

Předmluva k 3.části knihy 7

Kapitola 6. Stabilita podmínek pro tkaní. Regulace napjatosti osnovy a předlátky. 9

I. oddíl. Stabilizace dodávky osnovy, polohy čela tkaniny a tahu osnovních nití 12

6.1 Účinek režimu dodávky osnovy na proces vytváření tkaniny 12

6.1.1 Úkoly osnovního regulátoru 13

6.1.2 Vnímání vzhledových vad ve zboží lidským okem 15

- Model vnímání vzhledových vad okem 17

6.1.3 Požadavky na filtraci spektra poruch osnovního regulátoru ve vztahu k vlnové citlivosti zraku 22

- Závěry pro návrh osnovního regulátoru z hlediska vlnové citlivosti vnímání vad okem 26

6. 2 Statické vlastnosti systému regulace osnovy 28

6.2.1 Základní typy regulátorů osnovy 28

6.2.2 Energetické hledisko osnovní regulace :
udržování neměnného podávacího výkonu. Účinnost
popouštěcího mechanismu 32

6.2.3 Statické chování osnovního regulátoru 36

- Chování při ustálené spotřebě osnovy 36

- Chování osnovní regulace při proměnné
spotřebě osnovy 37

- Odezva na skok v rychlosti odtahu 40

- Harmonické změny v odtahu osnovy 41

6.3 Dynamika rozběhu osnovních regulátorů.
Možnosti kmitů regulátoru nebo kolísání
dodávky osnovy 43

6.3.1 Přenosové vztahy osnovní regulační soustavy 45

6.3.2 Chování obvodu regulace osnovy. Možnost harmonického kolísání dodávky a napětí 50

- Odezva regulačního obvodu na skokovou změnu v odtažové rychlosti	52
- Aperiodické chování osnovního regulátoru	55
6.3.3 Blokovací (neharmonické) kmitání osnovního regulátoru	56
6.3.4 Stabilita osnovních regulátorů s diferenciálem mezi osnovními pólůvály	62
<u>6.4 Stabilizace regulačního obvodu</u>	<u>71</u>
6.4.1 Odstranění závislosti napětí osnovy na poloměru návinu válu pomocí mechanických prostředků	71
6.4.2 Stabilizace osnovního regulátoru snížením zesí- lení v obvodu P-regulátoru (pomalé regulátory)	72
6.4.3 Zajištění stacionárnosti osnovní regulace pou- žitím integrační vazby v PI a PID-regulátoru	73
6.4.4 Účinek hmotné svůrky na regulační proces	79
<u>6.5 Vlastnosti regulátorů s říditelným variátorovým převodem (systém Hunt a systémy odvozené)</u>	<u>84</u>
6.5.1 Proces přestavení převodu řemenového variátoru po poruše	84
6.5.2 Stacionárnost a stabilita osnovního regulátoru s řemenovým variátorem	91
<u>6.6 Regulace osnovy s impulsními regulátory</u>	<u>95</u>
6.6.1 Podávací krok impulsního regulátoru	96
6.6.2 Chování celého regulačního obvodu s impulsním podavačem	97
6.6.3 Chování osnovního regulátoru se silnou zpětnou vazbou	100
<u>6.7 Závěr k oddílu o stabilizaci dodávky osnovy</u>	<u>101</u>
<u>II. oddíl. Napjatost tkaniny na stavu v okolí rozpínek a krajů</u>	<u>103</u>
<u>6.8 Účinek rozložení napjatosti v předlátce po šíři stavu na tvorbu struktury tkaniny</u>	<u>103</u>
6.8.1 Diferenciální rovnice přetvoření a okrajové podmínky	103

6.8.2	Analytické řešení deformace a napjatosti na vnějším okraji předlátky	106
6.8.3	Řešení roztažení tkaniny při stejném napětí osnovy q v celé šíři. Superposice řešení - Příklad volného vnějšího okraje tkaniny	109 111
6.8.4	Přibližné řešení roztažení předlátky při nestejném podélném napětí q . Symetrický případ roztažení v rozpínkách a prsníku	112
6.8.5	Roztažení předlátky vytahované jen v paprsku a rozpínkách	115
6.8.6	Rozložení napětí q osnovy v šíři stavu	118
6.8.7	Roztažení předlátky při použití kroužkových rozpínek	119

6.9	Závěr k problému vlivu plošné deformace předlátky	125
-----	---	-----

Literatura ke kapitole 6 - I.oddíl.	126
- II.oddíl	

<u>Kapitola 7. Stabilita dodávky útku</u>	129
---	-----

<u>I. Oddíl. Udržování tahu útku během zanášení (prohozu)</u>	131
---	-----

<u>7.1 Způsoby dodávky útku</u>	131
---------------------------------	-----

7.1.1 Zanášení útku u jednoproslupních tkacích strojů	131
- prohoz skřipcem	132

- přímý prohoz příze vzduchem	137
-------------------------------	-----

7.1.2 Zásobování útkem u víceproslupních tkacích strojů	138
---	-----

7.1.3 Zvýšený odpor tření při začátku plnění člunků víceproslupních stavů	141
---	-----

<u>7.2 Dynamický odpor příze při náhlém zrychlení</u>	145
---	-----

(při prohozu u jednoproslupních stavů a při plnění zanašečů u víceproslupů)

7.2.1 Základní vztahy pro rozběh útku - šíření rychlostní vlny	145
--	-----

7.2.2 Příklad odtahu útku ústrojím s daným průběhem rychlosti	148
---	-----

7.2.3	Rázové namáhání příze při rozběhu	149
7.2.4	Situace v místě odběru útku ze zásoby	153
7.2.5	Rozběh útku tahem trysky	154
<u>7.3</u>	<u>Regulace napětí útku</u>	<u>155</u>
7.3.1	Dopínací účinek brzdičky a účinek kompenzace poruch - Filtrační činitel brzdičky	157 157
7.3.2	Problém zeslabovacího účinku tzv.kompenzačních brzdiček při přenosu vstupních odchylek na výstup	159
7.3.3	Dynamické chování brzdiček na tkacím stroji - Dynamické přenosy vstupních poruchových procesů	162 163
7.3.4	Filtrační vlastnosti planžetových a štětičkových brzdiček příze	169
<u>II. Oddíl.</u>	<u>Druhotné změny v napětí útku při ukládání a zatkávání</u>	<u>171</u>
<u>7.4</u>	<u>Chyby v napětí vyvolané při ukládání útku do tkací dráhy na víceprošlupných tkacích strojích</u>	<u>171</u>
7.4.1	Druhy zanašečů pro víceprošlupní tkací stroje	171
7.4.2	Vliv zanašeče na rovnoměrnost napětí ukládaného útku -Vliv setrvačnosti cívky při vstupu do tkací dráhy	173 174
7.4.3	Kolísání rychlosti cívky zanašeče v důsledku smyčcového jevu v brzdění (slip-stick) - Regulérní rozbíhání bez smyčcového jevu (případ a) - Plně rozvinutý smyčcový jev (případ c)	178 182 182
<u>7.5</u>	<u>Pruhy na rozhraní sekcí přírazu s dílčími pa-prsky nebo sekcí prošlupu v důsledku nadbytku uloženého útku</u>	<u>185</u>

- Sekcionální příraz	185
- Sekcionální schodovitý prošlup	185
7.5.1 Přeřadová čára útku při sekčním kyvném přírazu a vliv na strukturu zboží	186
7.5.2 Možnosti projevu odchylek dodávky útku na hranicích prošlupných sekcí	190
- při ukládání útku těsně k čelu tkaniny	191
- při šikmém přívodu útku k čelu tkaniny	191
- u jednochodých rotačních paprsků	192
<u>7.6 Možnost vzniku disfunkcí v ukládání útku na rotačním paprsku víceprošlupných stavů</u>	193
7.6.1. Stabilita polohy útku v paprsku při různých způsobech ukládání zanašečem	193
- Hranice stabilní oblasti kladení útku	201
7.6.2 Stabilita kladení útku do paprsku s úzkou přenosovou drážkou	204
7.6.3 Poměry v přenášeací drážce	206
7.6.4 Vliv napětí útku na stabilitu jeho přenosu ke tkanině	210
<u>7.7 Závěr ke kapitole o stabilitě dodávky útku</u>	215
- u jednopřlupných stavů	215
- u víceprošlupných strojů	215
<u>Seznam literatury ke kapitole 7</u>	219