

Microwave Filter Company

Wyspecjalizowane filtry wysokiej jakości Made in USA

Systemy satelitarne odbierają nie tylko TV, radio czy kanały danych, czyli to na czym nam faktycznie zależy, ale także sygnały niepożądane mogące powodować zakłócenia. Jak pozbyć się tego niechcianego towarzystwa? MFC, pionier w produkcji satelitarnych filtrów, mający siedzibę w USA, wytwarza całe spektrum filtrów eliminujących zakłócenia.



■ Carl Fahrenkrug jest Prezesem i CEO Microwave Filter Company



■ Zawsze „na telefonie” z klientami: Sandy Nelepovitz jest Senior Marketing Associate i kieruje zespołem sprzedaży.



■ Scott Parsell, Dyrektor Sprzedaży, zarządza siecią krajowych i zagranicznych reprezentantów handlowych MFC, nieustannie szukających nowych możliwości dla firmy.

„Firma została założona w 1967 roku, tu w północnej części stanu Nowy Jork”, wyjaśnia Sandy Nelepovitz, Senior Marketing Associate MFS, w pewnym sensie serce i dusza firmy. Pracując 30 lat w MFC, bez trudu opowiada historię przedsiębiorstwa, „Glyn Bostick, założyciel MFC, w gruncie rzeczy zaczynał biznes w garażu, wytwarzając filtry dla krótkofalowców. W roku 1973 przeniósł się do obecnej lokalizacji. W owym czasie wynajmowaliśmy tylko część zabudowań i dzieliliśmy je z innymi firmami. W roku 1983, w miarę wzrostu

biznesu, byliśmy już w stanie wykupić całe 3700 metrów kwadratowych powierzchni.”

Scott Parsell, Dyrektor Sprzedaży, pracujący dla MFC przez niemal 20 lat, kontynuuje, „Pomimo wahań ekonomicznych i przesunięć w technologii jakie miały miejsce w przemyśle telekomunikacyjnym w ciągu tych lat, biznes MFC pozostawał stabilny – w dużym stopniu dlatego, że oferujemy szeroki wybór filtrów – znajdujący zastosowanie właściwie we wszystkich segmentach rynku (Satcom, CATV, Broadcast, Wireless

IF są nieskuteczne i jedynym rozwiązaniem jest wyeliminowanie tych sygnałów filtrem pasmowo przepustowym na falowodzie jeszcze przed przemianą częstotliwości.

Scott kontynuuje, „Oferujemy standardowe filtry pasmowe (500 MHz), rozszerzone (600 MHz) i super rozszerzone (800 MHz). Mamy w ofercie także filtry dostrajane na życzenie do zastosowań specjalnych. Jesteśmy w stanie dostarczyć właściwy model filtru do pracy w paśmie C dla dowolnego zakątka świata.”



TELE-satellite World [www.TELE-satellite.com/...](http://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**



Eric Logan jest jednym ze specjalistów technicznych. Potrafi skonfigurować projekt filtru dokładnie według wymagań klienta bezpośrednio na swoim PC. MFC oferuje także wiele filtrów do zastosowań militarnych (np. na pasmo X).

Wszystko pod jednym dachem: produkcja mieści się po lewej stronie budynku, zaś administracja po prawej. MFC mieści się w East Syracuse na północy stanu Nowy Jork.

itd.). Taka różnorodność produktów oznacza, że nasz sukces rynkowy nie zależy od jednego, specyficznego segmentu rynkowego. Ponadto techniki wytwarzania typu lean wprowadzone jakiś czas temu, zwiększyły efektywność produkcji. Pozwoliło to MFC pozostać konkurencyjnym na rynku.

Co właściwie produkuje MFC? Scott odnosi się do jednej z popularniejszych linii produktów MFC, „Nasza seria filtrów środkowoprzepustowych na pasmo C stosowana jest w antenach odbiorczych pasma C na całym świecie. Filtry te instaluje się pomiędzy LNB a falowodem antenowym, a usuwają one niepożądane sygnały leżące poniżej i powyżej pożądanego pasma.”

Choć te niepożądane sygnały leżą poza pasmem, ich moc jest tak duża, że są w stanie nasycać LNB i powodować nieregularne lub ciągłe zakłócenia w całym paśmie C.

W konsekwencji tego filtry 1. i 2. stopnia

Kiedy jest nam potrzebny filtr tego typu? Scott podaje kilka przykładów, „Sygnały wysokościomierzy wymieniane pomiędzy komercyjnymi samolotami a lotniskami to jeden z najwcześniej rozpoznanych typów sygnałów zakłócających pracę w paśmie C. Ten problem jest zwykle ograniczony do czasów umieszczonych niedaleko portów lotniczych. Dalej do gry wkroczyły sygnały radarowe dużej mocy używane w rozpoznaniu wojskowym (np. samoloty AWACS) powodujące problemy w o wiele większej liczbie anten pasma C. Rozpoznanie to zwiększyło się znacząco po atakach 11 września i wygląda na to, że niemal każda antena pasma C w USA miała z tym problem, jak i wiele innych na całym świecie. W związku z tym, radar zostaje źródłem zakłóceń numerem dla operatorów pasma C.

„Ostatnio,” dodaje Scott, „pojawiło się nowe źródło zakłóceń pasma C – Wimax”. W wielu rejonach świata Wimax pracuje w zakresie 3,3-3,8 GHz. Sygnały Wimax mogą



■ Jeśli sprawy się komplikują, zbiera się zespół inżynierski i pracuje nad rozwiązaniem specjalnym. Paul Mears (po lewej) jest Wiceprezesem Inżynierii, Bob Paul (w środku) jest Głównym Inżynierem, a Mike Wise jest Inżynierem Mechanikiem.

zrzuć odbiór rozszerzonego satelitarne- go pasma C (3,4-4,2 GHz), ponieważ współdzielić część pasma. W takich przypadkach operator pasma C musi instalować filtry pasmowo przepustowe, aby odrzucić sygnał Wimax. Ponieważ jednak filtr odrzuca pasmo Wimax, tracimy (poświęcamy) również część pasma C.

Mimo to, operatorzy pasma C decydują się poświęcić część pasma C, o ile tylko w rezultacie otrzymują dobry, czysty odbiór pozostałej części pasma. Ponieważ Wimax jest stosunkowo nowy, Scott widzi potencjalnie rosnący popyt na filtry pasma C dla operatorów na całym świecie.

W porównaniu z transmisjami w paśmie C, transmisje w paśmie Ku doświadczają o wiele mniej zakłóceń z innych źródeł. Pasma to umieszczone jest wyżej w widmie częstotliwości gdzie panuje mniejsze zagęszczenie niż w paśmie C.

„Pomimo tego, w wielu zastosowaniach nadawczo-odbiorczych potrzebne są filtry TRF (Transmit Reject Filters), kiedy uplink i downlink odbywa się na tej samej antenie. TRF montuje się po stronie odbiorczej (10,7 – 12,75 GHz) falowodu aby wyeliminować przedostawanie się silnych sygnałów nadajnika (13,75 – 14,5 GHz)”, wyjaśnia Scott.

MFC wytwarza także filtry na pasmo Ka, choć „zapotrzebowanie na filtry pasma Ka jest jeszcze bardzo niewielkie”, przyznaje Scott, „praca w tym paśmie, jak na razie jest dość ograniczona.”

Sandy Nelepovitz dostarcza nam głębszego wglądu w tajniki firmy, „Naszą największą bazą klientów jest rynek wewnętrzny – a to dlatego, że MFC jest cały czas przodującym dostawcą filtrów CATV do telewizji kablowej w USA.” Sandy kontynuuje, „Sprzedaż eksportowa od roku 1992 waha się od 5% do 7%. Niemniej spodziewamy się tutaj wzrostu z powodu rosnącego zapotrzebowania na filtry satelitarne poza USA.”

Każdy może zamawiać w MFC, niezależnie od tego czy jest to duża liczba filtrów czy jedna sztuka. „Oferujemy nawet gwaran-

cję 30-dniowego zwrotu pieniędzy na filtry standardowe”, komentuje Sandy, „klient musi tylko pokryć koszt wysyłki, jeśli filtr okaże się nie być dla niego rozwiązaniem.” Jednak, ponieważ klienci z reguły z góry wiedzą, jakiego typu filtr potrzebują, nie

muszą korzystać z gwarancji zwrotu pieniędzy.

A co się dzieje, kiedy nie wiedzą, jakiego typu filtr potrzebują? Sandy wyjaśnia, „W naszym zespole sprzedażowym są też fachowcy techniczni, którym znana jest większość problemów naszych klientów. Zatem odpowiednio do aplikacji, wspierają klienta w wyborze najlepszego filtru dla rozwiązania ich problemu.” Klientom, którzy w dalszym ciągu nie są pewni, że dany filtr rozwiąże ich problem, wspomniana gwarancja daje możliwość kupienia i wypróbowania standardowego produktu bez konieczności zatrudniania wyspecjalizowanego i drogiego konsultanta.

Przez lata MFC stworzył sobie interesującą i wyrafinowaną niszę rynkową w światku satelitarnej. Dzięki kombinacji wysokich kompetencji i oddaniu jakości, MFC może z łatwością spełniać specjalne życzenia każdego klienta. Jeśli szukacie sposobu na pozbycie się zakłóceń, w liniach produktów MFC znajdziecie właściwe rozwiązanie.



■ Ruth Arace, HR Menadżer odsłania przed nami sekrety pracowników MFC: „Zatrudniamy 6 inżynierów, 36 pracowników produkcji i 11 administracji.”



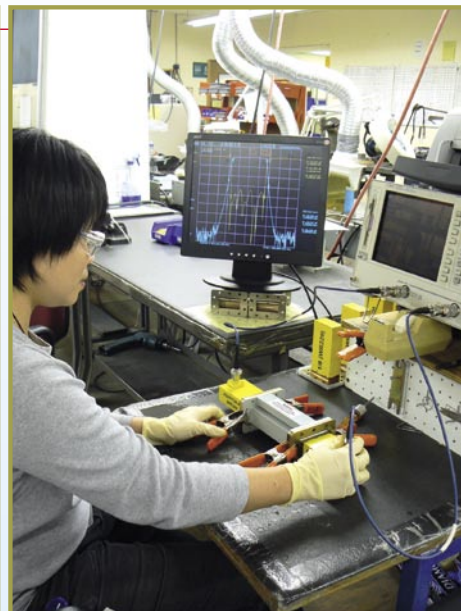
■ Bruce Sentoff (po lewej) i Dale Newton (po prawej) przy frezarni CNC. Tu wytwarzane są korpusy wielu modeli filtrów z litego bloku materiału. „Programujemy maszynę wieczorem, po czym pracuje ona automatycznie w nocy”, wyjaśnia Bruce Sentoff.



■ Dale Newton pokazuje nam kroki technologii wytwarzania: z litego bloku aluminium (po lewej) frezowany jest kompletny korpus filtra wraz ze wszystkimi otworami dla złącz i wkrętów (po prawej).



■ Sonda odbiorcza wkładana jest do filtra przez Vertell Brantley. Używany klej zastyga w ciągu trzech godzin. Filtry przechowywane są w tej komorze, aby odseparować je od otaczającego powietrza. Następnie filtry są zamykane przy pomocy wodoodpornego uszczelnienia.



■ Czy wszystko poszło dobrze w produkcji? Thuy Naylor przeprowadza test końcowy, aby przekonać się czy filtr odpowiada specyfikacji. Parametry sprawdzane są przy pomocy analizatora widma.



■ Tu montuje się filtr mechanicznie. Pracownik MFC, Melissa Bench przygotowuje filtr do pieca lutującego.



■ Bill Adamo jest Liderem Grupy Kontroli Jakości. Pokazuje nam jak sprawdza się ciśnieniowo szczelność filtra: „Filtr umieszczony jest tutaj i pompowany do ciśnienia 5 PSI.” W ten sposób sprawdza się czy wnętrze konektora i jego zamocowanie są szczelne. „Najmniejsza nieszczelność może pozwolić z czasem zgromadzić się wewnątrz wilgoci, co zmieniłoby charakterystykę filtra”, mówi Bill Adamo, „testujemy 100% naszych filtrów!” Każdy jeden klient może być pewien, że filtr MFC odpowiada najwyższym jakościowym specyfikacjom.



■ MFC właściwie robią wszystko sami: kompletne filtry są tutaj pokrywane aerozolowo ochronną farbą.



■ ... właściwe lutowanie odbywa się w piecu lutowniczym, przez który filtr przechodzi.



■ W drodze do klienta: kompletne i sprawdzone filtry są pakowane i wysyłane stąd do klientów na całym świecie.