



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229024

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

H 01 Q 9/00

(22) Přihlášeno 24 06 82
(21) (PV 4722-82)

(40) Zveřejněno 15 09 83

(45) Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

SVOBODA MAREK ing., AUNICKÝ VLADIMÍR ing., PRAHA

(54) Směrová horizontální anténní soustava pro reverzaci hlavního směru záření

1

Vynález se týká uspořádání horizontální anténní soustavy pro reverzaci hlavního směru záření, zejména pro výkonné vysílače v pásmu středních vln, u kterého jsou k výstupům vnějšího křížového přepínače připojeny zářiče anténní soustavy a k jeho vstupům kompenzační obvody, připojené k výstupům vnitřního křížového přepínače, zatímco ke vstupům vnitřního křížového přepínače je přes dělič výkonu připojen přizpůsobovací obvod, spojený s napáječem. Tato soustava je vytvořena jako dvoupřvková anténní soustava opatřená napájenými skládanými dipóly a přidavnými obvody, které umožňují přepnutím změnit hlavní směr záření o 180° .

Horizontální anténní soustavy jsou známé. Obvykle se tyto horizontální anténní soustavy v pásmu středních vln konstruuji jako vodorovné dvojice dipólů umístěných nad zemí a napájených proudy o nestejně amplitudě a fázi.

Hlavní nevýhody těchto známých řešení jsou, že obvykle není umožněna změna hlavního směru záření.

Vynález si klade za úkol vytvořit horizontální anténní soustavu, která by ve spojení s přidavnými obvody byla schopna jednoduše změnit hlavní směr záření o 180° . Tento úkol se řeší uspořádáním směrové horizontální anténní soustavy podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že přední dipól je spojen symetrickým svodem předního dipólu a zadní dipól je spojen symetrickým svodem zadního dipólu o stejných elektrických vlastnostech se souměrně mezi nimi uspořádaným anténním domkem, přičemž symetrický svod předního dipólu je připojen k symetrizačnímu článku předního dipólu a symetrický svod zadního dipólu je připojen k symetrizačnímu článku zadního dipólu a výstupy symetrizačních článků jsou připojeny přes vnější dvojité přepínač jedněm ke kompenzačnímu obvodu větve s fázovacím článkem

229024

a jednak ke kompenzačnímu obvodu, jejichž výstupy jsou připojeny přes vnitřní dvojitý přepínač k děliči výkonu v anténním domku.

Hlavní výhody uvedeného řešení jsou, že jedinou anténní soustavu lze užít podle volby pro pokrytí dvou území.

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí. Na obr. je schematicky zakresleno uspořádání anténní soustavy podle vynálezu. Horizontální anténní soustava se skládá z předního dipólu 1 a zadního dipólu 2. Tyto dipóly 1, 2 jsou napájeny proudy odlišné amplitudy a fáze tak, aby byl vytvořen směrový vyzařovací diagram s maximem buď ve směru zadního dipólu 2 k přednímu dipólu 1 nebo ve směru obráceném o 180° .

Přídavné obvody jsou vytvořeny tak, že se skládají z částí společné oběma dipólům 1, 2, a z dílčích obvodů příslušných vždy jen jednomu z nich. Tyto dílčí obvody jsou uspořádány tak, že je lze přepnout a tím změnit hlavní směr záření. Od předního dipólu 1 je veden symetrický svod 3 předního dipólu 1 a od zadního dipólu 2 je veden symetrický svod 4 zadního dipólu 2 k anténnímu domku 5, který je umístěn na zemi zhruba souměrně mezi oběma dipóly 1, 2.

Symetrický svod 3 předního dipólu 1 a symetrický svod 4 zadního dipólu 2 jsou provedeny tak, že mají shodné elektrické vlastnosti. Symetrický svod 3 napájeného předního dipólu 1 je připojen k symetrizačnímu članku 6 předního dipólu 1 a symetrický svod 4 zadního dipólu 2 je připojen k symetrizačnímu članku 7 zadního dipólu 2. Jak symetrické svody 3, 4, tak i symetrizační články 6, 7 lze s výhodou provést formou vedení vně anténního domku 5, jak je zakresleno.

Výstupy symetrizačních článků 6, 7 jsou připojeny přes vnější dvojitý přepínač (nezakreslen) ke dvěma větvím, které jsou obecně různé. V jedné větvi je zapojen kompenzační obvod 8 větve s fázovacím článkem a fázovací článek (nezakreslen) a v druhé větvi je kompenzační obvod 9 větve bez fázovacího článku. Také kompenzační obvod 8 větve s fázovacím článkem a kompenzační obvod 9 bez fázovacího článku lze s výhodou provést formou vedení vně anténního domku 5.

Výstupy z kompenzačního obvodu 8 větve s fázovacím článkem a z kompenzačního obvodu 9 větve bez fázovacího článku jsou připojeny přes vnitřní dvojitý přepínač k děliči výkonu (nezakresleno), který je umístěn v anténním domku 5. Dělič výkonu je k napájecí 10 anténní soustavy připojen přes přizpůsobovací obvod (nezakreslen), který je umístěn uvnitř anténního domku 5.

Tímto uspořádáním je umožněno přepnout hlavní směr záření anténní soustavy tím, že se buď kompenzační obvod 8 větve s fázovacím článkem připojí k přednímu dipólu 1 a kompenzační obvod 9 větve bez fázovacího článku k zadnímu dipólu 2 nebo naopak.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Směrová horizontální anténní soustava pro reverzaci hlavního směru záření, zejména pro výkonné rozhlasové vysílače, u kterého jsou k výstupům vnějšího křížového přepínače připojeny zářiče anténní soustavy a k jeho vstupům kompenzační obvody připojené k výstupům vnitřního křížového přepínače, zatímco ke vstupům vnitřního křížového přepínače je přes dělič výkonu připojen přizpůsobovací obvod spojený s napáječem, vyznačené tím, že přední dipól (1) je spojen symetrickým svodem (3) předního dipólu (1) a zadní dipól (2) je spojen symetrickým svodem (4) zadního dipólu (2) o stejných elektrických vlastnostech se souměrně mezi nimi uspořádaným anténním domkem (5), přičemž symetrický svod (3) předního dipólu

(1) je připojen k symetrizačnímu članku (6) předního dipólu (1) a symetrický svod (4) zadního dipólu (2) je připojen k symetrizačnímu članku (7) zadního dipólu (2) a výstupy symetrizačních článků (6, 7) jsou připojeny přes vnější dvojité přepínač jednak ke kompenzačnímu obvodu (8) větve s fázovacím článkem a jednak ke kompenzačnímu obvodu (9), jejichž výstupy jsou připojeny přes vnitřní dvojité přepínač k děliči výkonu v anténním domku (5).

2. Směrová horizontální anténní soustava podle bodu 1, vyznačená tím, že jak symetrizační článek (6) předního dipólu (1), tak i symetrizační článek (7) zadního dipólu (2) jsou upraveny jako vedení vně anténního domku (5).

1 výkres

