

Obsah

Část první

1. Matematika	25
1.1. Algebra	25
1.1.1. Početní výkony s čísly zápornými	25
1.1.2. Početní výkony s čísly lomenými	25
1.1.3. Algebraické totožnosti	26
1.1.4. Mocniny a početní výkony s mocninami	26
1.1.5. Odmocniny a početní výkony s odmocninami	28
1.1.6. Rovnice	31
1.1.7. Poměry a úměry	37
1.1.8. Směšovací pravidlo	38
1.1.9. Logaritmy	39
1.1.10. Posloupnosti	40
1.2. Geometrie	41
1.2.1. Vzorce pro výpočet rovinných obrazců	41
1.2.2. Povrchy a objemy mnohostěnů	45
1.2.3. Povrchy a objemy oblých těles	47
1.3. Rovinná trigonometrie	49
1.3.1. Goniometrické funkce	49
1.3.2. Vztah mezi funkcí úhlu a doplňkovou funkcí	49
1.3.3. Vztah mezi funkcemi téhož úhlu	49
1.3.4. Hodnoty funkcí některých úhlů od 0° do 90°	50
1.3.5. Mezní hodnoty a znaménka funkcí v kvadrantech	50
1.3.6. Převod funkcí úhlu většího než 90° na funkce úhlu ostrého	50
1.3.7. Funkce záporných úhlů	50
1.3.8. Periodicita funkcí	51
1.3.9. Řešení pravoúhlého trojúhelníku	51
1.3.10. Plocha pravoúhlého trojúhelníku	51
1.3.11. Řešení kosoúhlého trojúhelníku	52
1.4. Statistika	54
1.4.1. Střední hodnoty	54

1.4.2. Míry variace	57
1.4.3. Korelace	59
1.4.4. Chyby při náhodném výběru	60
1.5. Derivování a integrování	60
2. Fyzika	62
2.1. Fyzikální veličiny, jejich rozměry a jednotky	62
2.1.1. Mechanické veličiny	63
2.1.2. Magnetické a elektrické veličiny	64
2.1.3. Tepelné veličiny	65
2.1.4. Světelné veličiny	65
2.1.5. Vztahy mezi některými jednotkami	65
2.2. Mechanika pevných těles	70
2.2.1. Skládání a rozkládání sil	70
2.2.2. Pohyby	72
2.2.3. Práce, energie, výkon	75
2.2.4. Tření	76
2.3. Mechanika kapalin a plynů	77
2.3.1. Základní vzorce	77
2.3.2. Měrné tlaky syté vodní páry v kp/cm^2 (1 at) za různých teplot	79
2.3.3. Přepočet tlaku udaného v anglických librách na 1 čtvereční anglický palec na tlak v kilopondech na 1 cm^2 a naopak	80
2.4. Termika	81
2.4.1. Základní vzorce	81
2.5. Akustika a optika	83
2.5.1. Součinitelé pohlcování zvuku	83
2.5.2. Součinitelé zvukové izolace	83
2.5.3. Jas některých zdrojů světla	84
2.6. Elektřina	84
2.6.1. Elektrostatika a obecné vlastnosti elektrického proudu	84
3. Chemie	86
3.1. Chemické tabulky	86
3.1.1. Atomy a molekuly	86
3.1.2. Koncentrace	87
3.1.3. Přepočet hustoty na stupně Beaumé a Twaddle	89
3.1.4. Některé konstanty prvků	90
3.1.5. Mendělejevova periodická tabulka	94
3.1.6. Hustota některých látek	96
3.1.7. Hustota kyseliny fosforečné při 20°C	97
3.1.8. Hustota kyseliny dusičné při 20°C	97
3.1.9. Hustota kyseliny solné při 15°C	98
3.1.10. Hustota kyseliny sírové při 20°C	99
3.1.11. Hustota kyseliny mravenčí při 20°C	100
3.1.12. Hustota kyseliny octové při 20°C	101

5.1.7. Běžně používané jemnosti základních druhů pletacích strojů	617
5.1.8. Vztah mezi jemností stroje a číslem příze	617
5.1.9. Rozměry a váhy základních druhů pletacích strojů	622
5.1.10. Příkony elektrických motorů základních typů výrobních strojů v pletářském průmyslu	624
5.1.11. Výpočet vzorů na okrouhlých pletářských strojích	624
5.2. Pletářské vazby	628
5.2.1. Charakteristika pletářských vazeb	628
5.2.2. Základní rozdělení hlavních druhů pletářských vazeb	630
5.2.3. Základní pletářské vazby (vyobrazení)	631
5.2.3.1. Zátěžné vazby jednolíní	631
5.2.3.2. Zátěžné vazby obouliní	633
5.2.3.3. Zátěžné vazby obourubní	636
5.2.3.4. Osnovní vazby jednolíní	637
5.2.3.5. Osnovní vazby obouliní	639
5.2.4. Základní druhy pletených vazeb (popis)	640
5.2.4.1. Zátěžné jednolíní	640
5.2.4.2. Zátěžné obouliní	644
5.2.4.3. Zátěžné obourubní	649
5.2.4.4. Osnovní jednolíní	650
5.2.4.5. Osnovní obouliní	654
5.3. Pletené výrobky — konfekce	656
5.3.1. Pracovní operace při výrobě hlavních druhů pletených výrobků	656
5.3.2. Přehled o hlavních druzích pletených výrobků vyráběných v ČSSR	659
5.3.3. Rozdělení šicích strojů pro konfekce pleteného zboží (podle vazby stehů)	661
5.3.4. Výpočet spotřeby šicích nití u základních typů stehů	662
5.3.5. Základní údaje o spotřebě elektrické energie	664
6. Zušlechťování	665
6.1. Předúprava a bělení textilních materiálů	665
6.1.1. Předúprava a bělení bavlny	665
6.1.1.1. Opalování	665
6.1.1.2. Odšlichtování	665
6.1.1.3. Mercerace kusového zboží	666
6.1.1.4. Tlaková alkalická vyvářka	670
6.1.1.5. Bělení bavlněných vláken	671
6.1.2. Předúprava a bělení lnu	676
6.1.3. Praní, valchování, karbonace a bělení vlny	676
6.1.3.1. Praní surové vlny	676
6.1.3.2. Valchování	677
6.1.3.3. Karbonace	678
6.1.3.4. Bělení vlny	679
6.1.4. Odkližování a zatěžování hedvábí	679
6.1.4.1. Odkližování přírodního hedvábí	679
6.1.4.2. Zatěžování hedvábí	680

6.1.5. Předúprava a bělení syntetických vláken	681
6.1.6. Bělení směsí syntetických vláken	682
6.1.7. Optické zjasňovací prostředky	682
6.1.8. Krepování umělohedvábného zboží	683
6.1.9. Fixace vlněného zboží	683
6.1.10. Protimolová úprava vlněných tkanin	684
6.1.11. Nesrážlivá úprava vlny	685
6.1.12. Louhové krepky	686
6.1.13. Úprava snižující bobtnavost	686
6.1.14. Nemačková úprava tkanin z umělohedvábné stříže	687
6.1.15. „Nežehlivá“ úprava bavlněných tkanin	688
6.1.16. Nesrážlivá úprava bavlněných tkanin	690
6.1.17. Vodoodpudivá úprava	691
6.1.18. Nevypratelné kalandrovací úpravy	692
6.1.19. Kalandrování	694
6.1.20. Plnicí, tužicí úpravy, trubenizace	695
6.1.21. Matování hedvábí z regenerované celulózy	696
6.1.22. Nehořlavá úprava	696
6.1.22.1. Vypratelná úprava nehořlavá	696
6.1.22.2. Polotrvalá úprava nehořlavá	697
6.1.22.3. Nevypratelná úprava nehořlavá	697
6.1.23. Ochrana proti mikroorganismům	698
6.1.24. Vrstvené úpravy, kašírování	700
6.1.24.1. Vrstvené úpravy	700
6.1.24.2. Kašírování	700
6.1.25. Úpravy tkanin ze syntetických vláken	701
6.2. Barvení	704
6.2.1. Základní pojmy	704
6.2.2. Rozdělení barviv	706
6.2.3. Vydatnost (koncentrace) barviv	710
6.2.4. Teorie barvení	710
6.2.5. Egalizační prostředky	714
6.2.6. Stálosti vybarvení a jejich zkoušení	714
6.2.7. Barvicí zařízení pro různé formy textilního materiálu	715
6.2.8. Provozní voda	721
6.2.9. Výběr barviv a barvení podle předlohy	722
6.2.10. Základní technickopočetní vztahy při barvení	723
6.2.11. Barvení celulózových vláken	724
6.2.11.1. Barviva substantivní	725
6.2.11.2. Barviva sirná	731
6.2.11.3. Barviva kypová	735
6.2.11.4. Leukoestery kypových barviv	740
6.2.11.5. Nerozpustná barviva azová (naftoly)	742
6.2.11.6. Barviva reaktivní	748
6.2.11.7. Barviva ftalogenová a alcianová	753
6.2.11.8. Pigmenty	754
6.2.11.9. Barviva disperzní	756
6.2.11.10. Méně důležité skupiny barviv	757
6.2.12. Barvení vlny	758
6.2.12.1. Barviva kyselá	758

6.2.12.2. Barviva 1 : 1 kovokomplexní	759
6.2.12.3. Barviva 1 : 2 kovokomplexní	761
6.2.12.4. Barviva chromová	762
6.2.12.5. Barviva bazická	764
6.2.12.6. Barviva kypová	764
6.2.12.7. Sulfoestery kypových barviv — indigosoly	765
6.2.12.8. Barviva reaktivní	766
6.2.12.9. Substantivní barviva	766
6.2.12.10. Nerozpustná barviva azová	766
6.2.13. Barvení polovlny	767
6.2.14. Barvení přírodního hedvábí	769
6.2.15. Barvení syntetických vláken	771
6.2.15.1. Polyamidová vlákna	771
6.2.15.2. Barvení směsí polyamid — vlna	773
6.2.15.3. Barvení směsí polyamidových a celulózových vláken	774
6.2.15.4. Polyesterová vlákna	775
6.2.15.5. Barvení směsí polyester — vlna	777
6.2.15.6. Barvení směsí polyesterových a celulózových vláken	778
6.2.15.7. Polyakrylonitrilová vlákna	780
6.2.15.8. Barvení směsí polyakrylonitril — vlna	781
6.2.15.9. Barvení směsí polyakrylonitrilových vláken s bavlnou nebo viskózovou stříží	782
6.2.15.10. Polyvinylchloridová vlákna	782
6.3. Textilní tisk	783
6.3.1. Zahušťovadla používaná v textilním tisku	783
6.3.2. Barviva přímá	784
6.3.3. Barviva kyselá	786
6.3.4. Bazická barviva na celulózových a živočišných vlákních	788
6.3.5. Barviva mořidlová	789
6.3.6. Barviva kypová	790
6.3.7. Leukoestery kypových barviv	796
6.3.8. Nerozpustná barviva azová	800
6.3.9. Barviva oxydační	804
6.3.10. Barviva reaktivní	805
6.3.11. Barviva disperzní	810
6.3.12. Barviva pigmentová	812
6.3.13. Tuzemská přímá, kyselá a chrómkomplexní barviva vhodná pro tisk silonu	815
6.3.14. Paleta tuzemských pigmentových barviv	816
6.3.15. Paleta pigmentových barviv firmy CIBA a firmy BAYER	816
6.3.16. Disperzní barviva ze sortimentu barviv Celliton a Cellitonecht, vhodná pro přímý tisk polyakrylonitrilových tkanin	816
6.3.17. Kypová barviva německých barváren, která skýtají nejpříjemnější odstíny na polyakrylonitrilových tkaninách	816

6.3.18. Kypová barviva německých barváren vhodná pro tisk polyesterových tkanin	817
6.3.19. Disperzní barviva vhodná pro tisk polyesterových tkanin	818
6.3.20. Barviva Astrazon a Astra, pro tisk na polyakrylnitril	819
7. Konfekce	820
7.1. Úvod	820
7.2. Druhový sortiment	820
7.3. Velikostní sortiment	821
7.4. Zjišťování tělesných rozměrů (braní míry)	834
7.5. Základní stříhové konstrukce	838
7.5.1. Pánské sako základní, vel. 2—50—B	838
7.5.2. Pánské kalhoty, vel. 2—50—B	846
7.5.3. Vesta, vel. 2—50—B	850
7.5.4. Pánský plášť polopřiléhavý, vel. 2—50—B	954
7.5.5. Chlapecké kalhoty krátké, vel. 10	858
7.5.6. Dámské šaty základní, vel. 2—48—B	860
7.5.7. Šaty přestřižené v pase	867
7.5.8. Dámský plášť přiléhavý, vel. 2—48—B	870
7.5.9. Dětské šaty, vel. 10	872
7.6. Švy a stehy v oděvním průmyslu	876
7.6.1. Stanovení optimálních parametrů	876
7.6.2. Volba a použití druhu švu	883
7.6.3. Problémy řasení švu při šití syntetických tkanin	883
7.7. Šicí stroje v oděvním průmyslu	896
7.7.1. Sešívací stroje jednojehlové	896
7.7.2. Sešívací stroje dvoujehlové	897
7.7.3. Předšívací stroje	898
7.7.4. Šicí stroje s klikatým stehem	899
7.7.5. Podrážecí stroje	901
7.7.6. Stehovací stroje	902
7.7.7. Navolňovací stroje	903
7.7.8. Tužicí stroje	905
7.7.9. Obnitkovací stroje	906
7.7.10. Sešívací a obnitkovací stroje	906
7.7.11. Zapošívací stroje	907
7.7.12. Stroje na přišívání knoflíků	908
7.7.13. Krčkovací šicí stroj	910
7.7.14. Stroje na přišívání spinátek	910
7.7.15. Stroje na přišívání háčků a oček	910
7.7.16. Přichytkovací stroj	911
7.7.17. Žabkovací stroj	912
7.7.18. Uzávěrkovací stroj	912
7.7.19. Dírkovací šicí stroj	913
7.7.20. Prádlové dírkovací stroje	914
7.7.21. Výpustkový dírkovací stroj	915

7.7.22. Šicí stroj na zhotovování výpustkových kapes	915
7.7.23. Stroj k tvarovému šití	915
7.7.24. Sámkovací stroj	916
7.7.25. Ažurovací stroj	917
7.7.26. Zoubkovací vyšivací stroj	917
7.7.27. Vyšivací stroj s ručním vedením materiálu	917
7.7.28. Klikový vyšivací stroj	918
7.7.29. Vyšivací automat	919
7.7.30. Šicí stroj napodobující ruční steh	919

Část třetí

1. Mzdové a pracovní otázky	921
1.1. Mzdové otázky	921
1.1.1. Odpovědnost za mzdovou politiku	921
1.1.2. Plán práce a mzdový fond	922
1.1.3. Katalogy prací	923
1.1.4. Stupnice mzdových tarifů	923
1.1.5. Výkonové normy	923
1.1.6. Úkolová mzda	924
1.1.7. Časová mzda	925
1.1.8. Časová mzda s úkolovou prémieí	926
1.1.9. Osobní platy	926
1.1.10. Prémiování	927
1.1.11. Výkonnostní příplatky	928
1.1.12. Příplatky za práci ve ztíženém pracovním prostředí	928
1.1.13. Příplatky vedoucím čet	928
1.1.14. Mzda při vadné práci (zmetcích)	929
1.1.15. Odměna za pohotovostní službu	929
1.1.16. Poskytování průměrného hodinového výdělku	929
1.2. Pracovně právní otázky	930
1.2.1. Pracovní smlouva a vznik pracovního poměru	930
1.2.2. Skončení pracovního poměru	933
1.2.3. Součinnost se závodním výborem ROH při přijetí a propuštění zaměstnanců	934
1.2.4. Omezení možnosti rozvázat pracovní poměr	934
1.2.5. Zaměstnávání důchodců	935
1.2.6. Pracovní doba	935
1.2.7. Nárok pracovníků na mzdu, i když nepracují	936
1.2.8. Překážky v práci	936
1.2.8.1. Na straně pracovníka	936
1.2.8.2. Na straně zaměstnavatele	940
1.2.9. Nároky pracovníků při školení	942
1.2.10. Náhrada výdělku za dny pracovního klidu	942
1.2.11. Pracovní kázeň	943
1.2.12. Náhrada škody způsobené zaměstnancem	944
1.2.13. Dovolená na zotavenou	945

2. Technickoekonomické informace v textilním průmyslu	948
2.1. Úvod — pojem TEI a jejich význam pro techniku.	948
2.2. Organizace TEI	949
2.3. Fondy TEI	952
2.4. Dokumentace. Třídění	954
2.5. Překlady	954
2.6. Rešeršní služba a nadstavbová činnost	955
2.7. Publikační činnost.	955
2.8. Technickoekonomická propaganda	956
3. Technická normalizace v textilním průmyslu	957
3.1. Úvod	957
3.2. Textilní suroviny	959
3.3. Příze, nitě, motouzy, lana, šňůry	960
3.4. Bavlněné a hedvábné tkaniny.	961
3.5. Lněné a jutové tkaniny	963
3.6. Vlněné tkaniny, koberce	964
3.7. Pletené výrobky, krajky, tyly, stuhy, prýmky apod.	965
3.8. Oděv, prádlo, klobouky, doplňky, technická konfekce	967
3.9. Zdravotnický materiál	969
3.10. Různé výrobky a zařízení	970
3.11. Normalizované formáty papíru.	972
Rejstřík	973

3.1.13.	Hustota hydroxydu sodného při 15 °C	102
3.1.14.	Hustota hydroxydu draselného při 15 °C	103
3.1.15.	Hustota čpavku při 20 °C	103
3.1.16.	Hustota síranu sodného při 15 °C	104
3.1.17.	Hustota síranu měďnatého při 18 °C	104
3.1.18.	Hustota síranu hlinitého při 15 °C	104
3.1.19.	Hustota chlóróvého vápna při 15 °C	105
3.1.20.	Hustota peroxydu vodíku při 18 °C	105
3.1.21.	Hustota formaldehydu při 15 °C	105
3.1.22.	Hustota acetonu při 25 °C	106
3.1.23.	Hustota pyridinu při 25 °C	106
3.1.24.	Body tání, body varu a rozpustnosti některých anorganických látek	107
3.1.25.	Vlastnosti některých organických látek	114
3.1.26.	Tabulka pro přepočet teploty při různých stupnicích	125
3.1.27.	Tepelné roztažnosti některých látek	126
3.1.28.	Specifická tepla různých látek	127
3.1.29.	Body vzplanutí a samovznícení některých látek	127
3.1.30.	Měření pH	127
3.1.31.	Disociační konstanty některých kyselin a zásad	133
3.1.32.	Rozsah použitelnosti různých elektrod	133
3.1.33.	Nejpoužívanější indikátory	134
3.1.34.	Ústojné roztoky	134
3.1.35.	Redukčně-oxydační potenciály	138
3.1.36.	Redukčně-oxydační indikátory	139
3.1.37.	Vodivost roztoků při 18 °C	139
3.1.38.	Viskozita	140
3.1.39.	Viskozita vody	141
3.1.40.	Viskozita roztoků glycerolu	242
3.1.41.	Absorpce světla. Kolorimetrie	142
3.1.42.	Názvy některých radikálů a skupin	145
3.2.	Vodní hospodářství v textilním průmyslu	149
3.2.1.	Úprava vody	149
3.2.1.1.	Filtrace	149
3.2.1.2.	Chemické čiření	150
3.2.1.3.	Odželezňování vody	150
3.2.1.4.	Změkčování vody	151
3.2.2.	Čištění odpadních vod	153
3.2.2.1.	Mechanické čištění	154
3.2.2.2.	Chemické čištění	155
3.2.2.3.	Biologické čištění	155
3.2.2.4.	Čištění adsorpcí	156
4.	Strojní části	157
4.1.	Materiál strojních částí	157
4.1.1.	Železo a jeho slitiny	157
4.1.2.	Ocel a její rozdělení	158
4.1.3.	Označování ocelí	158
4.1.3.1.	Třídy ocelí	159
4.1.3.2.	Význam první doplňkové číslice	160

4.1.3.3. Význam druhé doplňkové číslice	160
4.1.3.4. Označování konstrukčních ocelí třídy 10	160
4.1.4. Litina a její rozdělení	161
4.1.5. Označování litiny	261
4.2. Výpočet strojních částí všeobecně	162
4.2.1. Základní druhy namáhání a pevnosti	162
4.2.2. Namáhání tahem	163
4.2.3. Namáhání tlakem	163
4.2.4. Důležité hodnoty pro namáhání tahem a tlakem	163
4.2.5. Namáhání stříhem (smykem)	164
4.2.6. Namáhání kroucením	165
4.2.7. Namáhání ohybem	165
4.2.8. Namáhání vzpěrem	166
4.2.9. Namáhání kroucením a ohybem současně	168
4.3. Nejdůležitější základní strojní části	168
4.3.1. Kolíky — kolíkové spoje	168
4.3.2. Čepy — čepové spoje	170
4.3.3. Klíny a pera — klínové spoje	171
4.3.4. Šrouby — šroubové spoje	178
4.3.5. Nýty — nýtové spoje	180
4.3.6. Čelní ozubená kola	183
4.3.7. Řemenový pohon	185
4.3.8. Klínové řemeny	185
4.3.9. Dimenzování hřídelů	187
5. Energetika	196
5.1. Energetika	196
5.1.1. Výkon elektrického proudu	196
5.1.2. Posunutí fáze a účinník	196
5.1.3. Převod koní na kilowatty	199
5.1.4. Největší dovolené trvalé zatížení vodičů v ampérech	199
5.1.5. Přibližné zatížení v ampérech na 1 koně motoru	200
5.1.6. Jmenovité hodnoty pojistek podle proudového zatížení vodičů a kabelů	200
5.1.7. Přehled účinnosti a účinníku trojfázových asynchronních motorů	200
5.1.8. Přibližné hodnoty účinnosti, účinníku a proudu při různém zatížení motoru v % jmenovitých hodnot	201
5.1.9. Proudové zatížení v A při výkonu v kW	202
5.1.10. Motorické přípojky v síti 380/220 V	204
5.1.11. Jalový příkon asynchronních motorů při chodu na prázdno	204
5.1.12. Elektrické osvětlení	204
5.1.13. Plochy, které se osvětlí jednou žárovkou při průměrném využití $\nu = 0,35$	205
5.1.14. Osvětlení místnosti (luxů) bílou zářivkou 40 W, připadá-li na ni $S \text{ m}^2$	205
5.1.15. Doporučené hodnoty osvětlení pro hlavní provozy textilního průmyslu při osvětlení zářivkami	206

5.2. Výpis elektrotechnických předpisů z norem ČSN	206
5.2.1. Pracovní a provozní předpisy pro elektrická zařízení, ČSN 34 3100 a ČSN 34 3080 o zacházení s elektrickým zařízením	206
5.2.2. Uspořádání přístrojů a zařízení vzhledem k prostředí	210
5.2.3. Ochrana před dotykem, izolace, jistění — ČSN 34 1010 a 34 1020	212
5.3. Ústřední vytápění	214
5.4. Topná tělesa	215
5.4.1. Měrné výkony trubek a trubkových topných těles při různé teplotě místnosti	216
5.4.2. Měrné výkony topných těles litinových při různé teplotě místnosti	217
5.4.3. Tepelné výkony nástěnných vytápěcích souprav v kcal/h při počáteční teplotě ohřívání vzduchu +15 °C	218
5.5. Kotle	218
5.5.1. Technické údaje kotlů ústředního vytápění s me- chanickým roštem	219
5.5.2. Technické údaje kotlů ústředního vytápění s pev- ným roštem. Parní kotle	220
5.5.3. Technické údaje kotlů ústředního vytápění s pevným roštem. Horkovodní kotle	221
5.6. Komín	222
5.6.1. Průřez komínů pro ústřední vytápění v cm ²	224
5.7. Voda pro napájení kotlů	225
5.7.1. Úprava napájecí vody	225
5.7.2. Tvrdost vody — přepočítací faktory	226
5.7.3. Stupně německé tvrdosti — nejužívanější	226
5.7.4. Dimenzování parního potrubí	226
5.7.5. Tepelné ztráty potrubí	227
5.7.6. Čerpadla	228
5.7.7. Značení potrubí v provozech podle protékajících látek	231
5.8. Výkon vodní síly	231
5.9. Klimatizace	231

Část druhá

1. Textilní materiály	235
1.1. Rozdělení a základní vlastnosti textilních vláken	235
1.1.1. Rozdělení textilních vláken	235
1.1.2. Základní vlastnosti přírodních vláken	235
1.1.2.1. Bavlna	235
1.1.2.2. Len	237
1.1.2.3. Konopí	239

1.1.2.4. Juta	239
1.1.2.5. Ramie	240
1.1.2.6. Sisal (sisalové konopí)	241
1.1.2.7. Vlna	242
1.1.2.8. Přírodní hedvábí	243
1.1.2.9. Azbest čili osinek	245
1.1.3. Základní vlastnosti chemických vláken	245
1.1.3.1. Regenerovaná celulóza (umělé hedvábí)	245
1.1.3.2. Estery celulózy	248
1.1.3.3. Proteinová vlákna	253
1.1.3.4. Různá regenerovaná vlákna	254
1.1.3.5. Polyamidy (PA)	254
1.1.3.6. Polyestery (PE)	257
1.1.3.7. Polyakrylnitril (PVY)	259
1.1.3.8. Polyvinylchlorid (PVC)	260
1.1.3.9. Polyvinylidenchlorid (PVD)	261
1.1.3.10. Kopolymery (PVM)	262
1.1.3.11. Polyvinylalkohol (PVA)	263
1.1.3.12. Polytetrafluoretylén (PTF)	264
1.1.3.13. Polyetylén (PT)	265
1.1.3.14. Polypropylén (PP)	266
1.1.3.15. Polyuretan — adiční polymerát (PU)	267
1.1.3.16. Chemická vlákna anorganická	269
1.1.4. Světová výroba textilních vláken	271
1.1.5. Přehled jednotlivých druhů syntetických vláken a jejich obchodních názvů	272
1.2. Bavlna	272
1.2.1. Třídění bavlny	272
1.2.2. Délka vlákn	272
1.2.3. Zralost	274
1.2.4. Informativní tabulka o znacích jakosti bavlny z roku 1959/60	275
1.2.5. Zjišťování jakosti bavlněných vláken přístrojem Micro-naire	275
1.2.6. Rozměry, obala a váhy balíků podle pěstitelských oblastí	277
1.2.7. Obchodní vlhkost bavlny	278
1.2.8. Chemické složení bavlněného vlákna	278
1.2.9. Technické údaje běžných druhů viskózových stříží	279
1.3. Lýková vlákna	279
1.3.1. Lněné vlákno	279
1.3.1.1. Standardní druhy jakosti v ochlovaného lněného vlákna z hlediska vypradatelnosti a jejich hodnoty	280
1.3.1.2. Lněné vlákno tírenské podle proveniencí	282
1.3.2. Lněná koudel tírenská	285
1.3.2.1. Určování čm mykané koudele	286
1.3.2.2. Standardní druhy jakosti mykané koudele	287
1.3.2.3. Lněná koudel tírenská podle proveniencí	287
1.3.3. Konopné vlákno tírenské	287
1.3.3.1. Bodová čísla konopného vlákna a koudele	288
1.3.3.2. Směrné hodnoty pro jednotlivá čísla jakosti konopného vlákna	288

1.3.3.3. Klasifikace konopného vlákna podle délky, barvy a čistoty	288
1.3.3.4. Standardní druhy jakosti vochlovaného konopného vlákna z hlediska spřadatelnosti a pevnosti	289
1.3.3.5. Standardní druhy jakosti vochlované koudele konopné z hlediska spřadatelnosti a pevnosti.	289
1.3.3.6. Konopné vlákno tírenské podle proveniencí	290
1.3.4. Konopná koudel tírenská	291
1.3.5. Konopné vlákno vochlované	292
1.3.6. Konopná koudel vochlovaná a mykaná	293
1.3.7. Juta	293
1.3.8. Ramie	294
1.3.9. Rozměry, obal a váhy balíků surovin podle proveniencí	295
1.3.10. Sisal	296
1.4. Vlna.	296
1.4.1. Ovčí plemena	296
1.4.2. Původ vlny	297
1.4.3. Skladba vlněného vlákna	299
1.4.4. Druhy vlněných vláken.	299
1.4.5. Jemnost vlákna	299
1.4.5.1. Přehled označování jemnosti vlny	300
1.4.5.2. Vyhodnocení jemnosti vlny podle modifikované metody AMS	301
1.4.5.3. Vyhodnocení jemnosti vlny podle modifikované metody AMS	302
1.4.6. Délka vlákna	303
1.4.7. Pevnost vlákna	303
1.4.8. Navlhavost	304
1.4.9. Chemické složení vlněného vlákna	305
1.4.10. Balení a značkování.	305
1.4.11. Trhaná vlna	305
1.5. Přírodní hedvábí	306
1.5.1. Klasifikační tabulka přírodního hedvábí — gréže.	306
1.5.2. Znaký jakosti skaného hedvábí (Ost 1938)	308
1.5.3. Znaký jakosti spřádaného hedvábí (chappe) Gost 1025—48	310
1.5.4. Vliv počtu zákrutů na pevnost přírodního hedvábí	310
1.5.5. Druhy spřádaného hedvábí (chappe)	311
2. Zkoušení textilních materiálů.	313
2.1. Zvětšení mikroskopem	313
2.2. Úprava pozorovaného předmětu.	313
2.3. Vybavení mikrofotografického přístroje	314
2.3.1. Mikrofotografie infračervenými paprsky	315
2.3.2. Mikrofotografie ultrafialovými paprsky	315
2.3.3. Mikrofotografie fluorescenční	315
2.4. Jednoduchá identifikace různých druhů vláken.	315
2.4.1. Přehled barevných reakcí při zkoušce původu vláken čínidly	315

2.5. Chromatografie a elektroforéza	315
2.6. Zkoušení jemné struktury rentgenovými paprsky	319
2.7. Elektronová mikroskopie	320
2.8. Všeobecně o zjišťování obsahu vláken	322
2.9. Chemické kvalitativní a kvantitativní dělení vláken	324
2.9.1. Kvalitativní a kvantitativní dělení textilních surovin	324
2.9.2. Rozpusťnost některých textilních vláken v různých chemikáliích v %	324
2.10. Mikroskopické určování obsahu vláken ve směsích	326
2.11. Stanovení polymeračního stupně celulózy a zjištění stupně poškození	327
2.12. Určení amorfního podílu vláken z hydrátové celulózy	328
2.13. Zkoušení a měření vlhkosti vzduchu	328
2.14. Zkoušení délky vláken	331
2.15. Zkoušení pevnosti a tažnosti vlákna	336
2.16. Číslování přízí	338
2.17. Zjišťování čísla příze	339
2.18. Zkoušení počtu zákrutů příze	341
2.19. Zkrácení příze vloženým zákrutem při skaní	343
2.20. Zkoušení pevnosti a tažnosti příze	345
2.21. Zkoušení pevnosti příze v pásmu	347
2.22. Zkoušení vzhledu a čistoty příze	349
2.23. Zkoušení stejnoměrnosti příze	350
2.24. Zjišťování rozměru tkaniny	355
2.25. Zjišťování dostavy	356
2.26. Zkoušení pevnosti v tahu a tažnosti tkanin	358
2.27. Zkoušení pevnosti a tažnosti tkaniny při protržení	360
2.28. Zjišťování tloušťky tkanin	362
2.29. Zkoušení odolnosti v odírání	364
2.30. Zkoušení mačkavosti tkanin	365
2.31. Srážlivost tkanin při praní	370
2.32. Zkoušení srážlivosti tkanin při žehlení	372
2.33. Zjišťování nepromokavosti tkaniny	373
2.34. Zkoušení savosti tkaniny	376
2.35. Zkoušení prodyšnosti tkanin	377
2.36. Zkoušení nehořlavosti tkanin	378
3. Sprádání vláken	380
3.1. Základní vzorce pro propočet přádelnických strojů a odborné počty	380
3.1.1. Číslování	380
3.1.2. Průtah	380
3.1.3. Družení	382
3.1.4. Skaní	382
3.1.5. Výpočet měny	382
3.1.6. Zákrut	383
3.1.7. Výpočet dodávky předního válečku	384
3.1.8. Výpočet vozové měny a rohatky	384
3.2. Sprádání bavlny	384
3.2.1. Schéma technologie předení bavlny a umělých vláken	384
3.2.2. Zásady tvoření surovinové směsi	385

3.2.3. Míšení	387
3.2.4. Čistírna.	388
3.2.5. Mykání.	393
3.2.6. Posukování	396
3.2.7. Předpřádání.	400
3.2.8. Dopřádání	404
3.2.9. Česání a příprava k česání	407
3.2.10. Rozměry a váhy strojů, elektrický příkon	415
3.2.11. Propočítání přádelnických strojů	420
3.2.12. Výroba skaných přízí a nití	429
3.3. Spřádání vlny.	439
3.3.1. Výroba mykaných přízí.	439
3.3.1.1. Čištění	440
3.3.1.2. Rozvlákňování.	441
3.3.1.3. Manipulování	443
3.3.1.4. Míšení	446
3.3.1.5. Maštění	447
3.3.1.6. Mykání	448
3.3.1.7. Dopřádání.	460
3.3.1.8. Dopřádání na selfaktorech.	460
3.3.1.9. Dopřádání na prstencových strojích	463
3.3.1.10. Technické údaje prstencových dopřádacích strojů	471
3.3.1.11. Závady při předání na prstencových dopřádacích strojích	472
3.3.2. Výroba česaných přízí	474
3.3.2.1. Rozdělení výroby česaných přízí	474
3.3.2.2. Technické a technologické údaje	479
3.3.2.3. Výroba vlněných česanců francouzským způsobem	489
3.3.2.4. Výroba česanců konvertorovým způsobem.	493
3.3.2.5. Výroba přástu	498
3.3.2.6. Dopřádání česaných přízí	504
3.3.2.7. Skaní česaných vlněných přízí	511
3.4. Spřádání lýkových vláken	513
3.4.1. Schémata technologických postupů — způsobů předání	513
3.4.2. Předběžná příprava surovin	519
3.4.2.1. Rozvolňování balíků	519
3.4.2.2. Zušlechťování a čištění surovin.	519
3.4.2.3. Mnutí.	520
3.4.2.4. Řezání (trhání).	521
3.4.2.5. Příprava vláken ke strojnímu vochlování	521
3.4.2.6. Strojní vochlování	523
3.4.2.7. Třídění surovin	526
3.4.2.8. Míšení a nakrápění	526
3.4.3. Práce přípravné	526
3.4.3.1. Nakládání.	527
3.4.3.2. Mykání	529
3.4.3.3. Posukování	538
3.4.3.4. Česání	545
3.4.3.5. Předpřádání	547
3.4.4. Dopřádání	549
3.4.4.1. Dopřádání za sucha	551

3.4.4.2. Dopřádání za sucha, vochličkové	553
3.4.4.3. Dopřádání za mokra	555
3.4.4.4. Zákruty příze	559
3.4.5. Dodatečná úprava přízí v přádelně.	560
3.4.5.1. Motání	561
3.4.5.2. Sušení	562
3.4.5.3. Soukání.	563
3.4.6. Ostatní hodnoty vztahující se k předení lýkových vláken	564
3.4.7. Výroba skaných lněných přízí a nití	566
3.4.8. Rozdělení skaných lněných výrobků	566
3.4.8.1. Lněné obuvnické nitě	566
3.4.8.2. Lněné sedlářské nitě	569
3.4.8.3. Lněné nitě k ručnímu a strojovému šití	569
3.4.8.4. Lněné nitě speciální průmyslové	570
3.4.8.5. Lněné nitě průmyslové normální	570
3.4.8.6. Lněné řadící šňůrky	571
3.4.8.7. Lněné skané příze	571
3.4.9. Práce přípravné	571
3.4.10. Skaní	572
3.4.11. Práce dokončovací	574
4. Tkaní	575
4.1. Příprava materiálu ke tkaní	575
4.1.1. Soukání křížových cívek	575
4.1.2. Snování	581
4.1.3. Šlichtování	583
4.1.4. Soukání útku	586
4.2. Tkaní	599
4.2.1. Paprsková šíře tkalcovských stavů	599
4.2.2. Otáčky stavů	600
4.2.3. Obrysové rozměry tkalcovských stavů.	600
4.2.4. Přibližné váhy tkalcovských stavů	601
4.2.5. Příkony elektromotorů pro jednotlivé druhy tkalcovských stavů	601
4.2.6. Prošlupní zařízení	601
4.2.7. Brdo	604
4.2.8. Čísla paprsků a jim odpovídající počet zubů na 100 mm délky.	607
4.2.9. Člunky	608
5. Pletení	611
5.1. Pletařské stroje	611
5.1.1. Rozdělení pletařských strojů	611
5.1.2. Princip pletení	613
5.1.3. Číslování pletařských strojů	613
5.1.4. Srovnávací tabulka jednotlivých druhů čísel strojů	615
5.1.5. Velikost rozteče v mm u pletacích strojů podle jednotlivých způsobů číslování	615
5.1.6. Výpočet čísla (jemnosti) stroje z hustoty pleteniny	617