

Touch Voltage و لتاژ تماسی

ولتاژ تماسی خطر دیگری است که از اختلاف ولتاژ ناشی می شود. ولتاژ تماسی وقتی رخ خواهد داد که شما شیء برق داری رادرحالی که روی زمین ایستاده اید لمس می کنید. برای مثال، اگر شما درخت یا تجهیزات دیگری که در تماس با خطوط برقدار می باشد را لمس کنید، درخت دارای همان ولتاژ خطوط برق خواهد بود، و زمین اطراف آن با ولتاژ پائین برق دار خواهد بود. اگر شما تجهیزات یا درخت برق دار را بطورهمزمان وقتی که پاهای شما با زمین در تماس است، لمس نمائید، الکتریسیته از بدن شما از ولتاژ بالاتر درخت یا تجهیزات به زمین با ولتاژ پائین تر جاری خواهد شد.

پتانسیل تماسی: درختان و تجهیزات وقتی که با خطوط برق دار تماس پیدا می کنند برق دار می شوند. الکتریسیته می تواند از بدن کارگری که با درخت یا تجهیزات برقدار تماس پیدا کرده است، عبور نموده، اغلب اوقات باعث اسیب جدی یا مرگ شود.

تحلیل ولتاژ تماس

در صورتی که یکی از تکیه گاه های موجود در ایستگاه برق را، در زمان وقوع خطای الکتریکی لمس نمایید، به وجود می آید، در حالت ساده که دستگاه یا سازه دارای اتصال زمین است، شکل شیب ولتاژ مانند حالت ولتاژ گامی خواهد بود.

۱- با توجه به مقاومت کم فلز سازه در مقایسه با مقاومت زمین بدنه سازه همه جا هم پتانسیل بوده، حداکثر ولتاژ اتصالی نسبت به زمین را خواهد داشت.

۲- حداکثر فاصله شخص در این حالت نیز یک متر فرض می شود.

۳- شکل مدار معادل الکتریکی و شرایط اتصالی در زیر رسم شده و جریان اتصالی در حین عبور از مقاومت های مختلف، نشان داده شده است.

بدین ترتیب ولتاژ تماسی عبارت از اختلاف ولتاژ بین هر نقطه که شخص ایستاده و با هر نقطه فلزی متصل به شبکه زمین که بتواند شخص با دست لمس نماید.