

デジタル消防無線向け送信特性評価ソリューションの提案

MS2830A シグナルアナライザ + MS2830A-066 低位相雑音オプション

消防救急無線のデジタル化について

消防救急無線は、2003年10月に「電波法関係審査基準」が改正されました。従来の150MHz帯アナログ周波数の使用期限は2016年5月31日までとなり、260MHz帯デジタル無線へ移行することとされています。そのため、従来のアナログ無線の測定に加えて、新たにデジタル無線の変調精度測定なども必要になりました。

さらに、2005年12月に改正されたスプリアス規則では、狭帯域通信の帯域外領域/近傍領域の要求性能が厳しく、そのため位相雑音性能の良い高価格(500万円以上)のスペアナが必要になりました。

アンリツは低価格で「デジタル変調解析」と「新スプリアス規則」の測定ができるMS2830Aシグナルアナライザを提案します。

MS2830A シグナルアナライザ



【特長】 ◆ デジタル無線の変調解析も可能！

◆ 2005年改定！新スプリアス規則に対応！

MS2830Aは、デジタル無線の変調解析、スプリアスに必要な位相雑音性能の両方をカバーし、さらに低価格でご利用いただけます。

デジタル無線の送信特性の評価に・・・

【送信特性評価をサポート】

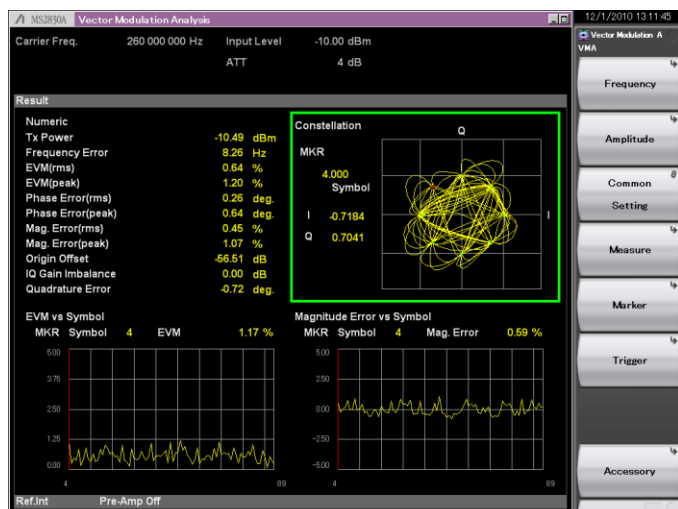
- ◆ 隣接チャネル漏洩電力
- ◆ 占有周波数帯幅
- ◆ スプリアス発射の強度
- ◆ 周波数偏差
- ◆ 空中線電力の偏差
- ◆ 筐体輻射
- ◆ 変調精度
- ◆ キャリアオフ時漏洩電力

※ 一部、テンプレートをご用意しています。

※ “送信立ち上がり、立ち下がり時の電力”は対応していません。

◆ 変調精度の測定も可能！

MS2830AにMX269017A ベクトル変調解析ソフトウェアを追加することでデジタル無線の変調解析ができます。MX269017Aの追加にはMS2830A-006 解析帯域幅10MHzが必要です。

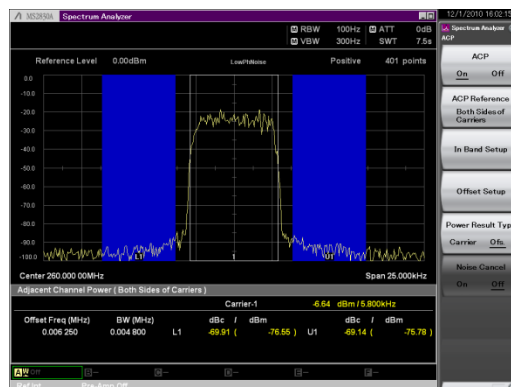


例) ARIB STD-T61(260MHz)の変調解析

変調精度(EVM), 原点オフセット, 送信電力, 変調信号による周波数偏差などの測定ができます。

◆ 優れた性能・機能

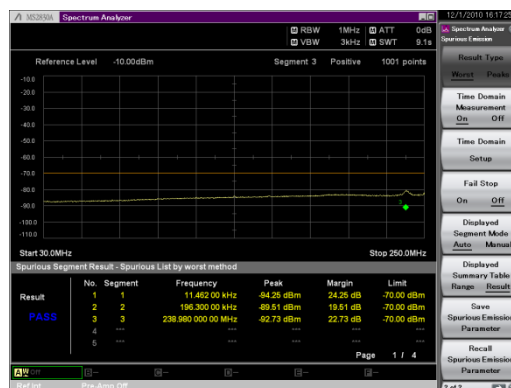
(ARIB STD-T61, 260MHzの測定例)



例) T61(260MHz)の隣接チャネル漏洩電力

キャリアに対する隣接チャネルのパワーを測定します。260MHz帯では規格に対して20dB以上のマージンがあります。

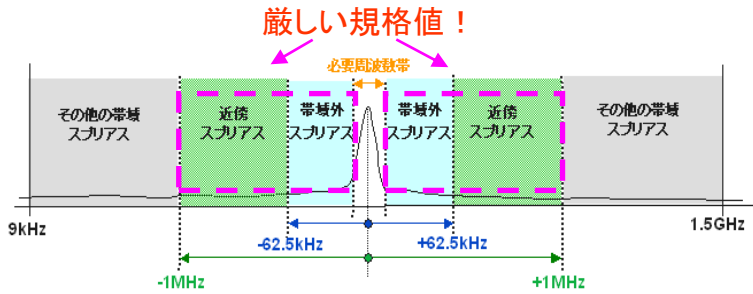
(上図は被測定物の性能が見えています。)



例) T61(260MHz)のスプリアス

周波数範囲を最大20個の掃引区間(セグメント)に分け、各セグメントのピーク電力およびリミットに対するマージンを測定します。技術適合試験にあわせて[探索]⇒[測定]となるゼロスパン測定機能もあり、半自動的に測定できます。

新スプリアス規則に対応！優れた位相雑音性能！



2007年12月に経過措置が終了し、新スプリアス規則の全面適用が始まっています。新スプリアス規則では近傍領域の測定が追加になり、測定器にも優れた位相雑音性能が必要になりました。そのため高価(500万円以上)な高性能スペアナでしか測定できなくなりました。しかし、MS2830A + MS2830A-066低位相雑音オプションであれば低価格(173万円~)で、新スプリアス規則に対応できます。

例) TELEC-T208の場合

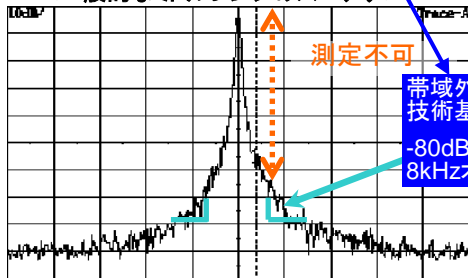
対象無線設備	1W 超え		1W 以下	
	帯域外スプリアス	近傍スプリアス	帯域外スプリアス	近傍スプリアス
30 ~ 54 MHz	1 mW, かつ -60 dBc	-60 dBc	100 μW	50 μW
54 ~ 70 MHz	1 mW, かつ -90 dBc	-60 dBc	100 μW	50 μW
70 ~ 100 MHz	1 mW, かつ -60 dBc	-60 dBc	100 μW	50 μW
100 ~ 142 MHz	1 mW, かつ -60 dBc	-60 dBc	100 μW	50 μW
142 ~ 144 MHz	1 mW, かつ -90 dBc	-60 dBc	100 μW	50 μW
146 ~ 162.0375 MHz	1 mW, かつ -90 dBc	-60 dBc	100 μW	50 μW
162.0375 ~ 200 MHz	1 mW, かつ -60 dBc	-60 dBc	100 μW	50 μW
335.4 ~ 470 MHz	25 W 超え	1 mW, かつ -70 dBc	-70 dBc	—
	25 W 以下	25 μW	2.5 μW	25 μW
810 ~ 960 MHz	25 W 超え	20 mW, かつ -60 dBc	-60 dBc	—
	25 W 以下	2.5 μW	2.5 μW	100 μW
1215 ~ 2690 MHz	25 W 超え	100 mW, かつ -50 dBc	50 μW, 又は -70 dBc	—
	25 W 以下	100 μW	50 μW	100 μW

最も規格値が厳しい箇所



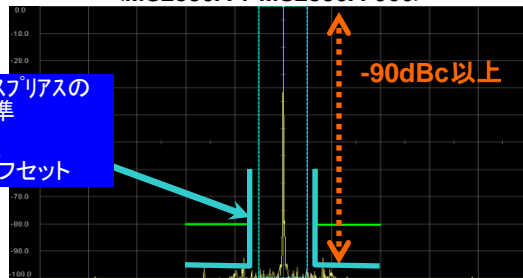
MS2830Aは全周波数帯で測定できます！

<一般的なミドルレンジのスペアナ>



スペアナの位相雑音性能が足りない場合、スペアナ自身のノイズで、スプリアス成分が隠れるので測定できません。

<MS2830A + MS2830A-066>



MS2830A+MS2830A-066であれば規格に対して十分なマージンを確保し、測定できます。

簡単に測定可能な無償サンプル測定ソフトウェアを用意！

【メリット】

- ◆ 送信試験評価にかかる測定時間を大幅低減
- ◆ 測定値と規格から良否判定まで実行
- ◆ 測定結果のデータ整理を簡素化



※無償ソフトのためサポート対象外となります。

<自動測定ソフトウェア画面イメージ>

設定	
Model Name	MS2830A
周波数	260.0000 MHz
送信出力レベル	40.0 dBm (10.0 W)
オフセット(減衰分をとする)	50.0 dB
Parameter Setting Name	T79_Direct
測定結果の画像保存	On

測定項目	測定値	判定
送信出力(VMA)	連続波、パースト波 39.62 dBm 9.2 W	良
送信出力(SPA Zero Span)	連続波 39.61 dBm 9.1 W	良
周波数偏差(変調)	0.00 ppm	良
周波数偏差(CW)	0.00 Hz	良
周波数偏差(CW)	カウンタ読値 260000000000 Hz	良
偏差	0.00 Hz 0.00 ppm	良
変調精度	0.56 %	良
原点オフセット	-48.47 dBc	良
占有帯域幅	SWT= Auto 5.19 kHz	良
隣接チャネル漏洩電力	SWT= Auto	良
L1 REL Power	-69.74 dBc	良
U1 REL Power	-69.94 dBc	良

オーダーリングインフォメーション

形名・記号	品名	デジタル+アナログ構成	アナログ構成	備考
一本体				
MS2830A-040	3.6GHz シグナルアナライザ	○	○	周波数範囲: 9kHz~3.6GHz
MS2830A-002	高安定基準発振器	○	○	エージングレート: ±1×10 ⁻⁸ /日 周波数カウンタの測定精度を向上
MS2830A-066	低位相雑音	○	○	SSB位相雑音性能を向上
MS2830A-006	解析帯域幅10MHz	○	○	MX269017Aをご利用いただく際に必要
MX269017A	ベクトル変調解析ソフトウェア	○	○	デジタル変調解析の機能を追加

アナログ+デジタル向け 推奨構成: 303万円~ アナログ向け 推奨構成: 173万円~

安リツ株式会社
http://www.anritsu.com

計測器営業本部 営業推進部
TEL: ☎0120-133-099 / FAX: 046-296-1248
E-mail: SJPost@zy.anritsu.co.jp