

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 557
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 Q 9/00

(22) Přihlášeno 21 01 80
(21) (PV 415—80)

(40) Zveřejněno 29 05 81
(45) Vydáno 30 03 84

(75)
Autor vynálezu KEIL RADOVAN ing., Praha

(54) Vysílací anténa s vrcholovou kapacitní zátěží

Vynález se týká vysílací antény s vrcholovou kapacitní zátěží, která má svislý prvek, tvořený vodičem a pláštěm sestávajícím alespoň ze dvou lan nebo drátů, a horní konec vodiče tohoto svislého prvku je připojen k horizontálnímu kapacitnímu prodloužení, které je přes tahové izolátory upevněno na nosných stožárech, přičemž napájecí zdroj je spojen se zemním systémem.

Účelem vynálezu je zvýšení elektrické účinnosti antény a možnost zmenšení nebo zjednodušení zemního systému.

Podstata řešení spočívá v tom, že mezi spodním koncem pláště a spodním koncem vodiče svislého prvku je zapojena ladící reaktance a spodní konec pláště svislého prvku je připojen k napájecímu zdroji, který je připojen k zemnímu systému.

Vynález se týká vysílací antény s vrcholovou kapacitní zátěží, která má svislý prvek, tvořený vodičem a pláštěm sestávajícím alespoň ze dvou lan nebo drátů, a horní konec vodiče tohoto svislého prvku je připojen k horizontálnímu kapacitnímu prodloužení, které je přes tahové izolátory upevněno na nosných stožárech, přičemž napájecí zdroj je spojen se zemním systémem.

Je již známá vysílací anténa s vrcholovou kapacitní zátěží, která má horizontální prvek tvořený souosým vedením u jehož horního konce je střední vodič připojen na horizontální část, tvořící elektrické kapacitní prodloužení antény, a u dolního konce je plášť připojen k zemnímu systému antény. Napájecí zdroj je připojen mezi střední vodič a plášť dolního konce vertikálního prvku. Taková anténa nazvaná Ajzenbergová je popsána například v G. T. Markov: Anteny, Gosenergoizdat — Moskva, Leningrad 1960.

Hlavní nevýhoda tohoto řešení spočívá v tom, že elektrická účinnost popsané antény je nízká.

Uvedené nevýhody se odstraňují vysílací antenou podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že mezi spodním koncem pláště a spodním koncem vodiče svislého prvku je zapojena ladící reaktance a spodní konec pláště svislého prvku je připojen k napájecímu zdroji, který je připojen k zemnímu systému.

Hlavní výhody řešení podle vynálezu spočívají v tom, že se jedná o antenu s nastavitelným průběhem zemních proudů, což umožňuje optimalizovat účinnost anténního systému. Účinnost vysílací antény podle vynálezu je proto větší než u obvyklé vysílací antény s vrcholovou kapacitní zátěží nebo

takové antény s protiváhou, případně při stejné účinnosti jako u srovnatelných anten je možno u antény podle vynálezu zmenšit nebo zjednodušit zemní systém.

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. je schematicky znázorněna vysílací anténa podle vynálezu.

Anténa je tvořena svislým prvkem 11, tvořeným souosým vedením jehož vodič 10 je svým horním koncem připojen na horizontální kapacitní prodloužení 2, které je přes tahové izolátory 3 uchyceno na nosné stožáry 4. Znázorněný napájecí zdroj je připojen mezi zemní systém 5 a dolní konec pláště 9 svislého prvku 11. Mezi dolní konec pláště 9 a vodiče 10 je připojena ladící reaktance 7.

V dalším je stručně popsána činnost antény podle vynálezu. Napájecí zdroj, který je připojen mezi dolní konec pláště 9 svislého prvku 11 a zemní systém 5, vytvoří na všech vodivých částech antény jisté proudové obložení. Ladící reaktance 7 je připojena k plášti 9 a vodiči 10 dolního konce svislého prvku 11 je souosým vedením transformována do jeho horního ústí tak, že se projeví jako vertikální ladící reaktance zapojená mezi horní konec pláště 9 a horizontální kapacitní prodloužení 2. Změnou ladící reaktance 7 je potom možné měnit proudové obložení celé antény a tedy i průběh zemních proudů v okolí antény. Vhodnou volbou ladící reaktance 7 je možné nastavit takové rozložení zemních proudů v okolí antény, při kterém jsou ztráty v zemním systému 5 minimální.

Předmět vynálezu

Vysílací anténa s vrcholovou kapacitní zátěží, která má svislý prvek, tvořený vodičem a pláštěm sestávajícím alespoň ze dvou lan nebo drátů a horní konec vodiče tohoto svislého prvku je připojen k horizontálnímu kapacitnímu prodloužení, které je přes tahové izolátory upevněno na nosných stožárech, přičemž napájecí zdroj je spojen se

zemním systémem, vyznačená tím, že mezi spodním koncem pláště (9) a spodním koncem vodiče (10) svislého prvku (11) je zapojena ladící reaktance (7) a spodní konec pláště (9) svislého prvku (11) je připojen k napájecímu zdroji (8), který je připojen k zemnímu systému (5).

214557

