

DE LOS RESULTADOS MATEMATICOS A LA INTERPRETACION PRACTICA

En el cambio de equipo de Transmisión , para convertir al Canal 8 –XHTM , a Canal 9 –XEQ-TV en la Ciudad de México se necesitaron ajustes técnicos reales.

Ya que la Antena y la línea de transmisión, para la nueva frecuencia de C9 pudieran quedar desacoplados.

Se necesito analizar la Antena con la línea de transmisión y el circuito acoplador que absorbiera toda la energía reflejada de la señal de televisión se transmitía.

El conocimiento de cómo se comportan las líneas , hizo necesario que se hiciera el análisis matemático, con la utilización del Calculador Gráfico para líneas que se conoce como Carta de Smith.

Sin ajustes se presentarían efectos adversos en la Transmisión.

Fantasmas en las imágenes emitidas

Calentamiento en algunas partes de la Línea de Transmisión

Desacoplamiento de la Carga

Reducción de la potencia de Transmisión.

Los Datos que se tomaron en cuenta para la operación óptima por lo menos debían ser iguales a los de óptima transmisión en Canal 8.

Canal 8 XHTM C8 , Frecuencia 181.25 MHz

Factor de Reflexión =0.02,

$VSWR = 1.05$ (Relación de Onda Estacionaria en Voltaje).

Los valores se desearon mantener para la nueva frecuencia del Canal 9, XEQ-TV- 187.25 MHz.

La línea de transmisión y la Antena se mantuvieron con sus mismos parámetros.

Impedancia de Antena= $52.5 + j 0$

Impedancia de línea = $50 + j 0$.

El análisis arrojó en el cambio de frecuencia una diferencia de un solo centímetro en la dimensión de distancia al stub.

La solución práctica fue el ajuste de las uniones entre el de ramas de distribución y el stub, cambiando también los empaques de hule por unos más delgados.

Las mejoras sustanciales fueron ;

Acoplamiento óptimo entre la Antena y la Línea de Transmisión.

Bajar el porcentaje de señal de reflejo.

Transmisión de señal de Televisión a máxima potencia.

Profr. Ing. José Felipe Darío Villafuerte Cancino

E S I M E – Culhuacan.

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL.