

NOVÉ GENERÁTORY V EDM HLOUBIČKÁCH

www.mmspektrum.com/091002

Penta Trading

Současná recese v průmyslu postihuje většinu firem působících v oblasti strojírenství. Jedním z příkladů, jak správně reagovat na nastalou situaci, je přístup firmy Exeron, výrobce elektroerozivních hloubiček, která řadou významných inovací pomáhá svým zákazníkům zvýšit efektivitu výroby.

Stejnou filozofii jako německá společnost Exeron má i tuzemská Penta Trading. Obě firmy mají vlastní vývoj a obě jsou na svých trzích hlavními hráči. Penta Trading jako jediná firma z oboru elektroeroze v ČR má vlastní výzkumné a vývojové středisko a aplikační centra, kde nově vyvinutá zařízení testuje. Na českém a slovenském trhu se navíc obchodní zájmy obou firem spojují v jediném bodu, neboť Penta Trading je výhradním zastoupením německého Exeronu u nás.

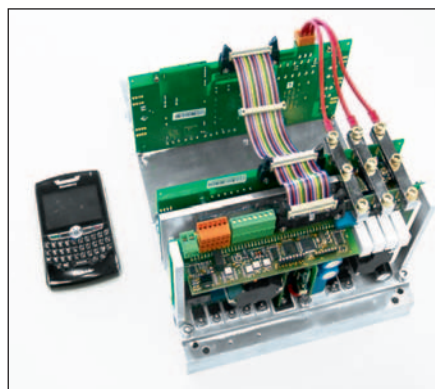
Koncept nového generátoru jde do praxe

Nové generátory Exopuls⁺ a řídicí systém Exowin MF 20, které vyvinuli technici v Oberndorfu nad Neckarem, posunují elektroerozivní hloubení opět o krok vpřed. Díky použití nejmodernějších technologií, jako jsou například integrované obvody z programovatelných hradlových polí, a konstrukčních postupů dokážou generátory Exopuls⁺ efektivně řídit nejen velikost a sílu impulzů, ale hlavně nově jejich tvar, a navíc se vyznačují velmi malými rozměry. Řídicí systém Exowin MF 20 zase činí ovládání hloubiček řady EDM ještě efektivnější, přehlednější a uživatelsky příjemnější.

Hloubičky Exeron řady EDM patří už po mnoho let k jednoznačné volbě všech průmyslových podniků, které požadují při elektroerozivním hloubení absolutní přesnost, spolehlivost, uživatelskou přívětivost a modularnost celého systému. Aby byly uspokojeny stále rostoucí technologické požadavky zákazníků, prochází řada EDM soustavným vývojem. Jaro a léto 2009 jsou ve znamení zcela nové generace generátorů Exopuls⁺ a řídicího systému Exowin MF 20. Když byl loni odborníkům tehdy ještě tajný koncept nového generátoru představen, vzbudil velkou zvědavost a naději. Letošní výsledky praktických testů vyvolaly pak absolutní nadšení. Proč? Došlo k řádovému snížení opotřebení elektrod (obzvláště grafitových), kvalita povrchu dosažitelná grafitovými elektrodami je lepší než VDI 14, a to vše při výrazném zkrácení erodovacích časů, menším počtu potřebných elektrod a zatelně menší spotřebě elektrické energie!

Generátor Exopuls⁺

Jedná se o novou generaci generátoru, jehož základem je zcela nový zdroj erodovacích impulzů. Při návrhu konstrukce byl kladen hlavní důraz především na použití nejmodernějších dostupných technologií a kompaktnost celého řešení. Mezi jeho přednosti patří mimo jiné extrémně malý ztrátový výkon nebo možnost ovlivňovat



Nový generátor Exeron 312

tvar a rozměr elektroerozivního impulzu, což je základním předpokladem pro extrémně rychlé hloubení při minimálním opotřebení elektrody s garancí nejvyšší přesnosti. Proces tvorby a tvarování impulzu umožňují řídicí mikropočítačové obvody generátoru, které jsou navrženy z nejmodernějších součástek s velmi velkou hustotou integrace (VLSI), a to konkrétně z programovatelných hradlových polí – FPGA (Field Programmable Gate Array). Kromě toho nová konstrukce generátoru Exopuls⁺ přináší i další vylepšení, jako je například schopnost vyhodnotit každý jednotlivý impulz v extrémně krátkém čase. Mnohem lepší proces identifikace napětí v jiskře, ale i ostatních parametřů, zlepšená regulační architektura a inovovaná adaptivní kontrola (APF) umožňují ideální řízení erodovacího procesu, dokonalou ochranu před nežádoucími zápaly a maximální využití vstupní energie. Díky modularnosti a rozšiřitelnosti celého řešení generátoru je zaručeno, že jej bude možno v budoucnu softwarovými aktualizacemi přizpůsobit novým

požadavkům. Díky miniaturním rozměrům a nulovému vyzařování tepla bylo možné generátor bez nebezpečí ovlivňování zabudovat přímo do mechaniky stroje.

Řídicí systém Exowin MF 20

Pro dokonalé ovládnutí specifických vlastností erodovací techniky je důležitý vlastní vývoj řídicího systému hloubičky. Zcela samostatně, na základě svých dlouholetých zkušeností v oblasti elektroerozivního obrábění, vyvíjí společnost Exeron také software pro řídicí systémy svých hloubiček řady EDM. Ten nejnovější nese název Exowin MF 20.

Jedná se o řídicí systém na bázi průmyslového PC, který pracuje pod operačním systémem Windows XP a lze ho tedy jednoduše připojit do firemní datové sítě a tak jeho prostřednictvím kontrolovat nebo řídit hloubičku na dálku přes internet. Systém umožňuje 3D řízení erodování dráhy, a to až pro šest os. Řídicí systém je uživatelsky přívětivý, s jednoduchým ovládáním přes ergonomický panel a plnohodnotnou klávesnici. Jeho důležitou vlastností je dokonalé



Elektroerozivní hloubička Exeron EDM 312

přizpůsobení všem požadavkům na elektroerozivní hloubení. Aby bylo usnadněno základní programování hloubičky, jsou k dispozici všechny běžné planetovací funkce (kruh, kužel, koule, hvězdice,...) prostřednictvím maker a grafických menu. Vlastní programování se uskutečňuje pomocí NC vět za podpory grafické a textové nápovědy. V programovacím dialogovém módu Exoprog lze pak snadno tvořit NC programy i bez znalosti NC syntaxe.

Propojení hloubičky s měřicími stroji a dalšími automatizovanými řešeními je usnadněno množstvím nulových bodů (až 999) pro obrobky a upínací palety.

Součástí řídicího systému je i velmi rozsáhlá databáze technologií se snadným výběrem optimálních pracovních parametrů. Napojení řídicího systému hloubičky na systém Job-Management dovoluje snadné vytvoření výrobních buněk, přičemž k dispozici jsou různě rozsáhlé balíčky výbav pro samotnou integraci.

-ABA-