

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В. П. Гуревич

" 30 " октября 2018

**Трансформаторы тока ТПОЛ-20 и
ТПОЛ-35**

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 6849 18

Выпускают по ТУ 16-517.844-80 «Трансформаторы тока типа ТПОЛ-20 и ТПОЛ-35.
Технические условия».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансформаторы тока ТПОЛ-20 и ТПОЛ-35 (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления в закрытых распределительных устройствах переменного тока промышленной частоты на номинальные напряжения 20 и 35 кВ.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Трансформаторы тока относятся к проходным трансформаторам и имеют две вторичные обмотки, каждая из которых предназначена для защиты или измерения и защиты. Первичная обмотка трансформаторов выполнена из медной трубы.

Вторичные обмотки и первичная обмотка залиты эпоксидным компаундом. Вторичные выводы обмоток расположены на приливе изоляционного блока в выемке фланца, снабжены перемычками и закрыты крышкой.

Принцип действия трансформаторов основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем.

Трансформаторы тока обеспечивают масштабное преобразование значений первичного переменного тока 400, 600, 800, 1000, 1500, 2000 А во вторичный ток для непосредственного измерения с помощью измерительных приборов, а также изолируют измерительные приборы от цепи высокого напряжения.

Внешний вид трансформаторов представлен на рисунках 1 и 2.



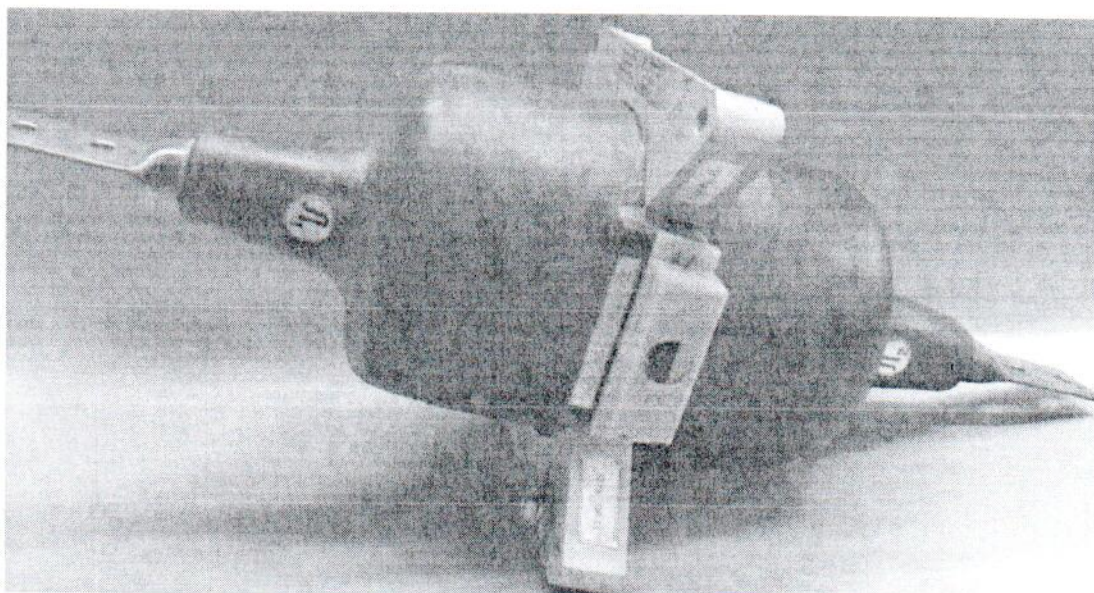


Рис. 1 – Трансформаторы тока ТПОЛ-20

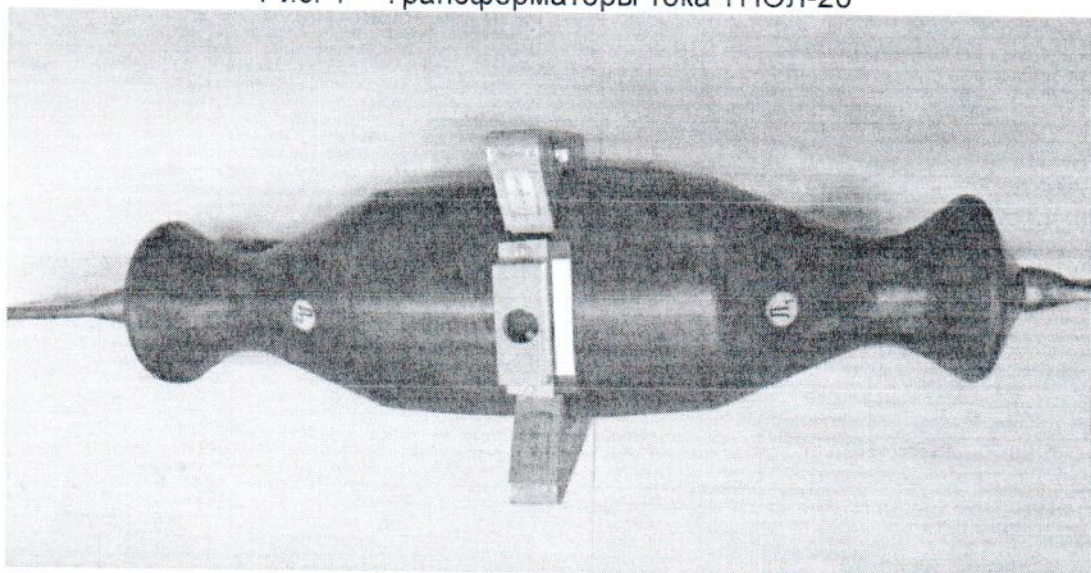


Рис. 1 – Трансформаторы тока ТПОЛ-35

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значения				
	ТПОЛ-20			ТПОЛ-35	
	Климатическое исполнение				
	У	ТС	Т	У	Т
Номинальное напряжение*, кВ	20			35	
Номинальная частота, Гц	50	50 и 60	50	50	50
Номинальный первичный ток, А	400	400	1500	400	1500
	600	600		600	
	800	800		800	
	1000	1500		1000	
	1500			1500	
	2000				
Номинальный вторичный ток, А	1,5				
Количество вторичных обмоток	2				
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$, В·А:	20; 30				
Класс точности вторичных обмоток для защиты	10P; 5P				
Класс точности вторичных обмоток для измерений и защиты: - для исполнения на номинальный ток 400 А - для исполнения на остальные номинальные первичные токи	1 (10P); 0,5 (10P) 0,5 (10P); 0,5S (10P); 0,2 (10P)				
Габаритные размеры (диаметр x длина), мм, не более	Ø310x1100			Ø310x840	
Масса, кг, не более	51			61	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	4·10 ⁵				
Срок службы, лет, не менее	25				
Примечание: * В трансформаторах тока, устанавливаемых в схеме поперечной дифференциальной защиты турбогенератора, в нормальном режиме эксплуатации на первичной обмотке отсутствует напряжение.					

Таблица 2

Номинальный первичный ток, А	Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты	Ток термической стойкости при времени протекания тока короткого замыкания 3 с, кА		Ток электродинамической стойкости*, кА	
		ТПОЛ-20	ТПОЛ-35	ТПОЛ-20	ТПОЛ-35
400	13	16	16	120	100
600	18	24	24		
800	24	32	32		
1000	24	40	40		
1500	10; 15	40	40		
1500	20; 26	60	52		
2000	20; 26	60	-		

Примечание:

* При расстоянии между осями соседних фаз не менее 500 мм и расстоянии от выводов первичной обмотки до ближайших опорных изоляторов не более 500 мм.



Климатическое исполнение трансформаторов:
 - ТПОЛ-20.....У, ТС, Т;
 - ТПОЛ-35.....У, Т.
 Категория размещения трансформаторов.....3.
 Условия эксплуатации:
 - верхнее рабочее и эффективное значение температуры окружающего воздуха, °С.....40;
 - нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С.....минус 45;
 - рабочее положение в пространстве.....любое;
 - высота над уровнем моря, м, не более.....1000.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки трансформаторов приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Трансформатор тока ТПОЛ-20 (ТПОЛ-35)	1 шт.	-
2	Паспорт	1 экз.	-
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.	На партию трансформаторов, поставляемых в один адрес

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трансформаторы тока ТПОЛ-20 и ТПОЛ-35 соответствуют требованиям ТУ 16-517.844-80.

Поверку для Республики Беларусь проводить по ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Межповерочный интервал – не более 48 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Акционерное общество высоковольтного оборудования «Электроаппарат»
 (АО ВО «Электроаппарат»)

Адрес: Российская Федерация, 199106, г. Санкт-Петербург, В.О. 24 линия, д. 3-7

Тел.: (812) 677-83-83

Факс: (812) 677-83-84

Email: box@ea.spb.ru



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области» (ФБУ «Тест-С.-Петербург»)

Адрес: Российская Федерация, 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1

Тел.: (812) 244-62-28

Факс: (812) 244-10-04

Email: letter@rustest.spb.ru

Веб-сайт: www.rustest.spb.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В.Шабанов

