

## افت ولتاژ و اثرات آن:

در یک مدار الکتریکی عواملی باعث ولتاژ را بطور ناخواسته کم میکنند که به آن افت ولتاژ می گویند.

افت ولتاژها روی هادی‌ها، اتصال‌ها، نقاط تماس و مقاومت داخلی منبع، افت ولتاژهایی ناخواسته هستند.

در سیم‌کشی الکتریکی، محدودیت‌هایی برای حداکثر افت ولتاژ مجاز وجود دارد، یعنی باید در کارکرد مناسب وسایل الکتریکی اختلال بوجود نیاید.

افت ولتاژ بیش از حد ممکن است موجب عملکرد نامطلوب وسایل الکتریکی و آسیب دیدن موتورهای الکتریکی شود.

در لامپ‌های رشته‌ای: افت ولتاژ منجر به کاهش نور لامپ و افزایش طیف قرمز آن می شود

در موتورهای: افت ولتاژ باعث کاهش گشتاور راه اندازی می شود، زیرا گشتاور موتور با مجذور ولتاژ آن نسبت مستقیم دارد.

لامپ‌های تخلیه به افت ولتاژهای کوچک، خیلی حساس نیستند ولی افت ولتاژهای بیشتر ممکن است به

خاموشی آنها منجر گردد.

در دستگاه های الکترونیکی : به افت ولتاژ بسیار حساس اند و به همین خاطر است که در آنها از مدارهای تثبیت کننده استفاده می شود.

در تجهیزاتی از قبیل کنتاکتورها در صورت کاهش ولتاژ تا یک حد خاص، دیگر درست کار نمی کنند. به عنوان مثال رفتار کنتاکتورها، چنان چه ولتاژ به %85 مقدار نامی برسد عملاً بسیار نامطمئن خواهد بود.

افت ولتاژ مجاز:

1- بطور خلاصه بهتر است افت ولتاژ از 5 درصد بیشتر نشود.

2- در استاندارد IEC60364-5-52 (تاسیسات الکتریکی ساختمان ها.): در بخش 525 این استاندارد آمده است که اگر ملاحظات خاصی در بین نباشد، افت ولتاژ از نقطه شروع تاسیسات تا محل مصرف باید به کمتر از %4 محدود باشد. منظور از ملاحظات خاص می تواند افت ولتاژ موقت در لحظه راه اندازی موتورها یا کشیده شدن جریان های هجومی و سایر موارد مشابه باشد. از افت ولتاژهای موقتی مثل افت ناشی از ولتاژهای گذرا یا افت ولتاژ هنگام بروز اتصالی در سیستم می توان صرف نظر کرد.

3- در استاندارد IEC60204-1 ( ایمنی ماشین آلات -تجهیزات الکتریکی): در بخش 13-5 توصیه می کند که افت ولتاژ از نقطه تغذیه تا محل بار نباید در شرایط عادی بیش از %5 ولتاژ نامی شود.

4- در استاندارد IEC60364-7-714 (تاسیسات الکتریکی ساختمان ها و ملزومات ، تاسیسات روشنایی خارجی): در بخش شماره 714-512 آمده است که افت ولتاژ در شرایط عادی نباید از افت ولتاژ در لحظه راه اندازی لامپ ها بیشتر باشد.

[افت ولتاژ \(ویکی، بدیا\)](#)

[مقاله ای در افت ولتاژ](#)

---

---

موضوعات مشابه (اضافه بر موضوعات منوی سمت راست)

[استانداردهای IEC](#)

[تبدیل مقیاس AWG سیم ها به میلیمتر مربع](#)

[افت ولتاژ هنگام راه اندازی موتور](#)

[روش های کابل کشی](#)

[مراحل برقکشی ساختمان](#)

[اتصال زمین](#)

[مشخصات سیم های افشان\(1\)](#)

[مشخصات سیم های افشان\(2\)](#)

[شناخت کابل و انواع آن](#)

[کابل های فشار ضعیف و متوسط](#)

[نحوه کار با جداول کابل](#)

[استاندارد رنگ سیم های کابل](#)

[کاربرد آلومینیوم در کابل سازی](#)