

12/2010

3 € / 90,40 Kč | ročník XV.

STROJÁRSTVO® STROJÍRENSTVÍ

EUROPEAN ENGINEERING MAGAZINE | TRENDOVÉ INFORMÁCIE – ÚSPECH A ZISK



Member IMC Group



Budúcnosť je v inováciách
CNC stroje a nástroje
Vzdelávanie v automotive



8588001710194



Otvorili laboratórium komponentov

TEXT/FOTO: Dr. Pavol Kluchó

[Strojnícka fakulta STU v Bratislave a Nadácia Volkswagen (VW) Slovakia otvorili v priestoroch SjF laboratórium komponentov výrobnej techniky.**]**

Vlaboratóriu, ktoré je vybavené najmodernejšími obrábcími strojmi a výpočtovou technikou, sa študenti naučia navrhovať a priamo vyrábať súčiastky na plnoautomatizovaných strojoch. Budú mať možnosť pracovať aj s pneumatickými a hydraulickými zariadeniami, robotmi a so simuláciami výrobných liniek. Prvej prezentácie a otvorenia laboratória sa zúčastnili predstaviteľia STU – Vladimír Báleš, rektor STU spolu s dekanom SjF Ľubomírom Šoošom. O tom, že predstaviteľia koncernu VW venujú pozornosť problematike technického vzdelávania, svedčí aj osobná účasť Andreasa Tostmanna, predsedu Správnej rady Nadácie VW Slovakia a predseda Predstavenstva VW Slovakia spolu s Jozefom Uhríkom, členom Správnej rady Nadácie VW Slovakia a prezidentom

Združenia automobilového priemyslu SR. Práve Nadácia prispela na vybudovanie tohto výnimočného študijného celku čiastkou takmer 160 tisíc eur.

Moderné vybavenie laboratória

„V tomto laboratóriu sú tri 4-osové plnoautomatizované obrábacie CNC stroje, na ktorých budú môcť študenti napr. frézovaním opracovať nielen kovy, ale aj drevo a plasty na akékoľvek požadované a navrhnuté tvary“, povedal A. Tostmann. Študenti si tak budú môcť priamo navrhnuť koncept súčiastky v CAD programe, následne odoslať do CNC stroja, ktorý ho vyrobi. Naučia sa ovládať všetky základné fázy výrobného procesu požadovaných komponentov.

„Na ďalších zariadeniach sa budú študenti vzdelávať, ako využívať v praxi pneumatiku,

hydrauliku, elektropneumatiku a elektrohydrauliku s cieľom zapojenia týchto zariadení do ucelených výrobných liniek. Pre kvalitu a budúcnosť našich študentov považujeme laboratórium za veľmi dôležité. Umožní im už počas štúdia stretávať sa so zariadeniami, ktoré sa používajú v praxi a dokonale sa s nimi zoznámiť ešte počas štúdia, čím si zvýšia svoju hodnotu na trhu práce,“ uviedol L. Šooš.

V laboratóriu sú nainštalované aj dve programovateľné robotické ramená, ktoré sa môžu skoordinovať s výrobnou linkou a sledovať tak ich parametre pri práci.

V rámci slávostného otvárania laboratória odovzdal rektor STU Vladimír Báleš šéfovi bratislavského závodu VW Andreasovi Tostmannovi Zlatú medailu STU, ktorú mu udelilo vedenie univerzity za dlhoročnú úspešnú spoluprácu a pomoc koncernu VW Slovakia na poli vzdelávania študentov STU, poskytovania štipendíí či scáží vo svojich podnikoch.



Študenti sa zoznamujú s možnosťami, ktoré im poskytuje technika v laboratóriu.

Ocenený Tostmann

TEXT/FOTO: Dr. Pavol Kluchó

[Nadácia Volkswagen Slovakia – verejnoprospešná nadácia sa aktívne usiluje o spoluuvádzanie moderného priestoru pre život vo vedomostnej spoločnosti. Časťou jej podporných programov je oblasť vzdelávania, najmä mladých ľudí.**]**

Medzi takéto programy patrí napríklad podpora prvého študijného zamerania, jedinečného svojho druhu – Automobilová produkcia na Strojníckej fakulte STU v Bratislave.

Nadácia sa významnou mierou podieľala aj na zriadení laboratória komponentov výrobnej techniky na tejto fakulte, ktoré otvorili koncom novembra.

Pri tejto príležitosti ako výraz ocenenia rektor STU Vladimír Báleš (vpravo) odovzdal Anderasovi Tostmannovi, predsedovi Nadácie a predsedovi predstavenstva VW Slovakia, Zlatú medailu STU.



Prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť výrobných zariadení

TEXT/FOTO: Dr. Pavol Kluch, SSTM Bratislava, Ing. Michal Šingliar

Začiatkom novembra sa konala 12. medzinárodná konferencia: Prevádzková spoľahlivosť výrobných zariadení v chemickom priemysle a energetike. Zorganizovala ju Vedecko-technická spoločnosť pri Slovnafte Bratislava v spolupráci so spoločnosťou SLOVNAFT Bratislava a SjF STU v Bratislave.

Počas dvoch dní odznelo na konferencii 36 odborných prednášok do žurnálmáčich a zahraničných účastníkov. Zúčastnené firmy vystavovali svoje produkty, technológie, katalógy a prospekty. Konferencie sa zúčastnilo viac ako 120 účastníkov zo Slovenska a zo zahraničia.

Zameranie konferencie

Odborné a firemné prezentácie boli zamerané na tieto aktuálne otázky a problematiku: plánovanie a riadenie údržby s využitím a podporou informačných systémov; integrované riešenia v energetike; nové prostriedky pre automatizáciu autonómnej, preventívnej a prediktívnej údržby; metódy diagnostiky v rôznych oblastiach, napr. valivé ložiská; implementácia nových trendov pri inšpekcii v nádržovom parku spoločnosti ČEPRO, a. s., ČR; možnosti hodnotenia austenitických rúr vyskoteplotných zariadení; nové NDT metódy na monitorovanie a diagnostiku; opravy parných turbín; nové

konštrukcie veterálnych elektrární; program podporujúci zvýšenie spoľahlivosti rotačných zariadení; nové tesniace technológie – Klinger QUANTUM; nové materiály pre protikoróznu ochranu zariadení; kompozitné materiály typu termoplast – kov; antikorózne povlaky na báze teflónu; oprávarenské technológie HENKEL-LOCTITE v chemickom a strojárskom priemysle.

Údržbárske technológie a postupy

Údržba výrobného zariadenia patrí medzi dôležité oblasti vo výrobných prevádzkach a v technologickom režime v podniku. Od jej správneho a včasného naplánovania závisí prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť výrobných zariadení, čo sa odrazí v ekonomike prevádzky a podniku. Moderná technológia údržby výrobných zariadení sa v súčasnosti opiera o technické prostriedky, ktoré umožňujú automatizovať procesy autonómnej, preventívnej a prediktívnej údržby. Revolučnú zmenu do prediktívnej

a proaktívnej údržby prináša nový systém CMMS-CHECKER. Možno ním merať rôzne parametre stroja. Namerané hodnoty sa analyzujú a vyhodnotia podľa komplexných expertných pravidiel.

Efektívne riadenie moderných výrobných zariadení a technologických procesov a údržby si vyžaduje kvalitné informačné systémy o výrobnom zariadení po celú dobu jeho prevádzkovania. Včasné odhalenie závad a stanovenie miery prípadného poškodenia zariadenia patria k hlavným úloham inšpekčnej a diagnostickej činnosti. Aplikácia diagnostických prostriedkov, zameraných na spoľahlivosť a bezpečnosť prevádzkovania technicky dôležitých technológií závisí predovšetkým od získavania potrebných dát a ich spracovania na procesnej báze a poskytnutia výstupu prevádzkovateľovi zariadenia najmä pre prediktívny spôsob riadenia údržby.

Na diagnostikovanie valivých ložísk sa v súčasnosti používa nová metóda SPM HD. Uplatnenie našla v náročnejších aplikáciách, najmä pri nízkootáčkových valivých ložiskách. V diagnostike kompresorov sa používa monitorovací systém RecipCom, ktorý nepretržite analizuje stav kompresora a vyhodnocuje stav opotrebovania a prípadného poškodenia jeho funkčných

FOR WASTE & CLEANING

6. MEZINÁRODNÍ VELETRH NAKLÁDÁNÍ S ODPADY, RECYKLACE, PRŮMYSLOVÉ
A KOMUNÁLNÍ EKOLOGIE, ÚKLIDU A ČIŠTĚNÍ

PRAŽSKÝ VELETRZNÍ AREÁL LETŇANY

3. - 5. 5. 2011

tel.: 225 291 264-6, e-mail: forwaste@abf.cz
www.abf.cz



**NEPLAŤTE ZBYTOČNE
ZA DLHODOBÝ PRENÁJOM
KANCELÁRIÍ!**

NOVINKA v Žiline

už od
19,-
€/hod.

WI-FI PC, LAPTOP, FAX
PROJEKČNÁ TECHNIKA
FLIPCHARTY (DATAPROJEKTOR, LCD)
ASISTENTKA

Ponúkame vám krátkodobý prenájom kancelárií v reprezentatívnom prostredí s bezproblémovým parkovaním v centre Žiliny pre **obchodné stretnutia, rokovania, školenia**

V prípade vášho záujmu o rezerváciu nás neváhajte kontaktovať:

+421 911 852 752 | +421 911 509 093
+421 5640 370

marketing@mediast.sk | officede@mediast.sk



Prof. Ing. Marián PECIAR, PhD., z Ústavu procesného a fluidného inžinierstva SjF STU v Bratislave.

časťi. Týmto postupom možno monitovať teenosť a dynamiku ventilov, opotrebovanie a teenosť piestnych krúžkov, teenosť upchávok, klepot od križiaka piesta alebo ložiska ojnice, výkon kompresora a ďalšie parametre.

Nedeštruktívna diagnostika

Dôležitú úlohu v národnom hospodárstve a najmä v štátnych rezervných zásobách hrá bezpečný a kapacitne vhodný nádržový park, v ktorom sa skladujú veľké množstvá rôznych tekutých a plynných produktov, najmä ropných. Väčšina nádržového parku v ČR a v SR je po jeho životnosti. Pretože tieto zariadenia ďalej slúžia, vyžadujú si väčšiu starostlivosť a monitorovanie stavu ich prevádzkovania. Staršie monitorovacie metódy UT nezodpovedajú súčasným požiadavkám spoľahlivo odhaliať degradačné mechanizmy oceľového plášta nádrže. Preto sa pristúpilo k plošnému skenovaniu povrchu nádrži, napr. na princípe ET. Tento postup umožňuje efektívne hodnotiť životnosť, integritu a vykonávať údržbu s minimom aplikácie nápravnej (reaktívnej) údržby. Východiskom je nahradá starých nádrží modernými nádržami, opatenými najmodernejšími monitorovacími systémami a zariadeniami, schopnými poskytovať potrebné údaje. Nedeštruktívne monitorovacie diagnostické metódy nadobúdajú na význame najmä v rafinérskom zariadení na monitorovanie a diagnostikovanie korózie a erózie potrubných systémov.

Nový tesiaci materiál a protikorózna ochrana

Firma KLINGER prezentovala novú modifikáciu tesniaceho materiálu s názvom KLINGER QUANTUM. Je vyrobený na báze HNBR gumy a odoláva výrazne vyšším teplotám ako predchádzajúci klingerit, a to trvalo v pare 320 °C. Zároveň je odolný voči mnohým agresívnym chemikáliám. Na protikoróznu ochranu produktovodov z ocele, uložených v zemi bol predstavený nový protikorózny materiál PROTEGOL. Jeho aplikácia si vyžaduje, aby povrch oceľového potrubia bol dokonale čistý, zbavený hrdze a iných kontaminantov technológiou MBX – mechanicko-štetinovým otrieskávaním na stupeň Sa 2,5. Počas konferencie bol prezentovaný aj nový typ plastifikovaného kompozitu na báze polypropylénu (PP) a Cu, Al a Ti. Na jeho výrobu bola použitá technológia spekania kovových práškov s PP pri teplote 240 °C, po dobu 20 min, prostredie vzduch, dusík a argón.

Nové typy veterných elektrární

Príspevok o výrobe nových typov veterných elektrární bez prevodovky predstavil výsledky výskumnej činnosti firmy SIEMENS. Turbína nového typu veternej elektrárne je oveľa ľahšia oproti doteraz vyrábanej, pretože najväčšiu hmotnosť mala práve prevodovka a jej súčasti. Výrobu nových zariadení spoločnosť rozbehne v roku 2011.