

tepelný model motoru. Pro omezení mechanických rázů při vypínání čerpadel lze samozřejmě naprogramovat dobohovou rampu.

Dalšími vlastnostmi, které však již nepatří mezi vlastnosti, jsou duální rozběhové rampy, indikace dosažení požadovaných otáček, indikace trvalého běhu, naprogramování momentového impulsu na počátku rozběhu (*kick-off*).



Obr. 3. Ovládací panel

Nastavené parametry, provozní hodnoty a závady se zobrazují na vestavěném displeji (obr. 3). V paměti se ukládá až šedesát událostí (*events*). Ukládá se typ události, reálný čas, napětí, účinník a proud v každé fázi a příslušný zemní proud v okamžiku události.

5. Metody rozběhu

Mikroprocesorová řídicí jednotka zajišťuje fázové řízení antiparalelně zapojených vysokonapěťových tyristorů pro vytvoření ply-

nule proměnného napětí od určité hodnoty až po napětí sítě, včetně konečného překlenutí softstartéru vakuovým stykačem.

Tento rozběh chrání napájecí síť před poklesy napětí a snižuje i elektrické a mechanické namáhání motoru, jakož i mechanické namáhání spojky a poháněného zařízení. To má příznivý vliv na prodloužení životnosti celého pohonu.

Průběh rozběhu lze zvolit z následujících možností:

a) Napěťová rampa s omezením proudu.

Tato metoda je použita v továrním nastavení. Ukazuje se jako bezpečná a spolehlivá pro většinu použití. Je nastaven dostatečný záběrný moment, aby se pohon začal otáčet. Napětí se poté plynule zvyšuje podle nastavené rampy, až nastane jeden z těchto tří případů:

- motor se rozběhne na plné otáčky ještě před skončením doby rampy,
- překročí se nastavená doba rampy,
- dosáhne se proudového omezení.

Rozběhne-li se motor na plné otáčky před skončením rampy, zapíná se antioscilační funkce a na svorky motoru je urychleně přivedeno plné napětí sítě.

Nerozběhne-li se motor v předepsaném čase, je regulován dále proudovým omezením na maximální moment. Současně je ale kontrolována možnost zablokování hřídele, nadměrná přetíženost motoru, popř. vyčerpání tepelné kapacity motoru nebo softstartéru.

Po dosažení plných otáček je detekován pokles proudu a zapíná se by-passový stykač, aby se odstranily zbytečné ztráty napětím v propustném směru tyristorů.

b) **Proudová rampa.** Tato metoda zajišťuje velmi měkký rozběh lineárním zvyšováním rozběhového momentu.

c) **Konstantní proud.** V této metodě je okamžitě aktivováno proudové omezení a při tomto proudu se motor rozebíhá.

d) **Zákaznický nastavitelný průběh rozběhu.** Zákaznické nastavení umožňuje zvolit moment v jednotlivých časových bodech. Motor se pak rozbíhá podle tohoto předpisu.

e) **Rampa s využitím čidla otáček.**

Pro zastavení motoru je možné zvolit jednu z těchto možností:

- přirozený doběh,
- regulovaný doběh snižováním napětí,
- brzdění stejnosměrným proudem.

6. Závěr

Vysokonapěťové softstartéry řady SSM se osvědčují jako spolehlivá zařízení, která nejsou příliš nákladná a mají malou hmotnost oproti klasickým prostředkům s vinutím a železem. Jejich velkou předností je programovatelnost, a tím i vysoká spolehlivost rozběhů. Velký rozsah výkonů připojených motorů a jejich napětí, včetně sítí 10 kV, z nich činí velmi univerzální zařízení tam, kde nepotřebujeme současně regulovat otáčky. Vestavěné ochrany jak softstartéru, tak i motoru rovněž zvyšují spolehlivost pohonu.

Další informace lze získat na adrese:

ABB s. r. o.

Sokolovská 84–86, 186 00 Praha 8

tel.: 234 322 110, fax: 243 322 310

e-mail: motors&drives@cz.abb.com

<http://www.abb.cz>



Česká asociace ochrany před bleskem a přepětím

Koncem března tohoto roku se konala v Táboře ustavující schůze České asociace ochrany před bleskem a přepětím – ČAOBP. Asociace je zájmové sdružení a jejími zakládajícími členy jsou firmy zabývající se projektovou, montážní, obchodní a výrobní činností v oboru ochrany před bleskem a přepětím, včetně výzkumu a vývoje přepětiových ochranných.

Založení České asociace ochrany před bleskem a přepětím bylo dohodnuto proto, že příslušná nová norma ČSN EN 62305, nahrazující normu ČSN 34 1390, je o mnoho komplikovanější než norma původní. Předmětem činnosti ČAOBP je provozování školicího, informačního, poradenského centra, včetně technické podpory a posuzování v oblasti ochrany před bleskem a přepětím.

Jako první úkol si ČAOBP určila pomocí projektantů s normou ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika. Proto na webových stránkách ČAOBP bude umístěn software, aby případní zájemci mohli



získat potřebné informace, popřípadě s normou ihned pracovat.

Druhým úkolem ČAOBP je vytvoření dalšího softwaru pro metodu valící se koule a ochranného úhlu. Pro tento software se nyní vypracovává studie o způsobu řešení.

Dalším úkolem, který si ČAOBP vytyčila, je poskytovat technickou podporu a seznamovat s novinkami na trhu přepětiových ochranných.

Od samého počátku Česká asociace ochrany před bleskem a přepětím spolupracuje se zahraničními partnery a rovněž s vysokými školami. Jejím cílem je vytvořit jednoduchý a snadno přístupný systém s certifikovaným softwarem.

Další informace lze nalézt na www.caob.cz