جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

فصل سوم

مشخصات الکتریکی

۱-۳) پهنای باند و شکل پالس

همان گونه که در شکل 1-3 می بیند، سیگنال های پیام نما پیش از ارسال شامل یک رشته پالس هایی با لبه مربعی شکل هستند.

شکل 1-3، (a) سیگنال منطقی (b) سیگنال دیتای کسینوسی ارسال شده

بالاترین فرکانس ها زمانی ایجاد خواهد شد که دیتا شامل یک سری 1 و 0 به شکل یک در میان باشد. بسط فوریهٔ چنین سیگنالی نشان می دهد که آن از یک شکل سینوسی اصلی با فرکانس نصف ظرفیت بیت و یک رشته مقادیر هارمونیکی تشکیل شده است. مقدار اصلی پیام برای پیام نما برابر 3.46875 مگاهرتز و مقدار هارمونیک ها تا 50 مگاهرتز می باشد. در تئوری، کمترین پهنای باند مورد نیاز، نصف ظرفیت بیت است. اگر تنها مقدار اصلی ارسال می‌شد، هنوز امکان تشخیص بین 1 و 0 وجود خواهد داشت و با ایجاد شرایطی (نمونه گیری از سیگنال، تقریباً،

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

وسط فاصله هر بیت) قادر به بازیابی سیگنال اولیه خواهیم دید. سیگنال های دیتا قبل از ارسال فیلتر می شوند. شکل 3-2 را ببینید.

شکل 3-2 پاسخ فرکانسی فیلتر در سمت فرستنده

یک فیتلر کسینوسی بالای ۱۰۰ درصد برای اپتیموم کردن شکل پالس استفاده شده (شکل (b). 3-1 را ببینید). که در حال حاضر استاندارد است.

در عمل سیگنال تشکیل شده از یک پترن نامرتبی از بیت ها به همراه فراجهش های ماکزیمومی (OVERSHOOTS) که بر بیت های بعدی پترن دیتا تأثیر خواهد گذاشت همان طوری که در شکل 3-3 ملاحظه می کنید.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

شکل 3-3. شکل پالس های تله تکست بعد از فیلتر شدن

دامنه و محل سیگنال های پیام نما در فاصله محو میدان (FBI) می باید انتخاب شوند تا سبب بروز اغتشاش بر روی تولید مجدد (REPRODUCTION) صدا و تصویر در گیرنده های تلویزیونی موجود نشوند. دامنه سیگنال پیام نما طوری انتخاب می شود که حتی بر روی گیرنده هایی که به زحمت انتخاب اینتر کریر مناسب صوت را انجام می دهند اعوجاج صوت رخ ندهد چون اعوجاج صوت در اثر تداخل مقادیر فرکانس بالای سیگنال دیتا با سیگنال اینتر کریر صوت بوجود می آید.

سطح دیتا برای0 منطقی به عنوان سطح سیاه سیگنال TV می باشد در حالی که در 1 منطقی سیگنال دیتا تقریباً ٦٦ درصد پیک سطح مفید خواهد بود. (شکل 4-3)

شکل 4-3. سطوح دیتای مورد استفاده در تله تکست

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

۲-۳) پترن دید (EYE PATTERN)

در هر سیگنال دیتای نامرتب، هر پالس شکل پالس های بعدی را تحت تأثیر قرار خواهد داد. این باعث می شود که دامنه پالس ها و متوسط سطح سیگنال متناسب با پترن دیتا تغییر کند که اثر شناخته شده ای به نام تداخل "INTERSYMBOLE" را نشان می دهد این اثر با اندازه گیری ارتفاع دید (EYE HEIGHT) صفحه نمایش می توان تعیین شود.

در اینجا سیگنال دیتا را به صفحات انحراف Y یک اسیلوسکوپ می دهند و محور زمان (TIME BASE) را به صفحات انحراف X به مدت زمان ۲ بیت و به طور همزمان با دیتای ورودی می دهند. این کار بر روی شکل موجهای پالس های متوالی به شکل مشخصی اثر می گذارد که می توان در شکل 5-3 مشاهده کرد.

محدودیت های پهنای باند تقویت کنندهIF گیرنده سبب کاهش دامنه پالس بیت های ساده کم دوام می شود و نتیجتاً سبب کاهش اثر ارتفاع دید خواهد شد. خصوصیات فازی پالس ها نیز مهم است چون یک پاسخ فازی غیر خطی باعث کوتاهتر شدن دامنه پالس های دیتا و بحرانی شدن زمان دکودر خواهد شد. معمولاً ارتفاع دید در حدود ٦۰ درصد تا ۸۰ درصد دامنه ایده آل سیگنال خواهد بود. هر

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

چند بیشتر گیرنده ها از عهده ارتفاعات دید تا حدود ۲۵ درصد بر می آیند بدون آنکه خطای نمایش قابل توجهی را باعث می شوند.

شکل5-3 . اثر تداخل Intersymbole و تداخل در دریافت بر روی ارتفاع دید صفحه نمایش

www.kandoocn.com