

Spis treści

Streszczenie	7
Summary	7
Spis ważniejszych oznaczeń	9
1. Wstęp	11
1.1. Wprowadzenie	11
1.2. Podstawowe własności materiałów transportowanych	13
2. Ogólna budowa i charakterystyka przenośników zgrzeblowych rurowych	16
3. Teoretyczne podstawy działania przenośników zgrzeblowych rurowych	19
3.1. Opory ruchu warstwy materiału sypkiego w rurze	20
3.2. Opory ruchu przenośnika na odcinku prostym	25
3.3. Opory ruchu przenośnika na łukach	29
3.3.1. Opory ruchu przenośnika na łukach poziomych	30
3.3.2. Opory ruchu przenośnika na łukach pionowych	39
4. Wpływ wybranych parametrów konstrukcyjno-ruchowych na opory ruchu przenośnika zgrzeblowego rurowego	56
4.1. Wpływ wybranych parametrów na opory ruchu warstwy materiału	56
4.2. Wpływ wybranych parametrów na opory ruchu przenośnika zgrzeblowego rurowego na odcinku prostym	62
4.3. Wpływ wybranych parametrów konstrukcyjno-ruchowych na opory ruchu przenośnika zgrzeblowego rurowego na łukach	66
4.3.1. Łuki poziome	66
4.3.2. Łuki pionowe	73

5. Podobieństwo mechaniczne	
w badaniach oporów ruchu przenośnika zgrzeblowego rurowego	78
5.1. Wprowadzenie	78
5.2. Wykorzystanie analizy wymiarowej	
w badaniach oporów ruchu przenośnika zgrzeblowego rurowego	80
6. Badania doświadczalne oporów ruchu	
przenośnika zgrzeblowego rurowego	86
6.1. Badania laboratoryjne oporów ruchu przenośnika	86
6.1.1. Badania pomocnicze	86
6.1.2. Badania zasadnicze	91
6.2. Badania oporów ruchu	
przemysłowego przenośnika zgrzeblowego rurowego	95
7. Analiza porównawcza	
wyników badań teoretycznych i doświadczalnych	105
8. Dobór wartości parametrów h i D	
przenośnika zgrzeblowego rurowego	111
9. Dobór podstawowych parametrów	
przenośnika zgrzeblowego rurowego	122
10. Budowa przenośników zgrzeblowych rurowych	134
10.1. Konstrukcje cięgien roboczych	135
10.2. Stacje napędowe, zwrotne i urządzenia napinające	139
10.3. Konstrukcje rynien i konfiguracje tras	143
10.4. Urządzenia załadownicze i rozładownicze	145
11. Podstawowe parametry konstrukcyjno-ruchowe	
przenośników zgrzeblowych rurowych	148
12. Zastosowanie przenośników zgrzeblowych rurowych	153
Literatura	160