

Spis treści

Wykaz ważniejszych oznaczeń	7
1. Wprowadzenie.....	9
2. Niezgodność kinematyczna w pojazdach kołowych	15
2.1. Definicja niezgodności kinematycznej i przyczyny jej powstawania	15
2.2. Wpływ stopnia niezgodności kinematycznej na dystrybucję strumienia mocy w układzie napędowym jazdy	17
2.3. Wpływ sztywności układu napędowego jazdy na jego obciążenia wynikające z występowania niezgodności kinematycznej	22
2.4. Wpływ struktury hydrostatycznego układu napędowego jazdy na jego sztywność	29
2.5. Wpływ charakterystyk komponentów zastosowanych w hydrostatycznym układzie napędowym jazdy na jego sztywność.....	33
2.6. Wnioski	39
3. Cel i zakres pracy	41
4. Analiza niezgodności kinematycznej BPL podczas pokonywania przeszkód oraz określenie zdolności kompensacji niezgodności kinematycznej w układzie napędowym jazdy	43
4.1. Niezgodność kinematyczna podczas jazdy po przeszkodach terenowych	43
4.2. Metody wyznaczania zdolności kompensacji niezgodności kinematycznej w hydrostatycznym układzie napędowym jazdy	48
5. Badanie pilotażowe zdolności kompensacji niezgodności kinematycznej w hydrostatycznym układzie napędowym jazdy BPL	53
5.1. Cel i zakres badań.....	53
5.2. Program i metodyka badań	53
5.3. Charakterystyka obiektu badań i przeszkód terenowych.....	54
5.4. Wyniki badań prędkości obrotowej kół oraz ciśnienia zarejestrowanych w układzie napędowym jazdy podczas pokonywania przeszkody terenowej	58
5.5. Określenie zdolności kompensacji niezgodności kinematycznej na podstawie wyników badań poligonowych	63
5.6. Wnioski	65
6. Wyznaczenie wpływu komponentów zastosowanych w układzie napędowym jazdy na zdolność kompensacji niezgodności kinematycznej BPL.....	67
6.1. Cel i zakres badań.....	67
6.2. Stanowisko pomiarowe do badań charakterystyk silników hydrostatycznych	68

6.3.	Stanowisko pomiarowe do badań charakterystyk dzielników przepływu	70
6.4.	Modele silników i dzielników przepływu wyznaczone na podstawie wyników pomiarów	72
6.5.	Wyznaczenie zdolności kompensacji niezgodności kinematycznej na podstawie modeli silników i dzielników przepływu.....	79
6.6.	Analiza kompensacji niezgodności kinematycznej wyznaczonej w sposób analityczny.....	83
6.7.	Wnioski	86
7.	Badania symulacyjne niezgodności kinematycznej w BPL.....	87
7.1.	Cel i metodyka badań	87
7.2.	Model do badań symulacyjnych niezgodności kinematycznej hydrostatycznych układów napędowych jazdy.....	93
7.3.	Model hydrostatycznego układu napędowego jazdy BPL do badań symulacyjnych	97
7.4.	Wstępne badanie symulacyjne niezgodności kinematycznej podczas jazdy przez przeszkody terenowe	102
7.4.1.	Badanie stopnia niezgodności kinematycznej podczas pokonywania rowu	102
7.4.2.	Badanie niezgodności kinematycznej podczas pokonywania nasypu	104
7.4.3.	Badanie niezgodności kinematycznej podczas pokonywania wału ziemnego	106
7.4.4.	Analiza wpływu typu i wymiarów przeszkody na występowanie niezgodności kinematycznej.....	108
7.5.	Badania obciążenia układu napędowego jazdy BPL o charakterystyce idealnie sztywnej podczas pokonywania przeszkód terenowych.....	111
7.5.1.	Badanie obciążeń układu napędowego jazdy podczas pokonywania rowu.....	111
7.5.2.	Badanie obciążeń układu napędowego jazdy podczas pokonywania nasypu	115
7.5.3.	Badanie obciążeń układu napędowego jazdy podczas pokonywania wału	117
7.5.4.	Analiza występowania poślizgu kół jezdnych podczas pokonywania przeszkód terenowych.....	120
7.5.5.	Zestawienie wyników badań referencyjnych.....	122
7.5.6.	Wnioski.....	124
7.6.	Badanie symulacyjne możliwości kompensacji niezgodności kinematycznej hydrostatycznych układów napędowych jazdy BPL	125
7.6.1.	Wpływ kompensacji niezgodności kinematycznej na różnice prędkości obrotowych kół jezdnych	125
7.6.2.	Wpływ kompensacji niezgodności kinematycznej na poślizgi kół jezdnych.....	128
7.6.3.	Wpływ kompensacji niezgodności kinematycznej na obciążenia występujące na kołach jezdnych.....	132

7.6.4. Wpływ kompensacji niezgodności kinematycznej na wartość mocy krążącej w hydrostatycznym układzie napędowym jazdy	137
7.6.5. Wpływ kompensacji niezgodności kinematycznej na moc na wyjściu pompy w układzie napędowym jazdy	139
7.7. Analiza wskaźników oceny wyników badań niezgodności kinematycznej hydrostatycznych układów napędowych	139
7.8. Wnioski z badań symulacyjnych	143
8. Podsumowanie i wnioski końcowe	145
Abstract	149
Literatura	151