



Техническа спецификация за високомощни  
предпазители ниско напрежение

ТС-НН-003  
Версия v03  
В сила от:21.04.2015  
Стр. 1 / 6

# Техническа спецификация за високомощни предпазители ниско напрежение

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

ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД  
Варна Тауърс Е7  
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 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.	Извеждане от употреба	6
14.	Приложими наредби, правилници и стандарти	6
15.	Приложения	6

**1. Област на приложение**

Настоящата техническа спецификация се отнася за доставка на високомощни предпазители за ниско напрежение.  
Предпазители са за монтаж в РУ НН за защита на разпределителни мрежи, от термичните и динамични въздействия на ток на късо съединение и от претоварване.

**2. Общи изисквания**

Предпазители НН 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 на закрито: РУ НН;
- 3.3 Температура на околната среда: от -5 до +40 °C;
- 3.4 Надморска височина: до 2000 m;
- 3.5 Пожаробезопасна и взривобезопасна среда;
- 3.6 Относителна влажност на въздуха: 90% при 20 °C;

**4. Изисквания****4.1 Електрически характеристики**

- 4.1.1 Номинално напрежение: 400/500V;
- 4.1.2 Номинална честота: 50 Hz;
- 4.1.3 Номинален ток: съгласно заявката;
- 4.1.4 Изключвателна способност:  $\geq 100$  kA;
- 4.1.5 Клас на предпазителя: gG;

**4.2 Основни характеристики за високомощни предпазители**

- 4.2.1 Предпазители да са със здраво керамично тяло към което са монтирани монолитни контактни пластини. Керамичното тяло е запълнено с фин пясък.
- 4.2.2 Керамичното тяло да е с необходимите електромеханични качества и с гладка и еднородна повърхност, без пукнатини, язви и други нетехнологични неравности;
- 4.2.3 Контактните пластини на предпазители трябва да са направени от профил от мед или медна сплав (Cu/Zn) с минимум 57% съдържание на мед;
- 4.2.4 При тоководещите части в областите на електрически контакт покритието трябва да е такова, че да осигурява добра електрическа проводимост-сребърно покритие с дебелина минимум 3µm;
- 4.2.5 Всички метални части трябва да имат антикорозионно покритие;
- 4.2.6 Предпазители да имат двойна цветна индикация за моментното състояние на стопяемия елемент: на фронталната част на изолаторното тяло на предпазителя и на горната страна, които да осигуряват видимост по две направления;
- 4.2.7 Размери: NH000, NH 00, NH0, NH1, NH2 и NH3 съгласно заявката;



- 4.2.8 Стопяемия елемент трябва да бъде изработен от медна или посребрена медна нишка. В нормален температурен режим елемента трябва да е на еднакви разстояния от стените на тялото по цялата му дължина, не трябва да е нито отпуснат нито пренатегнат;
- 4.2.9 Гасенето на дъгата след стопяването на вложката трябва да се извършва в среда от чист, сух кварцов пясък. Пясъкът не трябва да съдържа органични съставки. Конструкцията на предпазителя трябва да осигурява достатъчна плътност и достатъчно ниво на пълнежа през експлоатационния период на предпазителя.
5. **Данни, които трябва да предостави Изпълнителят**  
Данните се предоставят в табличен вид съгласно Приложение 1.
6. **Обозначение**  
Маркировката трябва да е на фронталната част на предпазителя.  
Надписите да са ясни, четливи, трайни и устойчиви на изтриване. Не се допускат самозалепващи стикери. Съдържанието на маркировката да е съгласно БДС EN 60269:
- 6.1 Име или знак на производителя;
- 6.2 Номинален ток;
- 6.3 Вид на тока;
- 6.4 Номинално напрежение;
- 6.5 Клас на предпазителя;
- 6.6 Изключвателна способност;
- 6.7 Стандарта на който отговаря изделието;
- 6.8 Типоразмер;
- 6.9 Предпазителят да имат маркировка за съответствие „СЕ”.
7. **Окомплектовка**  
Всяка отделна партида от изделията за определен адрес да е придружена от паспорт, декларация за съответствие и инструкция за съхранение, монтаж и експлоатация.
8. **Одобрение и изпитване**
- 8.1 Техническото одобрение на изделието се получава ако Изпълнителят /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 изпитанията 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.



**8.4** 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.

**9. Управление на качеството и околната среда**  
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 последните типови изпитания проведени от акредитирани лаборатории;

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

**11.4** Инструкция за съхранение, монтаж и експлоатация;

**11.5** Каталог на предлаганите изделия;

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 кутии от картон, като броя на предпазителите в опаковката е от 3 до 6. за размер NH 000 и NH 00 е допустимо броят на предпазителите в кутия да е по-голям. На опаковката трябва да бъде обозначено: име или знак на производителя, номинално напрежение, номинален ток, типоразмер, клас, дата на производство и брой на изделията в опаковката.

**13. Извеждане от употреба**  
С доставката на предпазителите за ниско напрежение Изпълнителят поема задължение да представи на Възложителя възможностите за изхвърляне, оползотворяване или рециклиране на изделията, съставните им елементи и използваните материали. Предложенията трябва да са съобразени с

действащите в България законови разпоредби за опазване на околната среда и управление на отпадъците.

**14. Приложими наредби, правилници и стандарти**

**БДС EN 60269-1:2007** Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 1 – Общи изисквания.

**БДС HD 60269-2:2010** Стопяеми предпазители за ниско напрежение. Част 2: Допълнителни изисквания за стопяеми предпазители, предназначени да се използват от квалифицирани лица (стопяеми предпазители предимно за промишлено приложение). Примери на стандартизирани системи за стопяеми предпазители от А до J (IEC 60269-2:2010, с промени).

**DIN 43620-1:1984** Low-voltage high-rupturing-capacity fuses with blade contacts; LV HRC fuse links for 500 and 660 V a.c. and 440 V d.c.

**БДС EN 60672-1/2/3:2003** Керамични и стъклени изолационни материали.

**ISO 9001** Системи за управление на качеството. Изисквания.

**ДИРЕКТИВА 2006/95/ЕО** на Европейския парламент от 12.12.2006 год. за сближаване на законодателствата на държавите-членки относно електрическите съоръжения.

**15. Приложения**

**15.1 Приложение 1**

№	Показател	Мярка	Номинален ток, Iном				
1.	Производител						
2.	Номинален ток	A					
3.	Номинално напрежение	V					
4.	Изключвателна възможност	kA					
5.	Максимална разсейвана мощност	W					
6.	Клас	gG					
7.	Типоразмер	NH					
8.	Тегло	kg					
9.	Материал на конт. ножове	-					
10.	Вид и дебелина на Ag покритие на конт. ножове	µm					
11.	Материал на топимия елемент	-					

