

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: mzt@nt-rt.ru || www.metz.nt-rt.ru



Трансформаторы тока



 **МЭТЗ**
им. В. И. Козлова

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТПЛ-10

Трансформаторы тока ТПЛ-10 предназначены для установки в комплектные распределительные устройства (КРУ) и служат для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения и устройствам защиты в электрических установках переменного тока класса напряжения 10 кВ частоты 50 Гц.



Трансформаторы выполнены в проходном исполнении.

Трансформаторы изготавливаются вида климатического исполнения УХЛ 2.1 по ГОСТ 1515069 и предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях в условиях:

- высота над уровнем моря не более 1000м;
- температура окружающей среды с учетом перегрева воздуха

внутри КРУ от минус 60 °С до плюс 50 °С;

– окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли, химически активных газов и паров в концентрациях, разрушающих покрытия металлов (атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69);

– номинальные рабочие значения механических внешних воздействующих факторов для группы механического исполнения М5 по ГОСТ 17516.1-90.

Рабочее положение трансформаторов в пространстве любое.

Трансформаторы выпускаются с двумя или тремя вторичными обмотками. Выводы вторичных обмоток трансформаторов закрыты прозрачными крышками, которые могут быть опломбированы. В трансформаторах с двумя вторичными обмотками обмотка № 1 предназначена для измерений и учета, обмотка № 2 - для цепей защиты. В трансформаторах с тремя вторичными обмотками обмотки № 1 и № 2 предназначены для измерений и учета, обмотка № 3 - для цепей защиты.

Нижний предел вторичной нагрузки для обмоток классов точности 0,5S и 0,2S составляет 25 % от номинального значения.

Первичная и вторичные обмотки трансформаторов залиты эпоксидным компаундом, что обеспечивает электрическую изоляцию и защиту от внешних воздействующих факторов.

Основные технические характеристики трансформаторов

Наименование параметра	Норма
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	300; 400; 500; 600
Номинальный вторичный ток, А	5
Класс точности: - вторичных обмоток для измерений и учета - вторичной обмотки для защиты	0,2S; 0,5S; 0,5 5P; 10P
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos\varphi_2=0,8$), В·А: - вторичных обмоток для измерений и учета - вторичной обмотки для защиты	5; 10; 15; 20 5; 10; 15
Одноминутное испытательное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Испытательное напряжение полного грозового импульса, кВ	75
Уровень частичных разрядов, пКл - при испытательном напряжении 14,4 кВ; - при испытательном напряжении 8,4 кВ.	50 20
Односекундный ток термической стойкости, кА	40
Ток электродинамической стойкости, кА	102

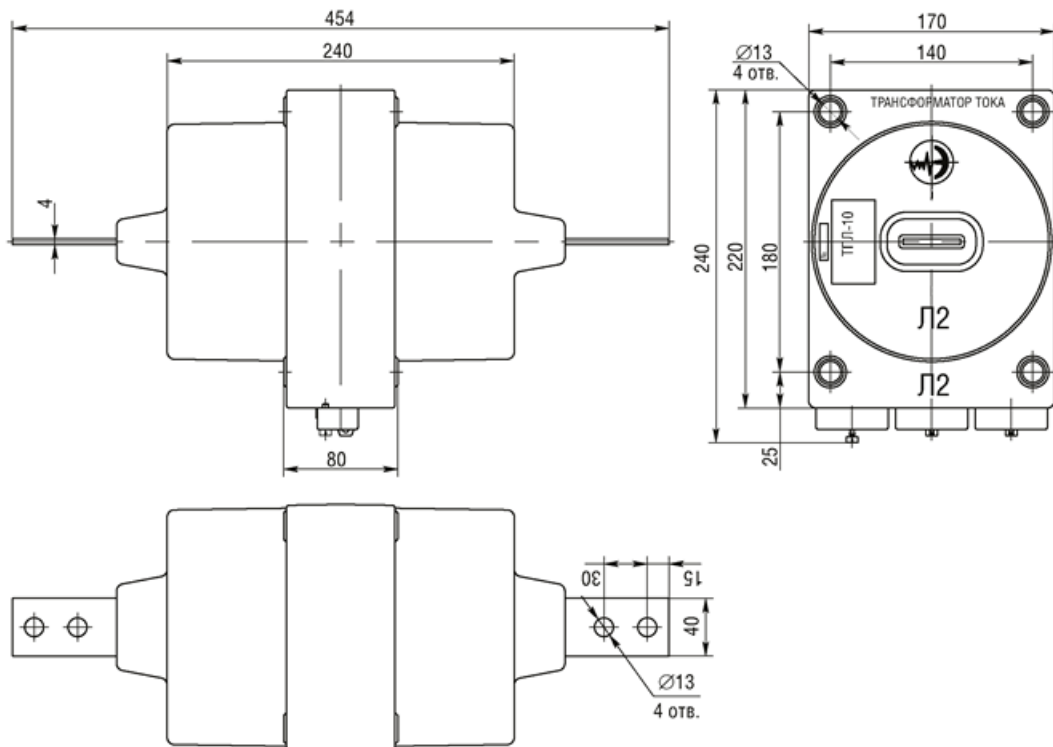
Коэффициент безопасности

Номинальный ток первичной обмотки, А	Класс точности	Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений при номинальной вторичной нагрузке, ВА, не более			
		5	10	15	20
300	0,2S	4,5	3	3	2,5
	0,5S	10,5	7	5,5	4,5
	0,5	9,5	6	-	-
400	0,2S	5,5	4	3	2,5
	0,5S	10,5	7	5,5	4,5
	0,5	8,5	5,5	-	-
500	0,2S	5,5	4	3	2,5
	0,5S	10	6,5	5	4
	0,5	10	6,5	-	-
600	0,2S	6	4,5	3,5	3
	0,5S	11,5	8	6	5
	0,5	11	7,5	-	-

Предельная кратность

Номинальный ток первичной обмотки, А	Класс точности	Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты при номинальной вторичной нагрузке, ВА, не менее		
		5	10	15
300	5P	19,5	12	9
	10P	20	12,5	
400	5P	17	11	8
	10P	17,5		
500	5P	15	9,5	7
	10P	16	10	
600	5P		16,5	11
	10P			

Габаритные, установочные размеры трансформаторов



Масса трансформаторов с тремя вторичными обмотками

Обозначение исполнения	Номинальная вторичная нагрузка вторичных обмоток, В·А			Масса трансформатора, кг, не более
	первой	второй	третьей	
ТПЛ-10-0,2S/0,2S/10P-300/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,2S/0,2S/5P-300/5 УХЛ2.1	5; 10	5; 10	5; 10; 15	15,9
	5; 10	15; 20	5; 10; 15	16,1
	15; 20	15; 20	5; 10; 15	16,3
ТПЛ-10-0,5S/0,5S/10P-300/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5S/0,5S/5P-300/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10; 15; 20	5; 10; 15	17,5
ТПЛ-10-0,2S/0,5/10P-300/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,2S/0,5/5P-300/5 УХЛ2.1	5; 10	5; 10	5; 10; 15	16,5
	15; 20	5; 10	5; 10; 15	16,8
ТПЛ-10-0,5S/0,5/10P-300/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5S/0,5/5P-300/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10	5; 10; 15	17,3
ТПЛ-10-0,2S/0,2S/10P-400/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,2S/0,2S/5P-400/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10; 15; 20	5; 10; 15	15,3
ТПЛ-10-0,5S/0,5S/10P-400/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5S/0,5S/5P-400/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10; 15; 20	5; 10; 15	16,4
ТПЛ-10-0,2S/0,5/10P-400/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,2S/0,5/5P-400/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10	5; 10; 15	15,4
ТПЛ-10-0,5S/0,5/10P-400/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5S/0,5/5P-400/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10	5; 10; 15	15,6
ТПЛ-10-0,2S/0,2S/10P-500/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,2S/0,2S/5P-500/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10; 15; 20	5; 10; 15	14,1
ТПЛ-10-0,5S/0,5S/10P-500/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5S/0,5S/5P-500/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10; 15; 20	5; 10; 15	15,3
ТПЛ-10-0,2S/0,5/10P-500/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,2S/0,5/5P-500/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10	5; 10; 15	14,9
ТПЛ-10-0,5S/0,5/10P-500/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5S/0,5/5P-500/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10	5; 10; 15	15,1
ТПЛ-10-0,2S/0,2S/10P-600/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,2S/0,2S/5P-600/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10; 15; 20	5; 10; 15	14,4
ТПЛ-10-0,5S/0,5S/10P-600/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5S/0,5S/5P-600/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10; 15; 20	5; 10; 15	15,4
ТПЛ-10-0,2S/0,5/10P-600/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,2S/0,5/5P-600/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10	5; 10; 15	14,8
ТПЛ-10-0,5S/0,5/10P-600/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5S/0,5/5P-600/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10	5; 10; 15	15,1

Масса трансформаторов с двумя вторичными обмотками

Обозначение исполнения	Номинальная вторичная нагрузка вторичных обмоток, В·А		Масса трансформатора, кг, не более
	первой	второй	
ТПЛ-10-0,2S/10P-300/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,2S/5P-300/5 УХЛ2.1	5; 10	5; 10 ;15	15,2
	15; 20	5; 10 ;15	15,4
ТПЛ-10-0,5S/10P-300/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5S/5P-300/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	16,2
ТПЛ-10-0,5/10P-300/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5/5P-300/5 УХЛ2.1	5; 10	5; 10 ;15	16,0
ТПЛ-10-0,2S/10P-400/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,2S/5P-400/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	14,5
ТПЛ-10-0,5S/10P-400/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5S/5P-400/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	15,3
ТПЛ-10-0,5/10P-400/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5/5P-400/5 УХЛ2.1	5; 10	5; 10 ;15	14,6
ТПЛ-10-0,2S/10P-500/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,2S/5P-500/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	14,2
ТПЛ-10-0,5S/10P-500/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5S/5P-500/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	14,5
ТПЛ-10-0,5/10P-500/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5/5P-500/5 УХЛ2.1	5; 10	5; 10 ;15	14,4
ТПЛ-10-0,2S/10P-600/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,2S/5P-600/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	14,1
ТПЛ-10-0,5S/10P-600/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5S/5P-600/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	14,6
ТПЛ-10-0,5/10P-600/5 УХЛ2.1 ТПЛ-10-0,5/5P-600/5 УХЛ2.1	5; 10	5; 10 ;15	14,4

Пример записи трансформатора тока с тремя вторичными обмотками классов точности 0,2S/0,5/10P, на номинальный первичный ток 400 А, номинальный вторичный ток 5 А, с номинальными вторичными нагрузками вторичных обмоток 5/10/15 В·А при заказе:

Трансформатор тока ТПЛ-10-0,2S /0,5/10P-400/5 УХЛ2.1 (5/10/15 В·А) ТУ ВУ 100211261.092-2015.

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТОЛ-10

Трансформаторы тока ТОЛ-10 предназначены для установки в комплектные распределительные устройства (КРУ) и служат для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения и устройствам защиты в электрических установках переменного тока класса напряжения 10 кВ частоты 50 Гц.



Трансформаторы выполнены в опорном исполнении. Трансформаторы изготавливаются вида климатического исполнения УХЛ 2.1 по ГОСТ 15150-69 и предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях в условиях:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающей среды с учетом перегрева воздуха внутри КРУ от минус 60 °С до плюс 50 °С;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли, химически активных газов и паров в

концентрациях, разрушающих покрытия металлов (атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69);

- номинальные рабочие значения механических внешних воздействующих факторов для группы механического исполнения М5 по ГОСТ 17516.1-90.

Рабочее положение трансформаторов в пространстве любое.

Трансформаторы выпускаются с двумя или тремя вторичными обмотками. Выводы вторичных обмоток трансформаторов закрыты прозрачными крышками, которые могут быть опломбированы. В трансформаторах с двумя вторичными обмотками обмотка № 1 предназначена для измерений и учета, обмотка № 2 - для цепей защиты. В трансформаторах с тремя вторичными обмотками обмотки № 1 и № 2 предназначены для измерений и учета, обмотка № 3 - для цепей защиты.

Нижний предел вторичной нагрузки для обмоток классов точности 0,5S и 0,2S составляет 25 % от номинального значения.

Первичная и вторичные обмотки трансформаторов залиты эпоксидным компаундом, что обеспечивает электрическую изоляцию и защиту от внешних воздействующих факторов.

Основные технические характеристики трансформаторов

Наименование параметра	Норма
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	300; 400; 500; 600
Номинальный вторичный ток, А	5
Класс точности: - вторичных обмоток для измерений и учета - вторичной обмотки для защиты	0,2S; 0,5S; 0,5 5P; 10P
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos\varphi_2=0,8$), В·А: - вторичных обмоток для измерений и учета - вторичной обмотки для защиты	5; 10; 15; 20 5; 10; 15
Одноминутное испытательное напряжение промышленной частоты, кВ	42
Испытательное напряжение полного грозового импульса, кВ	75
Уровень частичных разрядов, пКл - при испытательном напряжении 14,4 кВ; - при испытательном напряжении 8,4 кВ.	50 20
Односекундный ток термической стойкости, кА	40
Ток электродинамической стойкости, кА	102

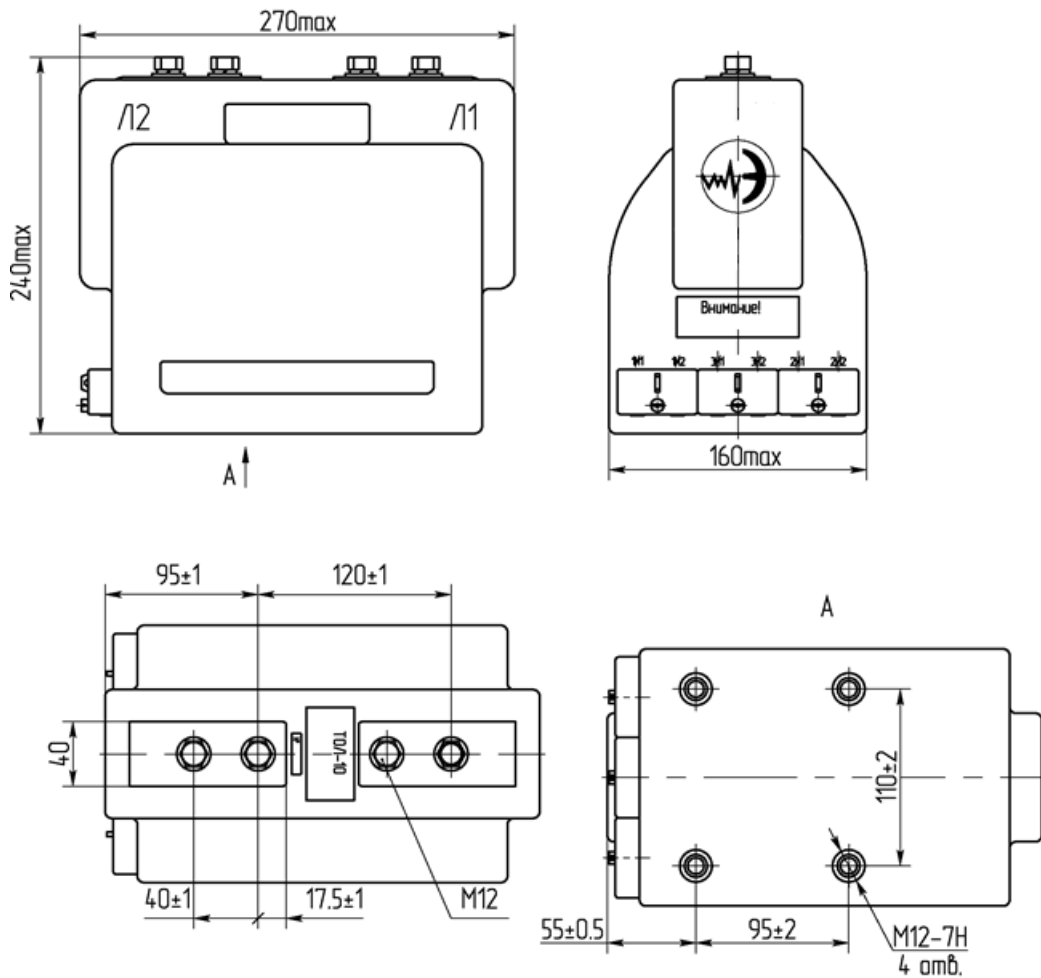
Коэффициент безопасности

Номинальный ток первичной обмотки, А	Класс точности	Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений при номинальной вторичной нагрузке, В·А, не более			
		5	10	15	20
300	0,2S	4,5	3	3	2,5
	0,5S	10,5	7	5,5	4,5
	0,5	9,5	6	-	-
400	0,2S	5,5	4	3	2,5
	0,5S	10,5	7	5,5	4,5
	0,5	8,5	5,5	-	-
500	0,2S	5,5	4	3	2,5
	0,5S	10	6,5	5	4
	0,5	10	6,5	-	-
600	0,2S	6	4,5	3,5	3
	0,5S	11,5	8	6	5
	0,5	11	7,5	-	-

Предельная кратность

Номинальный ток первичной обмотки, А	Класс точности	Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты при номинальной вторичной нагрузке, ВА, не менее		
		5	10	15
300	5P	19,5	12	9
	10P	20	12,5	
400	5P	17	11	8
	10P	17,5		
500	5P	15	9,5	7
	10P	16	10	
600	5P		16,5	11
	10P			

Габаритные, установочные размеры



Масса трансформаторов с тремя вторичными обмотками

Обозначение исполнения	Масса трансформатора, кг, не более
ТОЛ-10-0,2S/0,2S/10P-300/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,2S/0,2S/5P-300/5 УХЛ2.1	18,1
ТОЛ-10-0,5S/0,5S/10P-300/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5S/0,5S/5P-300/5 УХЛ2.1	19,0
ТОЛ-10-0,2S/0,5/10P-300/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,2S/0,5/5P-300/5 УХЛ2.1	18,6
ТОЛ-10-0,5S/0,5/10P-300/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5S/0,5/5P-300/5 УХЛ2.1	19,0
ТОЛ-10-0,2S/0,2S/10P-400/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,2S/0,2S/5P-400/5 УХЛ2.1	17,3
ТОЛ-10-0,5S/0,5S/10P-400/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5S/0,5S/5P-400/5 УХЛ2.1	18,2
ТОЛ-10-0,2S/0,5/10P-400/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,2S/0,5/5P-400/5 УХЛ2.1	16,6
ТОЛ-10-0,5S/0,5/10P-400/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5S/0,5/5P-400/5 УХЛ2.1	17,5
ТОЛ-10-0,2S/0,2S/10P-500/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,2S/0,2S/5P-500/5 УХЛ2.1	16,2
ТОЛ-10-0,5S/0,5S/10P-500/5 УХЛ2.1	17,2
ТОЛ-10-0,5S/0,5S/5P-500/5 УХЛ2.1	17,3
ТОЛ-10-0,2S/0,5/10P-500/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,2S/0,5/5P-500/5 УХЛ2.1	16,6
ТОЛ-10-0,5S/0,5/10P-500/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5S/0,5/5P-500/5 УХЛ2.1	16,5
ТОЛ-10-0,2S/0,2S/10P-600/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,2S/0,2S/5P-600/5 УХЛ2.1	16,3
ТОЛ-10-0,5S/0,5S/10P-600/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5S/0,5S/5P-600/5 УХЛ2.1	17,4
ТОЛ-10-0,2S/0,5/10P-600/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,2S/0,5/5P-600/5 УХЛ2.1	16,3
ТОЛ-10-0,5S/0,5/10P-600/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5S/0,5/5P-600/5 УХЛ2.1	16,6

Масса трансформаторов с двумя вторичными обмотками

Обозначение исполнения	Номинальная вторичная нагрузка вторичной обмотки, ВА		Масса трансформатора, кг, не более
	первой	второй	
ТОЛ-10-0,2S/10P-300/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,2S/5P-300/5 УХЛ2.1	5; 10	5; 10 ;15	17,0
	15; 20	5; 10 ;15	17,1
ТОЛ-10-0,5S/10P-300/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5S/5P-300/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	17,8
ТОЛ-10-0,5/10P-300/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5/5P-300/5 УХЛ2.1	5; 10	5; 10 ;15	17,7
ТОЛ-10-0,2S/10P-400/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,2S/5P-400/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	16,5
ТОЛ-10-0,5S/10P-400/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5S/5P-400/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	17,1
ТОЛ-10-0,5/10P-400/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5/5P-400/5 УХЛ2.1	5; 10	5; 10 ;15	16,6
ТОЛ-10-0,2S/10P-500/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,2S/5P-500/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	15,8
ТОЛ-10-0,5S/10P-500/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5S/5P-500/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	16,4
ТОЛ-10-0,5/10P-500/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5/5P-500/5 УХЛ2.1	5; 10	5; 10 ;15	16,2
ТОЛ-10-0,2S/10P-600/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,2S/5P-600/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	15,9
ТОЛ-10-0,5S/10P-600/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5S/5P-600/5 УХЛ2.1	5; 10; 15; 20	5; 10 ;15	16,6
ТОЛ-10-0,5/10P-600/5 УХЛ2.1 ТОЛ-10-0,5/5P-600/5 УХЛ2.1	5; 10	5; 10 ;15	16,2

Пример записи трансформатора тока с тремя вторичными обмотками классов точности 0,2S/0,5/10P, на номинальный первичный ток 400 А, номинальный вторичный ток 5 А, с номинальными вторичными нагрузками вторичных обмоток 5/10/15 В·А при заказе:

Трансформатор тока ТОЛ-10-0,2S /0,5/10P-400/5 УХЛ2.1 (5/10/15 В·А) ТУ ВУ 100211261.091-2015.



ЭНЕРГИЯ УСПЕХА

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: mzt@nt-rt.ru || www.metz.nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93