

**Техническа спецификация**  
**за**  
**изолирани отклонителни клеми**

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

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

**Съдържание**

<b>1.</b>	<b>Област на приложение</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Общи изисквания</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Условия на работа</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Изисквания</b>	<b>3</b>
<b>5.</b>	<b>Данни, които трябва да предостави Изпълнителя</b>	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>Обозначение</b>	<b>5</b>
<b>7.</b>	<b>Окомплектовка</b>	<b>5</b>
<b>8.</b>	<b>Одобрение и изпитване</b>	<b>5</b>
<b>9.</b>	<b>Управление на качеството</b>	<b>5</b>
<b>10.</b>	<b>Изпитания</b>	<b>5</b>
<b>11.</b>	<b>Опаковка и транспорт</b>	<b>6</b>
<b>12.</b>	<b>Приложими наредби, правилници и стандарти</b>	<b>6</b>
<b>13.</b>	<b>Приложения</b>	<b>7</b>

**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 НН, изпълнени с усукани изолирани проводници, чрез перфорация на изолацията им.

**2. Общи изисквания**

Изолираните отклонителни клеми трябва да отговарят на изискванията на действащите български и европейски стандарти. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

Като правило всички закони, наредби, стандарти и правилници приложими в страната на Възложителя трябва да се прилагат, дори и ако не са специално упоменати в тази техническа спецификация.

Бизнес езика и езика за кореспонденция е официалния език в страната на Възложителя.

**3. Условия на работа**

**3.1** Монтаж на открито;

**3.2** Температура на околната среда: -30°C до +50°C;

**3.3** Относителна влажност на въздуха: до 90% при 20°C;

**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 пасти. 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**
- 4.2.1** Предназначена е за изграждане на електрическа връзка към осветителните тела чрез токоотнемане от проводниците, предназначени за улично осветление в снопа на въздушната кабелна линия;
- 4.2.2** Препоръчителен тип: Al 10÷95/Cu 1.5÷10 mm<sup>2</sup>.
- 4.3 Отклонителна клема за абонати**
- 4.3.1** Предназначена е за изграждане на абонатни отклонения от магистралния сноп;
- 4.3.2.** Препоръчителни типове: Al 16÷95/Al 2.5÷35 mm<sup>2</sup>, Al 35-70 / Al 16-70 mm<sup>2</sup> и Al 54÷150/Al 16÷25 mm<sup>2</sup>.
- 4.4 Отклонителна клема Т-образна**
- 4.4.1** Предназначена е за изграждане на магистрални отклонения;
- 4.4.2** Препоръчителни типове: Al 25÷95/Al 25÷95 mm<sup>2</sup> и Al 35÷150/Al 35÷150 mm<sup>2</sup>.
- 4.5 Отклонителна клема за преносим заземител**
- 4.5.1** 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;
- 4.5.2** Присъединителният щуцер представлява неразделна част от клемата и е монтиран от страната на отклонението с вградена контактна втулка, изработена от месинг;
- 4.5.3** От външната страна на щуцера да има пера за отбелязване на проводниците и към него сигурно да е прихваната изолационна тапа;
- 4.5.4** Препоръчителен тип: Al 16÷150 mm<sup>2</sup>.
- 4.6 Отклонителна преходна клема неизолиран/усукан проводник**
- 4.6.1** Предназначена е за реализиране на преходи или разклонения от въздушни кабелни линии НН, изпълнени с усукани изолирани към въздушни мрежи с неизолирани медни или алуминиево-стоманени проводници, както и обратното;
- 4.6.2** 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;
- 4.6.3** Препоръчителни типове: 1.Преход неизолиран меден проводник (Cu 6÷35 mm<sup>2</sup>) към УИП (Al 25÷95 mm<sup>2</sup>), 2.Преход неизолиран меден проводник (Cu 7÷95 mm<sup>2</sup>) към УИП (Al 16÷35 mm<sup>2</sup>), 3.Преход неизолиран алуминиево-стоманен проводник (Al 7÷95 mm<sup>2</sup>) към УИП (Al 25÷95 mm<sup>2</sup>), 4.Преход неизолиран алуминиево-стоманен проводник (Al 16÷95 mm<sup>2</sup>) към УИП (Al 16÷35 mm<sup>2</sup>) и 5.Преход неизолиран алуминиево-стоманен проводник (Al 50÷240 mm<sup>2</sup>) към УИП (Al 35÷150 mm<sup>2</sup>).

**5. Данни, които трябва да предостави Изпълнителя**

- 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 и производител на клемата, нейния идентификационен (сериен или партиден) номер, сечение на главен и отклонителен 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**

- 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**

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**

- 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;
- 10.2 Заводско изпитание за изходящ контрол.

**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.

**БДС EN 50483-1:2009** Изисквания за изпитване на аксесоари за снопов кабел за ниско напрежение за въздушни линии. Част 1: Общи положения.

**БДС EN 50483-4:2009** Изисквания за изпитване на аксесоари за снопов кабел за ниско напрежение за въздушни линии. Част 4: Съединители.

**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.

**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.

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

**14. Приложения****Приложение 1 – Типово разделение на изолираните отклонителни клеми**

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