

$$C(r_1) = [+1,404 \cdot 10^3 \quad -1,251 \cdot 10^{-1} \quad +2,333 \cdot 10^{-3}]$$

$$D(r_1) = [0]$$

Obdobně jsou matice pro pracovní bod r_2 odpovídající hodnotám fyzikálních veličin primárního okruhu $T_{11} = 353,15 \text{ K}$, $v_{11} = 1 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, které pro omezený rozsah článku již nejsou uvedeny.

Závěr

Funkce výměníku tepla je založena na pohybu tekutiny, který má nelineární charakter. Pro vypracování návrhu algoritmu řízení, popř. identifikace stavu výměníku tepla je potřebné navrhnout model popisující dynamické vlastnosti výměníku. Většina algoritmů řízení, popř. identifikace algoritmů využitelných v praxi je založena na lineární teorii řízení, popř. identifikace. Je proto vhodné nalézt takový model, který bude lineární v určité oblasti blízko pracovního bodu. Pohyb nelineárního fyzikálního modelu tak může být aproximován

matematickým modelem, jehož vlastnosti jsou závislé na volbě parametru. Parametr matematického modelu je určen pracovním bodem fyzikálního modelu výměníku tepla. Předpokladem takové aproximace je verifikovaný fyzikální model představený v článku.

Poděkování

V článku jsou uvedeny výsledky získané v rámci řešení projektu MŠMT ČR Národního programu výzkumu II s názvem *Informační technologie pro znalostní společnost (2C)*, evid. č. 2C06007.

Literatura:

- [1] BROGAN, W. L.: *Modern Control Theory*. Prentice Hall Inc., 1991.
- [2] REDDY, J. N. – GARTLING, D. K.: *The Finite Element Method in Heat Transfer and Fluid Dynamics*. CRC Press, 2000.
- [3] HUEBNER, K. H. – DEWHIRST, D. L. – SMITH, D. E. – BYROM, T. G.: *The Finite Element Method for Engineers*. John Wiley & Sons Inc., 2001.

Ing. Jiří Marek, CSc.,
Unis a. s.

► Bezdrátové přístroje Yokogawa

Firma Yokogawa Electric Corporation představila letos v červnu přístroje s bezdrátovým přenosem využívající jako první na světě standard ISA100.11a. Zákazníkům byly první přístroje dodány v červenci. Uvedeny byly integrovaná bezdrátová brána a bezdrátové převodníky tlaku a rozdílu tlaků řady EJX-B a převodníky vysílače teploty řady YTA (na obrázku od leva). Přístroje mají veškeré přednosti vlastní standardu ISA 100.11 a zejména velkou spolehlivost a informační bezpečnost, širokou použitelnost ke sledování, diagnostice i řízení, provozní pružnost a vysokou míru kompatibility s existujícími kabelovými systémy.



Bezdrátové přístroje firmy Yokogawa jsou konstruovány k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. Zdrojem energie jsou standardní monočlánky rozměru LR20 v pouzdru umožňujícím jejich výměnu kdekoli v provozu. Přípravováno je napájení s použitím solárního panelu nevyžadujícího údržbu. Při vývoji bezdrátových přístrojů bylo striktně dbáno na jejich kompatibilitu s již dodávanými zařízeními, aby zákazník nebyl nucen investovat do propojení se stávajícími přístroji, a byly tak ochráněny dosavadní investice.

Bezdrátové přístroje se uplatní v různých oborech průmyslové automatizace, které spojuje společný jmenovatel – obtížně proveditelná nebo drahá kabeláž. Zkušenosti z praxe s nyní dodávanými přístroji budou využity k realizaci bezdrátových variant dalších provozních přístrojů ze široké nabídky firmy Yokogawa.

Yokogawa GesmbH, CEE, tel.: 222 863 444, fax: 222 863 448, e-mail: pavel.novak@at.yokogawa.com, www.yokogawa.com/fbs

► Nová generace elektrických pohonů pro systémy HVAC

Nová generace elektrických zdvihových pohonů řady Acvatix pro soustavy vytápění, větrání a klimatizace (HVAC) navazuje na dosavadní osvědčený sortiment pohonů, který byl zcela přepracován a také rozšířen. Přístroje se vyznačují přesnou regulační funkcí, velkou spolehlivostí, snadnou montáží a pokrytím všech typů úloh v soustavách HVAC.

Pohony řady Acvatix nové generace jsou technicky dokonalejší a vstřícné k požadavkům projektantů a montážních firem – např. všechny nové pohony typu Acvatix SAX se instalují, ovládají i udržují stejným způsobem. Kolo ručního ovládní umožňuje bez použití nářadí manipulovat s vřetenem ventilu ve všech montážních polohách pohonu, což je užitečné během servisních prací nebo v nouzových situacích. Indikace polohy vřetene je současně viditelná z různých stran a vestavěná světelná dioda umožňuje zjistit provozní stav pohonu na dálku. Energetická účinnost pohonů významně vzrostla zavedením nových bezkartáčových stejnosměrných motorů. Novinkou je i jednoduchý způsob připojení pohonu k ventilu vylučující chybnou montáž.



Pohony nové generace jsou zpětně kompatibilní se všemi ventily Acvatix vyrobenými v posledních 30 letech. Při modernizaci soustav HVAC lze tudíž pohon nové řady Acvatix připojit k libovolnému existujícímu ventilu značky Siemens s velkým zdvihem. Další informace o produktech řady Acvatix jsou na www.siemens.cz/ventily. **Siemens, s. r. o., tel.: 233 033 303, www.siemens.cz/buildingtechnology, e-mail: siemens.cz@siemens.com**