



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

**L.7**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y PROTECCIÓN  
DE LOS CABLES Y OTROS ELEMENTOS DE  
PLANTA EXTERIOR**

---

**APLICACIÓN DE LA PROTECCIÓN  
CATÓDICA COMÚN**

**Recomendación UIT-T L.7**

(Extracto del *Libro Azul*)

---

## NOTAS

1 La Recomendación UIT-T L.7 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 L.7**

### **APLICACIÓN DE LA PROTECCIÓN CATÓDICA COMÚN**

*(Ginebra, 1976)*

#### **1 Consideraciones generales**

Se entiende por protección catódica común de diferentes estructuras metálicas subterráneas, la protección de esas estructuras contra la corrosión por medio de dispositivos de protección comunes.

Un sistema de protección común para varias estructuras metálicas subterráneas se compone de conexiones eléctricas entre las estructuras y los dispositivos de protección comunes que satisfacen los requisitos de protección catódica y drenaje eléctrico.

Las técnicas comunes de protección mejoran la fiabilidad de las estructuras enterradas y la eficacia de los dispositivos de protección catódica, reduciendo al mismo tiempo los costos totales de inversión y mantenimiento del sistema de protección.

#### **2 Condiciones para la aplicación de la protección catódica común**

Puede aplicarse la protección catódica común a instalaciones metálicas subterráneas en los casos en que diferentes estructuras estén próximas unas de otras o se crucen entre sí, y en que sea necesario evitar los efectos perjudiciales de la estructura protegida en las estructuras próximas no protegidas, a condición de que ello sea económico y de que no existan otros medios mejores para evitar dicha influencia. Existe una influencia perjudicial de la polarización catódica de la instalación protegida en las estructuras metálicas próximas en los siguientes casos:

- a) los potenciales medidos son inferiores o superiores a los valores recomendados;
- b) aumenta el peligro de corrosión de las estructuras metálicas subterráneas próximas.

Puede aplicarse razonablemente la protección común de cables de telecomunicación y otras estructuras en los siguientes casos:

- a) las estructuras subterráneas próximas se hallan a una distancia generalmente no superior a 50 metros;
- b) las instalaciones enterradas se cruzan entre sí;
- c) los lechos de tierra o ánodos reactivos de un sistema de protección catódica tienen una influencia perjudicial en las instalaciones próximas no protegidas.

Puede pensarse en adoptar una protección común de los cables de telecomunicación y de los de distribución de energía, conforme a [1], cuando el potencial con respecto a tierra del cable de telecomunicación no excede la tensión de seguridad requerida por disposiciones locales o nacionales en caso de avería de una toma de tierra o de cortocircuito en el sistema de suministro de energía.

La protección catódica común ha de asegurar, en las instalaciones protegidas, potenciales comprendidos dentro de los valores indicados en [1].

En caso de utilizarse una protección común, ha de ser posible emplear dispositivos que controlen automáticamente la intensidad de salida del equipo de protección catódica.

#### **3 Condiciones que han de satisfacer las conexiones eléctricas**

Se utilizan conexiones especiales para establecer el contacto eléctrico entre instalaciones con protección común. Tales conexiones pueden ser directas, o establecerse a través de una resistencia (para limitar la corriente), o ser polarizadas.

Pueden utilizarse conexiones directas en los siguientes casos:

- a) cuando estructuras metálicas subterráneas del mismo tipo se cruzan o se aproximan una a otra;
- b) cuando el establecimiento de conexiones entre estructuras de tipos diferentes no reduce la eficacia del sistema primario de protección catódica.

Se utilizarán conexiones con resistencia que controlan la corriente aplicada a los diferentes tipos de instalaciones, en caso de que tengan que controlarse los potenciales de esas estructuras.

Se emplearán conexiones polarizadas:

- a) para sistemas comunes de drenaje y protección catódica;
- b) para evitar el paso de corriente desde un conducto metálico a una instalación de telecomunicaciones;
- c) para asegurar una protección contra las averías del equipo de protección catódica.

No se establecerán conexiones entre estructuras enterradas, y cables y equipos de suministro de energía, a menos que pueda hacerse con seguridad en caso de avería en el sistema de suministro de energía, y ajustándose a las reglas de seguridad locales y nacionales.

#### **4 Comprobación del funcionamiento de los dispositivos comunes de protección catódica**

El funcionamiento de los dispositivos comunes de protección catódica se comprobará mediante:

- a) un examen periódico de los dispositivos y equipos de protección;
- b) mediciones periódicas de la interacción de las diferencias de potencial con el equipo de protección conectado y desconectado, en todas las instalaciones incluidas en el sistema común de protección, en aplicación de los procedimientos locales adoptados.

Cuando se efectúen pruebas o modificaciones en el sistema común de protección catódica, se recomienda la presencia o el acuerdo de los representantes de los organismos de explotación cuyas estructuras enterradas estén incluidas en el sistema común de protección.

#### **Referencias**

- [1] Manual del CCITT *Tecnologías de planta exterior para redes públicas*, UIT, Ginebra, 1988.