

Техническа спецификация
за
стъклени висящи изолатори за въздушни
електропроводни линии
средно напрежение

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

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

Йордан Йорданов
Развитие на мрежата и строителство
Т + 359 52 – 577 - 195
F + 359 52 – 577 - 348
yordandechkov.yordanov@energo-pro.bg

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	4
10.	Изпитания	4
11.	Документация	5
12.	Опаковка и транспорт	5
13.	Приложими наредби, правилници и стандарти	5
14.	Приложения	6

1. Област на приложение

Настоящата техническа спецификация се отнася за производство и доставка на стъклени изолатори предназначени за комплектоване на изолаторни вериги за ВЕЛ средно напрежение (СрН). Изолатор от типа: ПС-70Е: - висящ, стъклен с конфигурация на изолаторната част конусна, сферична, модернизирани.

2. Общи изисквания

Стъклените изолатори трябва да отговарят на действащите български и европейски стандарти. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

Като правило всички закони, наредби, стандарти и правила, касаещи устройството и 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 в страната на Възложителя.

3. Условия на работа

- 3.1 Монтаж: на открито;
- 3.2 Температура на околната среда: -25 до +40 °С;
- 3.3 Относителна влажност на въздуха: до 90% при температура 20 °С;
- 3.4 Средно ниво на замърсяване;
- 3.5 Надморска височина: до 2000 m;
- 3.6 Режим на работа: продължителен.

4. Изисквания

- 4.1 Вид на материала: стъкло за електротехническо приложение;
- 4.2 Номинално работно напрежение: 20 kV;
- 4.3 Максимално работно напрежение: 24 kV;
- 4.4 Номинална честота: 50 Hz;
- 4.5 Едноминутно издържано напрежение с промишлена честота 50Hz под дъжд: ≥ 40 kV;
- 4.6 Сухо разрядно напрежение: ≥ 70 kV;
- 4.7 Импулсно изпитвателно напрежение при пълна (стандартна) вълна $\pm 1,2/50 \mu s \geq 100$ kV;
- 4.8 Минимална разрушаваща сила на опън: ≥ 70 kN;
- 4.9 Тяло на изолатора с формата на диск, изработено от закалено прозрачно армирано стъкло, позволяващо последователно съединяване с друг за комплектоване на изолаторни вериги;
- 4.10 Изолационното тяло да е с армирана в горния край метална отливка от ковък (темперован) чугун, тип кратунка IEC 120:16A или IEC 120:16B и в долния край метален стержен 16 mm (кльопел), завършващ с елипсоидна сфера. Приложение № 1;
- 4.11 Да имат механо здрав корпус, без външни и вътрешни пукнатини, шупли неравности и наранявания;
- 4.12 Да издържа на продължителни електрически, механични и температурни натоварвания;
- 4.13 Всички метални части да са защитени от корозия посредством горещо цинкуване, дебелина на покритието $\geq 70 \mu m$;
- 4.14 Всеки изолатор да бъде комплектуван с шпент от неръждаема стомана;

5. **Данни които трябва да предостави Изпълнителят**
Характеристиките да се предоставят в табличен вид съгласно Приложение № 2.
6. **Обозначение**
Изделията да бъдат обозначени с траен, ясен и четлив надпис, съдържащ: име или знак на производителя, обявена разрушаваща сила, дата на производство. Върху опаковката да е обозначено ясно и четливо име или знак на производителя, тип на изолатора и номинално напрежение.
7. **Окомплектовка**
Всяка доставка да бъде придружена с:
- 7.1 Инструкция за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация;
- 7.2 Протокол за извършено заводско изпитване за изходящ контрол;
- 7.3 Гаранционна карта.
- 7.4 Декларация за съответствие на предлаганото изделие .
8. **Одобрение и изпитване**
- 8.1 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;
- 8.2 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;
- 8.3 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**
Производителят трябва да представи доказателства за наличие на работеща система по качеството в съответствие с изискванията на ISO 9001 или друга еквивалентна, която да гарантира постоянно контрол на качествените параметри на изделието, определяни от Възложителя и гарантирани от Изпълнителя.
10. **Изпитания**
Изпитанията определени в стандартизационните документи трябва да бъдат проведени и доказани.
- 10.1 Типово изпитване: да се представят протоколи от независима изпитвателна лаборатория на български език, включително опис на извършените изпитания. Да се приложи копие на сертификата за акредитация на изпитващата лабораторията;
- 10.2 Рутинни изпитвания за изходящ контрол.

11. Документация

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

- 11.1 Техническо описание с чертежи и размери на изолатора;
- 11.2 Декларация за съответствие на изделието с тази техническа спецификация и стандартите на които отговаря;
- 11.3 Протоколи от типови изпитания проведени от акредитирани лаборатории, включително и за устойчивост на агресивни среди;
- 11.4 Каталог на предлаганите изделия включително предлагания тип;
- 11.5 Инструкция за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация;
- 11.6 Условия и срок на гаранцията на изделието;
- 11.7 Мостра на предлаганото изделие придружена с протокол от заводско изпитване. Да се предоставят преводи на български език на всички сертификати и протоколи от изпитвания, направени в акредитирани лаборатории извън Република България.

12. Опаковка и транспорт

Транспортът и опаковката са задължение на Изпълнителя. Изделията се доставят с подходяща транспортна опаковка така, че да е осигурена защитата от механични повреди по време на транспорт, товарно-разтоварни операции и съхранение. Придружаващите пратката документи трябва да съдържат: опис на съдържанието на доставката, името на производителя, типът на изделието, страна на произход, година на производство, тегло на опаковката, адрес на получателя и др.

13. Приложими наредби, правилници и стандарти

ISO 9001 Системи за управление на качеството. Изисквания.

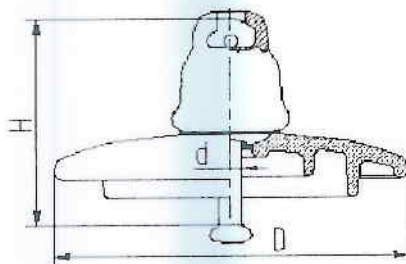
БДС EN 60305:2003 „Изолатори за въздушни електрически линии с номинално напрежение над 1 kV. Керамични или стъклени изолаторни елементи за системи с променливо напрежение. Характеристики на изолаторните елементи висящ тип (IEC 60305:1995)“;

БДС EN 60672-1:2003 „Керамични и стъклени изолационни материали. Част 1: Термини и определения и класификация (IEC 60672-1:1995)“;

БДС HD 474 S1:2004 „Размери на сферата и гнездото свързващи елементи от натегнатата изолаторна верига (IEC 60120:1984)“;

БДС EN 60372:2006 „Блокиращи устройства за сферични и контактно свързани или опъвателни елементи. Размери и методи за изпитване (IEC 60372:1984 + A1:1991 + A2:2003)“ ;

Приложения
Приложение № 1 Конструктивни размери



Изолатор ПС – 70Е	H	D	тегло
	mm	mm	kg
	127/146	255±2	≤3,4

Приложение №2 Технически характеристики

№	Характеристики на изолатора	Мярка	Изискване	Предложение
	Производител			
	Място на производство			
	Тип-означение			
	Основен стандарт			
2	Номинално работно напрежение	kV	20	
3	Едноминутно издържано напрежение с промишлена честота 50Hz под дъжд	kV	40	
4	Сухо разрядно напрежение	kV	70	
5	Импулсно изпитвателно напрежение при пълна (стандартна) вълна ±1,2/50 μs	kV	100/100	
6	Минимален път на пропълзяване	mm	≥ 303	
7	Минимална разрушаваща сила на опън	kN	≥ 70	
8	Сферично съединение	mm	16	
9	Гаранционен период	месеци		
10	Проектен експлоатационен	год.		

