

I. PROJEKTOVANIE LESNÝCH STROJOV	1
1. ZÁKLADY PROJEKTOVANIA LESNÝCH STROJOV	1
1.1. Vedecké základy projektovania	1
1.2. Technické základy projektovania	1
1.3. Ekonomické základy projektovania	2
1.4. Estetické základy konštruovania	2
1.5. Ergonomické základy projektovania	2
1.6. Organizačné zásady projektovania	3
2. ETAPY PROJEKTOVANIA	4
2.1. Využitie prognóz	4
2.2. Technické zadanie	6
2.3. Úvodný (predbežný) projekt	8
2.4. Technický projekt a pracovná dokumentácia	9
2.5. Unifikácia agregátov a skupín	10
2.6. Skúšky a schvaľovanie mobilných lesných strojov	11
II. TEÓRIA A STAVBA STROJOV PRE PESTOVANIE LESA	13
1. VÝVOJ MECHANIZÁCIE PESTOVNÝCH PRÁC	13
2. MECHANIZÁCIA SEMENÁRSKÝCH PRÁC	14
2.1. Zber semien	14
2.1.1. Zber semena zo stojacích stromov	14
2.1.2. Zber semena zo zeme	19
2.2. Úprava semien	19
2.2.1. Lúštenie šišíek	19
2.2.2. Odkrídľovanie semien	20
2.2.3. Čistenie a triedenie semien	21
2.2.4. Oddužinovanie plodov	23
3. UVOĽŇOVANIE PLÔCH	24
3.1. Stroje na odstraňovanie ťažbového odpadu	24
3.2. Stroje na odstraňovanie nežiadúcich nárastov	25
3.2.1. Stroje, pomôcky a zariadenia na odrezávanie nadzemnej vegetácie	25
3.2.2. Stroje na rozdrvenie a rozptýlenie nadzemnej vegetácie	29
3.2.3. Stroje na deštrukciu a zapravenie nadzemnej vegetácie do pôdy	30
3.3. Stroje na klčovanie pňov a stromov	30
3.3.1. Klčovanie pňov a vytrhávanie koreňov	31
3.3.2. Klčovanie stromov	34
3.3.3. Frézovanie pňov	35
4. PRÍPRAVA PÔDY	37
4.1. Radlicové pluhy	44
4.1.1. Teoretické základy orby	47
4.1.2. Ťahový odpor pluhu	61
4.1.3. Úpravy radlicových pluhov	63

4.2.	Tanierové náradie	67
4.2.1.	Tanierové pluhy	69
4.2.2.	Tanierové brány	71
4.2.3.	Silové pomery u tanierového náradia	73
4.3.	Rotačné stroje na spracovanie pôdy	75
4.3.1.	Rotačné pluhy	77
4.3.2.	Rotačné kypriče	79
4.3.3.	Rotačné plečky	81
4.4.	Zraňovanie lesnej pôdy	82
4.5.	Jamkovače	83
4.5.1.	Prenosné jamkovače	83
4.5.2.	Nesené jamkovače	85

III. TEÓRIA A STAVBA STROJOV PRE ŤAŽBOVO-DOPRAVNÝ PROCES

1.	REZANIE DREVA	88
1.1.	Základné predpoklady a pojmy procesu rezania dreva	88
1.1.1.	Rezná sila a rezný výkon	91
1.2.1.	Reťaze motorových reťazových píl	97
1.2.2.	Rezný výkon a sila pri pílení	100
1.2.	Kinematické vzťahy pri pílení	103
1.3.	Beztrieskové rezanie dreva	104
1.3.1.	Štiepanie dreva	106
1.3.2.	Odieranie	109
1.4.	Ručné stroje	111
1.4.1.	Motorové píly	111
1.4.2.	Krovinorezy	123
1.5.	Spôsoby strojovej stínky stromov	124
2.	VZÁJOMNÉ POSOBENIE STROJ - PREDMET PRÁCE (STROM) V PROCESSE STINKY.	126
2.1.	Voľný a smerový pád stromu	127
2.1.1.	Voľný pád stromu	127
2.1.2.	Smerový pád stromu	131
3.	TEORETICKÉ ZÁKLADY ZVÁZKOVANIA STROMOV	135
3.1.	Teoretické základy zväzkovania stromov pri ich stínke bezprostredne na stroj	135
3.2.	Teoretické základy zväzkovania stromov predbežne zvalených na zem	143
4.	TEORETICKÉ ZÁKLADY VZÁJOMNÉHO PÔSOBENIA LESNÝ TRAKTOR - ZVÁZOK KMEŇOV PRI PRIBLIŽOVANÍ	147
4.1.	Približovanie v polonesenej polohe	147
4.2.	Približovanie v polozávесе	150
5.	STABILITA LESNÝCH STROJOV	152
5.1.	Stabilita lesných ťahačov	152
5.1.1.	Pohyb lesných ťahačov na svahoch	152
5.1.2.	Bočná dynamická stabilita ťahačov (traktorov) - alebo kritérium svahovej dostupnosti	155
5.2.	Stabilita lesných strojov s predmetom práce	158
5.2.1.	Pozdĺžna stabilita	158

5.2.2.	Pozdĺžna stabilita pásových ťahačov pri približovaní dreva	163
5.2.3.	Pozdĺžna stabilita spilovaco-zväzkovacích strojov...	165
5.2.4.	Príklady riešenia úloh stability	169
5.3.	Parametre hodnotenia stability lesných strojov	173
5.3.1.	Konfigurácia oporných kontúr (obrysov) strojov	173
5.3.2.	Parametre hodnotenia stability strojov so stálou štruktúrou opornej kontúry	174
5.3.3.	Zásady určovania parametrov hodnotenia stability stroja s premenlivou štruktúrou opornej kontúry (obrysu)	179
6.	KONŠTRUKCIA HYDROMANIPULÁTOROV LESNÝCH STROJOV	180
6.1.	Návrh a výpočet hydromanipulátorov	180
6.1.1.	Pri návrhu hydromanipulátorov	180
6.1.2.	Na základe týchto údajov sa určuje	180
6.1.3.	Vo zvolenej mierke sa rozpracuje kinematická schéma	182
6.1.4.	Urobí sa výpočet síl	182
6.1.5.	Pevnostný výpočet výkyvného dielu ramena	184
6.1.6.	Výpočet zdvihového dielu manipulátora	185
6.1.7.	Pevnostný výpočet otočného stĺpa manipulátora	186
7.	LANOVÉ SYSTÉMY A ZARIADENIA	191
7.1.	Oceľové laná	191
7.1.1.	Základné pojmy konštrukcie oceľových lán	191
7.1.2.	Rozdelenie oceľových lán	194
7.1.3.	Voľba oceľových lán	194
7.1.4.	Trvanlivosť lán	195
7.1.5.	Ošetrovanie lán v prevádzke	196
7.1.6.	Opotrebenie a vyradenie lana z prevádzky	196
7.1.7.	Spájanie lán	196
7.2.	Navijaky	199
7.2.1.	Funkcia a rozdelenie navijakov	199
7.2.2.	Konštrukčné prvky navijakov a ich príslušenstvo ...	201
7.2.3.	Ťahové vlastnosti navijakov	203
7.2.4.	Základný výpočet navijaka	207
7.3.	Lanové systémy	212
7.3.1.	Hlavné časti lanových systémov	212
7.3.2.	Rozdelenie lanových systémov podľa spôsobu vedenia lán	213
7.3.3.	Konštrukčné časti lanových systémov (LS)	217
7.3.4.	Výpočty lanových systémov	229
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY	240