

Nové třídy účinnosti asynchronních motorů

Gustav Holub, bývalý pracovník

Výzkumného ústavu elektrických strojů, Brno

Pro snižování spotřeby elektrické energie, a tím také množství emisí CO₂, vypracovala Evropská unie příslušnou legislativu. Využitím energie a účinností asynchronních motorů se zabývá směrnice EuP (*Energy using Product* – výrobky využívající energii), část 11, a směrnice EU 2009/125/ES. Tyto směrnice byly již začleněny do legislativy všech zemí Evropské unie. Třídy účinnosti asynchronních motorů v ČR stanovuje norma ČSN EN 60034-30, přičemž udává, na které motory se vztahuje a které jsou z ní vyjmuty.

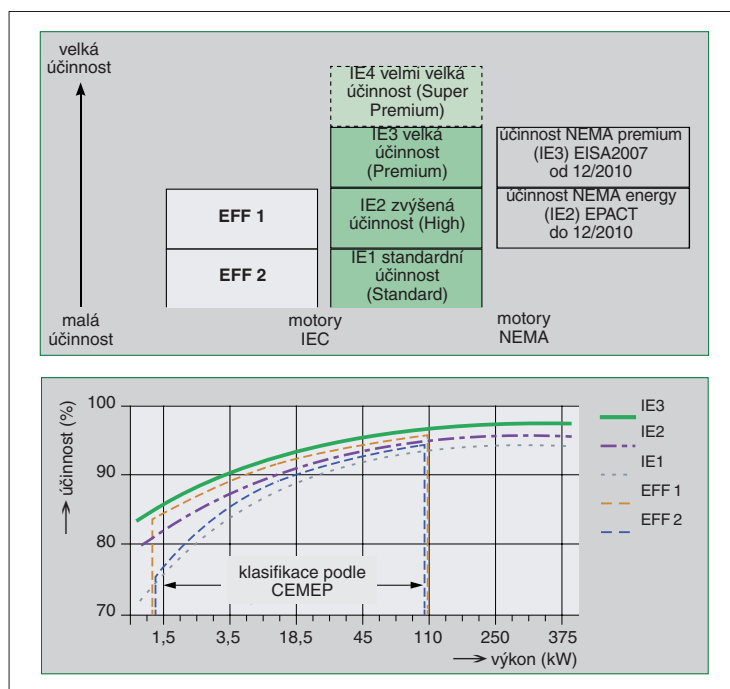
Nové třídy účinnosti s označením IE (*International Efficiency*) stanovuje pro asynchronní motory norma ČSN EN 60034-30 takto:

- IE1 standardní účinnost (*Standard*),
- IE2 zvýšená účinnost (*High*),
- IE3 velká účinnost (*Premium*),
- IE4 velmi velká účinnost (*Super Premium*).

Od 16. června 2011 nesmí být motory se standardní účinností IE1 dodávány na evropské trhy (motory označované dříve jako EFF 2). Podle nové legislativy musí od tohoto data všechny standardní motory pro všeobec-

né použití splňovat minimálně požadavky na třídu účinnosti IE2 (dříve EFF 1).

Od 1. ledna 2015 musí být u motorů s výkony 7,5 až 375 kW dodržena zákonem stanovená minimální účinnost třídy IE3, alternativně minimální účinnost třídy IE2 u motorů napájených a řízených z měničů frekvence.



Obr. 1. Porovnání tříd účinnosti asynchronních elektromotorů



Obr. 2. Asynchronní elektromotory

Od 1. ledna 2017 u motorů s výkony 0,75 až 375 kW musí být dodržena zákonem stanovená minimální účinnost IE3, alternativně IE2 u motorů řízených z měničů frekvence.

Dva nejvýznamnější dodavatelé asynchronních motorů v Evropě, firmy Siemens a ABB, již jako první běžně nabízejí motory s třídami účinnosti IE2 a IE3 a zahájily přípravu výroby strojů s třídou účinnosti IE4. Firma Siemens motory s velkou účinností vyrábí zčásti v SRN a zčásti v ČR. Rovněž v ABB je připravována nová řada asynchronních motorů M5 BP s osovou výškou až 450 mm a s třídou účinnosti IE4.

aktuality

■ Panasonic Minas A5 – servopohony s integrovanou bezpečnostní funkcí.

Servopohony Panasonic série Minas A5 jsou standardně vybaveny funkcí bezpečné zastavení (STO – Safe Torque Off). Skutečnost, že bezpečnostní funkce jsou začleněny do servopohonu, umožňuje po aktivaci bezpečnostního prvku (spínače nouzového zastavení, bezpečnostní světelné závory, ochranných dveří) jednodušší a rychlejší naběhnutí linky do normálního provozu. Servopohony Minas A5



najdou uplatnění v jakýchkoliv projektech, včetně náročného použití v souladu s ČSN

EN 61508, EN 62061 a ISO 138491. S odezvou 2 kHz patří mezi nejrychlejší pohony této kategorie. Kromě svých pokročilých kontrolních funkcí je Minas A5 vybaven architekturou LSI, která umožňuje ultrarychlý provoz systému. Díky dese-

tipólovému rotoru bylo dosaženo malého točivého momentu a velmi stabilní rychlosti. Dvacetibitové ovládání (1,04 mil. pulzů na jednu otáčku) umožňuje mimořádně rychlé a přesné polohování a zajišťuje plynulejší provoz. Dále je možné využít automatické či ručně nastavitelné filtry pro potlačení vibrací při zastavení stroje. S ohledem na zmíněné vlastnosti a rychlou odezvu jsou A5 vhodné pro použití v mnoha provozech s důrazem na přesnost.

Výkon nových servopohonů se pohybuje v rozmezí od 50 do 5 000 W a do budoucna budou k dispozici motory s výkonem až 15 kW.