



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП "ВНИИМС"  
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н.Яншин

М.п.

*Иванов*

2006 г.

<p><b>Амперметры и вольтметры стрелочные серий LQ, SQ, RQ, BIQ, BIMQ</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32288-06</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы Automatische Mess- und Steuerungstechnik GmbH., Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Амперметры и вольтметры стрелочные серий LQ, SQ, RQ, BIQ, BIMQ (далее – приборы) предназначены для измерений силы и напряжения постоянного тока, силы и напряжения переменного тока в однофазных и трехфазных цепях.

Приборы используются для монтажа в щитах различного назначения.

### ОПИСАНИЕ

Амперметры и вольтметры стрелочные серий LQ, SQ, RQ, BIQ, BIMQ представляют собой однопредельные приборы с измерительными механизмами магнитоэлектрической (серий LQ DS, RQ DS, SQ DS), электромагнитной (серий RQ DE, SQ DE) и биметаллической (серий BIQ, BIMQ) систем с непосредственным (стрелочным) отсчётом в компактном прямоугольном корпусе из поликарбоната различных типоразмеров в стандарте DIN43700.

Выполнены с показывающими устройствами квадратной формы.

На задних панелях приборов расположены клеммы для подключения входного сигнала и крепёжные винты для щитового монтажа.

Полный угол поворота указателя – на 90 и 240 ° (серия LQ DS).

Рабочее положение – вертикальное.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности приборов серий LQ, SQ, RQ по ГОСТ 8.401 1,5.

Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности от изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий ± 1 %/10 °С.

*Диапазоны измерений и параметры внутренней цепи амперметров и вольтметров постоянного тока*

Диапазоны измерений	Входное сопротивление, Ом либо падение напряжения, мВ			Примечание
Серия SQ, LQ, RQ	Серия SQ 48 DS, 72 DS, 96 DS, Серия RQ 72+96DS	Серия LQ 48 DS, 72 DS, 96 DS	Серия RQ 144 DS	
0 – 100 мкА	4000 Ом	4400 Ом	6300 Ом	
0 – 150 мкА	4000 Ом	4000 Ом	6300 Ом	
0 – 250 мкА	1300 Ом	2500 Ом	2600 Ом	

Диапазоны измерений	Входное сопротивление, Ом либо падение напряжения, мВ			Примечание
	Серия SQ 48 DS, 72 DS, 96 DS. Серия RQ 72+96DS	Серия LQ 48 DS, 72 DS, 96 DS	Серия RQ 144 DS	
0 – 400 мкА	1100 Ом	2000 Ом	1300 Ом	
0 – 600 мкА	380 Ом	1400 Ом	380 Ом	
0 – 1 мА	80 Ом	300 Ом	85 Ом	
0 – 1,5 мА	30 Ом	250 Ом	47 Ом	
0 – 2,5 мА	13 Ом	120 Ом	16 Ом	
0 – 4 мА	11 Ом	80 Ом	10 Ом	Возможно изготовление с механическим подавлением нуля для диапазона 4-20 мА
0 – 6 мА	5,5 Ом	60 мВ	5,5 Ом	
0 – 10 мА	3 Ом		3 Ом	
0 – 15 мА	2,8 Ом		2,8 Ом	
0 – 20 мА	2,3 Ом		2,3 Ом	
25 – 600 мА	60 мВ		60 мВ	
0 – 1 А, 0 – 1,5 А, 0 – 2,5 А, 0 – 4 А, 0 – 6 А, 0 – 10 А, 0 – 15 А, 0 – 25 А, 0 – 40 А, 0 – 60 А	60 мВ			Амперметры типа 48 DS с прямым измерением силы тока до 25 А, выше – с шунтом
0–100 мВ, 0–150 мВ, 0–400 мВ, 0–600 мВ, 0–1 В, 0–1,5 В, 0–2,5 В, 0– 4 В, 0– 6 В, 0 – 10 В, 0–15 В, 0–25 В, 0–40 В, 0–60В,0–100В,0–150В, 0– 250 В, 0–400 В, 0–500 В, 0–600 В	1000 Ом /В			По заказу с внутренним сопротивлением 2000 Ом /В, 5000 Ом /В, 10000 Ом /В.

#### Приборы серий SQ 48DE/L, SQ 72 DE, SQ 96 DE

*Диапазоны измерений силы переменного тока сетевой частоты:*

0 – 100, 0 – 150, 0 – 250 мА, 0 – 400 мА, 0 – 600 мА,

0 – 1 А, 0 – 1,5 А, 0 – 2,5 А, 0 – 4 А, 0 – 6 А, 0 – 10 А, 0 – 15 А, 0 – 25 А, 0 – 40 А, 0 – 60 А, 0 – 100 А

Примечание – допускается перегрузка силой тока до  $2 \cdot I_{max}$ , где  $I_{max}$  – указанный выше конец измерительной части шкалы прибора. Возможно измерение силы тока с использованием шунтов.

*Диапазоны измерений напряжения переменного тока сетевой частоты, В:*

0–6, 0–10, 0–15, 0–25, 0– 40, 0 – 60, 0 – 100, 0 – 150, 0 – 250, 0 – 300, 0 – 400, 0 – 50, 0 – 600 В

Диапазоны 0 – 100 В и 0 – 110 В используются для подключения к о вторичной обмотке измерительного трансформатора.

Модификации вольтметров серий SQ 72 DE/U, SQ 96 DE/U используются для измерения линейных напряжений в трехфазных цепях, SQ 72 DE/U2 и SQ 96 DE/U2 - линейных и фазных напряжений, для этого они снабжены переключателем.

Амперметры серии BIQ 72, BIQ 96, с биметаллическим измерительным механизмом, BIMQ 72 и BIMQ 96 с устройством биметаллическим и электромагнитным предназначены для измерения действующего значения силы переменного тока, усреднённого в интервале 8 или 15 мин., имеется дополнительный указатель максимального значения.

Возможна совместная работа с измерительными трансформаторами.

Диапазон измерений амперметров серии BIQ 72, BIQ 96 0 – 1,2 А, 0 – 6,0 А  
серии BIMQ 72, BIMQ 96 0 – 1 А, 0 – 5 А с перегрузочной способностью  $2 \cdot I_{max}$

Класс точности амперметров  
серии BIQ 72, BIMQ 72, BIQ 96, BIMQ 96 по ГОСТ 8.401

Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности от изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий  $\pm 1,5 \%/10^\circ\text{C}$ .

Серии амперметров и вольтметров	SQ 48 DS, 48 DE	SQ 72 DS, 72 DE	SQ 96 DS, 96 DE	LQ 48 DS	LQ 72 DS	LQ 96 DS	RQ 72 DS	RQ 96 DS	RQ 144 DS
Габаритные размеры показывающего устройства, мм	48 x 48	72x72	96x96	48 x 48	72x72	96x96	72x72	96x96	144x144
Длина шкалы, мм	40	62	97	70	105	150	68	97	142
Масса, кг	0,1	0,15	0,2	0,2	0,25	0,3	0,25	0,3	0,6

Серии амперметров и вольтметров	SQ 72 DE/U, SQ 72 DE/U2	SQ 96 DE/U, SQ 96 DE/U2
Габаритные размеры показывающего устройства, мм	72x72	96x96
Длина шкалы, мм	58	93
Масса, кг	0,18	0,23

Серии амперметров и вольтметров	BIQ 48	BIQ 72	BIMQ 72	BIQ 96	BIMQ 96
Габаритные размеры показывающего устройства, мм	48x48	72x72	72x72	96x96	96x96
Длина шкалы, мм	38	60 / 42	60 / 42	97	97 / 73
Масса, кг	0,15	0,15	0,18	0,2	0,25

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от  $+5$  до  $+55^\circ\text{C}$ ,  
(нормальная температура  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ );
- относительная влажность до 75 % без конденсации влаги;
- температура транспортирования и хранения от минус 25 до плюс  $70^\circ\text{C}$ .

Степень защиты передней панели корпуса

IP52 по ГОСТ 14254-96;

IP54 по заказу.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпуса приборов.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Амперметр или вольтметр заданной модификации,  
набор крепежных винтов;  
паспорт.

### ПОВЕРКА

Поверка выполняется в соответствии с ГОСТ 8.497-83 "Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки".

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 8711-93 (МЭК 51-2-84) Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним.

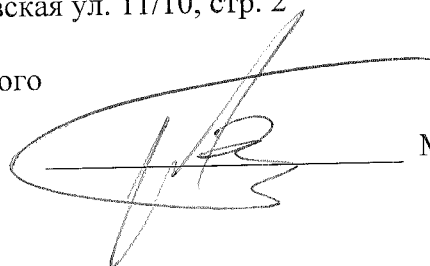
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип амперметров и вольтметров стрелочных серий LQ, SQ, RQ, BIQ, BIMQ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель: фирма Automatische Mess- und Steuerungstechnik GmbH., Германия.  
91275, Auerbach, Ende Gasse, 1,

Заявитель: ООО «Сименс», Москва  
113114 Москва, Летниковская ул. 11/10, стр. 2

Руководитель направления низковольтного  
коммутационного оборудования  
ООО "Сименс", г. Москва



М.В.Богатыренко