

شرکت Microwave Filter فیلترهای با کیفیت تخصصی ساخت آمریکا



■ کارل فاهرنکراگ "مدیر Microwave Filter Company"

سیستمهای ماهواره ای نه تنها تصاویر تلویزیونی، کانالهای رادیویی و دیتا را که شما مایلید دریافت می کنند، بلکه سیگنالهای ناخواسته ای را نیز که ممکن است موجب تداخل شوند، دریافت می نمایند. چگونه می توان از دست این سیگنالهای مزاحم خلاص شد؟ MFC از پیشتازان فیلترینگ ماهواره ای که در آمریکا واقع شده ، انواعی از فیلترها را تولید می نماید که چنین تداخلاتی را حذف می نماید.



■ همیشه پشت خط مشتریان : " سندی تلپوویتز" معاون ارشد بازاریابی است و فروش را مدیریت می کند.



■ "اسکات پارسل" مدیر فروش ، فروش داخلی و بین المللی MFC را مدیریت می کند. بازاریابی که همواره در جستجوی فرصتهای جدید برای کمپانی است.

نماید. این مراقبت‌ها پس از 11 سپتامبر افزایش یافته و در کنار دیشهای دیگر در سراسر جهان تقریباً تمام دیشهای باند C در تمامی آمریکا تحت تأثیر آن قرار گرفته اند. بنابراین رادار همچنان به عنوان منبع شماره یک تداخل برای اپراتورهای باند C مطرح است.

"اسکات" می افزاید: " اخیراً منبع تداخل جدیدی برای باند C پیدا شده است- Wimax " در نقاط مختلف دنیا Wimax در باند 3.3 الی 3.8 گیگاهرتز به کار برده می شود. این

" سری فیلترهای عبوردهنده باند C بر روی دیش های باند C در سراسر دنیا استفاده می گردد. این فیلترها میان ال ان بی و تغذیه گر نصب می شوند و سیگنالهای ناخواسته ای را که بالا و یا پایین باند C قرار دارند، از میان بر می دارند.

با آنکه این سیگنالهای ناخواسته خارج از باند قرار دارند، قدرت آنها به قدری زیاد است که به طور موثری ال ان بی را اشباع کرده و الگوهای تداخل ممتد یا تناوبی در تمام باند C ایجاد می نمایند. نتیجه اینکه فیلترهای فرکانس طبقه اول و دوم بی استفاده

"سندی نلبویوتز" معاون ارشد بازاریابی و به عبارتی دیگر قلب و روح شرکت چنین توضیح می دهد: "شرکت در 1967 اینچا در بخش شمالی ایالت نیویورک تاسیس شد." او که اکنون 30 سال است که همراه کمپانی است بی درنگ درباره تاریخچه MFC لب به سخن می گشاید: " گلین بوستیک" موسس MFC کارش را با تولید فیلترهایی برای رادیو آماتور در یک گاراژ شروع کرد. ما در سال 1973 به اینجا نقل مکان کردیم. در آن زمان تنها بخشی از این تاسیسات را اجاره کرده بودیم و آن را با شرکتهای



TELE-satellite World www.TELE-satellite.com/...

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/ara/mfc.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/bid/mfc.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/bul/mfc.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/ces/mfc.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/deu/mfc.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/eng/mfc.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/esp/mfc.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/far/mfc.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/fra/mfc.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/hel/mfc.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/hrv/mfc.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/ita/mfc.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/mag/mfc.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/man/mfc.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/ned/mfc.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/pol/mfc.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/por/mfc.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/rus/mfc.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/sve/mfc.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0903/tur/mfc.pdf

Available online starting from 30 January 2009

■ همه چیز زیر یک سقف : خط تولید در سمت چپ ساختمان و مدیریت در سمت راست قرار دارد. MFC در "سیراکوس شرقی" در بخش شمالی ایالت نیویورک قرار دارد.



■ "اریک لوگان" یکی از تکنیسیبنهای مهندسی است. او می تواند فیلترها را متناسب نیاز مشتری مستقیماً بر روی کامپیوترش طراحی نماید. MFC همچنین فیلترهایی برای مصارف نظامی (به عنوان مثال X-band) تولید می نماید.

اند و تنها راه چاره حذف این سیگنالها با یک فیلتر باند گذر در محل تغذیه و قبل از تبدیل به سطوح پایینی است.

"اسکات" ادامه می دهد: " ما فیلترهای باندگذر باند استاندارد (500 مگاهرتز) ، باند گسترش یافته (600 مگاهرتز) و باند فوق گسترده (800 مگاهرتز) ، تولید می کنیم. همچنین فیلترهایی با تنظیمات انتخابی برای کاربری خاص تولید می نمایم. بنابراین قادریم فیلتر مناسب را برای هر کاربرد باند C برای هر جای دنیا تولید نمایم."

کاربرد این فیلترها در چه مواردی است؟ " اسکات" چند مثال برای ما می زند " سیگنالهای ارتفاع سنج مبادله شده بین هواپیماهای تجاری و فرودگاهها از قبل به عنوان تداخلات خارج از باند برای اپراتورهای باند C شناخته شده است. با این وجود این مشکلات مربوط به دیشهای باند C در نزدیکی فرودگاههاست. پس از آن سیگنالهای قوی راداری (مانند هواپیماهای آواکس) در مراقبت نظامی مطرح می شود که مشکلاتی را برای دیشهای بسیار بیشتری ایجاد می

دیگر به اشتراک گذارده بودیم. تا سال 1983 رشد شرکت ادامه یافت چنانکه توانستیم تمامی 3700 متر مربع تاسیسات را خریداری نمایم."

پس از او " اسکات پارسل " مدیر فروش ، که حدود 20 سال در MFC سابقه دارد ، بیان می دارد: " علیرغم رکود اقتصادی و شیفتهای تکنولوژیکی که در صنعت ارتباطات طی سالها بوجود آمده است، عمده کسب و کار MFC ثابت مانده است که علت اصلی آن این است که ما گستره بزرگی از فیلترها را عرضه می کنیم که در واقع تمامی بازار ارتباطات را پوشش می دهند. (Satcom, CATV , Broadcast , Wireless , و ...) . این تنوع تولیدات به این معنیست که موفقیت ما به موفقیت بخش خاصی از بازار وابسته نیست." علاوه بر این تکنیکهای تولید محدود که چند سال پیش پیاده سازی شد، بازدهی تولید را افزایش داده است ، که قدرت رقابت MFC را بیشتر کرده است.

اما تولید اصلی MFC چیست؟ اسکات درباره یکی از مهمترین خطوط تولید MFC بیان می دارد:



اگر موضوع پیچیده شود، تیم مهندسی گرد هم می آید و راهکارهای ویژه ارائه می دهد. "پاول میرس" (چپ) نایب رییس مهندسیست، "باب پاول" (وسط) سر مهندس است و "مایک وایس" (راست) مهندس مکانیک است.

مقابله و نابود سازی اثر سیگنالهای ارسال قوی (13.75 الی 14.5 گیگاهرتز) موجود ، نصب می شود.

در حالیکه MFC فیلترهایی برای باند Ka هم تولید می نماید اما اسکات تصدیق می نماید: "تقاضا برای آنها بسیار پایین است، چرا که کاربرها در این باند فرکانسی تنها به همین منظور محدود شده است."

"سندی نلپوینتز" بیشتر از سیاستهای شرکت بیان می دارد: " عمده مشتریان ما داخلی هستند - چرا که MFC همچنان فراهم کننده اصلی فیلترهای CATV برای اپراتورهای تلویزیون کابلی آمریکاست. " او می افزاید: " از سال 1992 فروش خارجی بین 5% الی 7% بوده است با این وجود انتظار داریم با افزایش تقاضا برای فیلتر در خارج از آمریکا ، صادرات افزایش یابد."

هر کس می تواند به MFC سفارش دهد از تعداد زیادی فیلتر تا حتی یک عدد . "سندی" خاطر نشان می سازد: " ما حتی بازگشت پول را تا 30 روز برای فیلترهای استاندارد گارانتی می نماییم و در صورتیکه فیلتر به درد مشتری نخورد تنها می بایست هزینه حمل و نقل را بپردازد." با این وجود از آنجاییکه مشتریان دقیقاً می دانند به چه نوع فیلتری احتیاج دارند، اغلب نیازی به استفاده از تضمین بازگشت پول نخواهند داشت. خوب ، حال اگر مشتریان ندانند از چه نوع فیلتری استفاده کنند چه؟ "سندی" توضیح می دهد: "کادر فروش ما دارای مشاوران فنی است که با اغلب مشکلاتی که مشتریان با آن درگیرند، آشنایی دارند. بنابراین برحسب کاربرد ، می توانند به مشتری در انتخاب فیلتر مناسب برای آن کاربرد کمک کنند." البته برای مشتریانی که هنوز شک دارند که آیا فیلتر مشکل آنها را مرتفع خواهد ساخت یا نه ، این گارانتی به آنها امکان می دهد تا به جای هزینه کردن مبالغ زیادی برای استخدام مشاور برای رفع مشکل به راحتی نسبت به خرید و امتحان یک فیلتر استاندارد اقدام نمایند.

طی سالها MFC بازاری دلچسب و سطح بالا در دنیای ماهواره ها برای خود ساخته است. با ترکیبی از دانش و کیفیت بالا ، MFC قادر به برآوردن خواسته های ویژه هر مشتری ای است. اگر به دنبال راهی برای مقابله با تداخلات می گردید راه چاره مناسب را در انواع فیلترهای MFC خواهید یافت.

سیگنالهای Wimax می تواند دریافت ماهواره ای باند C فوق گسترده (3.4 الی 4.2 گیگاهرتز) را به علت باند فرکانسی مشترک تحت تاثیر قرار دهد. در چنین مواردی اپراتور باند C می بایست یک فیلتر عبوردهنده باند C برای مقابله با سیگنالهای ناخواسته نصب نماید. با این وجود از آنجاییکه فیلتر از عبور سیگنالهای Wimax جلوگیری می نماید. برخی از طیف پایینی سیگنالهای باند C نیز از میان میروند. (قربانی می شوند.)

با اینحال اپراتورهای باند C حاضر به قربانی کردن بخشی از باند C در ازای دریافت خوب و شفاف الباقی باند C هستند. از آنجا که Wimax پدیده ای جدید است اسکات پتانسیل بالایی در رشد نیاز به فیلترهایی برای حل این مشکل اپراتورها در کل جهان می بیند.

در قیاس با اپراتورهای باند C اپراتورهای باند KU با منابع تداخل بسیار کمتری مواجه هستند. چرا که آنها در باند فرکانسی کم تراکم تری در برابر باند C شلوغ به فعالیت می پردازند.

"اسکات" توضیح می دهد: " با این وجود ، TRF (فیلترهای پس زننده انتقال) در بسیاری از

کاربریهای ارسال و دریافت - در مواردیکه آپلینک و داونلینک از یک آنتن مشترک انجام می گیرد، مورد نیاز است. TRF در سمت دریافت کننده تغذیه (10.7 الی 12.75 گیگاهرتز) برای



"روت آریس" مدیر منابع انسانیست و خلاصه ای درباره کارکنان MFC توضیح می دهد: " ما 6 مهندس داریم، 36 نفر در خط تولید و 11 نفر در امور سرپرستی و مدیریتی" مشغولند.



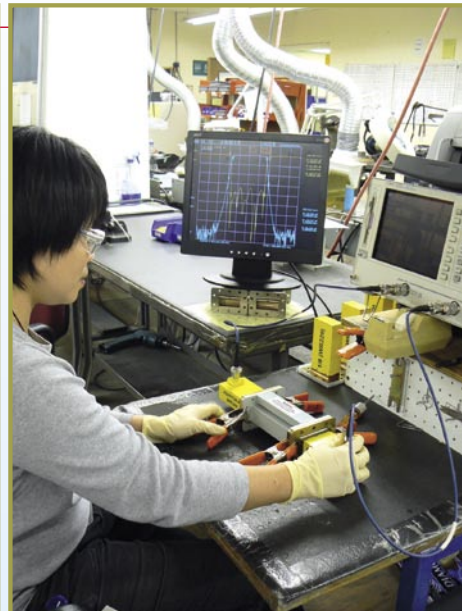
پشت ماشین فرزکاری CNC ، "بروس سنتف" (چپ) و "دول نیوتون" (راست). بدنه انواع فیلترها در اینجا از قطعات فلزی ساخته می شوند. "بروس سنتف" توضیح می دهد: " ما بعد از ظهر ها دستگاهها را برنامه ریزی می کنیم و آنها در طول شب به صورت خودکار کار می کنند."



■ "دیل نیوتون" مراحل تولید را به ما نشان می دهد: بدنه کامل یک فیلتر با تمامی ورودیهای کانکتورها و پیچها (راست) از یک بلوک آلومینیم (چپ) تراشیده می شود.



■ پررب دریافت توسط "ورتل برانتلی" جایگذاری می گردد. چسبی که به کار برده می شود می بایست برای مدت سه ساعت خشک شود. فیلترها برای حفاظت از هوای محیط در این اتاقک نگهداری می شوند. سپس فیلترها در لفافی که از نفوذ هوا جلوگیری می کند، بسته بندی می شوند.



■ آیا همه مراحل تولید به درستی صورت گرفته است؟ "تای نیلور" تست نهایی را برای سنجش و تایید کارایی فیلتر در حد ویزگیهایش با متصل ساختن فیلتر به تحلیلگر شبکه ای، انجام می دهد.



■ در اینجا یک فیلتر به طور مکانیکی اسمبل می شود. "ملیسا بنج" از کارکنان MFC در حال آماده سازی فیلتر برای گرمخانه لحیم کاری است.



■ "بیل آدامو" رهبری کنترل کیفی را بر عهده دارد و به ما نشان می دهد که چگونه لفاف مانع نفوذ هوای یک فیلتر تحت فشار تست می شود: "فیلتر در اینجا قرار گرفته و تحت فشار PSI 5 فشار هوا قرار می گیرد. آنها اینگونه می سنجند که آیا داخل کانکتور و نیز محل اتصال آن به بدنه هم در برابر نفوذ هوا مقاوم است." بیل آدامو می گوید: "کوچکترین ضعیفی می تواند منجر به ورود رطوبت با گذشت زمان شود که این امر ممکن است به تغییر در خصیصه های فیلتر بیانجامد. ما 100% فیلترهایمان را تست می کنیم! تمامی مشتریان می توانند از عملکرد و عمر تک تک فیلترهای MFC در نهایت کیفیت اطمینان داشته باشند.



■ تمام کارهایش را خود انجام می دهد. در اینجا فیلترهای تکمیل شده با یک پوشش رنگی محافظ اسپری می شوند.



■ ... عملیات لحیم کاری اصلی در این گرمخانه که فیلترها از آن عبور می کنند، انجام می شود.



■ به سوی مشتریان: فیلترهای تکمیل و تماماً تست شده در اینجا بسته بندی و به مشتریان در تمامی دنیا ارسال می شوند.

