

مقدمه ای بر موتورهای الکتریکی - قسمت دوم: انواع موتور های AC



انواع موتورهای الکتریکی AC

انواع موتورهای جریان متناوب (AC) که در این مطلب موارد زیر را توضیح خواهیم داد:

(a) موتور القایی

(b) موتور یونیورسال (می‌تواند از AC یا DC استفاده کند)

(c) موتورهای سنکرون

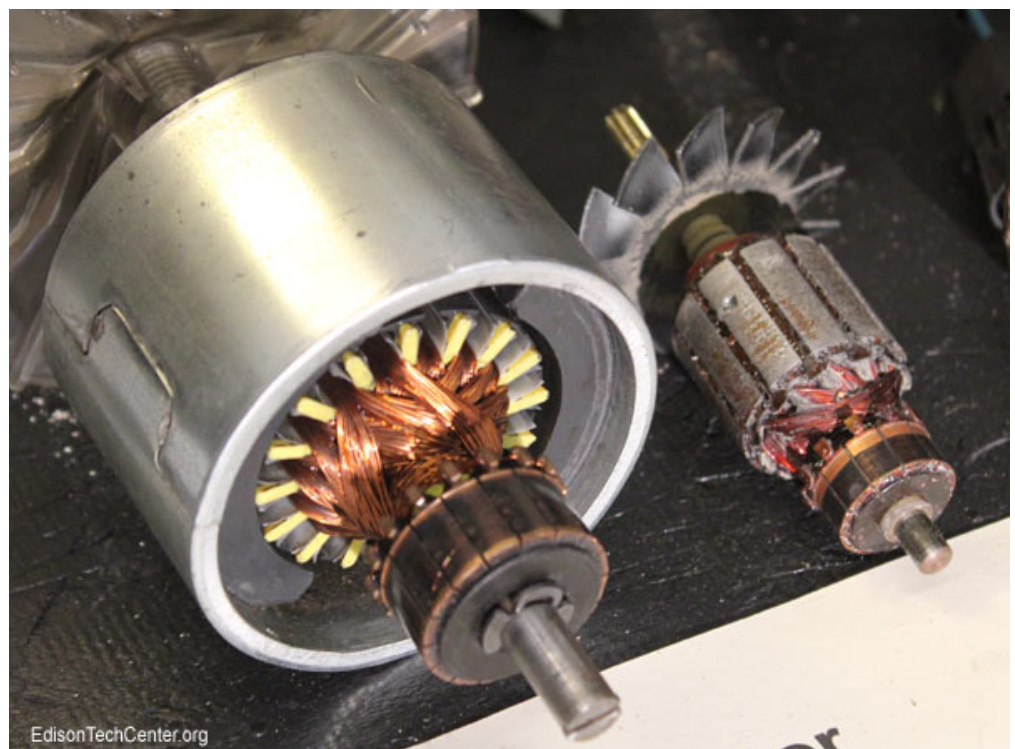
(d) موتورهای قطب سایه

(a) موتور القایی



b) موتورهای یونیورسال

این یک موتور قدرتمند است که می تواند هم با توان AC و هم با توان DC ، مورد استفاده قرار گیرد.



مزیت‌ها:

- گشتاور استارت بالا، و اندازه ی کوچک (مناسب برای استفاده شان در ابزارهای توان مصرف کننده).
- می تواند در سرعت های بالا راه اندازی شود (عالی برای ماشین های شستشو و دریل های الکتریکی)

نواقص:

- جاروبک ها در طول زمان دچار فرسایش می شوند.

کاربردها:

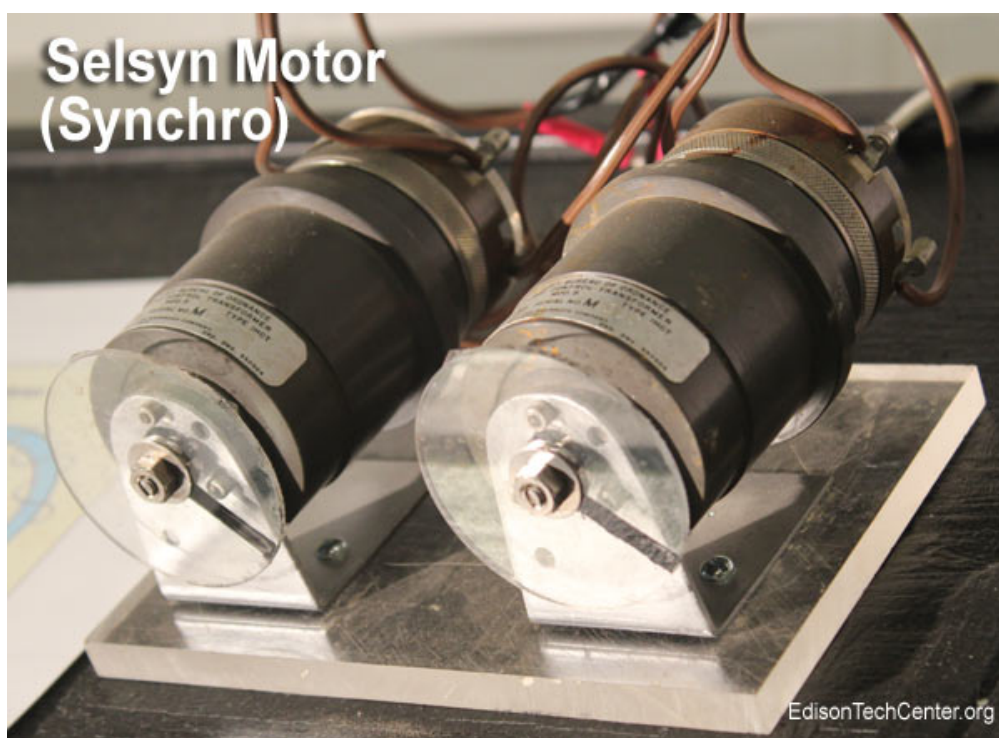
وسيله برقی، ابزارهای قدرت دستی



c) موتورهای سنکرون (موتور Selsyn)

این موتور مشابه به یک موتور القایی است به جز اینکه با فرکانس خط حرکت می کند.

موتور Selsyn، در سال 1925 توسعه یافت و امروزه به عنوان Synchro شناخته می شود.



مزیت‌ها: سرعت پایداری فراهم می‌کند که توسط تعداد قطب‌ها و فرکانس منبع AC تعیین می‌شود.

نقص ها: نمی تواند تغییر گشتاور را مدیریت کند، این موتور در یک گشتاور معین متوقف خواهد شد یا به اصطلاح "pull out" (خارج می شود).

کاربردها: یک ساعت از موتورهای سنکرون برای فراهم کردن رابطه ی دقیق سرعت عقربه ها، استفاده می کند. این یک موتور آنالوگ است و هنگامی که سرعت دقیق باشد، موتور پل های برای کار با کامپیوترها بهتر خواهد بود زیرا در گام هایی مشخص از گردش عمل می کند.

d) موتورهای قطب سایه

این موتور یک موتور AC ی تک فاز می باشد. تنها یک سیم پیچ با شفت چرخشی در مرکز دارد، یک افت در فلوی گذرنده حول سیم پیچ منجر به این می شود که مغناطیس حول سیم پیچ حرکت کند. این امر مرکز شفت را با ثانویه به گردش در می آورد.

سیلندر ساخته شده از استیل می باشد و دارای میله های مسی تعبیه شده می باشد که در راستای سطح سیلندر قرار دارند.



مزیت ها: هنگامی که شروع به گردش سریع کند به سطح گشتاور بالایی می رسد.

در فن ها و وسایل برقی استفاده می شود.

نقص ها: به آرامی استارت می شود، گشتاور کمی برای استارت دارد. در فن ها استفاده می شود، به استارت آرام فن ها توجه کنید.

این موتور در دریل های ماشین شستشو، بازکننده های قوطی، و دیگر کاربردهای خانگی هم استفاده می شود.

دیگر انواع موتور ها برای نیازهای قدرتمندتر بالای 125 وات، بهتر کار می کنند.

