

Техническа спецификация за триполюсни мощностни разединители за средно напрежение и закрит монтаж

валидна за :
Електроразпределение Север АД
Варна Тауърс, кула Е
бул. „Владислав Варненчик” №258
9009 Варна

Автор:	Юлиян Берберов, специалист Стандартизация	/подпис/	/дата/
	Мартин Костадинов, отговорник Стандартизация		
Одобрение с протокол от заседание на УС на Електроразпределение Север АД:			
Име на файла:	ТС-СрН-088 Техническа спецификация за триполюсни мощностни разединители за СрН, v04.docx		

Съдържание

1.	Област на приложение.....	3
2.	Условия на работа.....	3
3.	Изисквания.....	3
4.	Обозначение.....	4
5.	Контрол на качеството на доставените материали.....	4
6.	Документация.....	4
7.	Окомплектовка и опаковка.....	4
8.	Приложими наредби, правилници и стандарти.....	4
9.	Приложения.....	5

1. Област на приложение

Настоящата техническа спецификация се отнася за изработка и доставка на триполюсни мощностни разединители за средно напрежение и стационарен вертикален монтаж в закрити разпределителни уредби, предназначени за комутиране на кабелни линии и разпределителни трансформатори.

2. Условия на работа

- 2.1. Монтаж: на закрито;
- 2.2. Температура на околната среда: от -5 °С до +40 °С;
- 2.3. Относителна влажност на въздуха: до 90 % при 20 °С;
- 2.4. Надморска височина: до 1000 m;
- 2.5. Режим на работа: продължителен;
- 2.6. Взривобезопасна и пожаробезопасна среда.

3. Изисквания

- 3.1. Мощностните разединители трябва да са изградени върху носеща стоманена конструкция и оборудвани с композитни подпорни изолятори;
- 3.2. Според начина си на приложение, разединителите са разделени както следва:
 - тип I – Линеен вход-изход със заземителни ножове;
 - тип II – Трансформаторна защита със стойка за предпазители;
- 3.3. Номинално напрежение: 20 kV;
- 3.4. Максимално работно напрежение: 24 kV;
- 3.5. Номинална честота: 50 Hz;
- 3.6. Максимален работен ток: 400/630 A;
- 3.7. Брой на полюсите: 3;
- 3.8. Клас на механична комутационна възможност: M1;
- 3.9. Клас на електрическа комутационна възможност: E3;
- 3.10. Ток на термична устойчивост: 16 kA/1s;
- 3.11. Ток на динамична устойчивост: 40 kA;
- 3.12. Контактната система да е конструирана за съответните номинални токове при продължителен режим на работа и изработена от твърда електролитна мед, галванично посребрена;
- 3.13. Задвижване на ножовете: общо триполюсно пружинно, осигуряващо бързото включване на главните ножове и акумулиране на енергия за тяхното бързо изключване от ударника на предпазителите, чрез изключвателна бобина или чрез ръчно-лостовото задвижване;
- 3.14. Изключвателната бобина трябва да позволява реализиране на технологичните защити на разпределителен трансформатор;
- 3.15. Да осигуряват възможност за дистанционно и местно управление (включване/изключване) с моторно задвижване. Моторното задвижване се доставя при допълнителна заявка;
- 3.16. Да има възможност за допълнително окомплектоване с помощни контакти НО/НЗ - 2/2 бр.;
- 3.17. Местното управление да е реализирано с комплект ръчно-лостово задвижване, както за главните ножове, така и за заземителните ножове при наличие на такива;
- 3.18. Лостовите механизми да са пригодени за челно монтиране на килията в закритата разпределителна уредба, като при необходимост от превключвания, оперативно-ремонтния персонал не трябва да се доближава на опасно разстояние до части под напрежение;
- 3.19. Главните и заземителните ножове трябва да имат блокировка против погрешни манипулации;
- 3.20. Мощностните разединители за трансформаторна защита трябва да са оборудвани със стойки за високоволтови предпазители, отговарящи на ТС-СрН-005. При прекъсване на вложката на произволен предпазител, едновременно автоматично се изключват и трите фази, като задвижването на мощностния разединител остава блокирано в изключено положение, до подмяна на предпазителя с нов;
- 3.21. Носещата стоманена конструкция да е изработена от горещовалцувани профили;
- 3.22. Всички метални нетоководещи части и елементи трябва да са защитени от корозия. Защитата да е изпълнена чрез горещо поцинковане, с минимална дебелина на покритието 25 µm;
- 3.23. Мощностните разединители трябва да позволяват присъединяване към разпределителни съоръжения чрез кабелни обувки или шини с отвори за болтова връзка M12.

4. Обозначение

Мощностните разединители трябва да имат нанесено на подходящо място буквено-цифрово обозначение, изпълнено чрез релефно щамповане или трайно отпечатване върху табела, съдържаща следната информация: тип и клас, номинални данни, име или знак на производителя, маркировка на производителя за контрол на качеството, сериен номер и година на производство.

5. Контрол на качеството на доставените материали

Възложителят си запазва правото да извършва 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.

Всяко изменение в конструкцията или характеристиките на изделието е предмет на ново договаряне или писмено одобрение от страна на Възложителя.

6. Документация

Да се представинеобходимата техническа документация в съответствие с настоящата техническа спецификация:

- 6.1. Технически и конструктивни данни на предлаганите изделия по Приложение 1, в т.ч. комплект конструктивни чертежи на мощностния разединител и ръчно-лостовите задвижвания;
 - 6.2. Каталог на предлаганите изделия;
 - 6.3. Декларация за съответствие на изделията с тази техническа спецификация и стандарта, на който отговарят;
 - 6.4. Протоколи от типови изпитания, проведени от изпитателни лаборатории;
 - 6.5. Образец на заводски изпитания;
 - 6.6. Сертификат за произход на вложените материали и елементи;
 - 6.7. Инструкция за съхранение, монтаж и експлоатация;
 - 6.8. Гаранционна карта с условия и срок на гаранцията на изделията.
- Всички документи, които са на чужд език, се представят в превод, чието съдържание е изцяло отговорност на Участника.

7. Окомплектовка и опаковка

Изделията се доставят с подходяща транспортна опаковка така, че да е осигурена защитата от повреди по време на транспорта, товаро-разтоварните операции и съхраняването.

Всеки мощностен разединител трябва да е комплектуван с технически паспорт, инструкция за съхранение, монтаж и експлоатация, декларация за съответствие, гаранционна карта и протоколи от заводски изпитания.

Ръчно-лостовите задвижвания, изключвателната бобина (тип II) и крепежните елементи представляват неразделна част от доставката.

8. Приложими наредби, правилници и стандарти

Наредба № 3 от 09.06.2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии;

БДС EN 62271-103:2011 Комутационни апарати за високо напрежение. Част 103: Прекъсвачи за обявени напрежения над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-103:2011), (или еквивалентно);

БДС EN 62271-1:2008 Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания (IEC 62271-1:2007), (или еквивалентно);

БДС EN 62271-102:2007 Комутационни апарати за високо напрежение. Част 102: Разединители и заземителни разединители за променлив ток (IEC 62271-102:2001 + поправка 1, април 2002 + поправка 2, май:2003), (или еквивалентно);

БДС EN 62271-105:2012 Комутационни апарати за високо напрежение. Част 105: Комутационни апарати за променливо напрежение, комбинирани с предпазител за обявено напрежение над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-105:2012), (или еквивалентно);

БДС EN 62271-107:2012 Комутационни апарати за високо напрежение. Част 107: Променливотокови предпазители за комутационни апарати за обявени напрежения над 1 kV до и включително 52 kV (IEC 62271-107:2012), (или еквивалентно);
БДС EN 60282-1:2009/A1:2014 Предпазители за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазители (IEC 60282-1:2009/A1:2014), (или еквивалентно);
БДС IEC 60273:2003 Характеристики на подпорни изолатори за работа на закрито и на открито за системи с номинални напрежения, по-високи от 1000 V (или еквивалентно);
БДС EN ISO 1461:2009 Горещопоцинковани покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009), (или еквивалентно);
БДС EN ISO 4042:2003 Свързващи елементи. Галванични покрития (ISO 4042:1999), (или еквивалентно);
БДС EN ISO 2081:2018 Метални и други неорганични покрития. Електроотложени покрития от цинк с допълнителни обработки върху чугун или стомана (ISO 2081:20018), (или еквивалентно);

9.

Приложения

Приложение № 1 Технически данни на разединителите

№	Параметри	Мярка	Технически изисквания	Предложение
1.	Производител	-		
2.	Клас на разединителя	-	M1/E3	
3.	Номинално напрежение	kV	20	
4.	Максимално работно напрежение	kV	24	
5.	Изпитателно едноминутно напрежение с честота 50 Hz:	-	-	-
	Между отворена контактна система на един и същи полюс	kV	≥ 60	
	По отношение на земя и между полюсите	kV	≥ 50	
6.	Изпитателно импулсно напрежение с пълна вълна ± 1,2/50 μs:	-	-	-
	Между отворена контактна система на един и същи полюс	kV	145	
	По отношение на земя и между полюсите	kV	125	
7.	Максимален работен ток	A	400, 630	
8.	Ток на термична устойчивост	kA/1s	16	
9.	Ток на динамична устойчивост	kA	40	
10.	Брой на изключванията при номинален товар в мрежата	бр.	100	
11.	Време за гасене на дъгата	ms	-	
12.	Изключвателна способност на трансформатор без товар с мощност до	kVA	1000	
13.	Ток на включване на к.с.	kA	40	
14.	Междуполусно разстояние	mm	min 230	
15.	Оперативно напрежение	V AC	230	
17.	Тегло	kg	-	
18.	Дебелина на антикорозионно покритие	μm	25	
19.	Проектен експлоатационен	години		

	срок на изделието			
20.	Гаранционен срок	месеци		