عنوان مقاله:
مدولاسیون رمزی منبع برای منابع گسسته ی باحافظه

محل انتشار:
مجله ی مهندسی عمران شریف, دوره 25, شماره 52 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:
علی پاینده - *مجتمع دانشگاهی برق و الکترونیک دانشگاه صنعتی مالک اشتر و مجتمع تحقیقاتی اسری*

محمود احمدیان - *دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی*

محمدرضا عارف - *دانشکده مهندسی برق، دانشکده صنعتی شریف*

خلاصه مقاله:
توزیع نابرابر احتمال رخداد سمبل ها و وجود وابستگی (حافظه) در تولید سمبل های منبع، دو عامل اصلی ایجاد افزونگی در دنباله ی خروجی منبع اند که باعث افزایش نرخ ارسال می شوند. از آنجا که این افزونگی در دنباله مستتر است، نمی توان مستقیما از آن برای بهبود عملکرد (تشخیص یا تصحیح خطا) گیرنده بهره گرفت. در این نوشتار، روشی برای رمزگذاری توام منبع کانال با عنوان «مدولاسیون رمزی منبع» برمبنای استفاده از افزونگی منبع مارکوف با ماتریس انتقال معلوم برای بهبود عملکرد سیستم مخابراتی ارائه می شود. در این روش، در ابتدا یک نمودار ترلیس باکمک ماتریس انتقال منبع ترسیم می شود و سپس مجموعه سیگنال ها با توجه به احتمال وقوع سمبل ها به نحوی مناسب به شاخه های آن تخصیص می یابند. برای ارزیابی عملکرد روش پیشنهادی از معیار بهره ی رمزگذاری استفاده می شود و روشی برای تعیین بیشترین بهره ی رمزگذاری دسترس پذیر ناشی از افزونگی منبع ارائه می شود. نتایج شبیه سازی، بهبود خوب عملکرد سیستم مخابراتی(نزدیک به بیشترین بهره ی رمزگذاری قابل دست یابی)در یک کانال نویزی و متناسب با میزان افزونگی منبع را نمایان می سازند.

کلمات کلیدی:
رمزگذاری توام منبع کانال, منبع گسسته با حافظه, نگاشت مجموعه سیگنال ها, مدولاسیون M P S K, مدولاسیون رمزی منبع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا: