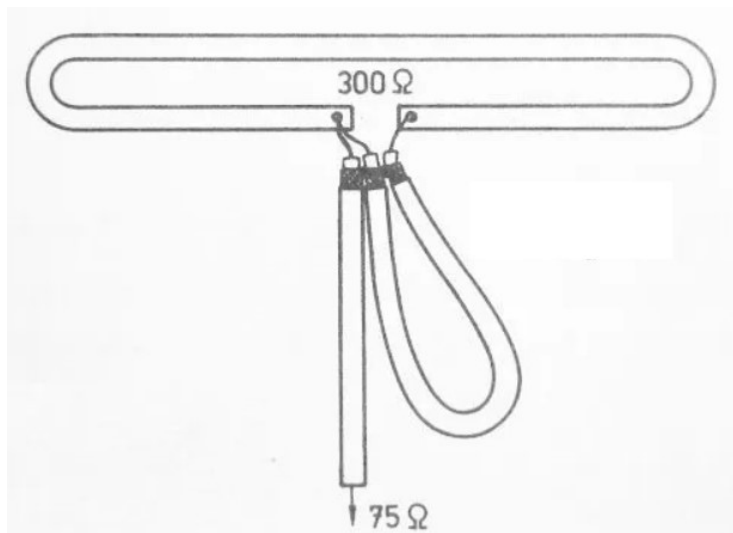


Dipol pętlowy półfalowy.



Antena zbudowana z dwóch równolegle połączonych dipoli prostych zasilanych w połowie jednego z nich.

Charakterystyki promieniowania dipola pętlowego są podobne do odpowiadającego mu dipola prostego. Różnica w płaszczyźnie wertykalnej polega na tym, że zamiast jednakowego promieniowania we wszystkich kierunkach zaobserwować można wzrost wzmocnienia po stronie elementu z zasilaniem. W płaszczyźnie horyzontalnej pojawiają się nieco „płytse” minima promieniowania. Zniekształcenia charakterystyki są tym większe, im większa jest odległość między elementami dipola. Wynika to z faktu, że boczne łączenia funkcjonują jako dodatkowe krótkie anteny.

Różnice występują też w rozkładzie prądów wzdłuż dipola. Ponieważ obie części dipola są z sobą połączone (obwód zamknięty), na końcach ramion pojawia się niezerowa wartość prądu. Ze względu na rozkład napięcia i prądu w dipolu pętlowym można go uziemić na środku, w celu ochrony podłączonych urządzeń przed ładunkami elektrostatycznymi.

Impedancja wejściowa dipola pętlowego wynosi około 280Ω , czyli jest czterokrotnie większa od impedancji dipola prostego. Jest to spowodowane występowaniem silnego sprzężenia między dipolami składowymi i transformacją impedancji. Pozwala to na zasilanie go bezpośrednio z linii symetrycznej (kabel 300Ω).

Dipol pętlowy występuje zwykle jako element aktywny w antenach Yagi. Pasma pracy dipola pętlowego jest szersze niż dipola prostego.

Po zwinięciu dipola pętlowego w otwarty pierścień otrzymuje się **dipol pierścieniowy** o charakterystyce w przybliżeniu dookólnej. Antena ta ma zysk -3 dB , co można skompensować, umieszczając nad sobą kilka takich dipoli w odległości $0,5 \lambda$ od siebie.