

Електроразпределение ЮГ ЕАД

Техническа спецификация
за
високоволтови предпазители
(ВВП)

Техническа спецификация, номер:
ЕР ЮГ ЕАД – ТС 19/05
Издание: 01.08.2017
Техническа област: МР

Elektrorazpredelenie Yug EAD

Technische Spezifikation
für
Hochspannungshochleistungssicherungen
(HH-Sicherungen)

Technische Spezifikation, Nummer:
EP YUG EAD – TS 19/05
Ausgabe: 01.08.2017
Technischer Bereich: MP

<p>1. Съдържание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Съдържание 2. Област на валидност 3. Начало на срока на валидност 4. Валидни разпоредби, норми, предписания 5. EVN - стандарт, отклонения спрямо т. 4 6. Доставка, опаковки, транспорт съхранение 7. Поставяне на надписи 8. Изпитания и доказателства 9. Текущи, респ. съпровождащи изпитания на предпазителите от Електроразпределение ЮГ ЕАД 10. Данни на производителя <p>2. Област на валидност</p> <p>Тази техническа спецификация се отнася за високоволтовите предпазители (ВВП) с номинално напрежение U_0/U 10/12 kV и 12/20 kV, които ще бъдат използвани в разпределителните мрежи на Електроразпределение ЮГ ЕАД /EP ЮГ ЕАД/. Обсъжданите в тези спецификации предпазители трябва да отговарят на изискванията, съдържащи се в точка 4 действащи предписания, наредби и норми.</p> <p>3. Начало на срока на валидност</p> <p>Тази спецификация е валидна от 01.08.2017. Тя заменя спецификациите с по-стара дата за същата област на приложение.</p> <p>4. Валидни разпоредби, норми, предписания и препоръки</p> <p>Към всички цитирани в настоящата Техническа спецификация/Техническо предложение норми или стандарти следва да се да се счита добавено „или еквивалентно/и“ , съгл. чл. чл.48, ал.2, ЗОП.</p> <p>БДС EN 60282-1:2009/A1:2014 “Предпазители за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазители (IEC 60282-1:2009/A1:2014)”</p> <p>БДС EN 60672-1:2003 „Керамични и стъклени изолационни материали.</p>	<p>1. Inhaltsverzeichnis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inhaltsverzeichnis 2. Geltungsbereich 3. Geltungsbeginn 4. Gültige Bestimmungen, Normen und Vorschriften 5. EVN - Standard, Abweichungen vom P. 4 6. Lieferung, Verpackungen, Transportieren, Lagerung 7. Aufschriften 8. Prüfungen und Nachweise 9. Laufende bzw. begleitende Prüfungen der Sicherungen durch Elektrorazpredelenie Yug EAD 10. Herstellerangaben <p>2. Gültigkeitsbereich</p> <p>Diese technische Spezifikation gilt für Hochspannungshochleistungssicherungen (HH-Sicherungen) U_0/U 10/12 kV und 12/20 kV, welche in den Verteilnetzen von Elektrorazpredelenie Yug EAD /EP Yug EAD/ verwendet werden.</p> <p>Die in dieser Spezifikation behandelten HH-Sicherungen müssen jenen Anforderungen entsprechen, welche in den unter Punkt 4 angeführten geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen enthalten sind.</p> <p>3. Geltungsbeginn</p> <p>Die vorliegende Spezifikation gilt ab 01.08.2017. Diese ersetzt ggf. vorliegende Spezifikationen älteren Datums zum gleichen Anwendungsbereich.</p> <p>4. Geltende Vorschriften, Bestimmungen, Normen und Richtlinien</p> <p>Zu allen in dieser Technischen Spezifikation/ im Technischen Angebot angegebenen Normen bzw. Standarten sollte "oder gleichwertig" gem. Art. 48, Abs. 2. vom GÖA als hinzugefügt verstanden werden.</p> <p>BDS EN 60282-1:2009/A1:2014 “Hochspannungs-Sicherungen. Teil 1: Strombegrenzende Sicherungen (IEC 60282-1:2009/A1:2014)”.</p> <p>BDS EN 60672-1:2003 „Keramik- und Glasdämmstoffen“.</p>
---	--

5. EVN - стандарт, отклонения спрямо т. 4

5.1. Типовете предпазители, изисквани от EP ЮГ ЕАД, са следните:

- 5.1.1 ВВП-комплекти предпазители 10 kV като предпазител за пълен обхват
- 5.1.2 ВВП-комплекти предпазители 24 kV като предпазител за пълен обхват
- 5.2. Стандартни параметри на ВВП
 - 5.2.1. Оперативно напрежение: 20 kV (24kV)
 - 5.2.2. Номинален ток: 2A, 4A, 6A, 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 80A
 - 5.2.3 Оперативно напрежение: 10 kV
 - 5.2.4 Номинален ток: 32A, 40A, 63A, 80A

5.3. Изисквания:

5.3.1. Общи изисквания

За защитата на мрежовите трансформатори при къси съединения в открити и закрити уредби /10(24) kV и 20(24) kV/ на EP ЮГ ЕАД се използват предпазители с термозащита.

Те трябва да предпазват уредите и частите на уредбата от топлинното въздействие на силни токове при късо съединение, като ги изключват още в стадия на възникването му.

Тези ВВП трябва да могат да се използват както в открити уредби, така и във всички комутационни устройства на закрити уредби, чийто защита осигуряват те. Предпазителите са от клас с ограничен диапазон на функциониране /Back-up предпазител/.

Високоволтовите предпазители трябва да притежават следните качества:

- да не подлежат на стареене
- антикорозионна устойчивост през периода на живот
- минимални собствени загуби

5.3.2. Специфични изисквания

- | | |
|--|----------------|
| - ток I_1 / капацитет /на изключване | min 50 kA |
| - номинално напрежение | 24 kV |
| - температура на околната среда | -30°C до +80°C |
| - относителна влажност | до 100% |
| - надморска височина | до 2000m |
| - сила на изключвателния бутон | ≥ 80 N |
| - Размери (диаметър на контакта/дължина) - $\varnothing 45/442$ mm | |

5.4. Устройство

Високоволтовите предпазители трябва да се състоят от няколко паралелно включени стопяеми елемента (проводника) от сребро с висока проба на чистота или материал с равностойни качества с уязвими места (задължително стопяеми места), които са завити на звездовиден или тръбовиден керамичен носител.

Стопяемите проводници се обгръщат от всички страни с финозърнесто огнегасящо вещество (кварцов пясък).

Външната тръба трябва да се състои от глазирана керамика с особено висока механична и термична устойчивост. На външната тръба следва да се отпечатат по траен начин името на производителя на предпазителя, мястото на производство, производствените номера, както и всички номинални

5. EVN - Standard, Abweichungen vom P. 4

5.1. Die Sicherungstypen, angefordert durch EP Yug EAD, sind wie folgt:

- 5.1.1 HH-Sicherungssets 10 kV als Vollbereichssicherung
- 5.1.2 HH-Sicherungssets 24 kV als Vollbereichssicherung
- 5.2. Standardisierte Parameter der HH-Sicherungen:
 - 5.2.1. Betriebsspannung: 20 kV (24kV)
 - 5.2.2. Nennstrom: 2A, 4A, 6A, 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 80A
 - 5.2.3 Betriebsspannung: 10 kV
 - 5.2.4 Nennstrom: 32A, 40A, 63A, 80A

5.3. Anforderungen:

5.3.1. Allgemeine Anforderungen

Zum Schutz der Netztransformatoren im Falle von Kurzschlüssen in Frei- und Innenraumschaltanlagen /10(24) kV und 20(24) kV/ der EP Yug EAD werden Sicherungen mit Thermoschutz eingesetzt.

Die Sicherungen haben die Geräte und die Anlagenteile noch bei Entstehung eines Kurzschlusses auszuschalten und somit diese vor Wärmeeinwirkungen starker Kurzschlussströme zu schützen.

Diese HH-Sicherungen müssen sowie in Freiraumschaltanlagen, als auch bei allen Schaltvorrichtungen der Innenraumschaltanlagen, die durch HH-Sicherungen geschützt werden, einsetzbar sein. Die Sicherungen sind von einer Klasse, die eingeschränkter Funktionsbereich aufweist/ Back-up Sicherung/ Die Hochleistungssicherungen müssen folgende Eigenschaften aufweisen:

- Alterungsfestigkeit
- Korrosionsbeständigkeit während der Lebensdauer
- minimale Eigenverluste

5.3.2. Spezifische Anforderungen

- | | |
|--|-----------------|
| - Strom I_1 / Abschaltkapazität | min 50 kA |
| - Nennspannung | 24 kV |
| - Umgebungstemperatur | -30°C bis +80°C |
| - relative Luftfeuchtigkeit | bis 100% |
| - Meeresspiegelniveau | bis 2000m |
| - Kraft der Ausschalttaste | ≥ 80 N |
| - Abmessungen (Durchmesser des Kontakts/Länge) - $\varnothing 45/442$ mm | |

5.4. Aufbau

Die HH-Sicherungen müssen aus mehreren, parallel geschalteten Schmelzleitern aus Feinsilber oder gleichwertigem Material mit Engstellen (Sollschmelzstellen), die auf einem stern- oder rohrförmigen keramischen Träger gewickelt sind, aufgebaut sein.

Die Schmelzleiter sind allseitig von feinkörnigem Löschmittel (Quarzsand) zu umgeben.

Das Außenrohr muss aus glasierter Keramik von besonders hoher mechanischer und thermischer Festigkeit bestehen.

Am Außenrohr sind der Sicherungshersteller, der Herstellungsort, die Herstellungsnummern, die Fertigungsnummern, sowie alle Sicherungsnennndaten entsprechend den einschlägigen Normen dauerhaft aufzudrucken.

данни за предпазителя съгласно съответните норми. Контактните капачки (посребрени медни капачки или с подобни качества) се поставят върху външната тръба чрез гравирание, завиване или запояване по такъв начин, че да се осигури абсолютна устойчивост срещу стареене и уплътняване срещу проникване на влага в рамките на целия период на живот на предпазителя. Високоволтовите предпазители следва да се оборудвани с надеждно работеща разединителна система, която е свързана към спомагателен стопяем елемент. Разединителната система както и използваните в нея натискателни пружини трябва да са конструирани така, че да осигуряват надеждно задействане на всички разединители и прекъсвачи под товар. Размерите на използваните предпазители трябва да отговарят на DIN 43 625.

6. Доставка, опаковка, транспорт, съхранение

Комплектите от ВВП, които се доставят на Електроразпределение ЮГ ЕАД, трябва да се получават във влагоустойчиви опаковки. Опаковането може да става поединично или по три броя.

7. Поставяне на надписи

Комплектите от ВВП следва да се обозначават съгласно BDS EN 60282-1:2009/A1:2014

8. Изпитания и доказателства

Всички кандидати, допуснати до етап „Представяне на оферта“, в Техническото си предложение трябва да декларират съответствието на предлаганите от тях продукти с конкретните изисквания на Възложителя, посочени в настоящата техническа спецификация, включително при необходимост да приложат съответните доказателства за това. На основание чл.104, ал.5 от ЗОП и чл.54, ал.13 от ППЗОП, Възложителят има право да извърши проверка по заявените от участниците данни, включително чрез изискване на информация от други органи и лица. От участниците Възложителят може да изиска да предоставят разяснения или допълнителни доказателства за данни, посочени в офертата.

9. Текущи респ. съпровождащи изпитания на предпазители от Електроразпределение ЮГ ЕАД.

Електроразпределение ЮГ ЕАД си запазва правото да провери респ. да възложи проверката за спазването на нормите, предписанията и препоръките на тази техническа спецификация. Това може да се извърши под формата на приемателни изпитания в предприятието на производителя или изпитания от независима акредитирана лаборатория по заявка на EP ЮГ ЕАД. В случай на изпитания в лаборатория се вземат проби от доставените предпазители, които се тестват за съответствие с изискванията.

Die Kontaktkappen (versilberte Kupferkappen oder gleichwertig) sind auf das Außenrohr so aufzudrücken, aufzurollen oder aufzulöten, dass eine absolute Alterungsbeständigkeit und Dichtheit gegen Eindringen von Feuchtigkeit über die gesamte Lebensdauer der Sicherung gewährleistet sind.

Die HH-Sicherungen müssen mit einem zuverlässig funktionierenden Schlagstiftsystem, welches an einen Nebenschmelzleiter angeschlossen ist, ausgerüstet sein. Das Schlagstiftsystem bzw. die darin eingesetzten Druckfedern müssen so beschaffen sein, damit alle handelsüblichen Last- und Lasttrennschalter zuverlässig ausgelöst werden können. Die Abmessungen der eingesetzten Sicherungen müssen DIN 43 625 entsprechen.

6. Lieferung, Verpackung, Transportieren, Lagerung

HH-Sicherungssets, welche an Elektrorazpredelenie Yug EAD ausgeliefert werden, müssen in feuchtigkeitsdichten Verpackungen geliefert werden. Die Verpackung kann einzeln als auch in 3-er-Pack erfolgen.

7. Aufschriften

Die Sets von HH- Sicherungen sind entsprechend BDS EN 60282-1:2009/A1:2014 zu kennzeichnen.

8. Prüfungen und Nachweise

Alle Bewerber, zugelassen zur Etappe „Vorlegen eines Angebots“, müssen in ihrem technischen Angebot die Übereinstimmung der von ihnen angebotenen Produkte mit den Anforderungen des Auftraggebers, angegeben in der vorliegenden Technischen Spezifikation, deklarieren, und bei Bedarf die entsprechenden Nachweise vorlegen. Laut Art.104, Abs.5 des GÖA und Art.54, Abs.13 der Regelung zur Anwendung des GÖA hat der Auftraggeber das Recht, eine Prüfung anhand der von den Bewerbern erklärten Daten vorzunehmen und ggf. weitere Organe und Personen zur Lieferung von Informationen aufzufordern. Der Auftraggeber kann die Bewerber auffordern, Erläuterungen oder zusätzliche Nachweise über die im Angebot aufgeführten Daten bereitzustellen.

9. Laufende bzw. begleitende Prüfungen der Sicherungen durch Elektrorazpredelenie Yug EAD

Elektrorazpredelenie Yug EAD behält sich das Recht vor, die Einhaltung der Normen, Vorschriften und Hinweise in dieser Technischen Spezifikationen zu überprüfen bzw. überprüfen zu lassen.

Das kann in Form von Abnahmeprüfungen im Herstellerwerk oder in Form von Prüfungen in einer unabhängigen akkreditierten Prüfstelle im Auftrag von EP Yug EAD erfolgen.

Bei Prüfungen in einer Prüfstelle werden Proben aus den ausgelieferten HH-Sicherungen entnommen und auf Übereinstimmung mit den Anforderungen geprüft.

Разходите за това изпитание се поемат от EP ЮГ ЕАД, ако резултатите са положителни за доставчиците. При отрицателен резултат разходите се поемат от доставчика. Отрицателният резултат се документира в протокол от изпитанието на изпитателната лаборатория и води до прекратяване на договора.

10. Данни на производителя

За измененията, свързани с данните на производителя, незабавно трябва да се съобщи на EP ЮГ ЕАД.

Die Kosten für diese Prüfung werden von EVN Yug EAD getragen, sofern die Ergebnisse für den Lieferanten positiv ausfallen. Bei negativem Ergebnis werden die Kosten für die Prüfungen vom Lieferanten übernommen. Das negative Ergebnis wird im Prüfprotokoll der Prüfstelle dokumentiert und führt zur Beendigung des Vertrags.

10. Herstellerangaben

Änderungen im Zusammenhang mit den Herstellerangaben sind EP Yug EAD unverzüglich bekanntzugeben.