

SPIS TREŚCI

	Strona
SPIS OZNACZEŃ I SYMBOLI	5
WSTĘP	7
1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LINII WAŁÓW	9
1.1. Budowa linii wałów	9
1.2. Ogólna charakterystyka wałów napędowych	15
2. WAŁ ŚRUBOWY	17
2.1. Obliczanie naprężeń skręcających	24
2.2. Obliczanie naprężeń ściskających od naporu śruby napędowej	24
2.3. Obliczanie naprężeń gnących	25
2.4. Obliczanie naprężeń zastępczych wału śrubowego	26
3. WAŁ POŚREDNI	29
3.1. Obliczanie naprężeń skręcających	32
3.2. Obliczanie naprężeń ściskających	32
3.3. Obliczanie naprężeń gnących	32
3.4. Obliczanie naprężeń zastępczych wału pośredniego	33
4. WAŁ OPOROWY	34
5. OBLICZANIE DRGAŃ WAŁÓW UKŁADU NAPĘDOWEGO ORAZ SPRAWDZENIE WAŁÓW NA WYBOCZENIE	35
5.1. Drgania giętne wałów	36
5.2. Drgania skrętne wałów	40
5.3. Sprawdzenie wałów na wyboczenie	43
6. ŁOŻYSKA LINII WAŁÓW	45
6.1. Łożyska oporowe ślizgowe	45
6.2. Łożyska oporowe toczne	52
6.3. Łożyska nośne ślizgowe i oporowe	53
7. POCHWA WAŁU ŚRUBOWEGO	57
7.1. Dławnice	66
7.2. Połączenie śruby napędowej z wałem śrubowym	74

	Strona
8. OBLICZANIE WSPORNIKA WAŁU ŚRUBOWEGO	78
8.1. Rozkład sił działających na wspornik	80
8.2. Określenie wytrzymałości wzdłużnika	80
8.3. Określenie mocowania wspornika do wzdłużnika	83
9. PRZYKŁAD OBLICZENIOWY LINII WAŁU STATKU	85
9.1. Obliczenia statyczne	86
9.1.1. Obliczenia wału śrubowego	86
9.1.2. Obliczanie reakcji i momentów w łożyskach	95
9.1.3. Obliczanie i dobór łożysk	101
9.1.4. Metodyka doboru i obliczanie sprzęgła tarczowego	125
9.1.5. Obliczanie połączeń wpustowych sprzęgła	126
9.1.6. Obliczanie połączeń tulei z wałem	128
9.1.7. Obliczanie połączenia wpustowego w stożku wału	134
9.2. Obliczenia zmęczeniowe	134
9.2.1. Wytrzymałość zmęczeniowa wału śrubowego	134
BIBLIOGRAFIA	152