



сайт: www.cztt.nt-rt.ru || эл. почта: ctz@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

Назначение

Точный учет электрической энергии требует новых встроенных трансформаторов тока высоких классов точности. Существует ряд проблем широкого использования встроенных трансформаторов тока, а именно:

- трудоемкая и продолжительная работа по их установке;
- ограниченный срок выполнения работы;
- нет возможности для использования в релейной защите;
- необходимость регулировки выключателя после проведения работ по замене ТВ и др.

При использовании отдельно стоящих трансформаторов тока с обмотками для измерений высоких классов точности также возникают некоторые трудности - территория работающих подстанций ограничена (не всегда возможно установить отдельно стоящие трансформаторы), кроме того, это связано с большими расходами на их приобретение. Решение проблем - применение трансформаторов тока наружной установки ТВ. ТВ наружной установки - это:

- быстрая установка в любое время года
- высокие классы точности (0,2 S; 0,2; 0,5 S, 0,5) - точный учет электрической энергии
- сохранение ранее установленных встроенных трансформаторов тока - не требуется перенастройка релейной защиты
- приемлемая цена
- возможность пломбирования вторичных выводов

Трансформаторы ТВ наружной установки выпускаются на напряжения 35, 110 и 220 кВ.

Сообщаем, что в трансформаторах тока производства ОАО «Свердловский завод трансформаторов тока» допускается использование вторичных обмоток для учета, классов точности 0,2S и 0,5S со значением вторичной нагрузки ниже 25% от номинальной. Минимально допустимая нагрузка для обмоток класса точности 0,2S и 0,5S составляет 1ВА.

В паспорте на трансформаторы тока со вторичными обмотками для учета классов точности 0,2S и 0,5S указываются измеренные токовые и угловые погрешности при номинальной вторичной нагрузке 1ВА.

Гарантийный срок эксплуатации - 5 (пять) лет со дня ввода трансформатора в эксплуатацию, но не более 5,5 лет с момента отгрузки с завода-изготовителя.

Срок службы - 30 лет.

Пример установки трансформатора ТВ

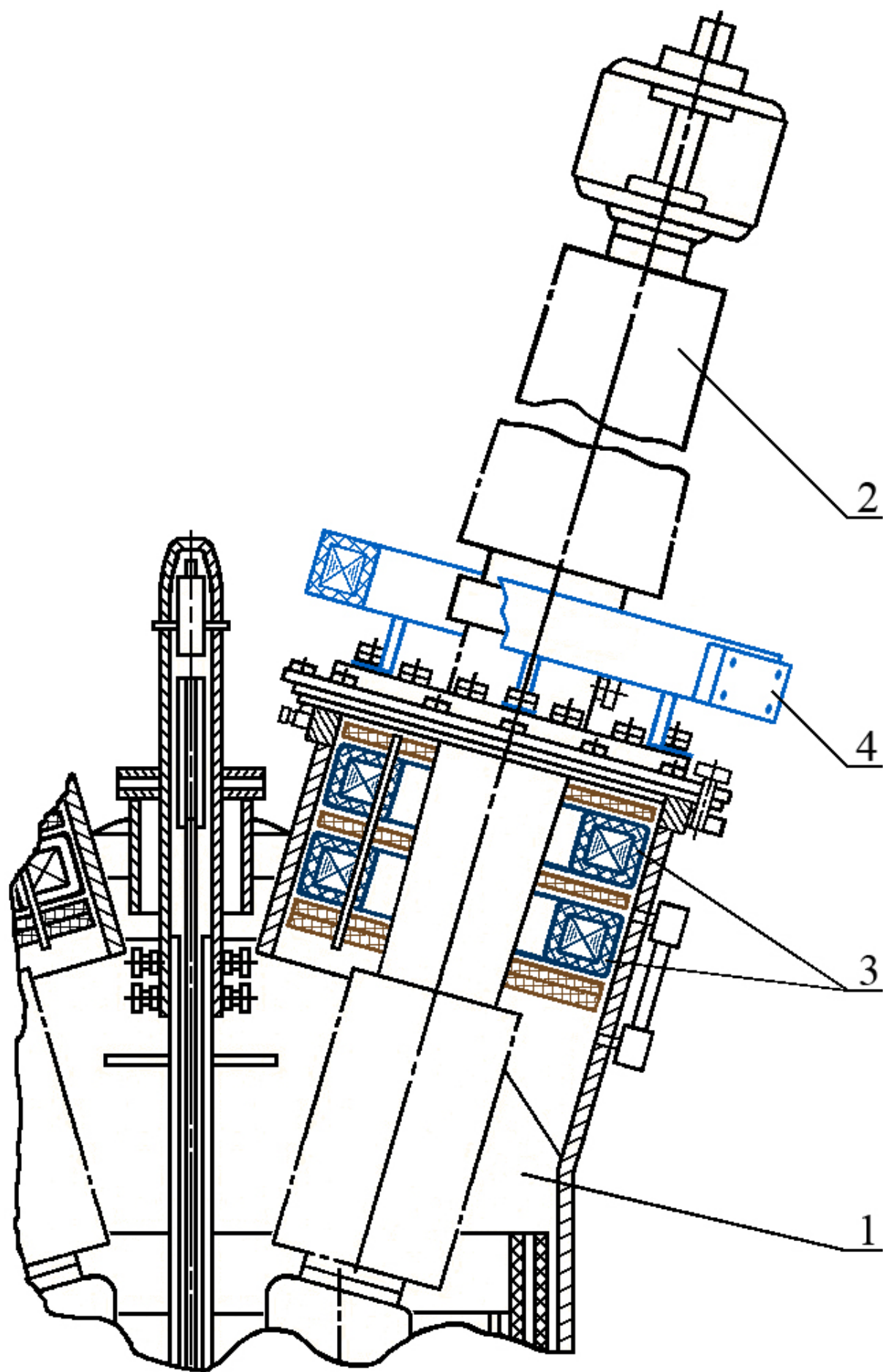


Таблица 1. Технические характеристики ТВ-35-IX

Конструктивное исполнение	Коэффициент трансформации	Класс точности	Номинальная вторичная нагрузка при $\cos\varphi = 0,8$, ВА	Трехсекундный ток термической стойкости, кА	Масса, кг
ТВ-35-IX	100/5	1	5	50*	28±2
	150/5	0,5S	5		
	200/5	0,5S	10		
	300/5	0,5S	30		
	400/5	0,2S	10		
	500/5	0,2S	15		
	600/5	0,2S	20		
	750/5	0,2S	30		
	800/5	0,2S	40		
	1000/5	0,2S	50		
	1200/5	0,2S	100		
	1500/5	0,2S	100		
	2000/5	0,2S	100		
	3000/5	0,2S	100		
	100/1	1	5		
	150/1	0,5S	5		
	200/1	0,5S	10		
	300/1	0,5S	30		
	400/1	0,2S	10		
	500/1	0,2S	15		

Примечания:

*) Термическая стойкость для данного исполнения указана при обмотке, замкнутой на номинальную нагрузку. По согласованию с заказчиком допускается изготовление трансформаторов тока с другими техническими характеристиками.

Таблица 1. Технические характеристики трансформатора ТВ-110-IX и ТВ-110-IX-1

Конструктивное исполнение	Коэффициент трансформации	Коэффициент трансформации по ответвлениям	Номинальный класс точности	Вторичная нагрузка при $\cos\varphi = 0,8$, ВА	Номинальная предельная кратность	Коэффициент безопасности приборов	Трехсекундный ток термической стойкости, кА (кратность)	Масса, кг
	400/1	100/1	1,0	5	-			
		150/1	0,5	5	-			
			300/1	1	10			
		0,5S		10	-			
		400/1	0,5	15	-			
	600/1	200/1	0,5S	20	-			
			0,5	5	-			
		300/1	0,5	10	-			
			0,5S	10	-			
			0,5	15	-			
		400/1	0,5S	20	-			
			0,5	10	-			
	1000/1	600/1	0,2S	30	-			
			0,5S	10	-			
		500/1	0,5S	20	-			
			0,5S	30	-			
	750/1	0,5S	50	-				
		1000/1	0,2S	30	-			

ТВ-110-IX ТВ-110-IX-3.2-1	600/5	200/5	1	10	-	10***	50*	35±2
		300/5	0,5	10	-			
		400/5	0,5S	10	-			
			0,5	15	-			
		600/5	0,5S	30	-			
	1000/5	500/5	0,5S	15	-			
		600/5	0,5S	30	-			
		750/5	0,5S	50	-			
		1000/5	0,2S	20	-			
	0,5S		75	-				
	1500/5	750/5	0,5S	50	-			
		1000/5	0,2S	20	-			
			0,5S	75	-			
		1200/5	0,2S	30	-			
			0,5S	75	-			
	1500/5	0,2S	50	-				
3000/5	1000/5	0,5S	75	-				
	1500/5	0,5S	100	-				
	2000/5	0,2S	50	-				
	3000/5	0,2S	100	-				

Конструктивное исполнение	Коэффициент трансформации	Коэффициент трансформации по ответвлениям	Номинальный класс точности	Вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 0,8$, ВА	Номинальная предельная кратность	Коэффициент безопасности приборов	Трехсекундный ток термической стойкости, кА (кратность)	Масса, кг
ТВ-110-IX ТВ-110-IX-3.2-1	600/5**	200/5	10P	10	14	-	(25)	45±2
		300/5	10P	10	19	-		
		400/5	10P	15	19	-		
		600/5	10P	15	23	-		
	1000/5**	500/5	10P	10	25	-		
		600/5	10P	15	23	-		
		750/5	10P	20	23	-		
		1000/5	10P	25	25	-		

Примечания

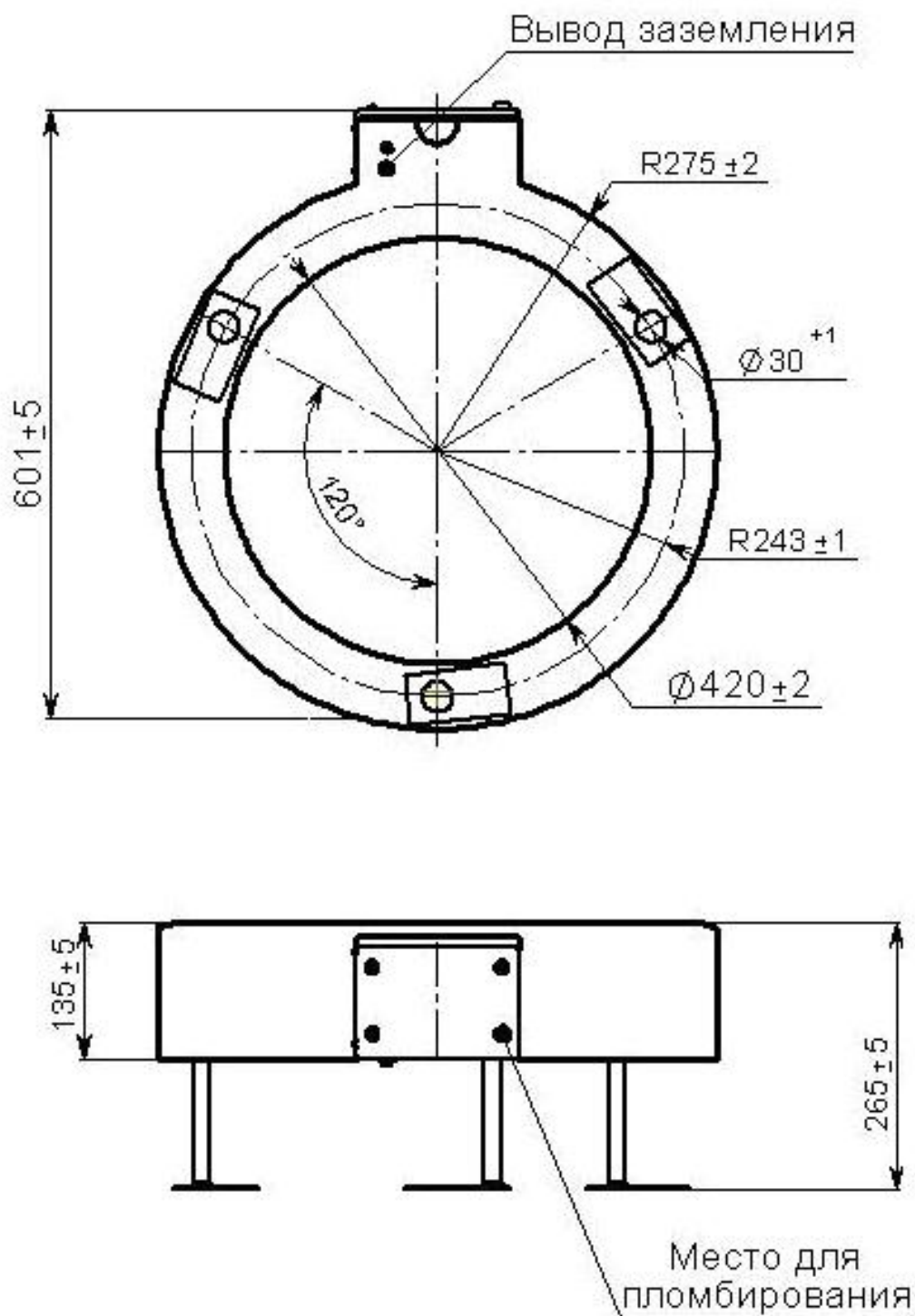
1* Термическая стойкость для данного исполнения указана при обмотке, замкнутой на номинальную нагрузку.

2 ** Вариант исполнения трансформатора тока для защиты.

3 *** Коэффициент безопасности приборов не более 10 при наибольшей из указанных вторичных нагрузок.

4 По согласованию с заказчиком допускается изготовление трансформаторов тока с другими техническими характеристиками.

Приложение Б
(обязательное)
Габаритные, установочные и присоединительные размеры
трансформатора тока ТВ-110-IX



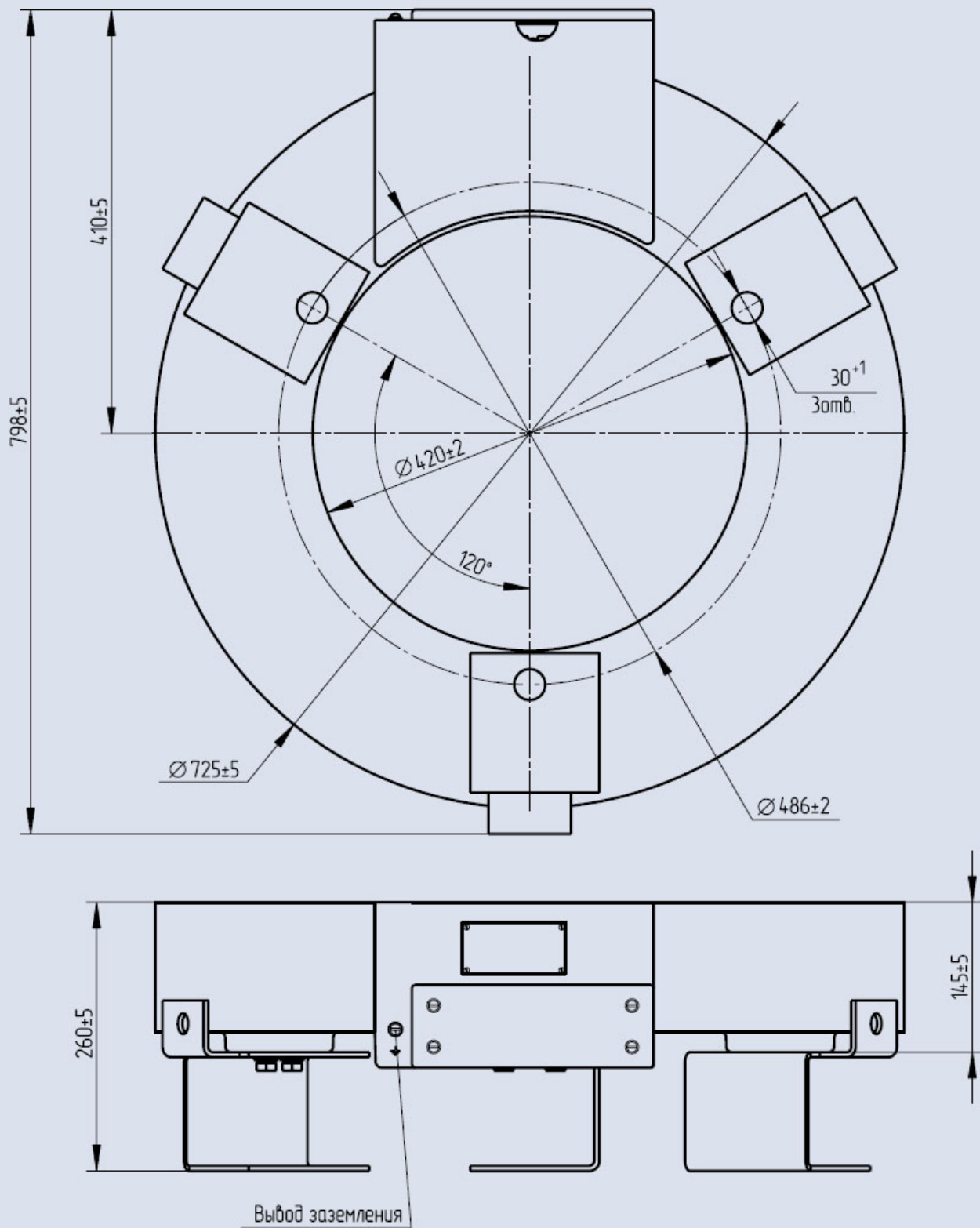


Рис. 6. Габаритные, установочные и присоединительные размеры трансформатора ТВ-110-IX-3. Масса 125 кг

Таблица А.1 – Технические характеристики трансформаторов тока ТВ-110-IX-I

Технические характеристики	Тип трансформатора					
	ТВ-110-IX-I-1	ТВ-110-IX-I-2	ТВ-110-IX-I-3	ТВ-110-IX-I-4	ТВ-110-IX-I-5	ТВ-110-IX-I-6
Общее количество вторичных обмоток, шт.	1	2	3	4	5	6
Количество вторичных обмоток для измерений, шт.	1	1 или 2	1; 2 или 3	1; 2; 3 или 4	1; 2; 3 или 4	1; 2; 3; 4 или 5
Количество вторичных обмоток для защиты, шт.	1	1 или 2	1; 2 или 3	1; 2; 3 или 4	1; 2; 3; 4 или 5	1; 2; 3; 4; 5 или 6
Возможность переключения по вторичной стороне	есть	есть	есть	есть	есть	есть
Трехсекундный ток термической стойкости при вторичной обмотке, замкнутой на номинальную нагрузку, кА	50	50	50	50	50	50

Примечания:

1. Точное количество вторичных обмоток для измерений и (или) защиты уточняется при заказе.
2. По согласованию с заказчиком возможно изготовление трансформаторов тока с другими техническими характеристиками.

Таблица А.2 – Технические характеристики вторичных обмоток

Номинальный первичный ток, А	Номинальный вторичный ток, А	Вторичная нагрузка при $\cos\varphi=0,8$ в классе точности, В•А				Номинальная предельная кратность обмоток для защиты, не менее	Номинальный коэффициент безопасности приборов обмоток для измерений, не более
		обмоток для защиты		обмоток для измерений			
		5P или 10P	10P	0,2S или 0,5S	0,5S		
200	1 или 5	-	10	-	5	13	10
300		-	10	-	15	19	
400		-	15	-	30	18	
500		15	-	30	22		
600		20	20	-	20		
750		20	20	-	22		
800		20	20	-	23		
1000		30	40	-	20		
1200		30	50	-	23		
1500		30	60	-	27		
2000		50	100	-	23		
3000		50	100	-	24		

Примечания

1. Технические характеристики вторичных обмоток для измерений и (или) защиты уточняются при заказе.
2. Возможно изготовление обмоток с другими техническими характеристиками.

Трансформаторы ТВ наружной установки ТВ-220-IX

Таблица 1. Технические характеристики ТВ-220-IX

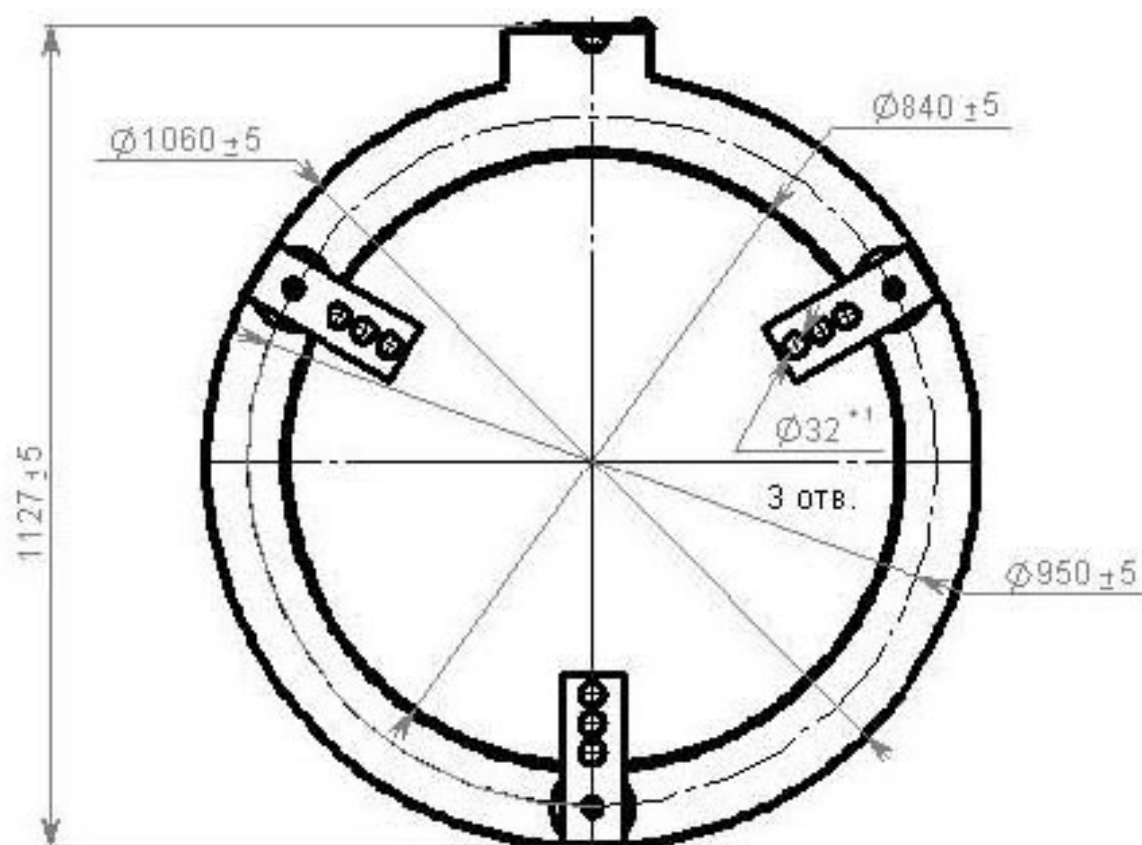
Конструктивное исполнение	Коэффициент трансформации	Класс точности	Вторичная нагрузка при $\cos \varphi = 0.8$, В-А	Трехсекундный ток термической стойкости, кА	Масса, кг
ТВ-220-IX	200/5	0,5	5	50*	102±2
	300/5	0,5S	10		
	400/5	0,5S	20		
	500/5	0,5S	30		
	600/5	0,5S	50		
	750/5	0,5S	50		
	1000/5	0,2S	25		
	1200/5	0,2S	40		
	1500/5	0,2S	50		
	2000/5	0,2S	50		
	200/1	0,5	5		
	300/1	0,5S	10		
	400/1	0,5S	20		
	500/1	0,5S	30		
	600/1	0,5S	50		
	750/1	0,5S	50		
	1000/1	0,2S	25		
	1200/1	0,2S	40		
	1500/1	0,2S	50		
	2000/1	0,2S	50		

Примечания

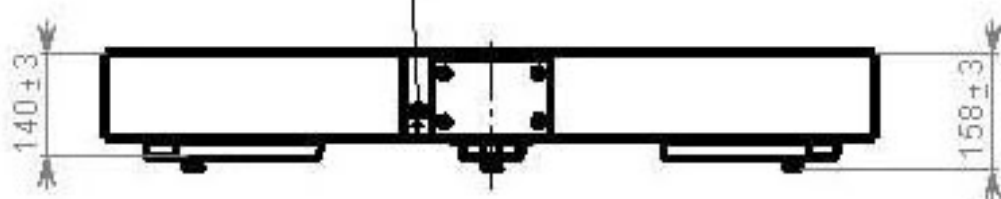
1* Термическая стойкость для данного исполнения указана при вторичной обмотке, замкнутой на номинальную нагрузку.

2 По согласованию с заказчиком допускается изготовление трансформаторов тока с другими техническими характеристиками.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры трансформаторов тока ТВ-220-IX



Вывод заземления



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Email: ctz@nt-rt.ru
Web-сайт: <http://www.cztt.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

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Email: ctz@nt-rt.ru
Web-сайт: <http://www.cztt.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