



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

K.6

PROTECCIÓN CONTRA LAS PERTURBACIONES

**PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE
EN LOS CRUCES**

Recomendación UIT-T K.6

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T K.6 se publicó en el tomo IX del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (Véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1988, 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

Recomendación K.6

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE EN LOS CRUCES

(Ginebra, 1964)

Introducción

Los cruces de líneas aéreas de telecomunicación y líneas eléctricas son peligrosos para el personal y para el equipo.

Los organismos responsables de diversos países han tomado determinadas disposiciones de las que se derivan normas aplicables en el plano nacional. Estas normas son a veces inconsecuentes y las medidas adoptadas no siempre son eficaces.

Habida cuenta del estado actual de la técnica y de la experiencia adquirida en los diferentes países, el CCITT estima posible formular una recomendación sobre las disposiciones que parecen más convenientes. Los distintos países podrán eventualmente inspirarse en ella para dictar o revisar sus reglamentos nacionales.

Se recomienda, pues, que cuando una línea aérea de telecomunicación deba cruzar una línea eléctrica se utilice un cable subterráneo para la línea aérea de telecomunicación en el lugar del cruce, o se conserve el tendido aéreo.

1 Línea subterránea

Este método no es siempre recomendable, puesto que, en caso de ruptura del conductor eléctrico, el cable subterráneo puede encontrarse en una zona en la que el potencial de tierra alcance un valor elevado. Si el cable está provisto de una cubierta metálica desnuda, esta situación será tanto más peligrosa cuanto más alta sea la tensión de la línea eléctrica, más corta la sección de cable y más elevada la resistividad del suelo. Esta situación de peligro se presenta igualmente cada vez que en las torres próximas al cable se produce una derivación a tierra.

Si las circunstancias exigen que la línea aérea pase por cable, se tomarán precauciones especiales en el punto de cruce, por ejemplo:

- revestimiento con una materia aislante de la cubierta metálica del cable en los cruces;
- utilización de un cable cuya cubierta sea totalmente de plástico.

2 Tendido aéreo

No puede recomendarse de manera general el método consistente en interponer entre la línea eléctrica y la línea de telecomunicación un hilo de guarda o una red.

De todos modos, y cualesquiera que sean las circunstancias, hay que dejar una separación vertical mínima entre la línea de telecomunicación y la línea eléctrica, de conformidad con las normas nacionales.

Además, se pueden adoptar diversas disposiciones para disminuir los riesgos:

2.1 *Utilización de soportes comunes* en el punto de cruce, a reserva de que los aisladores de la línea de telecomunicación presenten una elevada tensión de ruptura.

2.2 *Aislamiento de los conductores*, de preferencia los de telecomunicación, a reserva de que este aislamiento esté realmente adaptado a las condiciones existentes.

2.3 *Refuerzo de la construcción* de la línea eléctrica en el punto de cruce, con el fin de reducir los riesgos de ruptura.

3 Circunstancias en las que pueden aplicarse estas disposiciones de los § 2.1, 2.2 y 2.3

La aplicación de estos métodos depende esencialmente de la tensión de la línea de energía eléctrica. Las distintas tensiones que han de considerarse no están ligadas a la normalización de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI), habida cuenta de las exigencias especiales del problema planteado.

3.1 *Redes que funcionen con tensiones iguales o inferiores a 600 V*

Disposiciones que han de tomarse: las que se indican en los § 2.1 ó 2.2, o ambas a la vez.

3.2 *Redes que funcionen con tensiones iguales o superiores a 60 kV*

(En especial, las redes llamadas “de gran seguridad de servicio” según [1].)

Disposición que ha de tomarse: la que se indica en el § 2.3, en caso necesario.

3.3 *Redes con tensiones intermedias*

Dada la diversidad de tensiones, de características mecánicas de las líneas y de modos de explotación en la gama comprendida entre 600 V y 60 kV, no es posible formular recomendaciones precisas.

No obstante, podrán aplicarse una o varias de las disposiciones descritas anteriormente; algunos casos particulares requieren un estudio detallado, efectuado en estrecha colaboración con los servicios interesados.

Referencias

- [1] Manual del CCITT *Directrices relativas a la protección de las líneas de telecomunicación contra los efectos perjudiciales de las líneas de energía eléctrica y de las líneas ferroviarias electrificadas*, Vol. VI, UIT, Ginebra, 1988.