

Техническа спецификация за трифазни двуполусни разединители 110kV

валидна за :
ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД
Варна Тауърс, кула Е
бул. „Владислав Варненчик” № 258
9009 Варна

Автор:	изготвил: Мартин Костадинов специалист стандартизация	/подпис/	/дата/
	проверил: Мартин Станев, директор Дирекция Развитие на мрежата и строителство		
Съгласуване:	Пламен Малджиев – МСУ		
	Станислава Илиева – директор Дирекция Правна		
Одобрение:	УС на ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД		
	УС на ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД		
Дата на влизане в сила:	27.06.2016 г.		
Име на файла:	ТС-ВН-172 Техническа спецификация за трифазни двуполусни разединители 110 kV, v01.doc		

Съдържание

1. Област на приложение	3
2. Общи изисквания	3
3. Условия на работа	3
4. Параметри на електрическата мрежа	3
5. Изисквания	3
6. Други изисквания	4
7. Данни, които трябва да представи изпълнителя	4
8. Обозначение	4
9. Окомплектовка	4
10. Одобрение и изпитване	5
11. Управление на качеството	5
12. Изпитания	5
13. Документация	5
14. Опаковка и транспорт	6
15. Приложими наредби и стандарти	6

1. Област на приложение

Настоящите технически изисквания се отнасят за доставка на трифазни двуполусни разединители 110 kV за открит монтаж, паралелен и киллинеен тип, комплектовани с един или с два заземителни ножа, както и без заземителни ножове, Предназначени са за превключване и видимо разделяне в електрически вериги.

2. Общи изисквания

Разединителите трябва да отговарят на изискванията на настоящата техническа спецификация, действащото в Република България законодателство, както и на изискванията, залегнати в наредбите и стандартите, посочени в т. 15 или техни еквиваленти. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

Бизнес език и език за кореспонденция е българският, официален в страната на Възложителя – ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД.

3. Условия на работа

- 3.1. Температура на околната среда: от -35°C до $+50^{\circ}\text{C}$;
- 3.2. Относителна влажност на въздуха: до 90 % при 20°C ;
- 3.3. Работа на открито. Околната среда може да бъде замърсена с прах, дим, соли, агресивни газове и изпарения. Да работи на всякакви атмосферни условия характерни за територията на страната;
- 3.4. Динамичното налягане на вятъра е 760 N/m^2 (съответства на вятър със скорост 35 м/сек);
- 3.5. Надморска височина: до 1000 m;
- 3.6. Обледяване: 20 mm (class 20).

4. Параметри на електрическата мрежа

- 4.1. Номинално напрежение: 110 kV;
- 4.2. Максимално високо напрежение: 123 kV;
- 4.3. Честота: 50 Hz;
- 4.4. Брой на фазите: 3 броя.

5. Изисквания

- 5.1. Вид на изолационната среда: въздух;
- 5.2. Подпорни изолатори: с прави стрехи порцелан или силикон;
- 5.3. Натоварване на изолаторите при огъване: 6000 N;
- 5.4. Номинално напрежение: 110 kV;
- 5.5. Максимално работно напрежение: 123 kV;
- 5.6. Номинално кратковременно издържано напрежение с промишлена честота:
 - спрямо земя: 230 kV;
 - между фазите: 230 kV;
 - между изолационната междина: 265 kV;
- 5.7. Номинално издържано импулсно напрежение ($1,2/50\ \mu\text{s}$):
 - спрямо земя: 550 kV;
 - между фазите: 550 kV;
 - между изолационната междина: 630 kV;
- 5.8. Номинален ток: 1250/1600/2000/2500 A;

- 5.9. Ток на динамично натоварване: 81 kA;
- 5.10. Ток на термично устойчивост: 31,5 kA;
- 5.11. Преходно съпротивление на контактното съединение: $\leq 150 \mu\Omega$;
- 5.12. Междуполусно разстояние: $\geq 1400 \text{ mm}$;
- 5.13. Моторно задвижване:
- Номинално напрежение: $U=220 \text{ V DC}$;
 - Номинален въртящ момент: 800 Nm;
 - Време за включване: $\leq 8 \text{ sec}$;
 - Време за изключване: $\leq 8 \text{ sec}$;
 - Номинален ток на двигателя: $\leq 5 \text{ A}$;
 - Пусков ток на двигателя: $\leq 10 \text{ A}$;
 - Механична износоустойчивост: ≥ 2000 цикли (class M1);
 - Брой и вид на помощните (сигнални) контакти: $\geq 8 \text{ НО}$ и 8 НЗ ;
 - Номинален ток на помощните (сигнални) контакти: 10 A;
 - Отопление с терморегулатор: 40 W;
 - Степен на защита: IP54;
 - Максимален въртящ момент на аварийна манивела: 8 Nm;
 - Възможност за ръчно изключване или включване.
6. **Други изисквания**
- 6.1. Типа на отваряне на контактните ножове да е хоризонтално възвратно;
- 6.2. Главните и заземителните ножове да са със самостоятелно задвижване;
- 6.3. Отворите за вентилация да са снабдени с мрежа за защита от дребни насекоми;
- 6.4. Всички метални нетоководещи части да са защитени от корозия чрез подходящо покритие;
- 6.5. Заземителните ножове да са боядисани в червено-бял цвят, тип зебра, като ивиците да са широки по 10 см със следните цветове:
- Трафик червен (RAL 3020);
 - Бял цвят (RAL 9016).
7. **Данни, които трябва да представи изпълнителя**
- 7.1. Технически данни съгласно изискванията, определени в т. 5 и т. 6.
- 7.2. Подробно техническо описание на: конструкция, изолатори, щанги, контактна система, материал на контактите и ножовете, покритие, задвижвания, блокировки и др.
- 7.3. Конструктивни чертежи с монтажни размери на изделието.
8. **Обозначение**
- На видно място трайно да бъдат обозначени следните данни: тип, номинални данни, марката на предприятието производител, датата на производство, маркировката на производителя за контрол на качеството и уникален идентификационен номер на разединителя.
9. **Окомплектовка**
- 9.1. Технически паспорт на изделието;
- 9.2. Документи, доказващи извършен заводски контрол;
- 9.3. Инструкция за транспорт, експлоатация и гаранционна карта на изделието;

9.4. Разединителят да бъде окомплектован с всички необходими крепежни елементи.

10. Одобрение и изпитване

Техническото одобрение на изделието се получава ако Изпълнителят (производител или доставчик) в своето предложение предостави доказателства за съответствието с характеристиките на изделието, изисквани от спецификацията на Възложителя и описаните стандарти, чрез доказателства за годността в експлоатация чрез съответно изпитание, извършени от акредитирана лаборатория.

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 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. Изпълнителят предоставя цялата документация, необходима за оценка на предлаганите изменения.

11. Управление на качеството

Производителят трябва да представи доказателства за наличие на сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 9001 (или еквивалентно), гарантираща постоянно следене на качествените параметри на изделието, определяни от Възложителя и гарантирани от Изпълнителя.

12. Изпитания

- Типови изпитания;
- Заводски изпитания за изходящ контрол.

13. Документация

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

- 13.1.** Технически и конструктивни данни на предлаганите изделия, в.т.ч. комплект конструктивни чертежи;
- 13.2.** Каталог на предлаганите изделия;
- 13.3.** Декларация за съответствие на изделията с тази техническа спецификация и стандарта, на който отговарят;
- 13.4.** Протоколи от типови изпитания, проведени от изпитателни лаборатории;
- 13.5.** Сертификат за произход на вложените материали и елементи;
- 13.6.** Инструкция за съхранение, монтаж и експлоатация;
- 13.7.** Сертификат за внедрена система за управление на качеството по ISO 9001 (или еквивалент) на производителя;
- 13.8.** Гаранционна карта с условия и срок на гаранцията на изделията;

Да се посочи изрично, ако за монтажа са необходими допълнителни аксесоари и инструменти.

Да се представят преводи на български език на всички сертификати и протоколи за изпитания, направени от акредитирани лаборатории извън Република България.

Преведените документи да бъдат придружени с копие на оригинала, на езика на който са издадени.

Всички необходими разрешителни за ползване на продукта в Република България (в случай, че са необходими такива) се поемат от Изпълнителя. Възложителят ще изисква да бъдат решени всички правно-технически въпроси преди да възложи поръчката.

14. Опаковка и транспорт

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

15. Приложими наредби и стандарти

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

БДС EN 62271-100:2009 Комутационни апарати за високо напрежение. Част 100: Променливотокови прекъсвачи за високо напрежение (IEC 62271-100:2008), (или еквивалентно);

БДС EN 62271-100:2009/A1:2012 Комутационни апарати за високо напрежение. Част 100: Променливотокови прекъсвачи за високо напрежение (IEC 62271-100:2008/A1:2012 + поправка 12-2012), (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 62271-102:2003/A1:2011 Комутационни апарати за високо напрежение. Част 102: Разединители и заземителни разединители за променлив ток (IEC 62271-102:2001/A1:2011), (или еквивалентно);

БДС EN 62271-102:2003/A2:2013 Комутационни апарати за високо напрежение. Част 102: Разединители и заземителни разединители за променлив ток (IEC 62271-102:2001/A2:2013), (или еквивалентно);

БДС EN 62271-102:2002/AC:2014 Комутационни апарати за високо напрежение. Част 102: Разединители и заземителни разединители за високо напрежение за променлив ток (IEC 62271-102:2001/Cor. 4), (или еквивалентно);

БДС EN 62271-1:2008 Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания (IEC 62271-1:2007), (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 9001 - Системи за управление на качеството. Изисквания (или еквивалентно).