

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока F35-СТ

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока F35-СТ предназначены для масштабного преобразования тока и передачи сигнала измерительной информации для электрических измерительных приборов, устройств защиты и сигнализации в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока F35-СТ заключается в том, что токи в первичной и вторичной обмотках обратно пропорциональны числу витков этих обмоток.

Трансформаторы тока F35-СТ выпускают в трех модификациях (F35-СТ4, F35-СТ5, F35-СТ41), отличающихся друг от друга габаритными размерами, рабочим напряжением, токами термической стойкости и номинальным первичным током.

Трансформаторы тока F35-СТ являются трехфазными трансформаторами в алюминиевом корпусе. Токоведущие проводники, проходящие через центры тороидальных сердечников служат первичными обмотками трансформаторов. Выводы вторичных обмоток для измерения и защиты выведены в клеммную коробку, расположенную на корпусе трансформатора.

Трансформаторы тока F35-СТ предназначены для внутренней установки в составе КРУЭ. Длина корпуса трансформаторов зависит от количества вторичных обмоток.

Климатическое исполнение и категория размещения соответствует У3 по ГОСТ 15150-69.

Внешний вид трансформаторов тока F35-СТ и место пломбирования представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид и место пломбирования трансформаторов тока F35-СТ

Метрологические и технические характеристики

1. модификация F35-CT4

Наименование характеристики	Значение							
Номинальное напряжение, кВ	110							
Ток термической стойкости, кА	до 40							
Время протекания тока термической стойкости, с	1-3							
Количество вторичных обмоток	От 1 до 7							
Номинальный вторичный ток, А	1 или 5							
Номинальный первичный ток, А	100;150;200;300;400;500;600;750;800;1000;1200;1500;2000;3000							
Класс точности	Измерительные обмотки						Защитные обмотки	
	0,1	0,2	0.2S	0,5	0,5S	1,0	5P	10P
Вторичная нагрузка в классах точности ($\cos\varphi=0,8$), В·А	От 2,5 до 100						От 10 до 100	
Номинальный коэффициент безопасности измерительных обмоток	От 5 до 30						-	
Номинальная предельная кратность тока обмоток для защиты, не менее	-						От 10 до 50	
Средний срок службы, не менее лет	40							
Масса не более, кг	От 200 до 700							
Габаритные размеры: - длина - ширина - высота, не более, мм	500, 600, 800, 1000 675 675							

2. модификация F35-СТ41

Наименование характеристики	Значение								
Номинальное напряжение, кВ	110								
Ток термической стойкости, кА	до 40								
Время протекания тока термической стойкости, с	1-3								
Количество вторичных обмоток	От 1 до 7								
Номинальный вторичный ток, А	1 или 5								
Номинальный первичный ток, А	100;150;200;300;400;500;600;750;800;1000;1200;1500;2000;3000								
Класс точности	Измерительные обмотки						Защитные обмотки		
	0,1	0,2	0.2S	0,5	0,5S	1,0	5P	10P	
Вторичная нагрузка в классах точности ($\cos\varphi=0,8$), В·А	От 2,5 до 100						От 10 до 100		
Номинальный коэффициент безопасности измерительных обмоток	От 5 до 30						-		
Номинальная предельная кратность тока обмоток для защиты, не менее	-						От 10 до 100		
Средний срок службы, не менее лет	40								
Масса не более, кг	От 200 до 700								
Габаритные размеры:									
- длина	650, 850, 1050								
- ширина	740								
- высота, не более, мм	670								

3. модификация F35-CT5

Наименование характеристики	Значение							
Номинальное напряжение, кВ	110; 150							
Ток термической стойкости, кА	до 50							
Время протекания тока термической стойкости, с	1-3							
Количество вторичных обмоток	От 1 до 7							
Номинальный вторичный ток, А	1 или 5							
Номинальный первичный ток, А	100;150;200;300;400;500;600;750;800;1000;1200;1500;2000;3000;4000							
Класс точности	Измерительные обмотки						Защитные обмотки	
	0,1	0,2	0.2S	0,5	0,5S	1,0	5P	10P
Вторичная нагрузка в классах точности ($\cos\varphi=0,8$), В·А	От 2,5 до 100						От 10 до 100	
Номинальный коэффициент безопасности измерительных обмоток	От 5 до 30						-	
Номинальная предельная кратность тока обмоток для защиты, не менее	-						От 10 до 50	
Средний срок службы, не менее лет	40							
Масса не более, кг	От 300 до 1700							
Габаритные размеры: - длина - ширина - высота не более, мм	500, 600, 800 1000 815, 805							

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус трансформатора в виде наклейки или другим способом, не ухудшающим качества, и на титульном листе паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Трансформатор тока F35-СТ4, F35-СТ5, F35-СТ41– 1 шт.
Паспорт – 1 экз.
Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5, КТ 0,05;
- прибор сравнения КНТ-05, пределы основной абсолютной погрешности $\pm(0,001 \pm 0,03 \cdot A)$ мин;
- магазин нагрузок МР3027, ± 4 % от номинального тока.

Сведения о методиках (методах)

Отсутствуют.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока F35-СТ

1. ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».
2. ГОСТ 8.217-2003 «Трансформаторы тока. Методика поверки».
3. МЭК 61869-2 «Трансформаторы тока».
4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

ALSTOM Grid AG, Швейцария
Carl-Sprecher-Strasse 3, 5036 Oberentfelden
Тел: +(41) 058 506 13 33
Факс: +(41) 058 506 13 47

Заявитель

ЗАО «АЛЬСТОМ Грид»
Адрес: 107023, г. Москва, ул. Электрозаводская, д. 32а.
тел.(495) 737 49 79, факс (499) 748 12 68.
e-mail: info@alstom.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.