

PŘEDMLUVA	3
0.1. SPOTŘEBA PALIV A ENERGIE V ZEMĚDĚLSTVÍ ČSFR	4
0.2. JEDNOTKY SI POUŽÍVANÉ V TECHNOLOGII PALIV	4
1. POJEM PALIVA A POHONNÉ HMOTY, PŘEHLED PALIV	6
2. PRIMÁRNÍ PALIVA KAPALNÁ A PLYNNÁ	6
2.1. Ropa, její význam, vývoj těžby a perspektivy	6
2.2. Paliva pro zážehové motory a jejich charakteristika	8
2.2.1. Spalovací pochody v zážehovém motoru	9
2.2.2. Antidetonační vlastnosti paliv, oktanové číslo a jeho zjišťování	11
2.2.3. Antidetonátory, druhy a princip působení	14
2.2.4. Posuzování paliv pro zážehové motory	16
2.3. Paliva pro vznětové motory a jejich charakteristika	20
2.3.1. Spalovací pochody ve vznětovém motoru	22
2.3.2. Posuzování paliv pro vznětové motory	24
2.3.3. Reaktivita nafty	26
3. ALTERNATIVNÍ A SUBSTITUČNÍ PALIVA PRO SPALOVACÍ MOTORY, JEJICH VLASTNOSTI A POUŽITÍ	29
3.1. Výroba benzínů z uhlí a dehtů	30
3.2. Výroba benzínů z alkoholů a etherů	30
3.3. Náhrada autobenzínu jinými palivy	33
4. LETECKÉ BENZÍNY A PALIVA PRO LETECKÉ TURBÍNY	33
5. VÝVOJ AUTOMOBILOVÝCH BENZÍNŮ V EVROPĚ A U NÁS	34
6. ČESKOSLOVENSKÁ MOTOROVÁ PALIVA	35
6.1. V ČSFR se v roce 1990 vyrábějí tyto druhy autobenzínů	35
6.2. Čs. motorové nafty, jejich sortiment a kvalita	37
6.3. Alternativní palivo pro vznětový motor BIO-DIESEL-OLEJ	38
6.4. DIESELEX - 35	38
7. PŘEJÍMKA A KONTROLA PALIV - SKLADOVÁNÍ PALIV	40
7.1. Přejímka paliv	41
7.2. Skladování a manipulace s mazivy v zemědělství	41
8. MAZIVA A ZÁKLADY TRIBOLOGIE A TRIBOTECHNIKY	43
8.1. Mezinárodní jednotky SI používané v tribotechnice a tribologii a seznam nejdůležitějších zkratk	44
8.2. Základní tribologické pojmy	45
8.2.1. Kapalinné tření	48
8.2.2. Elasto-hydrodynamická teorie tření	49
8.2.3. Teorie a praxe mazání nekoformních povrchů	52
8.2.4. Nežádoucí jev při tření STICK-SLIP - trhavý smyk	53
8.2.5. Tření v ložiskách a zjišťování koeficientu	53
8.2.5.1. Tření v ložiskách kluzných	53
8.2.5.2. Tření v ložiskách valivých	55
8.3. Tribologický pojem č.2 - opotřebenění a otěr, pojem opotřebenění otěru a jejich druhy a morfologie	56

8.4.	Tribologický pojem č.3 - koroze třením a líčovací koroze	58
8.5.	Maziva, dělení a historický vývoj. Popis některých vybraných vlastností maziv	58
8.5.1.	Historický vývoj a rozdělení mazacích olejů	59
8.5.2.	Základní vlastnosti mazacích olejů, zejména motorových	60
8.5.3.	Mazací schopnost je komplexní vlastnost	61
8.5.3.1.	Newtonové kapaliny	64
8.5.3.2.	Viskozitní parametry olejů	66
8.6.	Mazivost oleje a oblast uplatnění	68
8.7.	Maznost oleje a oblast uplatnění	69
8.7.1.	Vznik mezní mazací vrstvičky	69
8.8.	Ostatní vlastnosti olejů	71
8.9.	Základové oleje a jejich složení	72
9.	MAZACÍ OLEJE A DRUHY JEJICH ADITIVACE	72
9.1.	Podrobnější popis nejdůležitějších skupin aditiv, používaných zejména u spalovacích motorů a převodů	73
10.	SYNTETICKÉ OLEJE	76
11.	PLASTICKÁ MAZIVA	77
11.1.	Funkce jednotlivých složek plastických maziv	80
11.2.	Požadované vlastnosti plastických maziv	81
11.3.	Kvalitativní parametry plastických maziv	82
11.4.	Volba plastických maziv	83
12.	TUHÁ MAZIVA	83
12.1.	Druhy tuhých maziv	84
13.	MAZIVA V PLYNNÉ FORMĚ	86
14.	PRAKTICKÁ TRIBOTECHNIKA V ZEMĚDĚLSTVÍ	86
14.1.	Mazání motorů automobilových, traktorových a dalších samohybných prostředků a motorových zařízení v zemědělství	86
15.	NOMENKLATURA A KLASIFIKACE OLEJŮ, ZEJMÉNA MOTOROVÝCH	87
15.1.	SAE nomenklatura	87
15.2.	API nomenklatura	88
16.	SOUČASNÝ SORTIMENT ČESKOSLOVENSKÝCH OLEJŮ	89
17.	KONSTRUKCE MOTORŮ A JEJÍ ZMĚNY DOSAŽENÉ V POSLEDNÍCH DESETILETÍCH	91
17.1.	Vývojové tendence v motorových olejích v ČSFR	93
17.2.	Oleje jednosezonní a celosezonní, oleje multigrádní a LL-oleje	93
17.3.	Mazání dvoudobých motorů	95
17.4.	Záběhové oleje pro čtyřdobé motory	96
18.	AUTOMOBILOVÉ PŘEVODOVÉ OLEJE, ZÁKLADNÍ ÚLOHA A POŽADAVKY	96
18.1.	Kvalitativní parametry pro moderní převodový olej, zejména automobilový	97
18.2.	Způsob mazání automobilových převodů	98
18.3.	Klasifikace převodových olejů dle SAE a nomenklatura dle API	99
18.4.	Československé převodové oleje automobilové a průmyslové	100

18.5.	Mazání převodovky a převodových skříní ostatních zemědělských strojů.....	102
18.6.	Převodové skříně a ozubené převody zemědělských strojů	103
18.7.	Universální traktorové oleje v Evropě v letech devadesátých	105
19.	Oleje automobilové - ostatní	105
19.1.	Ostatní mazací oleje používané v průmyslu a zemědělství	106
19.2.	Mazání ostatních částí traktorů	107
20.	Oleje hydraulické a oleje pro hydrodynamické převody	107
20.1.	Hydraulické kapaliny - základní pojem	109
20.2.	Charakteristika složení běžných hydraulických kapalin, druhy používaných aditiv	109
20.3.	Dělení hydraulických kapalin	111
20.4.	Typy hydraulických kapalin a jejich aditivace	112
20.5.	Oleje automobilové použité jako náhradní hydraulické oleje.....	113
20.6.	Sortiment hydraulických kapalin vyráběných v ČSFR	113
20.7.	Hydraulické kapaliny pro automatické převodovky	113
20.8.	Systém údržby hydraulických zařízení	114
20.9.	Míchání hydraulických kapalin a jejich případné náhrady	115
21.	Ostatní výrobky ropného a neropného původu	115
21.1.	Oleje konzervační - druhy a jejich použití	115
21.2.	Brzdové kapaliny	116
21.3.	Mrazovzdorné kapaliny	119