

CZĘŚĆ I. MATERIAŁY I CZĘŚCI MASZYN

Rozdział I. Wiadomości wprowadzające	7
Rozdział II. Materiały stosowane w budowie maszyn i ciągników rolniczych	10
Stopy żelaza	10
Metale nieżelazne i ich stopy	15
Inne materiały stosowane w technice rolniczej	15
Rozdział III. Części maszyn	18
Podział i normalizacja części maszyn	18
Połączenia	19
Połączenia nierozłączne	19
Połączenia rozłączne	22
Części i zespoły służące do przenoszenia ruchu obrotowego	27
Osie i wały	27
Czopy	27
Łożyska	28
Sprzęgła	29
Przekładnie	32

CZĘŚĆ II. MASZYNY ROLNICZE

Rozdział IV. Narzędzia do uprawy roli	39
Plugi	39
Plugi konne	42
Plugi ciągnikowe	43
Plugi specjalne	46
Zasady organizacji pracy przy orce	48
Narzędzia uprawowe czynne	52
Narzędzia do doprawiania gleby	53
Kultywatory	53
Brony	54
Włóki	59
Wały	60
Agregatowanie narzędzi uprawowych	61
Zasady organizacji pracy przy doprawianiu gleby	61
Rozdział V. Maszyny i urządzenia do nawożenia	65
Siewniki nawozowe	65
Rozsiewacze	67
Zasady organizacji pracy i bhp przy nawożeniu nawozami mineralnymi	68
Rozlewacze nawozów płynnych	70
Pompy do gnojówki	73
Roztrząsacze obornika	74
Ładowacze obornika	76
Zasady organizacji pracy i bhp przy nawożeniu obornikiem	78

Rozdział VI. Maszyny do siewu i sadzenia	81
Siewniki rządowe do nasion	81
Zasady ustawiania redlic i nastawiania siewnika na żadaną normę wysiewu	86
Sadzarki do ziemniaków	90
Zasady organizacji pracy i bhp przy siewie i sadzeniu	91
Rozdział VII. Narzędzia do uprawy międzyrzędowej i innych zabiegów pielęgnacyjnych	94
Rodzaje narzędzi do uprawy międzyrzędowej	94
Zasadnicze części robocze narzędzi i maszyn do uprawy międzyrzędowej	95
Wieloraki	100
Zasady organizacji pracy i bhp przy uprawie międzyrzędowej	102
Rozdział VIII. Zaopatrzenie w wodę i mechanizacja prac w produkcji zwierzęcej	105
Instalacja wodociągowa	105
Urządzenie hydroforowe	108
Pompy wodne	108
Deszczownie	110
Maszyny do przygotowania pasz	111
Sieczkarnie	111
Maszyny do czyszczenia i przygotowania okopowych	112
Rozdrabniacze pasz treściwych	117
Zasady organizacji pracy w paszarni i bhp przy obsłudze maszyn do przygotowania pasz	120
Dojarki mechaniczne	122
Urządzenia do usuwania obornika	126
Urządzenia do pielęgnacji zwierząt	129
Rozdział IX. Aparaty do ochrony roślin	132
Cel i rodzaje zabiegów	132
Opylacze	132
Zespoły robocze opylaczy	133
Podstawowe rodzaje opylaczy	135
Opryskiwacze	136
Zespoły robocze opryskiwaczy	137
Podstawowe rodzaje opryskiwaczy	140
Zaprawiarki	143
Zasady nastawiania na żadaną normę oprysku lub opylu	144
Zasady organizacji pracy i bhp przy opryskiwaniu i opylaniu	146
Rozdział X. Maszyny i urządzenia do zbioru i konserwacji zielonek	149
Sposoby zbioru zielonek	149
Przyrząd tnący	150
Kosiarki	152
Maszyny do przetrząsania, grabienia i prasowania siana	155
Urządzenia do dosuszania siana	159
Zasady organizacji zbioru zielonek na siano	161
Maszyny do zbioru zielonek na paszę	163
Zasady organizacji pracy i bhp przy zbiorze zielonek na paszę	166
Silosy do zakiszania zielonek	167
Rozdział XI. Maszyny do zbioru zbóż	170
Sposoby zbioru zbóż	170
Żniwiarki	170
Wiążalki	172

Zasady organizacji pracy i bhp przy zbiorze zbóż wiązałkami	175
Kombajny zbożowe	176
Maszyny do zbioru słomy pokombajnowej	179
Rozdział XII. Maszyny do omłotu	181
Młocarnie	181
Rodzaje młocarni	181
Ogólna budowa i zasada działania młocarni	183
Zespoły młocarni	183
Urządzenia pomocnicze przy młocce	188
Zasady organizacji pracy i bhp przy młocce	191
Rozdział XIII. Maszyny do czyszczenia, sortowania i suszenia nasion	195
Zasady czyszczenia i sortowania nasion	195
Maszyny czyszczące proste	198
Maszyny czyszczące złożone	200
Maszyny czyszczące specjalne	201
Suszarnie do ziarna	202
Maszyny i urządzenia w magazynie zbożowym	206
Rozdział XIV. Maszyny do zbioru okopowych	209
Kopaczki	209
Kombajny do ziemniaków	211
Sortowniki do ziemniaków	212
Przechowywanie ziemniaków	213
Zasady organizacji pracy i bhp przy zbiorze ziemniaków	214
Sposoby zbioru buraków	219
Ogławiacze buraków	219
Wyorywacze buraków	220
Kombajny do buraków	222
Zasady organizacji pracy przy zbiorze buraków	225
Rozdział XV. Użytkowanie energii elektrycznej w rolnictwie	228
Podstawowe wiadomości o elektryczności	228
Instalacja elektryczna	231
Silniki elektryczne	233
Silniki jednofazowe	233
Silniki trójfazowe	234
Dobór i zastosowanie silników elektrycznych w rolnictwie	239
Podłączanie silników elektrycznych do sieci	240
Obsługa silników elektrycznych	242
Zasady użytkowania i konserwacji urządzeń elektrycznych	243
Zasady zabezpieczania instalacji i urządzeń elektrycznych przed pożarem	244
Zasady zabezpieczania obsługi przed porażeniem	244
CZĘŚĆ III. SILNIKI I CIĄGNIKI ROLNICZE	
Rozdział XVI. Podstawowe wiadomości o ciągnikach i silnikach spalinowych	249
Energetyka w rolnictwie	249
Ogólna budowa i działanie ciągnika	250
Podział ciągników	251
Wielkości charakteryzujące silnik	252
Ogólna budowa silników spalinowych stosowanych w rolnictwie	254
Rodzaje silników spalinowych	255
Zasady działania silników spalinowych	255
Rozdział XVII. Budowa silnika spalinowego	261
Kadłub i głowica silnika	261

Układ korbowo-tłokowy	263
Układ rozrządu	266
Paliwa silnikowe	268
Układ zasilania silników wysokoprężnych	270
Układ zasilania silników niskoprężnych	281
Układ chłodzenia	282
Układ smarowania	285
Rozdział XVIII. Instalacja elektryczna ciągników	293
Prądnicą	294
Akumulator	296
Odbiorniki prądu	298
Układ zapalania elektrycznego w silnikach gaźnikowych	298
Rozrusznik	300
Urządzenia elektryczne ułatwiające rozruch silnika	301
Instalacja oświetleniowa i sygnalizacyjna	302
Urządzenia wyłącznikowe i zabezpieczające	304
Rozdział XIX. Mechanizmy napędowe ciągników rolniczych	306
Układy napędowe ciągników	306
Sprzęgło	306
Budowa i działanie sprzęgła jednotarczowego	307
Sprzęgło podwójnego działania	307
Skrzynia przekładniowa	309
Tylny most ciągnika	312
Przekładnia główna	313
Mechanizm różnicowy	313
Urządzenie do blokowania mechanizmu różnicowego	314
Przekładnia zwolniczy	314
Rozdział XX. Urządzenia jezdne ciągników	316
Osie	316
Koła jezdne ciągników	317
Specjalne konstrukcje kół napędowych ciągników	320
Ogólna charakterystyka mechanizmów jezdnych pojazdów gąsienicowych	322
Rozdział XXI. Mechanizmy prowadzenia	324
Mechanizm kierowania	324
Hamulce	327
Rozdział XXII. Wyposażenie dodatkowe ciągników rolniczych	331
Podnośnik hydrauliczny i układ zawieszenia narzędzi na ciągnikach	331
Wał przekładnika mocy	335
Koło pasowe	338
Zaczepty rolnicze i transportowe	339
Instalacja pneumatyczna ciągnika	341
Rozdział XXIII. Przyczepy rolnicze	343
Rodzaje przyczep	343
Hamulce przyczep	344
Rozdział XXIV. Charakterystyka typowych ciągników	347
Rozdział XXV. Zasady obsługi technicznej i użytkowania ciągników i maszyn rolniczych	354
Przeglądy techniczne ciągników i maszyn rolniczych	354
Użytkowanie ciągników i maszyn w okresie gwarancyjnym	356
Wydajność agregatu i zużycie paliwa na jednostkę wykonywanej pracy	358
Ogólne zasady przygotowania pola do pracy agregatem	359