Пределы допускаемой относительной погрешности измерений реактивной электрической энергии (класс точности 2) при однофазной нагрузке и симметрии многофазных напряжений, приложенных к цепям напряжения приборов серии DMG

Значение силы переменного тока I_i , А	Значение напряжения переменного тока, В	Коэффициент мощности	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений реактивной электрической энергии, %
$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < I_{\text{МАХ}}$	$U_{\text{НОМ}}$	1,00	$\pm 3,0$
$0,10 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < I_{\text{МАХ}}$		0,50 (при индуктивной нагрузке)	$\pm 3,0$

Таблица 10 – Метрологические характеристики приборов модификации DMG 611 R 0100 при использовании катушки Роговского

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы переменного тока при частоте переменного тока 50 Гц при использовании катушки Роговского, А, для модификации: - DMG 611 R 0100	от 10 до 100
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы переменного тока при частоте переменного тока 50 Гц при использовании катушки Роговского, %	$\pm 0,5$

Таблица 11 - Основные метрологические характеристики приборов модификаций DMK 20, DMK 22

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений среднеквадратических значений фазного/междуфазного напряжения переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, В	от 30 до 480/от 60 до 830
Номинальное фазное/междуфазное напряжение переменного тока $U_{ном}$, В	400/690
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений среднеквадратических значений фазного/междуфазного напряжения переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, %	$\pm(0,0025 \cdot D + 1 \text{ е.м.р.})$
Диапазон измерений силы переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, А	от 0,05 до 6
Номинальное значение силы переменного тока $I_{ном}$, А	1; 5
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности измерений силы переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, %	$\pm(0,0025 \cdot D + 1 \text{ е.м.р.})$
Диапазон измерений активной электрической энергии	для приборов класса точности* 2 в соответствии с таблицами 12, 13
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии	для приборов класса точности* 2 в соответствии с таблицами 12, 13
<p>* Под классом точности понимаются пределы допускаемой относительной погрешности измерений. Примечание - принятые обозначения: - D – диапазон измерений физической величины; - е.м.р. – значение единицы младшего разряда измеряемой физической величины.</p>	

Таблица 12 - Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии (класс точности 2) при симметричной трехфазной нагрузке приборов модификаций DMK 20, DMK 22, DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 75, DMK 75 R1

Значение силы переменного тока I_i , А	Значение напряжения переменного тока, В	Коэффициент мощности	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии, %
$0,02 \cdot I_{ном} \leq I_i < 0,05 \cdot I_{ном}$	$U_{ном}$	1,00	$\pm 2,5$
$0,05 \cdot I_{ном} \leq I_i < I_{max}$			$\pm 2,0$
$0,05 \cdot I_{ном} \leq I_i < 0,10 \cdot I_{ном}$		0,50 (при индуктивной нагрузке)	$\pm 2,5$
		0,80 (при емкостной нагрузке)	
$0,10 \cdot I_{ном} \leq I_i < I_{max}$		0,50 (при индуктивной нагрузке)	$\pm 2,0$
		0,80 (при емкостной нагрузке)	

Таблица 13 - Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии (класс точности 2) при однофазной нагрузке и симметрии многофазных напряжений, приложенных к цепям напряжения приборов модификаций DMK 20, DMK 22, DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 75, DMK 75 R1

Значение силы переменного тока I_i , А	Значение напряжения переменного тока, В	Коэффициент мощности	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии, %
$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < I_{\text{МАХ}}$	$U_{\text{НОМ}}$	1,00	$\pm 3,0$
$0,10 \cdot I_{\text{НОМ}} \leq I_i < I_{\text{МАХ}}$		0,50 (при индуктивной нагрузке)	$\pm 3,0$

Таблица 14 - Основные метрологические характеристики приборов модификаций DMK 00, DMK 00 R1, DMK 01, DMK 01 R1, DMK 02, DMK 03, DMK 03 R1, DMK 04, DMK 04 R1, DMK 80, DMK 80 R1, DMK 81, DMK 81 R1, DMK 82, DMK 83, DMK 83 R1, DMK 84, DMK 84 R1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений среднеквадратических значений фазного напряжения переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, В, для модификаций DMK 00, DMK 00 R1, DMK 02, DMK 80, DMK 80 R1, DMK 82	от 15 до 660
Номинальное фазное напряжение переменного тока $U_{\text{НОМ}}$, В, для модификаций DMK 00, DMK 00 R1, DMK 02, DMK 80, DMK 80 R1, DMK 82	600
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений среднеквадратических значений фазного напряжения переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, В, для модификаций DMK 00, DMK 00 R1, DMK 02, DMK 80, DMK 80 R1, DMK 82	$\pm(0,0025 \cdot D + 1 \text{ е.м.р.})$
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений среднеквадратических значений фазного напряжения переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальных условий измерений, В, для модификаций DMK 00, DMK 00 R1, DMK 02, DMK 80, DMK 80 R1, DMK 82	$\pm 1 \text{ е.м.р.}$
Диапазон измерений силы переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, А, для модификаций DMK 01, DMK 01 R1, DMK 02, DMK 81, DMK 81 R1, DMK 82	от 0,05 до 5,75
Номинальное значение силы переменного тока $I_{\text{НОМ}}$, А, для модификаций DMK 01, DMK 01 R1, DMK 02, DMK 81, DMK 81 R1, DMK 82	5
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений силы переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, А, для модификаций DMK 01, DMK 01 R1, DMK 02, DMK 81, DMK 81 R1, DMK 82	$\pm(0,005 \cdot D + 1 \text{ е.м.р.})$
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений силы переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальных условий измерений, А, для модификаций DMK 01, DMK 01 R1, DMK 02, DMK 81, DMK 81 R1, DMK 82	$\pm 1 \text{ е.м.р.}$
Диапазон измерений частоты переменного тока, Гц, для модификаций DMK 03, DMK 03 R1, DMK 83, DMK 83 R1	от 50 до 60

Продолжение таблицы 14

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений частоты переменного тока, Гц, для модификаций DMK 03, DMK 03 R1, DMK 83, DMK 83 R1	± 1 е.м.р.
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений частоты переменного тока, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальных условий измерений, Гц, для модификаций DMK 03, DMK 03 R1, DMK 83, DMK 83 R1	± 1 е.м.р.
Диапазон измерений коэффициента мощности, для модификаций DMK 04, DMK 04 R1, DMK 84, DMK 84 R1	от 0 до 1
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений коэффициента мощности для модификаций DMK 04, DMK 04 R1, DMK 84, DMK 84 R1	$\pm(0,01 \cdot D + 1$ е.м.р.)
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений коэффициента мощности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальных условий измерений, для модификаций DMK 04, DMK 04 R1, DMK 84, DMK 84 R1	± 1 е.м.р.
<p>Принятые обозначения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - D – диапазон измерений физической величины; - е.м.р. – значение единицы младшего разряда измеряемой физической величины. 	

Таблица 15 - Основные метрологические характеристики приборов модификаций DMK 10, DMK 10 R1, DMK 11, DMK 11 R1, DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 70, DMK 70 R1, DMK 71, DMK 71 R1, DMK 75, DMK 75 R1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений среднеквадратических значений фазного напряжения переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, В: - для модификаций DMK 10, DMK 10 R1, DMK 70, DMK 70 R1 - для модификаций DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 75, DMK 75 R1	от 15 до 660 от 35 до 660
Номинальное фазное напряжение переменного тока $U_{ном}$, В, для модификаций DMK 10, DMK 10 R1, DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 70, DMK 70 R1, DMK 75, DMK 75 R1	600
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений среднеквадратических значений фазного напряжения переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, В, для модификаций DMK 10, DMK 10 R1, DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 70, DMK 70 R1, DMK 75, DMK 75 R1	$\pm(0,0025 \cdot D + 1$ е.м.р.)
Диапазон измерений силы переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, А, для модификаций DMK 11, DMK 11 R1, DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 71, DMK 71 R1, DMK 75, DMK 75 R1	от 0,05 до 5,75
Номинальное значение силы переменного тока $I_{ном}$, А, для модификаций DMK 11, DMK 11 R1, DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 71, DMK 71 R1, DMK 75, DMK 75 R1	5

Продолжение таблицы 15

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы переменного тока при частоте переменного тока от 45 до 65 Гц, А, для модификаций DMK11, DMK 11 R1, DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 71, DMK 71 R1, DMK 75, DMK 75 R1	$\pm(0,005 \cdot D + 1 \text{ е.м.р.})$
Диапазон измерений частоты переменного тока, Гц, для модификаций DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 75, DMK 75 R1	от 50 до 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты переменного тока, Гц, для модификаций DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 75, DMK 75 R1	$\pm 1 \text{ е.м.р.}$
Диапазон измерений активной электрической мощности, Вт, для модификаций DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 75, DMK 75 R1	от $0,1 \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot U_{\text{НОМ}}$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений активной электрической мощности, Вт, для модификаций DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 75, DMK 75 R1	$\pm(0,01 \cdot D + 1 \text{ е.м.р.})$
Диапазон измерений реактивной электрической мощности, вар, для модификаций DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 75, DMK 75 R1	от $0,1 \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot U_{\text{НОМ}}$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений реактивной электрической мощности, вар, для модификаций DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 75, DMK 75 R1	$\pm(0,01 \cdot D + 1 \text{ е.м.р.})$
Диапазон измерений полной электрической мощности, В·А, для модификаций DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 75, DMK 75 R1	от $0,1 \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot 0,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $M_{\text{к}} \cdot I_{\text{НОМ}} \cdot U_{\text{НОМ}}$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений полной электрической мощности, В·А, для модификаций DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 75, DMK 75 R1	$\pm(0,01 \cdot D + 1 \text{ е.м.р.})$
Диапазон измерений активной электрической энергии для модификаций DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 75, DMK 75 R1	для приборов класса точности* 2 в соответствии с таблицами 12, 13
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной электрической энергии для модификаций DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 75, DMK 75 R1	для приборов класса точности* 2 в соответствии с таблицами 12, 13
<p>* Под классом точности понимаются пределы допускаемой относительной погрешности измерений.</p> <p>Примечание - принятые обозначения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - D – диапазон измерений физической величины; - е.м.р. – значение единицы младшего разряда измеряемой физической величины; - $M_{\text{к}}$- масштабный коэффициент трансформации при использовании прибора совместно с трансформатором тока с номинальным значением тока в первичной цепи до 10000 А путем подключения вторичных обмоток трансформаторов к выходам приборов. 	

Таблица 16 - Основные технические характеристики приборов серии DMG

Наименование характеристики	Значение характеристики
<p>Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более, для модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> -DMG 100, DMG 110 -DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210 L01, DMG 300, DMG 300 L01 -DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100 -DMG 700, DMG 700 L01, DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048, DMG 900, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T D048, DMG 900RD -DMG 900T 	<p>90 × 72 × 63 106 × 72 × 63 96 × 96 × 74 96 × 96 × 80 100 × 116 × 90</p>
<p>Масса, кг, не более, для модификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DMG 100, DMG 110 - DMG 200, DMG 200 L01 - DMG 210, DMG 210 L01 - DMG 300, DMG 300 L01 - DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100 - DMG 700, DMG 700 L01, DMG 800, DMG 800 L01 - DMG 800 D048 - DMG 900, DMG 900 L01 - DMG 900 D048 - DMG M3 900 01 - DMG 900T - DMG 900T D048 - DMG 900RD 	<p>0,300 0,294 0,300 0,315 0,330 0,510 0,520 0,566 0,580 0,640 0,570 0,590 0,396</p>
<p>Параметры питания постоянного тока:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение постоянного тока, В, для модификации: <ul style="list-style-type: none"> - DMG 100, DMG 110, DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210 L01, DMG 300, DMG 300 L01, DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100, DMG 700, DMG 700 L01, DMG 800, DMG 800 L01, DMG 900, DMG 900 L01, DMG M3 900 01, DMG 900T, DMG 900RD - DMG 800 D048, DMG 900 D048, DMG 900T D048 	<p>от 110 до 250 12; 24; 48</p>
<p>Параметры питания переменного тока:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение переменного тока частотой от 50 до 60 Гц, В, для модификации: <ul style="list-style-type: none"> - DMG 100, DMG 110, DMG 200, DMG 200 L01, DMG 210, DMG 210 L01, DMG 300, DMG 300 L01 - DMG 600, DMG 610, DMG 611 R 0100, DMG 700, DMG 700 L01, DMG 800, DMG 800 L01, DMG 800 D048 - DMG 900, DMG 900 L01, DMG 900 D048, DMG M3 900 01, DMG 900T, DMG 900T D048, DMG 900RD 	<p>от 100 до 240 от 100 до 440 от 110 до 440</p>

Продолжение таблицы 16

Наименование характеристики	Значение характеристики
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более	от -20 до +60 80
Средняя наработка на отказ, ч	265000
Средний срок службы, лет	30

Таблица 17 – Технические характеристики модулей расширения, используемых с приборами серии DMG

Тип модуля	Масса, кг, не более	Длина, мм, не более	Ширина, мм, не более	Высота, мм, не более
EXM10 00	0,13	58	35,8	90
EXM10 01	0,13	58	35,8	90
EXM10 02	0,13	58	35,8	90
EXM10 10	0,139	58	35,8	90
EXM10 11	0,13	58	35,8	90
EXM10 12	0,139	58	35,8	90
EXM10 13	0,145	58	35,8	90
EXM10 20	0,139	58	35,8	90
EXM10 30	0,145	58	35,8	90
EXP10 00	0,060	38,2	22	64,5
EXP10 01	0,054	38,2	22	64,5
EXP10 02	0,058	38,2	22	64,5
EXP10 03	0,050	38,2	22	64,5
EXP10 04	0,056	38,2	22	64,5
EXP10 05	0,064	38,2	22	64,5
EXP10 08	0,080	38,2	22	64,5
EXP10 10	0,060	38,2	22	64,5
EXP10 11	0,040	38,2	22	64,5
EXP10 12	0,050	38,2	22	64,5
EXP10 13	0,060	38,2	22	64,5
EXP10 14	0,080	38,2	22	64,5
EXP10 15	0,080	46,5	22	64,5
EXP10 30	0,050	38,2	22	64,5
EXP10 31	0,060	38,2	22	64,5

Таблица 18 - Основные технические характеристики приборов серии DMK

Наименование характеристики	Значение характеристики
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более, для модификации: - DMK 00, DMK 00 R1, DMK 01, DMK 01 R1, DMK 02, DMK 03, DMK 03 R1, DMK 04, DMK 04 R1, DMK 10, DMK 10 R1, DMK 11, DMK 11 R1, DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1 - DMK 20, DMK 22 - DMK 70, DMK 70 R1, DMK 71, DMK 71 R1, DMK 75, DMK 75 R1, DMK 80, DMK 80 R1, DMK 81, DMK 81 R1, DMK 82, DMK 83, DMK 83 R1, DMK 84, DMK 84 R1	 96 × 48 × 114 96 × 96 × 82 106 × 54 × 64
Масса, кг, не более, для модификации: - DMK 00, DMK 01, DMK 02, DMK 03, DMK 04 - DMK 00 R1, DMK 01 R1, DMK 03 R1, DMK 04 R1 - DMK 10 - DMK 10 R1 - DMK 11 - DMK 11 R1 - DMK 15 - DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1 - DMK 20 - DMK 22 - DMK 70 - DMK 70 R1 - DMK 71 - DMK 80, DMK 81 - DMK 80 R1, DMK 81 R1, DMK 83 R1 - DMK 82 - DMK 83 - DMK 84 R1, DMK 71 R1 - DMK 75 - DMK 75 R1	 0,290 0,323 0,297 0,330 0,292 0,336 0,332 0,350 0,434 0,477 0,233 0,264 0,241 0,237 0,268 0,241 0,237 0,272 0,271 0,280

Продолжение таблицы 18

Наименование характеристики	Значение характеристики
Параметры питания переменного тока: - напряжение переменного тока частотой от 45 до 65 Гц, В, для модификации: - DMK 20, DMK 22 - DMK 00, DMK 00 R1, DMK 01, DMK 01 R1, DMK 02, DMK 03, DMK 03 R1, DMK 04, DMK 04 R1, DMK 10, DMK 10 R1, DMK 11, DMK 11 R1, DMK 15, DMK 15 R1, DMK 16, DMK 16 R1, DMK 70, DMK 70 R1, DMK 71, DMK 71 R1, DMK 75, DMK 75 R1, DMK 80, DMK 80 R1, DMK 81, DMK 81 R1, DMK 82, DMK 83, DMK 83 R1, DMK 84, DMK 84 R1	от 208 до 240 от 220 до 240 24* от 110 до 127* от 380 до 415*
Нормальные условия измерений для модификаций DMK 00, DMK 00 R1, DMK 01, DMK 01 R1, DMK 02, DMK 03, DMK 03 R1, DMK 04, DMK 04 R1, DMK 80, DMK 80 R1, DMK 81, DMK 81 R1, DMK 82, DMK 83, DMK 83 R1, DMK 84, DMK 84 R1: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %	от +22 до +24 от 30 до 60
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более	от -20 до +60 90
Средняя наработка на отказ, ч	265000
Средний срок службы, лет	30
* - по специальному заказу.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на корпус приборов в виде наклейки со стойким к истиранию покрытием или методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приборов представлен в таблице 19.

Таблица 19 - Комплектность приборов

Наименование	Обозначение	Количество	Примечания
Прибор универсальный измерительный параметров электрической сети DM	-	1 шт.	модификация в соответствии с заказом
Модули расширения	-	-	по заказу для приборов серии DMG
Комплект ответных разъемов	-	1 компл.	для приборов модификаций DMK 20, DMK 22
Элементы крепления на щите	-	1 компл.	для приборов модификаций DMK 20, DMK 22
Катушка Роговского	-	1 шт.	для приборов модификации DMG 611 R 0100
Паспорт	-	1 экз.	-
Упаковочная коробка	-	1 шт.	-
Программное обеспечение	-	1 экз.	по заказу
Методика поверки	ИЦРМ-МП-215-18	1 экз.	-

Поверка

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-215-18 «Приборы универсальные измерительные параметров электрической сети DM. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 26.12.2018 г.

Основные средства поверки:

- установка поверочная универсальная УППУ-МЭ 3.1 К, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39138-08;
- калибратор универсальный 9100, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25985-09.

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

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам универсальным измерительным параметров электрической сети DM

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

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

«Lovato Electric S.p.A.», Италия
Адрес: 24020 Gorle (Bergamo) Via Don E. Mazza, 12, Italy
Телефон: + 39 035 4282400
E-mail: info@LovatoElectric.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЛОВАТО ЭЛЕКТРИК»
(ООО «ЛОВАТО ЭЛЕКТРИК»)
ИНН 7701354875
Адрес: 107023, г. Москва, ул. Суворовская, д.19, стр. 2, комн. 8, 9
Телефон: +7 (495) 998-50-80
E-mail: info@LovatoElectric.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»
Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36
Телефон: (495) 278-02-48
Web-сайт: www.ic-rm.ru
E-mail: info@ic-rm.ru
Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18 ноября 2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.