

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока серий ТА, TL, TPR, TRS, TU, TUC, TUP

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока серий ТА, TL, TPR, TRS, TU, TUC, TUP (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока с частотой 50 и 60 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на использовании явления электромагнитной индукции, то есть на создании электродвижущей силы (далее по тексту – ЭДС) переменным магнитным полем. Первичный ток, протекая по первичной обмотке, создает в магнитопроводе вторичной обмотки ЭДС. Так как вторичная обмотка замкнута на внешнюю нагрузку, ЭДС вызывает появление во вторичной обмотке и внешней нагрузке тока, пропорционального первичному току.

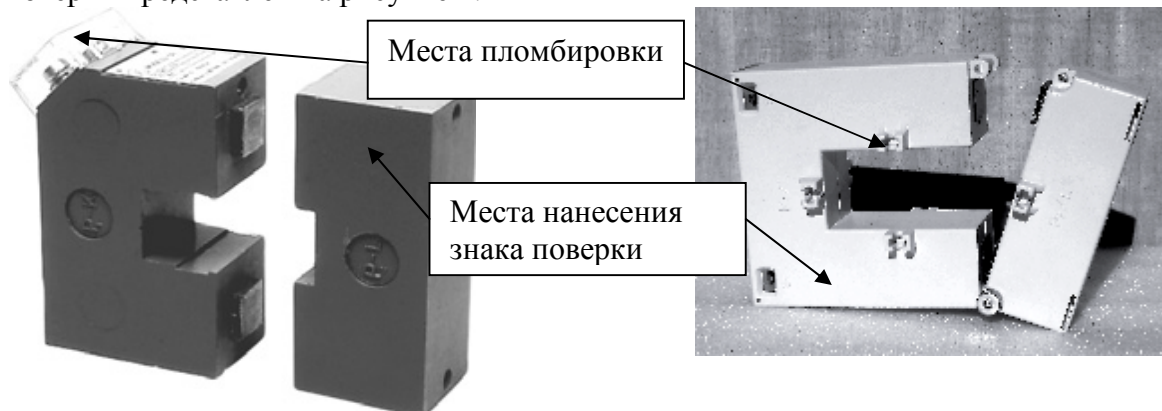
Трансформаторы тока по виду изоляции – в пластмассовом или литом корпусе. По числу ступеней трансформации – одноступенчатые, с одной вторичной обмоткой – для измерений и учета или для защиты. С одним коэффициентом трансформации.

Модификации трансформаторов различаются метрологическими характеристиками, габаритными размерами и массой.

Трансформаторы отдельных модификаций могут как иметь первичную обмотку, выполненную в виде встроенной шины, так и не иметь её. В этом случае первичной обмоткой служит кабель или шина, пропущенная через окно трансформатора. Окно магнитопровода может иметь круглое или прямоугольное сечение.

Вторичная обмотка трансформаторов намотана на тороидальный магнитопровод и заключена в пластмассовый или литой корпус, который защищает внутренние части от механических повреждений и проникновения влаги. Выводы вторичной обмотки подключены к клеммникам, закрепленным на корпусе трансформаторов, и закрываемым пломбируемой прозрачной пластиковой крышкой с целью ограничения доступа к измерительной цепи.

Общий вид трансформаторов с обозначением мест пломбирования от несанкционированного доступа (для модификаций, где оно предусмотрено) и мест нанесения знака поверки представлен на рисунке 1.



Трансформаторы серии ТА
модификаций ТА30R, ТА60R, ТА80R, ТА100R,
ТА125R, ТА160R

Трансформаторы серии ТА
модификаций ТА30P, ТА60P, ТА80P,
ТА100P, ТА125P, ТА160P

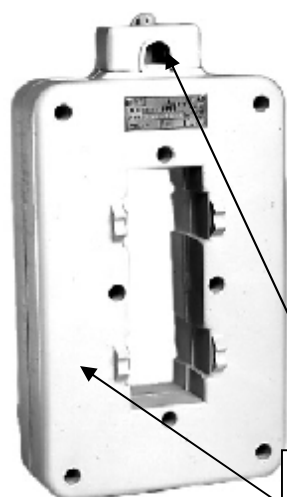


Трансформаторы серии ТА
модификаций ТА24Р, ТА36Р

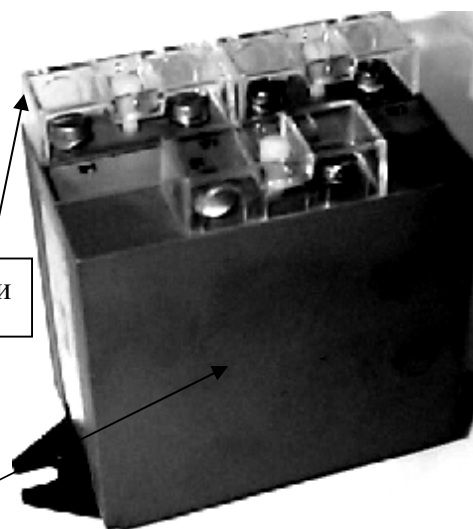


Трансформаторы серии ТУ
модификаций ТУ20, ТУ30, ТУ40

Места нанесения
знака поверки



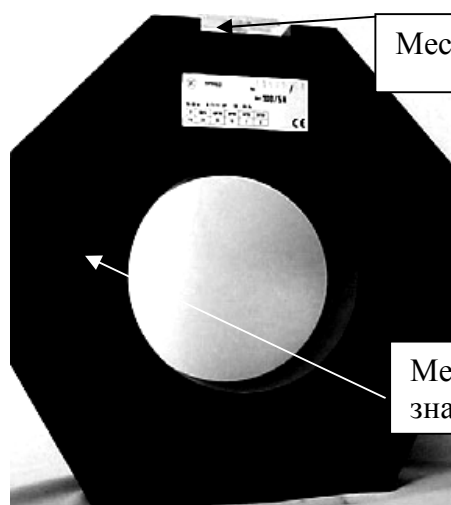
Трансформаторы серии ТЛ модификаций
ТЛ2, ТЛ3, ТЛ4



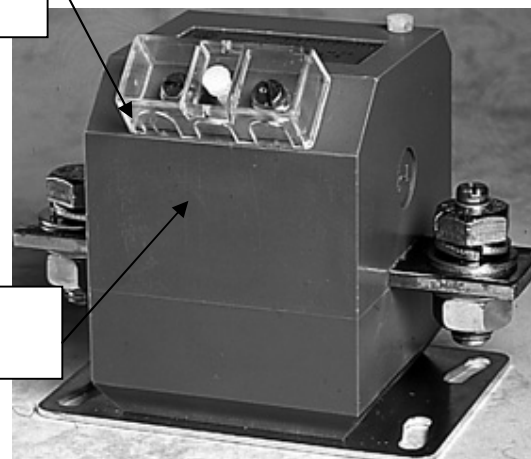
Трансформаторы серии ТРС
модификаций ТРС2, ТРС3, ТРС4, ТРС5

Места пломбировки

Места нанесения
знака поверки



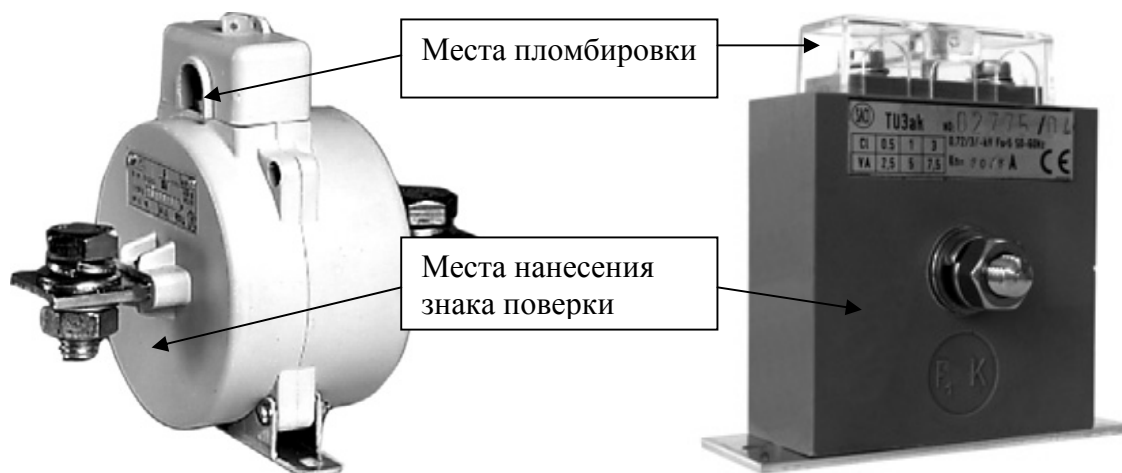
Трансформаторы серии ТРР модификаций
ТРР60, ТРР80, ТРР100, ТРР125



Трансформаторы серии ТУ модификаций
ТУ3Р, ТУ3бР, ТУ50Р, ТУ3РР

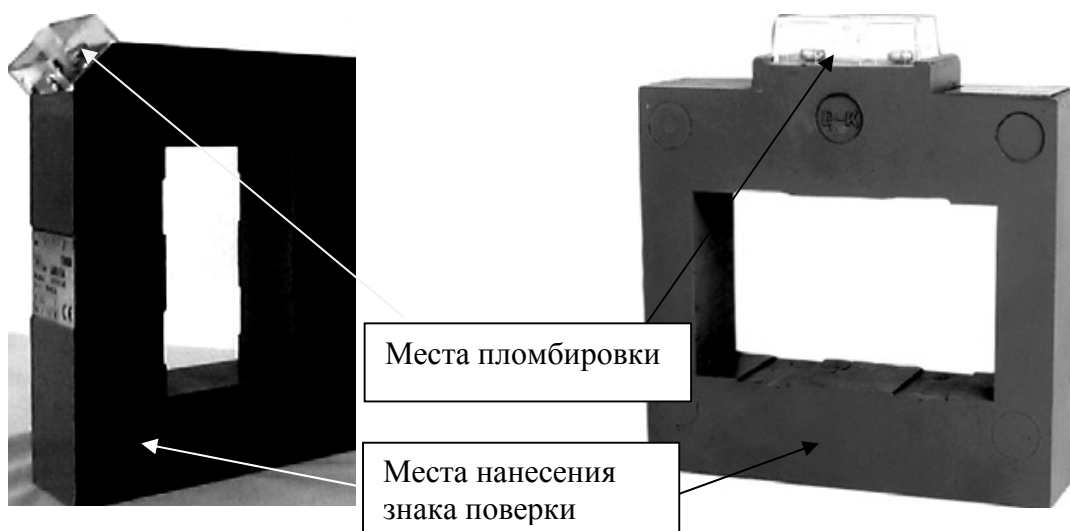
Места пломбировки

Места нанесения
знака поверки



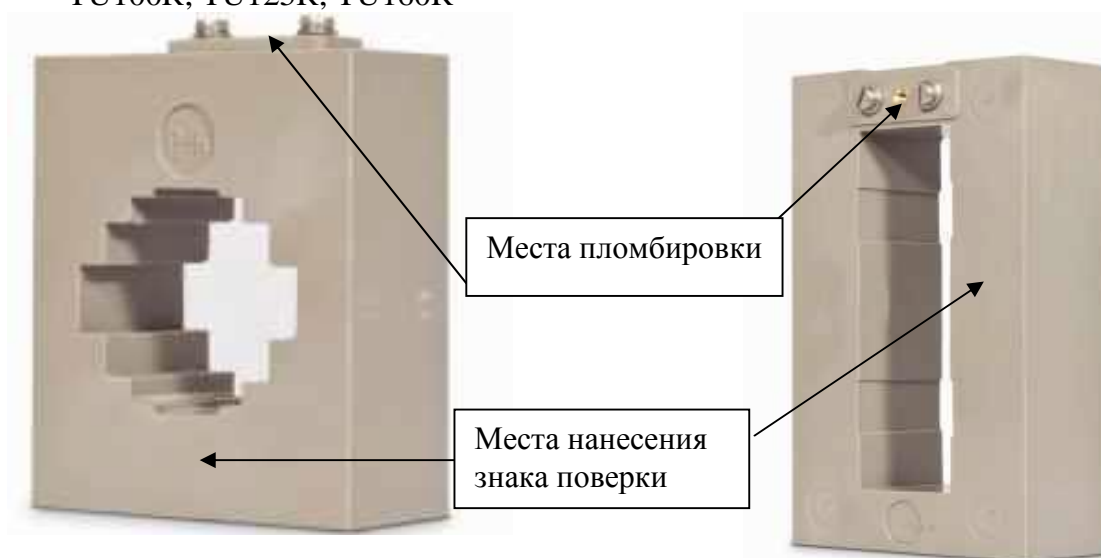
Трансформаторы серии TU модификаций
TU3ba, TU3B, TU3bc

Трансформаторы серии TU модификации
TU3aR



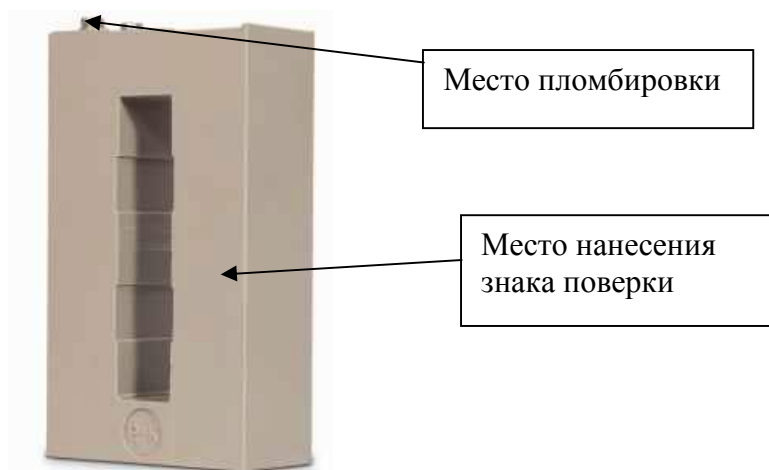
Трансформаторы серии TU
модификаций TU30R, TU60R, TU80R,
TU100R, TU125R, TU160R

Трансформаторы серии TU модификаций
TU80RS, TU100RS, TU125RS



Трансформаторы серии TU
модификаций TU40RS, TU60RS, TU40RSD

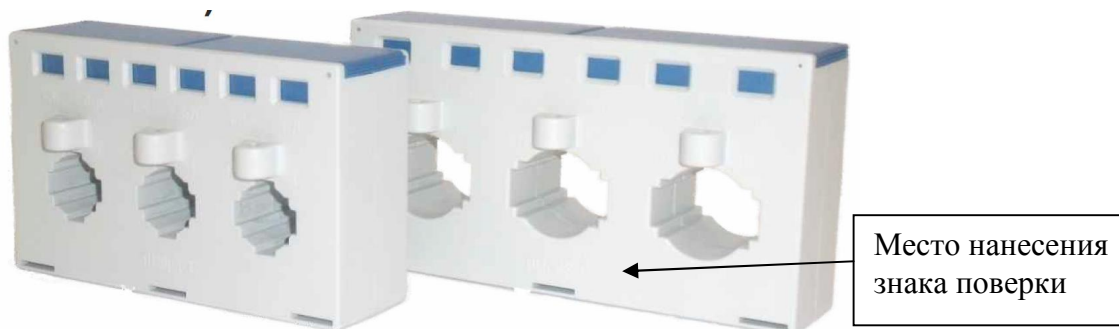
Трансформаторы серии TU
модификаций TU100RT, TU125RT



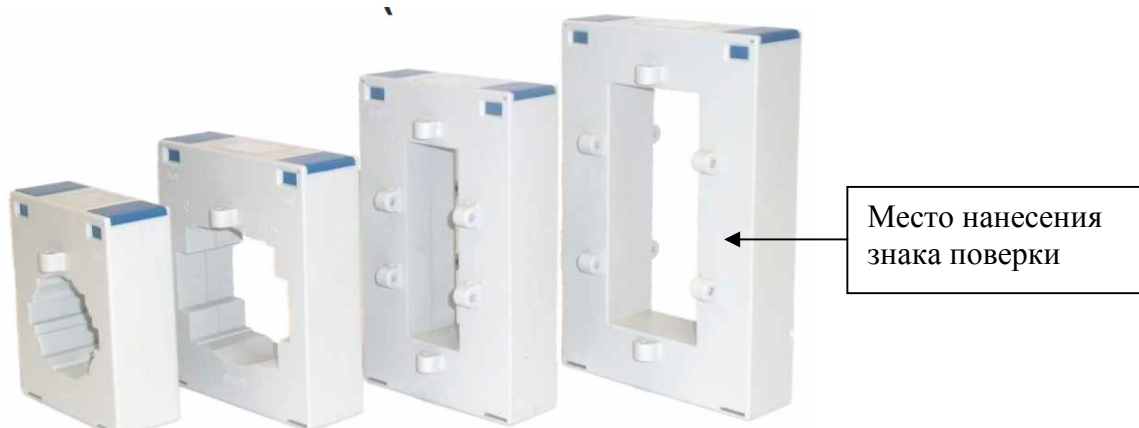
Трансформаторы серии TU модификаций TU100RTC, TU125RTC



Трансформаторы серии TU модификаций TU20PS, TU30PS, TU40PS, TU50PS



Трансформаторы серии TU модификаций TU20PS-3, TU30PS-3



Трансформаторы серии TU модификаций TU60PS, TU80PS, TU100PS, TU125PS

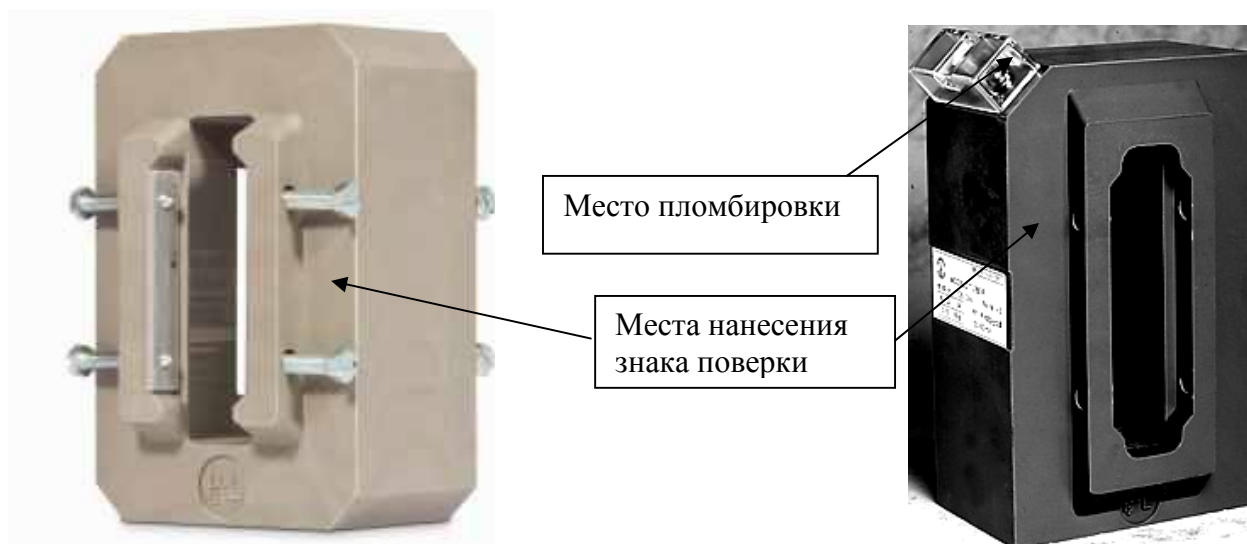
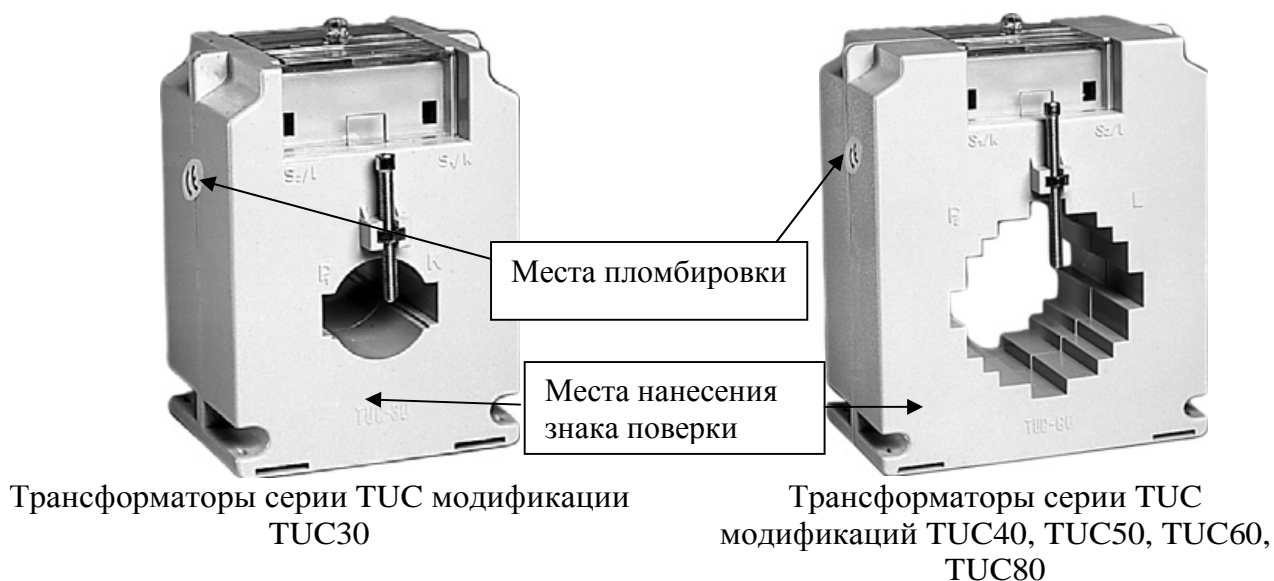


Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов с обозначением мест пломбирования от несанкционированного доступа (для модификаций, где оно предусмотрено) и мест нанесения знака поверки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов представлены в таблицах 1-17.

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов серии ТА модификаций ТА30R, ТА60R, ТА80R, ТА100R, ТА125R, ТА160R

Характеристика	Значение для модификации					
	ТА30R	ТА60R	ТА80R	ТА100R	ТА125R	ТА160R
Номинальное напряжение, кВ	0,66					
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72					
Номинальный первичный ток, А	100; 150; 200; 250; 300; 400	250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000	250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000	250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000	500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000	500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000; 4000; 5000
Номинальный вторичный ток, А	5					
Классы точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5; 1; 3					
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5					
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А - для класса точности 0,5	-	5; 10	5; 10	5; 10; 15; 20	5; 10; 15; 20; 25; 30	5; 10; 15; 20; 25; 30
- для класса точности 1	5	5; 10; 15	5; 10; 15	5; 10; 15; 20; 30	5; 10; 20; 30;	5; 10; 20; 30
- для класса точности 3	3; 5; 10	5; 15; 20	5; 15; 20	5; 15; 20; 30	15; 20; 30; 60	10; 20; 30; 60
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А - для класса точности 0,5	2,5	2,5; 5	2,5; 5	2,5; 5	5	2,5; 5
- для класса точности 1	2,5; 5	2,5; 5	2,5; 5	2,5; 5	5	5
- для класса точности 3	5	5	5	5	-	-

Окончание таблицы 1

Характеристика	Значение для модификации					
	ТА30R	ТА60R	ТА80R	ТА100R	ТА125R	ТА160R
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	90×66×114	100×66×139	120×66×159	150×66×181	150×66×204	150×66×239
Масса, кг, не более	0,95	1,80	1,35	1,50	2,05	2,24

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов серии ТА модификаций ТА30R, ТА60R, ТА80R, ТА100R, ТА125R, ТА160R

Характеристика	Значение для модификации					
	ТА30R	ТА60R	ТА80R	ТА100R	ТА125R	ТА160R
Номинальное напряжение, кВ	0,66					
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72					
Номинальный первичный ток, А	100; 150; 200; 250; 300; 400	250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000	250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000	250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000	500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000	500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000; 4000; 5000
Номинальный вторичный ток, А	5					
Классы точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5; 1; 3					
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5					
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А						
- для класса точности 0,5	-	5; 10	5; 10	5; 10; 15; 20	5; 10; 15; 20; 25; 30	5; 10; 15; 20; 25; 30
- для класса точности 1	5	5; 10; 15	5; 10; 15	5; 10; 15; 20; 30	5; 10; 20; 30	5; 10; 20; 30
- для класса точности 3	3; 5; 10	5; 15; 20	5; 15; 20	5; 15; 20; 30	20; 30; 60	10; 20; 30; 60

Окончание таблицы 2

Характеристика	Значение для модификации					
	ТА30P	ТА60P	ТА80P	ТА100P	ТА125P	ТА160P
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А						
- для класса точности 0,5	2,5	2,5; 5	2,5; 5	2,5; 5	5	2,5; 5
- для класса точности 1	2,5; 5	2,5; 5	2,5; 5	2,5; 5	5	5
- для класса точности 3	5	5	5	5	-	-
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	90×52,5 ×106	100×52,5 ×136	120×52,5 ×156	150×52,5 ×178	150×52,5 ×201	150×52,5 ×236
Масса, кг, не более	0,80	1,20	1,30	1,70	1,80	2,00

Таблица 3 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций ТА24P, ТА36P

Характеристика	Значение для модификации	
	ТА24P	ТА36P
Номинальное напряжение, кВ	0,66	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72	
Номинальный первичный ток, А	100; 200; 300; 400; 500; 600	100; 200; 300; 400; 500; 600
Номинальный вторичный ток, А	5	
Классы точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5; 1	
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5	
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А		
- для класса точности 0,5	-	5
- для класса точности 1	-	5; 10
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А		
- для класса точности 0,5	1	1; 2,5; 5
- для класса точности 1	1	1; 5
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	46×35×65	57,5×41,5×85
Масса, кг, не более	0,26	0,46

Таблица 4 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций TL2, TL3, TL4

Характеристика	Значение для модификации		
	TL2	TL3	TL4
Номинальное напряжение, кВ	0,66		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72		
Номинальный первичный ток, А	750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500	1500; 2500; 3000	2000; 2500; 3000; 4000; 5000
Номинальный вторичный ток, А	5		
Классы точности вторичных обмоток: - для измерений и учета - для защиты	0,5; 1; 3 5P; 10P		
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5		
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты $K_{Бном}$	10		
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 3 - для класса точности 5P - для класса точности 10P	10; 15; 20; 30 20; 30; 60 30; 60 5 -	10; 15; 25; 30 20; 25; 30 30; 40; 60 - 10	10; 20; 30 20; 30; 60 30 5 10
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А - для класса точности 1	5	-	5
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	94×66×178	114×71×210	156×78×224
Масса, кг, не более	0,86	1,30	1,73

Таблица 5 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций TPR60, TPR80, TPR100, TPR125

Характеристика	Значение для модификации			
	TPR60	TPR80	TPR100	TPR125
Номинальное напряжение, кВ	0,66			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72			

Окончание таблицы 5

Характеристика	Значение для модификации			
	TPR60	TPR80	TPR100	TPR125
Номинальный первичный ток, А	100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000	250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000	500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000; 4000; 5000	1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000; 4000; 5000
Номинальный вторичный ток, А	5			
Класс точности вторичных обмоток для защиты	5P			
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты $K_{Бном}$	10; 20			
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А	5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 100	5; 10; 15; 20; 30	10; 15; 20; 25; 30; 40; 60	10; 15; 20; 25; 30; 40; 50
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А	5	5	-	-
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	185×80×211	205×60×231	225×60×251	250×60×276
Масса, кг, не более	10,50	7,70	7,70	9,70

Таблица 6 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций TRS2, TRS3, TRS4, TRS5

Характеристика	Значение для модификации			
	TRS2	TRS3	TRS4	TRS5
Номинальное напряжение, кВ	0,66			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72			
Номинальный первичный ток, А	5			
Номинальный вторичный ток, А	5			
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5			
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5			
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А	10			
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	135×60×109	135×60×109	185×60×109	185×60×109
Масса, кг, не более	1,2	1,27	1,7	1,8

Таблица 7 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций TU3ba, TU3B, TU3bc

Характеристика	Значение для модификации		
	TU3ba	TU3B	TU3bc
Номинальное напряжение, кВ	0,66		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72		
Номинальный первичный ток, А	5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75	5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 100; 125; 150	5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 100; 125; 150
Номинальный вторичный ток, А	5		
Классы точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5; 1; 3		
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5		
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 3	- 5 -	10 20 30	15 25 40
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А - для класса точности 1	5	-	-
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	115×77×104	126×77×104	137×77×104
Масса, кг, не более	0,54	0,62	0,65

Таблица 8 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций TU20, TU30, TU40

Характеристика	Значение для модификации		
	TU20	TU30	TU40
Номинальное напряжение, кВ	0,66		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72		
Номинальный первичный ток, А	30; 40; 50; 60; 75; 100; 125; 150; 200; 250	100; 125; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600	50; 60; 75; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000
Номинальный вторичный ток, А	5		
Классы точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5; 1; 3		
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5		

Окончание таблицы 8

Характеристика	Значение для модификации		
	TU20	TU30	TU40
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 3	5 5; 10 5; 10; 15	5 5 5; 10	5; 10; 15 3; 5; 10; 15; 20 5; 10; 15; 20; 30
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 3	5 1; 2,5; 5 1; 2; 2,5; 5	2,5; 5 2,5; 5 2,5; 5	1; 2,5; 5 2; 5 2; 5
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	56×48,5×74	60×51,5×79	71×61×96
Масса, кг, не более	0,48	0,51	0,52

Таблица 9 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций TU3aR, TU3bR, TU3R, TU50R, TU3PR

Характеристика	Значение для модификации				
	TU3aR	TU3bR	TU3R	TU50R	TU3PR
Номинальное напряжение, кВ	0,66				
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72				
Номинальный первичный ток, А	5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 100; 125; 150; 200; 250; 300	5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 100; 125; 150; 200	50; 60; 75; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600	400; 500; 600; 750; 800	50; 60; 75; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 400
Номинальный вторичный ток, А	5				
Классы точности вторичных обмоток: - для измерений и учета - для защиты	0,5; 1 -		0,5; 0,5S; 1 -	0,5; 1 5P	- 5P; 10P
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5				

Окончание таблицы 9

Характеристика	Значение для модификации				
	TU3aR	TU3bR	TU3R	TU50R	TU3PR
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты $K_{Бном}$	10				
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 0,5S - для класса точности 5P - для класса точности 10P	- 5 - - -	10 20 - - -	15 25 10 - -	15 25 - 10 -	- - - 10 10
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1	2,5 5	- -	- -	- -	- -
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	65×36×74	126×77×90	140×80×101	175×100×100	140×110×100
Масса, кг, не более	0,90	1,25	1,87	2,95	2,95

Таблица 10 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций TU30R, TU60R, TU80R, TU100R, TU125R, TU160R

Характеристика	Значение для модификации					
	TU30R	TU60R	TU80R	TU100R	TU125R	TU160R
Номинальное напряжение, кВ	0,66					
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72					
Номинальный первичный ток, А	100; 150; 200; 250; 300; 400	250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000	250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000	250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000	500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000	500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000; 4000; 5000
Номинальный вторичный ток, А	5					

Окончание таблицы 10

Характеристика	Значение для модификации					
	TU30R	TU60R	TU80R	TU100R	TU125R	TU160R
Классы точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5; 1; 3					
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5					
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 3	5 5; 10 5; 10; 15	5; 10; 15 5; 10; 15; 20 5; 10; 15; 20; 30	5; 10; 15 5; 10; 15; 20 5; 10; 15; 20; 30	5; 10; 15 5; 10; 15; 20 5; 10; 15; 20; 30	10; 15 15; 20 20; 30	10; 15 15; 20 20; 30
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 3	5 5 5	2,5; 5 5 5	2,5; 5 5 5	2,5; 5 5 5	- - -	- - -
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	90×66×114	100×66×139	120×66×159	150×66×181	150×66×204	150×66×239
Масса, кг, не более	0,95	1,80	1,35	1,80	2,05	2,24

Таблица 11 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций TU40RS, TU40RSD, TU100RTC, TU125RTC

Характеристика	Значение для модификации			
	TU40RS	TU40RSD	TU100RTC	TU125RTC
Номинальное напряжение, кВ	0,66			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72			
Номинальный первичный ток, А	300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000	200, 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000	750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000	800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000
Номинальный вторичный ток, А	5			

Окончание таблицы 11

Характеристика	Значение для модификации			
	TU40RS	TU40RSD	TU100RTC	TU125RTC
Классы точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5; 1; 3			
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5			
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 3	10 15 20	5; 10 15 10; 20	10; 15; 20; 30 20; 30 30; 60	10; 15; 20; 25 10; 15; 20; 25; 30 15; 20; 30
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А - для класса точности 0,5	-	5	-	-
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	72×71×100	72×71×100	83×66×160	98×66×185
Масса, кг, не более	0,70	0,55	1,18	1,50

Таблица 12 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций TU60RS, TU80RS, TU100RS, TU125RS, TU100RT, TU125RT

Характеристика	Значение для модификации					
	TU60RS	TU80RS	TU100RS	TU125RS	TU100RT	TU125RT
Номинальное напряжение, кВ	0,66					
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72					
Номинальный первичный ток, А	400 ; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000	400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500	750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000	2000; 2500; 3000; 4000; 5000; 6000	750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000	800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000
Номинальный вторичный ток, А	5					

Окончание таблицы 12

Характеристика	Значение для модификации					
	TU60RS	TU80RS	TU100RS	TU125RS	TU100RT	TU125RT
Классы точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5; 1; 3					
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5					
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 3	5; 10 10; 15 10; 15; 20	5; 10 15 10; 20	15 20 30	15 20 30	10; 15; 20; 30 20; 30; 60 30; 60	10; 15; 20; 25 10; 15; 20; 25; 30 15; 20; 30
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А - для класса точности 0,5	5	5	-	-	-	-
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	90×66×115	110×66×135	140×66×153	165×66×189	83×66×145	98×66×170
Масса, кг, не более	0,75	0,90	1,35	2,30	1,20	1,35

Таблица 13 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций TU20PS, TU30PS, TU40PS, TU50PS, TU20PS-3, TU30PS-3

Характеристика	Значение для модификации					
	TU20PS	TU30PS	TU40PS	TU50PS	TU20PS-3	TU30PS-3
Номинальное напряжение, кВ	0,66					
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72					
Номинальный первичный ток, А	30; 40; 50; 60; 75; 100; 125; 150; 200; 250	100; 125; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600	150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800	400; 500; 600; 750; 800; 1000	30; 40; 50; 60; 75; 100; 125; 150; 200; 250	150; 200; 250; 300; 400; 500; 600
Номинальный вторичный ток, А	5					

Окончание таблицы 13

Характеристика	Значение для модификации					
	TU20PS	TU30PS	TU40PS	TU50PS	TU20PS-3	TU30PS-3
Классы точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5; 1; 3	0,5; 1			0,5; 1; 3	0,5; 1
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5					
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 3	5 5 5	5 5 -	5 5 -	5; 10 5; 10; 15 -	- - 5	5 5 -
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 3	2,5; 5 1; 2,5; 5 0,5; 1; 2,5; 5	2,5; 5 2,5; 5 -	2,5; 5 2; 5 -	5 5 -	1; 2,5 1; 2,5 0,5; 1; 2,5; 5	2,5; 5 2,5; 5 -
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	50×36×74	58×36×78	62×36×82	72×36×103	120×36×74	146×36×78
Масса, кг, не более	0,56	0,56	0,30	0,36	0,60	0,62

Таблица 14 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций TU60PS, TU80PS, TU100PS, TU125PS

Характеристика	Значение для модификации			
	TU60PS	TU80PS	TU100PS	TU125PS
Номинальное напряжение, кВ	0,66			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72			
Номинальный первичный ток, А	400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 1600	400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 1600; 2000	500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 1600; 2000; 2500; 3000	500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 1600; 2000; 2500; 3000; 4000
Номинальный вторичный ток, А	5			

Окончание таблицы 14

Характеристика	Значение для модификации			
	TU60PS	TU80PS	TU100PS	TU125PS
Классы точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5; 1			
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5			
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1	5; 10; 15 5; 10; 15; 20	5; 10; 15 10; 15; 20	5; 10; 15; 20 10; 15; 20; 25	5; 10; 15; 20; 25 10; 15; 20; 25; 30
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1	5 5	5 -	5 -	5 -
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	86×63×110	106×36×132	95×36×165	115×36×190
Масса, кг, не более	0,42	0,70	0,94	1,00

Таблица 15 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций TUC30, TUC40, TUC50, TUC60, TUC80

Характеристика	Значение для модификации				
	TUC30	TUC40	TUC50	TUC60	TUC80
Номинальное напряжение, кВ	0,66				
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72				
Номинальный первичный ток, А	200; 250; 300; 400; 500; 600	50; 60; 75; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000	400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000	200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000	200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000; 2500
Номинальный вторичный ток, А	5				

Окончание таблицы 15

Характеристика	Значение для модификации				
	TUC30	TUC40	TUC50	TUC60	TUC80
Классы точности вторичных обмоток: - для измерений и учета - для защиты	0,5; 1; 3 5P; 10P	0,5; 1; 3	0,5	0,5; 1; 3 5P; 10P	
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5				
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты $K_{Бном}$	10				
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 3 - для класса точности 5P - для класса точности 10P	15 20 30 5 5	5; 10; 15 3; 5; 10; 15; 20 5; 10; 15; 20; 30 - -	10 - - - -	15 20 30 5; 10 5; 10	15 20 30 5; 10 5; 10
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 3 - для класса точности 5P - для класса точности 10P	- - - 5 5	1; 2,5; 5 2; 5 2; 5 - -	- - - - -	- - - 5 5	- - - 5 5
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	77×76×112	71×61×106,5	84×61×117	105×76×136,5	131×76×161,5
Масса, кг, не более	0,87	0,52	0,58	1,06	1,32

Таблица 16 – Метрологические и технические характеристики трансформаторов модификаций TUP20RC, TUP20R, TUP60R, TUP95R

Характеристика	Значение для модификации			
	TUP20RC	TUP20R	TUP60R	TUP95R
Номинальное напряжение, кВ	0,66			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72			
Номинальный первичный ток, А	500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500	750; 800; 1000; 1200; 1500; 2000	1000; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000; 4000	3000; 4000; 5000
Номинальный вторичный ток, А	5			
Классы точности вторичных обмоток: - для измерений и учета - для защиты	0,5; 1; 5P; 10P	0,5; 0,5S; 1 5P; 10P	0,5; 1 5P; 10P	
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5			
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты $K_{Бном}$	10			
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 0,5S - для класса точности 5P - для класса точности 10P	10; 15 15; 25 - 5 5	15 25 10 15 10; 15; 20	15 25 - 15; 20 15; 20; 30	15 25 - 15; 20 20; 30
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$, В·А - для класса точности 5P - для класса точности 10P	5 5	- -	- -	- -
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	85×70×125	95×80×160	150×80×193	200×80×200
Масса, кг, не более	1,33	1,96	3,02	3,99

Таблица 17 – Общие технические характеристики для трансформаторов

Характеристика	Значение
Номинальная частота переменного тока, Гц	50; 60
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха +25 °С без конденсации, %	от -10 до +50 до 95
Средняя наработка на отказ, ч	175000
Средний срок службы, лет	20

Знак утверждения типа

наносится методом трафаретной печати на табличку технических данных трансформаторов и типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 18 – Комплектность трансформаторов

Наименование изделия	Количество
Трансформатор тока серий ТА, ТЛ, ТРР, ТРС, ТУ, ТУС, ТУР	1 шт.
Паспорт	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 27007-04);

- прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный «Энергомонитор – 3.1КМ» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52854-13);

- магазин нагрузок СА5018-5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39479-08).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке, и (или) в паспорт, и (или) на корпус трансформаторов.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока серий ТА, ТЛ, ТРР, ТРС, ТУ, ТУС, ТУР

ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки

Изготовитель

Фирма «S.A. de Construcciones Industriales (SACI)», Испания

Адрес: 15, Aragoneses St., 28108 Alcobendas - Madrid, Spain

Телефон: (+34) 91-519-02-45

Факс: (+34) 91-416-96-46

Web-сайт: www.saci.es

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: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.