
UM PÁRA-RAIOS ELÉTRICO*

Com base no fato de os raios terem maior probabilidade de cair em locais onde o ar ambiente é altamente ionizado, foi criado na França o pára-raios elétrico. Por um original processo de produção de íons através de um gerador de alto potencial, ele modifica o ar ambiente ionizando artificialmente as massas de ar situadas acima de sua ponta. Sempre que há risco de descargas elétricas, um detector de tempestade aciona automaticamente o sistema, que se destina sobretudo a grandes edifícios.

Graças às constatações experimentais do húngaro Szillard, desde o início do século sabe-se que os locais onde o raio tem maior probabilidade de cair na França, por exemplo - caem em média 2.200.000 raios por ano - são aqueles em que o ar ambiente é altamente ionizado.

Assim sendo, o princípio do novo pára-raios elétrico, Corona, criado na França, consiste em modificar o ar ambiente por ionização artificial das massas de ar situadas acima de sua ponta. Isso é possível graças a um processo original de geração de íons, criado pela equipe científica da empresa francesa Hélita em colaboração com a Universidade da Alta-Alsácia, secundada pelo CNRS (Centro Francês de Pesquisas Científicas) e pela ANVAR (Agência Francesa de Valorização da Pesquisa).

A ponta do Corona está ligada eletricamente a um gerador de alto potencial que provoca intensa ionização intermitente do ar em sua extremidade. Um dispositivo eletrônico, encerrado em uma caixa autônoma e alimentado por células fotovoltaicas, produz alta tensão que é transmitida à ponta do pára-raios através de um cabo coaxial. Em nenhum momento essa corrente é perigosa, pois embora presente elevada tensão, sua intensidade, pelo contrário, é muito baixa (da ordem do miliampère). Um detector de tempestade aciona o sistema toda vez que há risco de descargas elétricas. As nuvens que precedem as tempestades são submetidas a descargas elétricas que criam campos eletromagnéticos; e esses dados é que são medidos.

* Artigo enviado pelo Centro Franco-Brasileiro de Documentação Técnica e Científica (CENDOTEC).

Outros dispositivos (temporizador, circuito de proteção, bateria-tampão, condutor terra da caixa autônoma) completam o sistema e asseguram sua confiabilidade. A aparelhagem é imune as intempéries mais severas: frio, calor, umidade, radiação ultravioleta etc.

Devido ao seu alto custo (cerca de 13200 dólares), o pára-raios Corona destina-se aos grandes edifícios, onde aliás é obrigatória a sua instalação.

Para quaisquer informações:

Hélita

116, Rue du Bac

75007 – Paris - France