

Elektrotechnické předpisy - Zásady pro ochranu ocelových izolovaných potrubí uložených v zemi před nebezpečnými vlivy venkovních trojfázových vedení a stanic vvn a zvn

Principles for protection of underground insulated steel pipelines against dangerous influences of very high voltage and extra high voltage overhead lines and stations.

Obsah

Strana

1	Předmět normy	5
2	Citované dokumenty	5
3	Termíny, definice a zkratky	6
3.1	Termíny a definice	6
3.2	Značky	9
4	Obecně	10
5	Volba trasy	10
6	Meze nebezpečných vlivů	11
6.1	Induktivní vliv	11
6.2	Galvanický vliv	12
6.3	Kapacitní vliv	12
7	Výpočet nebezpečných vlivů	13
7.1	Induktivní vliv	13
7.2	Galvanický vliv	15
8	Ochranná opatření	18
8.1	Ochranná opatření na straně potrubí - základní požadavky	18

8.2	Ochranná opatření na straně potrubí při induktivním vlivu	18
8.3	Ochranná opatření na straně potrubí při galvanickém vlivu	19
8.4	Ochranná opatření na straně elektrických pohonů nn	20
8.5	Provedení a dimenzování zemničů	20
8.6	Ochranná opatření na straně vedení vvn a zvn	20
9	Ochranná opatření při montáži potrubí	21
10	Měření	22
10.1	Měření napětí proti zemi	22
10.2	Měření rezistivity půdy	22
Příloha A	(informativní) Výpočet potenciálu potrubí – Půda	23
Příloha B	(informativní) Příklady	26
	Bibliografie	30

Předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavním důvodem vydání ČSN 33 2165 je pokrytí oblastí vvn a zvn, které nejsou řešeny zavedenou ČSN EN 50443, která se zabývá AC vysokonapěťovými elektrickými trakčními soustavami a/nebo AC vysokonapěťovými napájecími soustavami.

V normě byla sjednocena terminologie s ČSN EN 50443 a souborem ČSN IEC 60050.

Navyšují se meze nebezpečného napětí.

Doplňují a zpřesňují se ochranná opatření se zaměřením na technicky a ekonomicky nejvýhodnější řešení.

Zpřesněny byly statisticky zjištěné hodnoty konduktivity izolace potrubí.

Norma umožňuje aplikovat ustanovení i na nadzemní izolované potrubí.

Obdobné mezinárodní normy

SfB – Technische Empfehlung Nr.7; Oktober 2006 Maßnahmen beim Bau und Betrieb von Rohrleitungen im Einflussbereich von Hochspannungs – Drehstromanlagen und Wechselstrom – Bahnanlagen (Vyhodnocení pravděpodobnosti koroze střídavými proudy v zemi uložených potrubí provozovaných jako katodicky chráněná)

Porovnání s mezinárodními normami

ČSN EN 50443 platí pouze pro vysokonapěťové elektrické soustavy a nezohledňuje vlivy vvn a zvn, nestanovuje metody výpočtu meze nebezpečných vlivů a odkazuje se na CIGRE no. 95:1995, který se týká telekomunikačních vedení a elektrizovaných železnic.

Souvisící ČSN

ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

ČSN 13 0108 Potrubí – Provoz a údržba potrubí – Technické předpisy

ČSN 33 2000-5-54 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací – Základní ustanovení pro navrhování

ČSN 73 6244 Přejechy mostů pozemních komunikací

ČSN EN 14161 (45 0024) Naftový a plynárenský průmysl – Potrubní přepravní systémy

ČSN EN 15001-1 (38 6420) Zásobování plynem – Plynovody s provozním tlakem vyšším než 0,5 bar pro průmyslové využití a plynovody s provozním tlakem vyšším než 5 bar pro průmyslové a neprůmyslové využití – Část 1: Podrobné funkční požadavky pro projektování, materiály, stavbu, kontrolu a zkoušení

ČSN 73 6301 Projektování železničních drah

ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

ČSN 75 5630 Podchody vodovodního potrubí pod železnicí a silniční komunikací

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací

ČSN ISO 80000-2 Veličiny a jednotky – Část 2: Matematické znaky a značky užívané v přírodních vědách a technice

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce

Patentová práva

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ÚNMZ nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel: Český plynárenský svaz, IČ 00409928, Ing. Pavel Veleta, Ing. Zbyněk Janda, Štěpán Heráň

Technická normalizační komise: TNK 22 Elektrotechnické předpisy

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Vojík Pavel

1 Předmět normy

Tato norma platí pro projektování a stavbu ocelových izolovaných potrubí uložených v zemi v blízkosti venkovních trojfázových vedení a elektrických stanic vvn a zvn, pro projektování a stavbu venkovních trojfázových vedení a elektrických stanic vvn a zvn v blízkosti ocelových izolovaných potrubí uložených v zemi.

Pro potrubí a vedení již postavená platí v případě jejich rozšíření nebo přestavby.

Pro projektování a stavbu ocelových izolovaných potrubí uložených v zemi v blízkosti venkovních trojfázových vedení a elektrických stanic vn a pro projektování a stavbu venkovních trojfázových vedení a elektrických stanic vn v blízkosti ocelových izolovaných potrubí uložených v zemi platí ČSN EN 50443.

Norma se nevztahuje na potrubí a vedení, pro která byla před vyhlášením účinnosti této normy schválena projektová dokumentace a na všechna hlediska koroze.

Norma neplatí pro potrubí v elektrických stanicích vvn a zvn a v objektech, které mají se stanicí vvn nebo zvn společné uzemnění.

Pro nadzemní potrubí tepelných vedení a jiná nadzemní nebo podzemní potrubí je možno postupovat podle zásad této normy, pokud jiné předpisy nestanoví jinak.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.