

Karel Kadlec, Miloš Kmínek, Pavel Kadlec a kol.
Měření a řízení v potravinářských a biotechnologických výrobcích

Vydalo Nakladatelství KEY Publishing, s. r. o., Ostrava, 2015, 1. vydání, formát B5, 820 stran, ISBN 978-80-7418-232-7.

V prosinci 2015 se objevila na knižním trhu nová publikace **Měření a řízení v potravinářských a biotechnologických výrobcích**, kterou vydalo nakladatelství KEY Publishing ve spolupráci s Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze, v pořadí jako pátý titul v edici monografií **Technologie potravin**. V předmluvě knihy se uvádí:

Knihba poskytuje čtenáři základní znalosti z oborů automatického řízení a technologického měření. Vychází se ze zásady, že řídit je možno jen ty veličiny, které lze spolehlivě a s dostatečnou přesností měřit. Současná praxe vyžaduje, aby technolog ve výrobě ovládal nejnútnejší základy oboru automatického řízení, protože automatizační prostředky jsou dnes nedílnou součástí provozních technologických zařízení i laboratorních aparatur a stále ve větší míře se v praxi uplatňuje i řízení procesů počítačem.

Text knihy je rozdělen do čtyř částí. V části I, po seznámení se se základními pojmy a způsoby kreslení a označování měřicích a řídicích obvodů (kap. 1), jsou uvedeny postupy při vytváření matematických modelů regulovaných soustav a při simulaci jejich chování (kap. 2 až 4).

Část II je věnována měření technologických veličin. Kap. 5 pojednává o obecných vlastnostech provozních měřicích přístrojů, včetně podkapitoly o nejistotách měření. Těžšíše této části II spočívá ve vysvětlení principů a metod měření technologických veličin a v popisu příslušného přístrojového vybavení: měření teploty (kap. 6), tlaku (kap. 7), průtoku (kap. 8), hladiny (kap. 9), množství tepla (kap. 10), hmotnosti – průmyslová vážicí technika (kap. 11), vlhkosti (kap. 12), složení (kap. 13) a obrazová analýza a měření velikosti částic (kap. 14).

Část III podrobně popisuje tematiku řízení výrobních procesů. V kapitole věnované řízení procesů (kap. 15) jsou analyzovány vlastnosti regulovaných soustav jejich dynamické chování včetně akčních členů a jejich vlastností. Další popis se zabývá vlastnostmi a funkcí regulátorů a sestavením regulačního obvodu. Dále jsou zde probrána základní regulační schémata, která se v chemické a potravinářské technologii běžně používají. Kapitola 16 je věnována logickému řízení, které se velice často uplatňuje v praxi, zejména při řízení dávkových procesů, které jsou podrobněji uvedeny v kap. 17. Kapitoly 18 až 20 seznamují s moderními počítačovými řídicími a informačními systémy, s jejich současnými možnostmi a perspektivami dalšího rozvoje, včetně počítačové simulace technologických provozů.

V části IV jsou popsány praktické ukázky laboratorních a průmyslových aplikací řízení potravinářských a biotechnologických výrob. Kapitola 21 se zabývá řízením modelových a laboratorních stanic a kapitola 22 řízením průmyslových aplikací v potravinářství a biotechnologiích. Aplikace v kapitole 22 vznikly v přímé aktivní spolupráci autorů s jednotlivými podniky a pokrývají průřezově téměř celou oblast potravinářství a biotechnologických výrob. Z cukrovarnického

a libovarnického oboru je zde v samostatných kapitolách popsáno řízení extraktoru, řízení sušování v přetržitém zrníči a řízení fermentace v libovaru.

Knihba je určena jak studentům, tak všem zájemcům o odborné znalosti související s měřením a řízením při výrobě potravin i v biotechnologických výrobcích. Měla by sloužit jako zdroj základních informací pro odbornou veřejnost a pracovníky v potravinářství a biotechnologiích. V české odborné literatuře takovýto souborný text dosud nebyl zpracován. Zájemcům o hlubší studium lze doporučit knižní a časopiseckou literaturu, která je uvedena za každou kapitolou této knihy.

Hlavními autory knihy Měření a řízení v potravinářských a biotechnologických výrobcích jsou pedagogové z fakulty chemicko-inženýrské, kteří dlouhodobě učili a učí předmět Měřicí a řídicí technika na VŠCHT v Praze a na fakultě potravinářské a biochemické technologie. Dalšími autory jsou pedagogové z ústavů fakulty chemicko-inženýrské a fakulty potravinářské a biochemické technologie a spolupracující odborníci z praxe. Kniha by samozřejmě nemohla být vydána nebyť finanční podpory sponzorů z řady firem, které dodávají přístroje, zařízení a řídicí systémy do potravinářských a biotechnologických podniků a laboratoří a významným způsobem se tak podílejí na vlastním řízení a kontrole výroby potravin a jejich inovacích. Významným způsobem rovněž přispěly potravinářské podniky a další instituce, které využily naší nabídku a podpořily vydání knihy v rámci edice monografií Technologie potravin. Z našeho oboru to byla především společnost Tereos, a. s., jeden z hlavních sponzorů knihy, které bychom chtěli i touto cestou poděkovat za podporu vzdělávání a šíření odborných informací.

Knihu, která vychází v měkké laminované vazbě s řadou barevných obrázků v textu, je možné zakoupit přes e-shop www.keypublishing.cz a v Univerzitním knihkupectví v Národní technické knihovně v Praze 6.

Pavel Kadlec

