

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Амперметры, вольтметры щитовые серий ВС, ВЕС, СС, ЕС

### Назначение средства измерений

Амперметры, вольтметры щитовые (далее – приборы) серий ВС, ВЕС, СС, ЕС предназначены для измерения силы тока и напряжения в электрических цепях постоянного и переменного тока.

### Описание средства измерений

Приборы относятся к аналоговым показывающим электроизмерительным приборам прямого действия.

Амперметры, вольтметры являются приборами магнитоэлектрической системы, электромагнитной системы, выпрямительной системы и биметаллической системы.

Принцип действия приборов магнитоэлектрической системы основан на взаимодействии магнитного поля постоянного магнита с магнитным полем подвижной катушки, по которой протекает измеряемый ток.

Принцип действия приборов электромагнитной системы основан на взаимодействии магнитного поля измеряемого тока (тока, проходящего через неподвижную катушку) с подвижным сердечником из ферромагнитного материала. Показания соответствуют среднеквадратичному значению.

Приборы выпрямительной системы представляют собой комбинацию из магнитоэлектрической системы и полупроводникового выпрямителя.

Принцип действия приборов биметаллической системы основан на перемещении биметаллического элемента, которое соответствует токовой нагрузке в течение определенного интервала времени (8 и 15 минут). Приборы не реагируют на кратковременные импульсы тока и измеряют истинное среднеквадратичное значение тока в течение определенного периода измерений.

Приборы имеют отсчетное устройство в виде равномерной (или неравномерной) квадрантной (или круговой) шкалы (движение стрелки по ходу часов с углом отклонения 90 или 240 градусов) с нулевой отметкой на краю диапазона измерений и стрелочного указателя. Корректор нуля – механический.

Рабочее положение приборов в пространстве – вертикальное, горизонтальное или под углом.

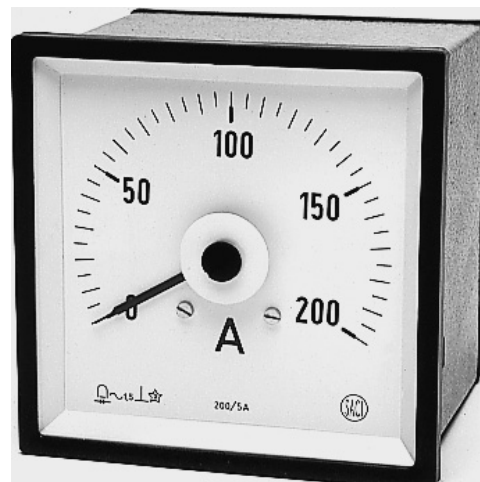
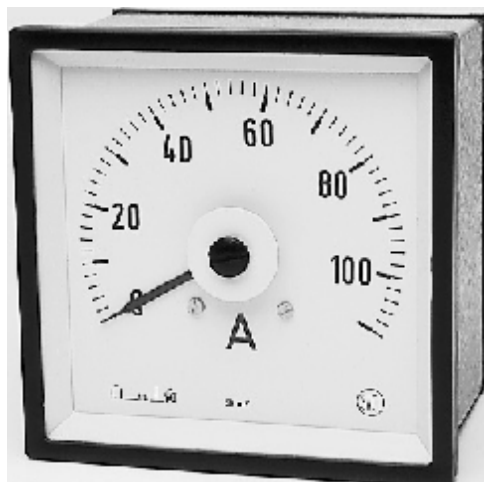
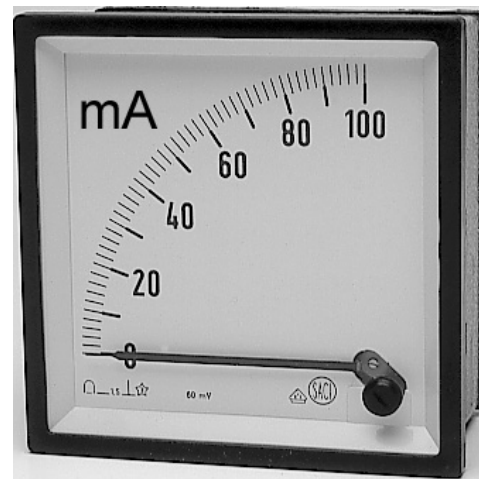
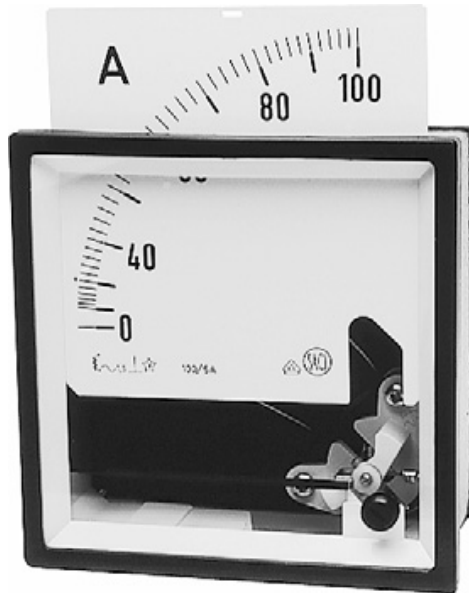
Конструктивно приборы выполнены в диэлектрических пластиковых корпусах щитового крепления (под прямоугольный или круглый вырез) или крепления на DIN-рейку.

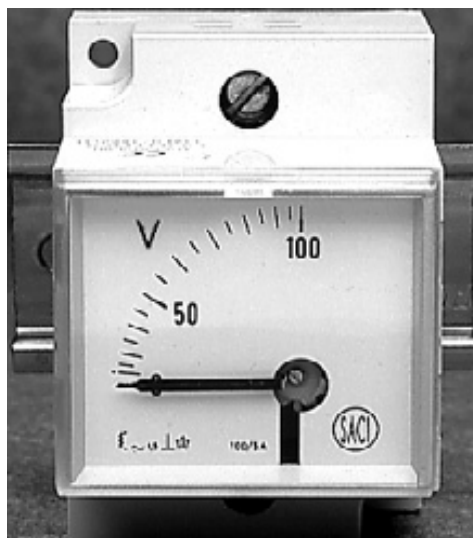
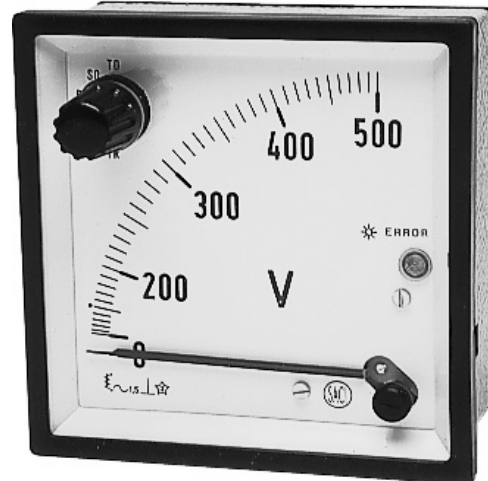
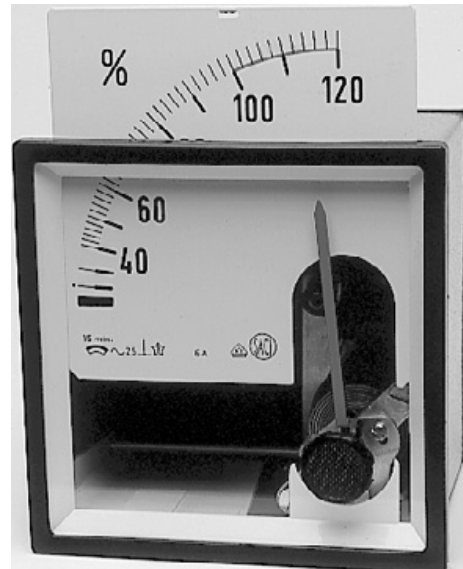
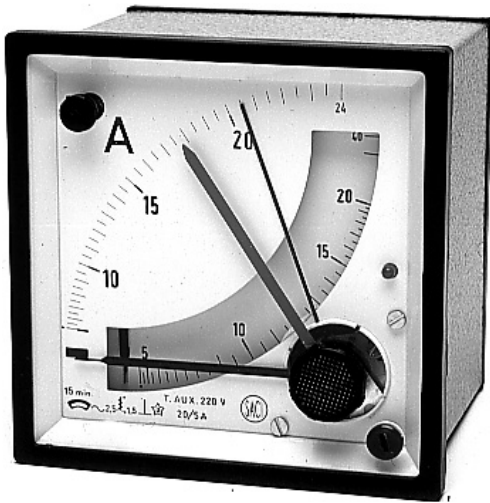
Клеммы для подключения к измерительной цепи находятся на тыльной стороне корпуса приборов (кроме модификаций для крепления на DIN-рейку) и выполнены в виде винтов М4 или М6.

Приборы выпускаются в различных модификациях, отличающихся метрологическими характеристиками и конструкцией.

Амперметры изготавливаются в виде модификаций непосредственного включения, трансформаторного включения, включения с шунтом и с 2-х и 5-и кратной перегрузочной шкалой (перегрузочные амперметры). Вольтметры выпускаются в виде модификаций непосредственного и трансформаторного включения.

Модификации, предназначенные для работы с трансформаторами тока и напряжения оснащаются сменными шкалами. Для измерения силы тока и напряжения в трехфазной сети соответствующие модификации приборов оснащаются 3-х, 4-х или 6-и позиционным переключающим устройством.





**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики амперметров серии ВС

Шкала 90°. Класс точности 2,5. Частота от 0 до 1000 Гц. Сменные шкалы.

Характеристика	Значение для модификации				
	BC5VR*	BC5V*	BC4V	BC3V	BC2V**
Конечные значения диапазонов измерений при включении через трансформатор тока с номинальным вторичным током 5 или 1 А с коэффициентом перегрузки 1,2	1,2, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 48, 60, 72, 90 А и кратные				
Длина шкалы, мм	38	38	65	100	140
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	48×48×59	48×48×59	72×72×88	96×96×92	144×144×88
Масса, кг	0,20	0,20	0,23	0,31	0,60

Примечание: \* – только 1,2Х/5 А;

\*\* – сменных шкал не предусмотрено.

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики амперметров серии ВЕС

Шкала 90°. Класс точности 2,5 (биметаллическая система)/1,5 (электромагнитная). Частота от 15 до 100 Гц. Сменные шкалы.

Характеристика	Значение для модификации		
	ВЕС4V	ВЕС3V	ВЕС2V*
Конечные значения диапазонов измерений при включении через трансформатор тока с номинальным вторичным током 5 или 1 А - с коэффициентом перегрузки 1,2; - с коэффициентом перегрузки 2	1,2, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 48, 60, 72, 90 А и кратные 1...2, 5...10, 10...20, 15...30, 20...40, 25...50, 30...60, 40...80, 50...100, 60...120, 75...150 и кратные		
Длина шкалы, мм	65	100	140
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	72×72×88	96×96×92	144×144×88
Масса, кг	0,23	0,31	0,60

Примечание: \* – сменных шкал не предусмотрено.

Таблица 3 – Метрологические и технические характеристики амперметров серии СС

Шкала 90°. Класс точности 1,5. Частота 50 или 60 Гц.

Характеристика	Значение для модификации							
	CC5VGR	CC5VG	CC4VG	CC3VG	CC2VG	CCб7G	CCб3G	CCб8G
Конечные значения диапазонов измерений при непосредственном включении	40, 50, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 мкА 1, 1,5, 2,5, 4, 5, 6, 10, 15, 20, 25, 40, 50, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 мА 1, 1,5, 2,5, 4, 5 А							
Длина шкалы, мм	38	38	65	100	140	57	75	100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	42×52,5×60 DIN-рейка	48×48×63	72×72×64	96×96×63	144×144×63	80×64×59	105×80×59	130×100×59
Масса, кг	0,1	0,1	0,2	0,28	0,5	0,15	0,19	0,25

Таблица 4 – Метрологические и технические характеристики амперметров серии СС

Шкала 240°. Класс точности 1,5. Частота 50 или 60 Гц.

Характеристика	Значение для модификации			
	CC5CG	CC4CG	CC3CG	CC2CG
Конечные значения диапазонов измерений при непосредственном включении	150, 200, 300, 400, 500, 600 мкА 1, 1,5, 2,5, 4, 5, 6, 10, 15, 20, 25, 40, 50, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 мА 1, 1,5, 2,5, 4, 5 А			
Длина шкалы, мм	72	101	140	220
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	48×48×63	72×72×64	96×96×63	144×144×63
Масса, кг	0,2	0,32	0,38	0,68

Таблица 5 – Метрологические и технические характеристики амперметров серии СС

Шкала 90°. Класс точности 1,5. Постоянный ток. Сменные шкалы. Измерительный шунт с падением напряжения 60 и 150 мВ.

Характеристика	Значение для модификации			
	CC5VR	CC5V	CC4V	CC3V
Конечные значения диапазонов измерений при включении через измерительный шунт с падением напряжения 60 и 150 мВ	1, 1,5, 2,5, 4, 5, 6, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100 А и кратные			

Характеристика	Значение для модификации			
	CC5VR	CC5V	CC4V	CC3V
Длина шкалы, мм	38	38	65	100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	42×52,5×60 DIN-рейка	48×48×59	72×72×60	96×96×59
Масса, кг	0,10	0,09	0,21	0,28

Таблица 6 – Метрологические и технические характеристики амперметров серии СС

Шкала 90°. Класс точности 1,5. Постоянный ток.

Характеристика	Значение для модификации							
	CC5VR*	CC5V	CC4V	CC3V	CC2V	CCb7	CCb3	CCb8
Конечные значения диапазонов измерений при непосредственном включении	40, 50, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 мкА 1, 1,5, 2,5, 4, 5, 6, 10, 15, 20, 25, 40, 50, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 мА; 4 – 20 мА 1, 1,5, 2,5, 4, 5, 6, 10, 15, 20, 25, 40, 50 А							
Длина шкалы, мм	38	38	65	100	140	57	75	59 (100)
Габаритные размеры (длина×ширина×высота) DIN-рейка	42×52,5×60	48×48×63	72×72×68	96×96×68	144×144×68	80×64×63	105×80×63	130×100×63
Масса, кг	0,1	0,09	0,21	0,28	0,5	0,15	0,19	0,25

Примечание: \* – до 40 А.

Таблица 7 – Метрологические и технические характеристики амперметров серии СС

Шкала 240°. Класс точности 1,5. Постоянный ток.

Характеристика	Значение для модификации			
	CC5C	CC4C	CC3C	CC2C
Конечные значения диапазонов измерений при непосредственном включении	150, 250, 300, 400, 500, 600 мкА 1, 1,5, 2,5, 4, 5, 6, 10, 15, 20, 25, 40, 50, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 мА; 4 – 20 мА 1, 1,5, 2,5, 4, 5, 6, 10, 15 А			
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	48×48×87	72×72×92	96×96×92	144×144×92
Длина шкалы, мм	72	101	140	220
Масса, кг	0,20	0,32	0,38	0,68

Таблица 8 – Метрологические и технические характеристики вольтметров серии СС

Шкала 90°. Класс точности 1,5. Частота 50 или 60 Гц.

Характеристика	Значение для модификации							
	СС5VGR	СС5VG	СС4VG	СС3VG	СС2VG	ССб7G	ССб3G	ССб8G
Конечные значения диапазонов измерений - при включении через трансформатор напряжения с номинальным вторичным напряжением 100 или 110 В; - при непосредственном включении	10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80 В и кратные 6, 10, 15, 25, 40, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 В							
Длина шкалы, мм	38	38	65	100	140	57	75	100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм DIN-рейка	42×52,5×60	48×48×63	72×72×64	96×96×63	144×144×63	80×64×59	105×80×59	130×100×59
Масса, кг	0,1	0,1	0,2	0,28	0,5	0,15	0,19	0,25

Таблица 9 – Метрологические и технические характеристики вольтметров серии СС

Шкала 240°. Класс точности 1,5. Частота 50 или 60 Гц.

Характеристика	Значение для модификации			
	СС5CG	СС4CG	СС3CG	СС2CG
Конечные значения диапазонов измерений - при включении через трансформатор напряжения с номинальным вторичным напряжением 100 или 110 В; - при непосредственном включении	10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80 В и кратные 6, 10, 15, 25, 40, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 В			
Длина шкалы, мм	72	101	140	220
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	48×48×63	72×72×64	96×96×63	144×144×63
Масса, кг	0,2	0,32	0,38	0,68

Таблица 10 – Метрологические и технические характеристики вольтметров серии СС

Шкала 90°. Класс точности 1,5. Постоянный ток.

Характеристика	Значение для модификации							
	СС5VR	СС5V	СС4V	СС3V	СС2V	ССб7	ССб3	ССб8
Конечные значения диапазонов измерений при непосредственном включении	10, 15, 20, 25, 40, 50, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 мВ 1, 1,5, 2,5, 4, 5, 6, 10, 15, 20, 25, 40, 50, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 В							
Длина шкалы, мм	38	38	65	100	140	57	75	100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	42×52,5×60 DIN-рейка	48×48×63	72×72×68	96×96×68	144×144×68	80×64×63	105×80×63	130×100×63
Масса, кг	0,1	0,09	0,21	0,28	0,5	0,15	0,19	0,25

Таблица 11 – Метрологические и технические характеристики вольтметров серии СС

Шкала 240°. Класс точности 1,5. Постоянный ток.

Характеристика	Значение для модификации			
	СС5С	СС4С	СС3С	СС2С
Конечные значения диапазонов измерений при непосредственном включении	60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 мВ 1, 1,5, 2,5, 4, 5, 6, 10, 15, 20, 25, 40, 50, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 В			
Длина шкалы, мм	72	101	140	220
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	48×48×87	72×72×92	96×96×92	144×144×92
Масса, кг	0,20	0,32	0,38	0,68

Таблица 12 – Метрологические и технические характеристики амперметров серии ЕС

Шкала 90°. Класс точности 1,5. Частота от 15 до 100 Гц. Сменные шкалы.

Характеристика	Значение для модификации			
	ЕС5VR	ЕС5V	ЕС4V	ЕС3V
Конечные значения диапазонов измерений - при включении через трансформатор тока с номинальным вторичным током 5 или 1 А; - с коэффициентом перегрузки 2;	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75 А и кратные 10...20, 15...30, 20...40, 25...50, 30...60, 40...80, 50...100,			



Характеристика	Значение для модификации			
	EC5VR	EC5V	EC4V	EC3V
	60...120, 75...150 А и кратные			
- с коэффициентом перегрузки 5	10...50, 15...75, 20...100, 25...125, 30...150, 40...200, 50...250, 60...300, 75...375 А и кратные			
Длина шкалы, мм	38	38	65	100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	42×52,5×66 DIN-рейка	48×48×62	72×72×68	96×96×61
Масса, кг	0,25	0,09	0,2	0,25

Таблица 13 – Метрологические и технические характеристики амперметров серии ЕС

Шкала 90°. Класс точности 1,5. Частота от 15 до 100 Гц.

Характеристика	Значение для модификации							
	EC5VR*	EC5V*	EC4V	EC3V	EC2V	ECb7**	ECb3**	ECb8**
Конечные значения диапазонов измерений - при непосредственном включении; - с коэффициентом перегрузки 2; - с коэффициентом перегрузки 5	1, 1,5, 2,5, 4, 5, 6, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100 А 1...2, 1,5...3, 2,5...5, 4...8, 5...10, 6...12, 10...20, 15...30, 20...40, 25...50, 30...60, 40...80, 50...100, 60...120, 75...150, 100...200 А 1...5, 1,5...7,5, 2,5...12,5, 4...20, 5...25, 6...30, 10...50, 15...75, 20...100, 25...125, 30...150, 40...200, 50...250, 60...300, 75...375, 100...500 А							
Длина шкалы, мм	38	38	65	100	140	57	75	100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	42×52,5×66 DIN-рейка	48×48×62	72×72×68	96×96×61	144×144×61	80×64×63	105×80×63	130×100×63
Масса, кг	0,2	0,09	0,2	0,25	0,5	0,14	0,18	0,25

Примечание: \* – максимальный предел измерений 40 А, 40...80 А, 40...200 А;

\*\* – максимальный предел измерений 50 А, 50...100 А, 50...250 А.

Таблица 14 – Метрологические и технические характеристики амперметров серии ЕС

Шкала 90°. Класс точности 1,5. Частота от 15 до 100 Гц.

Характеристика	Значение для модификации							
	ЕС5VR	ЕС5V	ЕС4V	ЕС3V	ЕС2V	ЕСб7	ЕСб3	ЕСб8
Конечные значения диапазонов измерений - при непосредственном включении;	100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 мА							
- с коэффициентом перегрузки 2;	100...200, 150...300, 250...500, 300...600, 400...800, 500...1000, 600...1200 мА							
- с коэффициентом перегрузки 5	100...500, 150...750, 250...1250, 300...1500, 400...2000, 500...2500, 600...3000 мА							
Длина шкалы, мм	38	38	65	100	140	57	75	100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	42×52,5×66 DIN-рейка	48×48×62	72×72×68	96×96×61	144×144×61	80×64×63	105×80×63	130×100×63
Масса, кг	0,2	0,09	0,2	0,25	0,5	0,14	0,18	0,25

Таблица 15 – Метрологические и технические характеристики вольтметров серии ЕС

Шкала 90°. Класс точности 1,5. Частота от 45 до 65 Гц. Сменные шкалы.

Характеристика	Значение для модификации			
	ЕС5VR	ЕС5V	ЕС4V	ЕС3V
Конечные значения диапазонов измерений при включении через трансформатор напряжения с номинальным вторичным напряжением 100 или 110 В	10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80 В и кратные			
Длина шкалы, мм	38	38	65	100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	42×52,5×66 DIN-рейка	48×48×62	72×72×68	96×96×61
Масса, кг	0,25	0,09	0,2	0,25

Таблица 16 – Метрологические и технические характеристики амперметров серии ЕС

Шкала 90°. Класс точности 1,5. Частота от 15 до 100 Гц. Сменные шкалы. 4-х позиционный переключатель.

Характеристика	Значение для модификации	
	ЕС4V4	ЕС3V4
Конечные значения диапазонов измерений - при включении через трансформатор тока с номинальным вторичным током 5 или 1 А; - с коэффициентом перегрузки 2; - с коэффициентом перегрузки 5	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75 А и кратные 10...20, 15...30, 20...40, 25...50, 30...60, 40...80, 50...100, 60...120, 75...150 А и кратные 10...50, 15...75, 20...100, 25...125, 30...150, 40...200, 50...250, 60...300, 75...375 А и кратные	
Длина шкалы, мм	65	100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	72×72×68	96×96×67
Масса, кг	0,2	0,5

Таблица 17 – Метрологические и технические характеристики амперметров серии ЕС

Шкала 240°. Класс точности 1,5. Частота от 20 до 100 Гц.

Характеристика	Значение для модификации			
	ЕС5СЕ	ЕС4СЕ	ЕС3СЕ	ЕС2СЕ
Конечные значения диапазонов измерений - при включении через трансформатор тока с номинальным вторичным током 5 или 1 А; - с коэффициентом перегрузки 2; - с коэффициентом перегрузки 5	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75 А и кратные 10...20, 15...30, 20...40, 25...50, 30...60, 40...80, 50...100, 60...120, 75...150 А и кратные 10...50, 15...75, 20...100, 25...125, 30...150, 40...200, 50...250, 60...300, 75...375 А и кратные			
Конечные значения диапазонов измерений - при непосредственном включении; - с коэффициентом перегрузки 2; - с коэффициентом перегрузки 5	1, 1,5, 2,5, 4, 5, 6, 10 А 1...2, 1,5...3, 2,5...5, 4...8, 5...10, 6...12, 10...20 А 1...5, 1,5...7,5, 2,5...12,5, 4...20, 5...25, 6...30, 10...50 А			
Длина шкалы, мм	72	101	140	220
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	48×48×83	72×72×88	96×96×74	144×144×88
Масса, кг	0,84	0,84	0,87	1,55

Таблица 18 – Метрологические и технические характеристики вольтметров серии ЕС

Шкала 90°. Класс точности 1,5. Частота от 45 до 65 Гц.

Характеристика	Значение для модификации							
	ЕС5VR	ЕС5V	ЕС4V	ЕС3V	ЕС2V	ЕСб7	ЕСб3	ЕСб8
Конечные значения диапазонов измерений при непосредственном включении	6, 10, 15, 25, 40, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 В							
Длина шкалы, мм	38	38	65	100	140	57	75	100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	42×52,5×66 DIN-рейка	48×48×62	72×72×68	96×96×61	144×144×61	80×64×63	105×80×63	130×100×63
Масса, кг	0,2	0,09	0,2	0,25	0,5	0,14	0,18	0,25

Таблица 19 – Метрологические и технические характеристики вольтметров серии ЕС

Шкала 90°. Класс точности 1,5. Частота от 45 до 65 Гц. Сменные шкалы. 3-х и 6-и позиционный переключатель.

Характеристика	Значение для модификации					
	ЕС4V3	ЕС3V3	ЕС4V6	ЕС3V6	ЕС4V7*	ЕС3V7*
Конечные значения диапазонов измерений - при включении через трансформатор напряжения с номинальным вторичным напряжением 100 или 110 В; - при непосредственном включении	10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80 В и кратные 500 В					
Длина шкалы, мм	65	100	65	100	65	100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	72×72×68	96×96×67	72×72×68	96×96×67	72×72×68	96×96×67
Масса, кг	0,25	0,5	0,25	0,5	0,25	0,5

Примечание: \* – имеется указатель чередования фаз.

Таблица 20 – Метрологические и технические характеристики вольтметров серии ЕС

Шкала 240°. Класс точности 1,5. Частота от 20 до 100 Гц.

Характеристика	Значение для модификации			
	ЕС5СЕ	ЕС4СЕ	ЕС3СЕ	ЕС2СЕ
Конечные значения диапазонов измерений - при включении через трансформатор напряжения с номинальным вторичным напряжением 100 или 110 В; - при непосредственном включении	10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80 В и кратные 50, 60, 100, 150, 250, 300, 400, 500, 600 В			
Длина шкалы, мм	72	101	140	220
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	48×48×83	72×72×88	96×96×74	144×144×88
Масса, кг	0,84	0,84	0,87	1,55

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности  $\pm 1,5\%$  и  $\pm 2,5\%$ .

Нормирующее значение при определении приведенной погрешности соответствует конечному значению диапазона измерения.

Погрешность приборов нормируется без учета погрешности трансформаторов тока, трансформаторов напряжения и шунтов.

Предел допускаемого значения вариации показаний равен пределу допускаемой основной погрешности.

Остаточное отклонение указателя приборов от нулевой отметки шкалы при плавном подводе указателя к этой отметке от наиболее удаленной от нее отметки не более 1,5 мм.

Время успокоения не более 4 с для амперметров и вольтметров, предназначенных для измерения на постоянном токе и не более 6 с для амперметров и вольтметров предназначенных для измерения на переменном токе.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности вызванной:

– изменением положения прибора от нормального на  $10^\circ$  не более половины предела допускаемой основной приведенной погрешности;

– отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в пределах от минус 25 до плюс  $40^\circ\text{C}$  на каждые  $10^\circ\text{C}$ , не более половины предела допускаемой основной приведенной погрешности.

Изоляция приборов между корпусом и измерительными цепями в нормальных условиях выдерживает в течение 1 минуты действие испытательного напряжения переменного тока частотой 50 Гц среднеквадратическим значением равным 2 кВ.

Сопротивление изоляции между корпусом и измерительными цепями в нормальных условиях не менее 20 МОм.

Нормальные условия применения:

- температура окружающего воздуха
- относительная влажность воздуха
- положение монтажной плоскости

от  $+10$  до  $+30^\circ\text{C}$ ;

от 30 до 80 %;

вертикальное, горизонтальное  
или под углом.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха
- относительная влажность воздуха
- положение монтажной плоскости

от  $-25$  до  $+40^\circ\text{C}$ ;

не более 95 % при  $+40^\circ\text{C}$ ;

вертикальное, горизонтальное  
или под углом.

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

### **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входят прибор, набор крепежа, паспорт, упаковочная коробка.

### **Поверка**

осуществляется по ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методы и средства поверки».

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения отсутствуют.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к амперметрам, вольтметрам щитовым серий ВС, ВЕС, СС, ЕС**

1. ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
2. ГОСТ 8711-93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам.
3. ГОСТ 30012.1-2002 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 1. Определения и основные требования, общие для всех частей.
4. ГОСТ 30012.9-93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 9. Рекомендуемые методы испытаний.
5. ГОСТ 8.497-83 ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки.
6. Техническая документация фирмы «S.A. de Construcciones Industriales (SACI)», Испания.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- «выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям».

**Изготовитель**

Фирма «S.A. de Construcciones Industriales (SACI)», Испания.  
Адрес: 84, La Granja St., 28108 Alcobendas - Madrid, Spain.  
Телефон: (+34) 91 519 02 45; Факс: (+34) 91 416 96 46.  
Web-сайт: <http://www.saci.es>

**Заявитель**

ООО «СертСЕ», г. Москва.  
Адрес: 125315, г. Москва, ул. Часовая, 24, стр. 2, оф. 301.  
Тел.: 8 (495) 651-85-90  
Web-сайт: <http://www.certce.ru>

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).  
Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.  
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru).  
Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин