

Takto byl vytvořen testovací stend, který splňuje požadavky na zkoušky a je dostatečně kompaktní, aby se vešel do zkušební laboratoře. V plné míře byly využity unikátní vlastnosti měřicí základy PXI (např. přesná synchronizace mezi měřicími moduly uvnitř šasi PXI), aby mohly být pořízeny velmi kvalitní koherentní soubory testovacích dat.

K vytvoření aplikačního programu byla použita nová verze systému LabView, jehož programová vlákna jsou rozdělena mezi dvě jádra vícejádrového CPU, což vede k lepší stabilitě i k tomu, že jsou všechny úlohy vykonány v požadovaném přesně daném čase. Použitím vhodných identifikačních přístupů může aplikační program také detekovat aktuální konfiguraci mechanických částí. Hlavní část řídicího a zkušebního aplikačního programu maximálně těží ze schopnosti

operačního systému reálného času, který byl použit pro lepší stabilitu aplikace, jež je klíčová pro bezpečnost a spolehlivost zařízení.

Kromě zajištění stability a bezpečnosti zkušebního stendu bylo další úlohou zajistit správně načasované předávání přesných dat pro externí měřicí systémy vytvořené jinými účastníky projektu. Vícevláknové zpracování (*multithreading*) aplikačního programu a synchronizace platformy PXI umožnily předávat signály s pouze milisekundovým zpožděním.

Měřením přímo na zkušebním stendu byly získány škálovatelné signály. Z analýzy měřených signálů byly generovány řídicí signály. Tento postup vyžadoval vhodnou optimalizaci a synchronizaci zpracování dat tak, aby byly generované signály konzistentní při do držení správného časování.

Závěr

Pomocí platformy PXI a programovacího prostředí NI LabView byl efektivně vyvinut řídicí a měřicí systém pro zkušební stend. Konfigurace hardwaru ponechává prostor pro připojení většího počtu vstupních signálů a rozšíření systému použitím nových měřicích modulů. Díky modulárnímu provedení je možné rozšiřovat aplikační program zaváděním nových funkcí. Aby byl proces implementace co nejjednodušší, byla zvolena funkce analýzy signálů, které jsou v prostředí LabView připraveny k okamžitému použití.

Bogdan Iwiński, Veritech Sp. z o. o.,
Rafał Kajka, Institute of Aviation
Landing Gear Department,
Varšava, Polsko

► Pracovní list Namur NA 137 Návrh a provoz bezdrátových komunikačních sítí snímačů

Doporučení Namur NE 124 se zabývá metodami bezdrátové komunikace v průmyslové automatizaci. Jednou z důležitých oblastí jsou bezdrátové komunikační sítě snímačů WSN (*Wireless Sensor Network*). Jim se detailněji věnuje pracovní list NA 137. Tento pracovní list je vlastně průvodcem pro projektanty, integrátory a poskytovatele inženýrských služeb v oblasti bezdrátových komunikací v průmyslu. Pomáhá jim navrhovat sítě snímačů tak, aby vyhovovaly požadavkům a doporučením NE 124. Osnova pracovního listu vychází z NE 124. V listu jsou podrobně vysvětlovány jednotlivé pojmy, požadavky a doporučení pro návrh WSN. NA 137 současně poskytuje vodítko pro tvorbu dokumentace k projektům sítí WSN.

Pracovní list je k dispozici na www.namur.de. (Bk)

► CiA Marketing Group ve Francii

Ve Francii byla znovu založena francouzská pobočka CiA Marketing Group. Jejím cílem je pořádát společné marketingové a vzdělávací akce. Seriál informativních seminářů začne v roce 2012 v Paříži, Grenoblu, Lyonu, Nice a Toulouse. Největší akcí má být konference CANopen Convergence Days 2012, která se bude konat na jaře v Toulouse. Pobočka bude také vyvíjet publikační činnost ve francouzských odborných médiích. Zakládajícími členy jsou firmy Agilicom, B&R France, Cyberio, Faun Environment, Festo France, HMS France, I.S.I.T. a Sprinte, v čele stojí Christophe Duhoux z firmy Sprinte.

Francouzští výrobci používají CAN např. pro řízení výtahů nebo vozidel na svoz odpadu. Francouzští konstruktéři se také podílejí na četných národních i mezinárodních výzkumných a vývojových projektech, kde se uplatňuje CAN; např. firma Cyberio používá CANopen při vývoji zařízení určených pro práci pod vodní hladinou. (Bk)

► Projekt HiTeMS

Ve dnech 13. až 15. září se v Teddingtonu poblíž Londýna konalo úvodní setkání partnerů zapojených do řešení projektu s názvem *HiTeMS – High temperature metrology for industrial applications*. Projekt je financován EU v rámci *European Metrology Research Programme* (EMRP). Cílem projektu je vytvořit sadu dokonalejších měřicích prostředků a metod pro měření vysokých teplot v průmyslu, až do 2 500 °C, s návazností na definiční teplotní stupnici ITS-90. Do řešení jsou zapojeni odborníci z metrologických laboratoří z celé Evropy. Nezapomíná se ale ani na partnery z průmyslu, jimž by výsledky získané v rámci projektu měly usnadnit práci. Proto budou jednotlivé inovační návrhy zkušeny nejenom v laboratořích, ale i v průmyslové praxi. Projekt se věnuje oborům kontaktního i bezkontaktního měření teploty.

V oboru *bezkontaktního* měření teploty je projekt zaměřen na tato témata:

- zajištění *in-situ* metrologické návaznosti ve vztahu k emisivitě materiálů a záření z okolí,
 - korekce při měření teploty přes okénko při teplotách nad 2 000 °C,
 - návaznost při měření teploty za vysokých teplot zpracovávaného materiálu (laser, svařování),
- a v oboru *kontaktního* měření teploty budou předměty zájmu:
- stanovení driftu a životnosti termoelektrických článků z obecných a drahých kovů při vysokých teplotách,

- samovalidace a validace *in-situ* senzorů teploty při teplotách nad 2 000 °C,
 - stanovení referenční funkce pro nestandardní termoelektrické články (např. Rh-Ir).
- Další informace o projektu HiTeMS lze nalézt na <http://projects.npl.co.uk/hitemms/>. (rs)

► Projekt MeteoMet

V italském Turíně se 12. a 13. října uskutečnilo úvodní setkání k projektu *MeteoMet – Metrology for Meteorology*, s úplným názvem *Metrology for pressure, temperature, humidity and airspeed in the atmosphere*. Projekt je financován EU v rámci *European Metrology Research and Development Programme* (EMRP). Změny klimatu a jejich důsledky vyžadují okamžité kroky k ochraně nejenom životního prostředí, ale i hospodářství jak v Evropě, tak i ve zbytku světa. Spolehlivost výsledků při vyhodnocování změn klimatu závisí na správnosti klimatických údajů a na nejistotě, která je spojena s jejich měřením. Projekt MeteoMet reaguje na potřeby uživatelů klimatických dat. Je třeba vytvořit nové stabilní etalony návazné na národní standardy. Dále je třeba vyvinout kalibrovatelné snímače a příslušné kalibrační procedury a stanovit jednotnou metodu určování nejistot měření. Projekt poskytne nástroje, které umožní dosáhnout větší hodnověrnosti klimatických údajů získaných měřením a umožní zmenšit hodnoty nejistot používané v klimatických modelech. Projekt pokrývá tyto tři tematické oblasti:

- měření v atmosféře,
- pozemní měření,
- zpracování historických měření teploty s ohledem na jejich nejistotu.

Prvním cílem projektu je poskytnout sadu procedur pro kalibrace meteorologických stanic přímo navázaných na národní metrologické normy a etalony. Tím bude dosaženo významného zmenšení nejistot meteorologických měření. Další informace lze nalézt na www.meteomet.org. (rs)