

عنوان مقاله:

حذف تداخل به صورت per tone در سیستم های ADSL

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهدی ابراهیمیان - دانشگاه صنعتی شریف

محمد رضا پاکروان - دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

تداخل هم‌سویایی یکی از محدودکننده ترین عوامل در سیستم های خطوط مشترک دیجیتال نامتقارن است . از آنجا که تداخل طرف نزدیک (که مخففا NEXT میده می شود)، معمولاً قویتر است، این سیستم ها از تقسیم فرکانسی برای حذف آن استفاده می کنند و در این صورت، تداخل طرف دور (FEXT) عامل اصلی محدود کننده سرعت یا طول دسترسی خواهد بود. این مقاله یک روش برای گیرنده ADSL معرفی می کند که با آن بتوان تداخل غالب از یک سیستم ADSL دیگر را شناسایی و حذف نمود. مبنای این روش در آن است که با فرض یک نوع همزمانی بین دو سیستم، تداخل موجود در هر زیر کانال (tone) از سیگنال دریافتی، حاصل از تداخل سیگنال همان زیر کانال از سیستم تداخلگر می باشد. با توجه به اینکه در سیستم ADSL ، و در مدولاسیون DMT سیگنال ارسالی در زیر کانالهای مجزا از هم ارسال می شود و سمبول ارسالی در هر زیر کانال، تنها مقادیر خاصی را می پذیرد، با اعمال یک جستجو روی تمام مقادیر ممکن ارسالی توسط تداخلگر و با فرض معلوم بودن کانال تداخلی، میتوان سمبول تداخلی در هر زیر کانال را تخمین زده، از سیگنال دریافتی حذف نمود. این گیرنده در حقیقت یک گیرنده ایده آل برای سیستم ADSL می باشد وقتی که تداخلگر غالب از سیستم ADSL وجود دارد. این ساختار باعث افزایش نسبت سیگنال به نویز در زیرکانال های دریافتی و لذا افزایش نرخ داده می گردد. این ساختار همچنین برای دیگر سیستم های مبتنی بر مدولاسیون DMT مانند VDSL می تواند کاربرد داشته باشد.

کلمات کلیدی:

پردازش سیگنال، تداخل، حذف تداخل، سیستم ADSL، مدولاسیون DMT

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/59846>

