

Za velké konstrukce se nepovažují kratší izolovaně uložené kovové předměty, jako např. rámy a oplechování oken, zábradlí balkónů kratší než 5 m apod.

K zabránění přeskoků slouží izolace velkých kovových předmětů od hromosvodu (viz čl. 112) nebo jejich připojování k hromosvodu (viz čl. 113).

K zabránění účinku indukovaných nábojů slouží uzemnění velkých kovových předmětů (připojení k hromosvodu, spojení s ochranným vodičem nebo samostatné uzemnění).

K zabránění škodlivých účinků přímého zásahu blesku se nad střechu vyčnívající kovové předměty, které neobsahují elektrické zařízení, připojí na jímací soustavu nebo svod hromosvodu ve smyslu čl. 47. Pro kovové předměty s elektrickým zařízením umístěné na střeše platí čl. 116.

Pro připojování kovových předmětů spojených s ochranným vodičem platí ustanovení o připojování elektrických silových zařízení (viz čl. 114 a 116).

112. Izolace kovových předmětů od hromosvodu. Izolace kovových předmětů spočívá v dodržení dostatečné vzdálenosti mezi zařízením hromosvodu a kovovým předmětem. Tato vzdálenost se určuje dvěma činiteli:

- a) úbytkem napětí na uzemňovací soustavě,
- b) induktivním úbytkem napětí na svodu hromosvodu.

Úbytek napětí na uzemnění prakticky nezpůsobí přeskok, je-li vzdušná vzdálenost mezi kovovým předmětem a hromosvodem 0,2 m na 1 Ω odporu uzemňovací soustavy.

Úbytek napětí na indukčnosti svodu prakticky nezpůsobí přeskok, je-li vzdušná vzdálenost mezi kovovým předmětem a hromosvodem 1 m na každých 10 m délky svodu. Při n paralelních svodech je pak vzdušná vzdálenost n -krát menší.

Požadovaná vzdušná vzdálenost se stanoví součtem těchto dvou požadavků podle vztahu:

$$a \geq 0,2 R + \frac{l}{10n}$$

kde

- a je požadovaná vzdušná vzdálenost [m],
- R celkový odpor uzemňovací soustavy [Ω],
- l délka jednoho svodu [m],
- n počet svodů připojených paralelně k uzemňovací soustavě.

Je-li kovový předmět spodní části připojen na uzemnění (uzemňovací soustavu), uvažuje se pro výpočet vzdušné vzdálenosti a jen druhý člen pravé strany rovnice, tj. použije se vztahu:

ČSN 34 1390

$$a \geq \frac{l}{10n}$$

K zabránění přeskoků po povrchu zdi je třeba dodržet vzdálenost 2a. Připustí-li se malé riziko těchto přeskoků, lze takto stanovené vzdálenosti snížit na polovinu.

Jsou-li kovový předmět a hromosvod odděleny stěnou z nevodivého materiálu nebo cihlovou zdí, nahrazuje tato stěna vzdušnou vzdálenost rovnou pětinašobku tloušťky stěny. Přitom je třeba vzít v úvahu případné zmenšení vzdálenosti kovovými do zdi zasazenými předměty, např. zakotvenými částmi podpěr svodů, držáky okapových trub, kovovými konzolami apod.

Nelze-li dodržet požadované izolační vzdálenosti, je třeba provést spojení.

113. Připojování velkých kovových předmětů k hromosvodu. Ustanovení tohoto článku se týkají objektů, u nichž je nutno zabránit škodlivým účinkům přeskoků nebo škodlivým účinkům indukovaných nábojů ve smyslu čl. 111.

Nelze-li dodržet vzdálenost velkých kovových předmětů od hromosvodu podle čl. 112, provede se vodivé spojení těchto předmětů s hromosvodem, podle dalších odstavců tohoto článku, nejde-li o kovové předměty spojené s ochranným vodičem, pro které platí ustanovení o připojování elektrických silových zařízení (viz čl. 114 až 116).

Rozsáhlé kovové předměty probíhající ve vodorovném směru (např. koleje, transportní dráhy apod.) se spojí s hromosvodem na více místech. Vysoké kovové předměty probíhající ve svislém směru budovou (kovová potrubí apod.) se spojí na svém nejvyšším a nejnižším místě s vedením hromosvodu.

Velké kovové hmoty vzdálenější než je uvedeno v čl. 112, u kterých je nutno svést indukované náboje, se připojí ke svodu hromosvodu nebo se uzemní samostatně pokud nejsou spojeny s ochranným vodičem.

U potrubí připojených na veřejný podnik (vodárna, plynárna, tepárna) nutno dbát zvláštních připojovacích podmínek (viz čl. 123 až 125).

Připojování elektrických silových zařízení

114. Všeobecně. V objektech s elektrickým zařízením v případech uvedených v čl. 111 hromosvod musí být v dostatečné vzdálenosti od tohoto zařízení (viz čl. 112), nebo nelze-li potřebnou vzdálenost dodržet, musí být s tímto zařízením spojen (viz čl. 113). To se netýká křížování a souběhu elektrických vedení s hromosvodem (viz čl. 115).

Při připojování neživých částí elektrických zařízení k hromosvodu se ochranný vodič propojí s hromosvodem v zemi. Pro spojování uzemnění elektrického zařízení s uzemněním hromosvodu platí čl. 117.