

Техническа спецификация за изолирани отклонителни клеми

валидна за :
ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД
Варна Тауърс, кула Е
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	5
6.	Обозначение	5
7.	Окомплектовка	5
8.	Одобрение и изпитване	5
9.	Управление на качеството	5
10.	Изпитания	6
11.	Документация	6
12.	Опаковка и транспорт	6
13.	Приложими наредби, правилници и стандарти	6
14.	Приложения	7

1. Област на приложение

Настоящата техническа спецификация се отнася за производство и доставка на изолирани отклонителни клеми, предназначени за извършване на разклонения и отклонения от въздушни кабелни електропроводни линии (ВКЛ) ниско напрежение (НН), изпълнени с усукани изолирани проводници (УИП), чрез перфорация на XLPE изолацията им.

2. Общи изисквания

Изолираните отклонителни клеми 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. 13 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. Монтаж: на открито;
- 3.2. Температура на околната среда: - 30 °С до + 50 °С;
- 3.3. Относителна влажност на въздуха: 90 % при 20 °С;
- 3.4. Нормално замърсена атмосфера;
- 3.5. Надморска височина: до 2000 m;
- 3.6. Пожаробезопасна и взривобезопасна среда;
- 3.7. Режим на работа: продължителен.

4. Изисквания**4.1. Общи електрически и конструктивни характеристики**

- 4.1.1. Номинално напрежение: $U_0/U = 0.6/1$ kV;
- 4.1.2. Максимално допустимо напрежение: 1.2 kV;
- 4.1.3. Номинална честота: 50 Hz;
- 4.1.4. Тялото на клемите трябва да е от изолационен материал с висока механична и диелектрична якост, устойчиво на климатични въздействия, UV-лъчи, горене и стареене и осигуряващо водонепроницаемост, чрез подходящите високо еластични полимери, а не единствено с греси, гелове и паста. Не се допускат метални части извън тялото, с изключение на пристягащия болт;
- 4.1.5. Вътрешните токопроводими части да са изработени от екструдирана алуминиева сплав, като не се допуска отделянето на изолацията на тялото от тях;
- 4.1.6. Контактването към токопроводимите жила на усукания проводник да осигурява оптимално стегната електромеханична връзка посредством дискретно перфориране на изолацията му от остриета, предварително херметизирани със силиконова паста;
- 4.1.7. Клемите трябва да позволяват сигурна експлоатация, лесен хоризонтален, вертикален и монтаж под ъгъл, без проникване на влага, като конструктивно не трябва да имат възможност за изпадане на детайли по време на монтажа;
- 4.1.8. Отклонителните клеми трябва да са комплектувани с пристягащ болт (болтове) с откъсваема глава с калибриран момент на скъсване, изработен от неръждаема стомана или алуминиева сплав, с външен шестстен (10, 13 или 17 mm), без възможност за отделяне от тялото, но при необходимост позволяващ демонтаж на клемата;

- 4.1.9.** След прилагане на определено усилие главата на болта се откъсва, като осигурява оптимално стягане на връзката и едновременна перфорация на изолацията на главния проводник и отклонението;
- 4.1.10.** Не се допуска електрическа връзка между болтовите съединения и токопроводимите части в тялото на клемата, което създава възможност за попадане под напрежение;
- 4.1.11.** В отворено положение горната част на клемата, трябва да остава винаги успоредна на долната;
- 4.1.12.** Трябва да са окомплектовани с изолационна тапа (капа), сигурно прихваната към тялото, осигуряваща изолацията на края на отклонителния проводник;
- 4.1.13.** Конструкцията на клемите, не трябва да позволява нараняване на изолацията на съседни проводници поради вибрации или отклонявания на снопа при експлоатационен режим.
- 4.2. Отклонителна клема за улично осветление**
Предназначена е за изграждане на електрическа връзка към осветителните тела чрез токоотнемане от проводниците, предназначени за улично осветление в снопа на въздушната кабелна линия.
- Препоръчителен тип: Al 10÷95/Cu 1.5÷10 mm².
- 4.3. Отклонителна клема за абонати**
Предназначена е за изграждане на абонатни отклонения от магистралния сноп;
- Препоръчителни типове:
 - Al 16÷95/Al 2.5÷35 mm²;
 - Al 35-70 / Al 16-70 mm²;
 - Al 54÷150/Al 16÷25 mm².
- 4.4. Отклонителна клема Т-образна**
Предназначена е за изграждане на магистрални отклонения;
- Препоръчителни типове:
 - Al 25÷95/Al 25÷95 mm²;
 - Al 35÷150/Al 35÷150 mm².
- 4.4. Отклонителна клема за преносим заземител**
- 4.4.1.** Предназначена е за присъединяване на преносим заземител на мястото на работа по ВКЛ до 1000 V, на фазовите проводници и неутралния проводник на линията, както и за извършване на контролни измервания;
- 4.4.2.** Присъединителният щуцер представлява неразделна част от клемата и е монтиран от страната на отклонението с вградена контактна втулка, изработена от месинг;
- 4.4.3.** От външната страна на щуцера да има пера за отбелязване на проводниците и към него сигурно да е прихваната изолационна тапа;
- 4.4.4.** Препоръчителен тип: Al 16÷150 mm².
- 4.5. Отклонителна преходна клема неизолиран/усукан проводник**
- 4.5.1.** Предназначена е за реализиране на преходи или разклонения от ВКЛ НН, изпълнени с усукани изолирани към въздушни мрежи с неизолирани медни или алуминиево-стоманени проводници, както и обратното;
- 4.5.2.** Повърхността на контактните пластини трябва да бъде надлъжно набраздена, като не предизвиква нарушаване на целостта на токопроводимите жила на неизолирания проводник по време и след монтажа на клемата;
- 4.5.3.** Препоръчителни типове:

- Преход неизолиран меден проводник ($\text{Cu } 6 \div 35 \text{ mm}^2$) към УИП ($\text{Al } 25 \div 95 \text{ mm}^2$);
- Преход неизолиран меден проводник ($\text{Cu } 7 \div 95 \text{ mm}^2$) към УИП ($\text{Al } 16 \div 35 \text{ mm}^2$);
- Преход неизолиран алуминиево-стоманен проводник ($\text{Al } 7 \div 95 \text{ mm}^2$) към УИП ($\text{Al } 25 \div 95 \text{ mm}^2$);
- Преход неизолиран алуминиево-стоманен проводник ($\text{Al } 16 \div 95 \text{ mm}^2$) към УИП ($\text{Al } 16 \div 35 \text{ mm}^2$);
- Преход неизолиран алуминиево-стоманен проводник ($\text{Al } 50 \div 240 \text{ mm}^2$) към УИП ($\text{Al } 35 \div 150 \text{ mm}^2$).

5. Данни, които трябва да предостави Изпълнителят

- 5.1. Проектен експлоатационен срок на изделията;
- 5.2. Типово разделение въз основа на препоръчания начин и диапазон на приложение, предоставено в табличен вид заедно с конструктивните характеристики в съответствие с Приложение № 1 към настоящата техническа спецификация;
- 5.3. Специфична информация при поискване от Възложителя.

6. Обозначение

Изолираните отклонителни клеми трябва да бъдат обозначени от външната страна с трайна релефна или устойчива на атмосферни влияния маркировка, указваща: тип, производител на клемата, нейния идентификационен номер, дата на производство, момент на откъсване на гайката, сечения, метал на жилата, обозначение неизолиран/изолиран за главния и отклонителния проводник.

7. Окомплектовка

Всяка партида трябва да е комплектувана с декларация за съответствие, гаранционна карта, протокол от заводски изпитания и инструкция за монтаж и експлоатация. Да се упомене изрично в инструкцията, ако за монтажа са необходими допълнителни аксесоари и инструменти.

8. Одобрение и изпитване

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, мостра и доказателства за годност в експлоатация чрез съответни 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 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.

9. Управление на качеството

Изпълнителят представя 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.

10. Изпитания

- 10.1. Изолираните отклонителни клеми трябва да са изпитани за диелектрична якост във вода с тестово напрежение 6 kV, механични показатели, стареене и въздействие на околната среда в съответствие с изискванията на серии БДС EN 50483 или еквивалентни европейски или международни стандарти;
- 10.2. Заводско изпитание за изходящ контрол.

11. Документация

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

- 11.1. Технически данни и характеристики на предлаганите изделия;
- 11.2. Декларация за съответствие на изделието с тази техническа спецификация и стандартите, на които отговаря;
- 11.3. Протоколи от типови изпитания, включително и за устойчивост на UV-лъчи и атмосферни влияния, проведени от изпитателни лаборатории, акредитирани в съответствие с БДС EN ISO/IEC 17025 (или еквивалентно);
- 11.4. Сертификат за внедрена система за управление на качеството по ISO 9001 (или еквивалентно) на производителя;
- 11.5. Каталог на предлаганите изделия;
- 11.6. Сертификати за произход, съответствие и качество на вложените материали;
- 11.7. Инструкция за транспорт и съхранение, монтаж и експлоатация;
- 11.8. Условия и срок на гаранцията на изделието;
- 11.9. Мостра на предлаганото изделие;
- Да се представят преводи на български език на всички сертификати и протоколи за изпитания, направени от акредитирани лаборатории извън Република България, с приложено копие на оригиналите.

12. Опаковка и транспорт

Изолираните отклонителни клеми трябва да се доставят от Изпълнителя в подходяща опаковка, която гарантира запазването на целостта и функционалността на изделията при транспорт, товаро-разтоварни дейности и съхранение. Препоръчва се групово опаковане и експедиране в картонени кутии или палети.

Всяка кутия или палет трябва да има четлив етикет или надпис съдържащ: наименованието или знака на производителя, типовото обозначение на изделието, диапазон на приложение, дата на производство и количество.

13. Приложими наредби, правилници и стандарти

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

БДС HD 626 S1:2003 Кабели за обявено напрежение $U_0/U (U_m):0,6/1 (1,2)$ kV за въздушни разпределителни мрежи (или еквивалентно);

БДС EN 50483-1:2009 Изисквания за изпитване на аксесоари за снопов кабел за ниско напрежение за въздушни линии. Част 1: Общи положения (или еквивалентно);

БДС EN 50483-4:2009 Изисквания за изпитване на аксесоари за снопов кабел за ниско напрежение за въздушни линии. Част 4: Съединители (или еквивалентно);
БДС EN 50483-5:2009 Изисквания за изпитване на аксесоари за снопов кабел за ниско напрежение за въздушни линии. Част 5: Електрическо изпитване на стареене (или еквивалентно);
БДС EN 50483-6:2009 Изисквания за изпитване на аксесоари за снопов кабел за ниско напрежение за въздушни линии. Част 6: Изпитване за въздействие на околната среда (или еквивалентно);
БДС EN ISO 9001 Системи за управление на качеството. Изисквания (или еквивалентно).

14. Приложения

Приложение № 1 Типово разделение на изолираните отклонителни клеми

Тип	Сечение, mm ²		Пристягащ болт бр. x размер	Тегло g
	Главен проводник	Отклонение		
Отклонителна клема за УО				
Отклонителна клема за абонати				
Отклонителна клема Т-образна				
Отклонителна клема за преносим заземител				
Отклонителна преходна клема неизолиран/усукан				