



Техническа спецификация за
токоограничаващи стопяеми предпазители
СрН за напреженов трансформатор

ТС-СрН-135
Версия v01
В сила от:13.12.2013
Стр. 1 / 7

Техническа спецификация
за токоограничаващи стопяеми предпазители
СрН за напреженов трансформатор

Настоящата техническа спецификация е валидна за ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД.

ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД
Варна Тауърс Г9
бул. „Владислав Варненчик“ №258
9009 Варна

Съдържание

1.	Област на приложение	3
2.	Общи изисквания	3
3.	Условия на работа	3
4.	Изисквания	3
5.	Данни, които трябва да предостави Изпълнителят	4
6.	Обозначение	4
7.	Окомплектовка	4
8.	Одобрение и изпитване	4
9.	Управление на качеството	5
10.	Изпитания	5
11.	Документация	5
12.	Опаковка и транспорт	5
13.	Приложими наредби, правилници и стандарти	6
14.	Приложения	6

1. Област на приложение

Настоящата техническа спецификация се отнася за доставка на токоограничаващи стопяеми предпазители за СрН, предназначени за защита на напреженови измервателни трансформатори от термични и динамични въздействия на токове на к.с.

2. Общи изисквания

Предпазителите СрН трябва да съответстват на изискванията на действащите български и европейски стандарти. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

Като правило всички закони, наредби, стандарти и правила приложими в страната на Възложителя трябва да се прилагат, дори и ако не са специално упоменати в тази техническа спецификация.

Бизнес език и език за кореспонденция е официалният език на страната Възложител.

3. Условия на работа

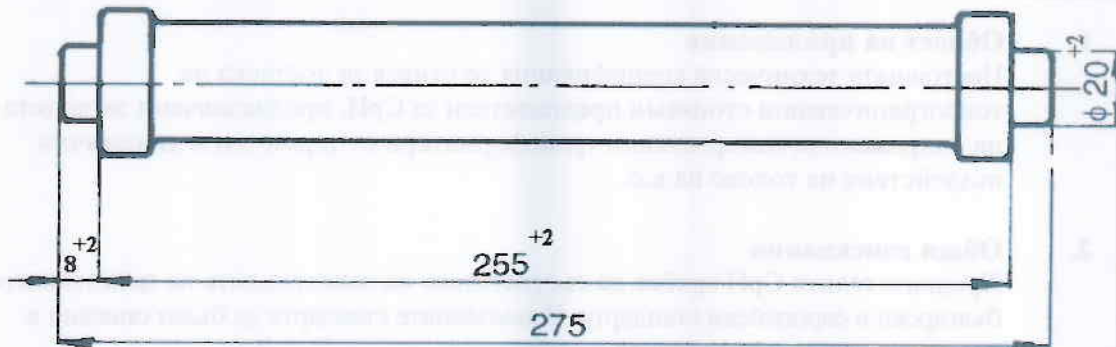
- 3.1 Режим на работа: продължителен;
- 3.2 Монтаж: в закрити разпределителни уредби;
- 3.3 Температура на околната среда: от -5 до +40 °С;
- 3.4 Надморска височина: до 1000 m;
- 3.5 Относителна влажност на въздуха: 90% при 20 °С.

4. Изисквания**4.1 Електрически характеристики**

- 4.1.1 Номинално напрежение: 24 kV;
- 4.1.2 Номинална честота: 50 Hz;
- 4.1.3 Брой на фазите: 3;
- 4.1.4 Номинален ток: $0,3 \pm 2A$;
- 4.1.5 Клас на предпазителя: back-up.

4.2 Основни характеристики

- 4.2.1 Патроните на предпазителите да са изработени от електропорцелан с покритие от еднородна глазура без пукнатини, язви и други нетехнологични неравности;
- 4.2.2 Стопяемите вложки да бъдат изработени от чисто сребро (Ag99,9%) без внаждания и наранявания, фиксирани към централното керамично тяло;
- 4.2.3 Стопяемите елементи се намират в среда изпълнена с чист, финозърнест сух кварцов пясък (SiO₂);
- 4.2.4 Контактните капачки да са изработени от електролитна мед, а покритието да е от сребро с дебелина на слоя: $5 \pm 1\mu m$;
- 4.2.5 Предпазителите да бъдат без система с ударник;
- 4.2.6 Тялото на патрона трябва да издържа динамичните и термичните усилия породени в процеса на продължителна работа;
- 4.2.7 Предпазителите трябва да са херметизирани;
- 4.2.8 Предпазителите с номинално напрежение 24 kV трябва да гарантират сигурно изключване в системи 10 kV;
- 4.2.9 Размери:



4.3 Опция

Изолационно тяло за токоограничаващ стопяем предпазител.

Изолационното тяло да бъде изработено от изолационен материал, който да обвива изцяло токоограничаващия стопяем предпазител. Конструктивно да бъде изработено по начин, който не изисква при смяна на предпазител да се демонтира от напреженовия трансформатор. Капака на тялото служещ за фиксиране на предпазителя, да бъде оборудван с пружина с цел гарантиране на контактното усилие. Тялото да бъде окомплектовано с клема за присъединяване към първичната намотка на напреженов трансформатор, с размер на отвора \varnothing 12.5mm и клема за присъединяване на първичната токова верига. Клемите трябва да позволяват присъединяване на медни и алуминиеви проводници. Максимална височина на изолационното тяло – 120 mm.

5. Данни, които трябва да предостави Изпълнителя

Данните се предоставят в табличен вид съгласно Приложение.

6. Обозначение

Маркировката трябва да е нанесена на подходящо място върху порцелановото тяло и върху крайните капачки на предпазителите. Надписите да са ясни, четливи, трайни и устойчиви на изтриване. Съдържанието на маркировката да е съгласно БДС EN 60282-1:

- 6.1 Име или знак на производителя;
- 6.2 Тип на предпазителя;
- 6.3 Номинален ток;
- 6.4 Номинално напрежение;
- 6.5 Максимален ток на изключване (I_1);
- 6.6 Минимален ток на изключване (I_3);
- 6.7 Стандарта на който отговаря изделието;

Допълнително на крайните капачки на предпазителите да е обозначено: Име или знак на производителя, номинално напрежение, номинален ток и дата на производство.

7. Окомплектовка

Всяка отделна партида от изделията за определен адрес да е придружена от паспорт, декларация за съответствие с приложените стандарти и тази техническа спецификация и инструкция за съхранение, монтаж и експлоатация.

8. Одобрение и изпитване

Техническото одобрение на изделието се получава ако Изпълнителя /производител или доставчик/ в своето предложение предостави доказателства за характеристиките на изделието, изисквани от Възложителя чрез технически данни и доказателства за годността в експлоатация чрез съответните изпитания

При желание от страна на Възложителя, производителят трябва да предостави възможност за контрол на производството на място, както и демонстрация на изпитания на не по-малко от 10 % от всяка заявена партида. Инспектирането ще се извършва в установеното работно време на производителя след предварително съгласуване.

Възложителят има право да прави входящ контрол в своя или в независима акредитирана лаборатория на произволно избрани от доставените изделия. Разходите от тези проверки при положителен резултат са за сметка на Възложителя а при отрицателен резултат са за сметка на Изпълнителя.

9. Управление на качеството

Изпълнителят представя доказателства за наличие на постоянно работеща система по качеството в съответствие с изискванията на ISO 9001, които гарантират постоянно следене на качествените параметри на изделието, определяни от Възложителя и гарантирани от Изпълнителя.

10. Изпитания

Изпитанията определени в стандартизационните документи трябва да бъдат проведени и документно доказани.

11. Документация

Изпълнителят трябва да представи в своето предложение необходимата техническа документация на български език в съответствие с настоящата техническа спецификация.

11.1 Декларация за съответствие със стандартите, съгласно които е произведен и тази техническа спецификация;

11.2 Протоколи от типови изпитания на токоограничаващия стопяем предпазител и изолационно тяло проведени в акредитирана лаборатория;

11.3 Да се приложи списък на всички стандарти и норми, използвани за изработване и изпитване на предпазителите;

11.4 Сертификат за внедрена система за управление на качеството по ISO 9001 на производителя;

11.5 Инструкция за съхранение, монтаж и експлоатация;

11.6 Каталог на предлаганите изделия;

11.7 Време-токови и токоограничаващи характеристики;

11.8 Сертификати за произход, съответствие и качество на вложените материали. Да се представят преводи на български език на всички сертификати и протоколи за изпитания, направени от акредитирани лаборатории извън Р. България.

12. Опаковка и транспорт

Транспорта и опаковката на изделията са задължение на Изпълнителя. Те трябва да гарантират защита от външни влияния и повреди по време на

транспорта, товаро-разтоварните дейности и съхранението. Предпазителите да са защитени от проникване на влага. Не се допуска използването на синтетични опаковки за предпазителите. Препоръчително е използването на индивидуални кутии от картон. На опаковката трябва да бъде обозначено: име или знак на производителя, номинално напрежение, номинален ток, клас и дата на производство.

- 13. Приложими наредби, правилници и стандарти**
БДС EN 60282-1:2010 Предпазители за високо напрежение. Част 1 - Токоограничаващи предпазители. (IEC 60282-1:2009).
БДС EN 60672-1/2/3:2003 Керамични и стъклени изолационни материали.
ISO 9001 Системи за управление на качеството. Изисквания.

14. Приложения

14.1 Приложение 1 - Токоограничаващ стопяем предпазител

№	Характеристики	Мярка	Изискване	Предложение
1	2	3	4	5
1	Производител	-		
2	Място на производство (държава)	-		
3	Типово означение	-		
4	Основен стандарт	-		
I	Условия на работа			
1	Област на приложение	-	Закрит монтаж	
2	Температура на околната среда	°C	от -5 до +40	
3	Относителна влажност	%	90 при 20°C	
4	Надморска височина	m	до 1000	
II	Технически характеристики			
1	Номинално напрежение, U_n	kV		
2	Номинална честота, f	Hz	50	
3	Номинален ток, I_n	A		
4	Максимален ток на изключване, I_3	kA		
5	Минимален ток на изключване, I_1	A		
6	Номинални загуби на мощност, P_v	W		
7	Съпротивление на предпазителя при 20 °C, R_k	mΩ		
IV	Габаритни размери			
1	Височина	mm		
2	Дължина	mm		
3	Широчина	mm		
V	Маса	kg		

14.2 Приложение 2 - Данни за изолационно тяло

№	Характеристики	Мярка	Изискване	Предложение
1	2	3	4	5
	Производител	-		
	Място на производство (държава)	-		
	Типово означение	-		
I	Условия на работа			
1	Област на приложение	-	Закрит монтаж	
2	Температура на околната среда	°C	от -5 до +40	
3	Относителна влажност	%	90 при 20°C	
4	Надморска височина	m	до 1000	
II	Технически характеристики			
2	Тип на изолацията			
3	Най-високо работно напрежение	kV		
4	Номинално напрежение	kV		
5	Номинална честота	Hz	50	
III	Обозначение			
1	Табелка/ таркировка		да	
IV	Габаритни размери			
1	Височина	mm		
2	Дължина	mm		
3	Широчина	mm		
V	Маса	kg		
VI	Гаранционен период	месеци		



