

ROZDZIAŁ I

Methoden und problem bei der präzisionsbearbeitung

kleiner keramikformstücke	7
1. Eigenschaften und Anwendungen technischer Keramikteile	7
2. Probleme beim Keramiksleifen	8
3. Probleme der Automatisierung des Schleifens von kleinen Keramikformstücken.....	9
4. Methode und automatische Einrichtung zur experimentellen Prüfung neuer Werkzeugen und Schleifmethoden	11
4.1. Schleifmethode.....	11
4.2. Einrichtung zum automatischen Schleifen	12
5. Neue Schleifwerkzeuge und Ergebnisse ihrer Anwendung	16
5.1. Untersuchungsgegenstand	16
5.2. Beschreibung des Prüfstandes	19
5.3. Prüfergebnisse.....	21
6. Literatur	24

Rozdział II

Modelowanie, diagnostyka i optymalizacja procesów obróbki ścierniej	25
1. Wprowadzenie.....	25
2. Procesy rozwoju teorii i technologii obróbki ścierniej.....	25
3. Procesy rozwoju teorii i technologii obróbki ścierniej.....	27
4. Problemy modelowania procesów szlifowania.....	30
5. Wpływ cech badacza na modelowanie.....	31
6. Modele procesów a kumulowanie zakłóceń.....	32
7. Bibliografia	35

ROZDZIAŁ III

Wybrane problemy budowy i eksploatacji przekładni ślimakowych z regulowanym luzem bocznym

.....	37
1. Wstęp	37
2. Konstrukcja przekładni ze ślimakiem podatnym osiowo	37
3. Wybrane właściwości przekładni ślimakowych z podatnym osiowo ślimakiem	38
4. Przekładnia ze ślimaczną o wieńcu podatnym osiowo.....	43
5. Bibliografia	46

ROZDZIAŁ IV

System minimalizacji odkształceń cieplnych i kompensacji odchyłek położenia ściernicy i przedmiotu w procesie superprecyzyjnego szlifowania długich powierzchni śrubowych..... 47

1. Wprowadzenie..... 47
2. Rozkład temperatury w szlifowanym przedmiocie..... 49
3. Wpływ zjawisk cieplnych na odchyłkę skoku 52
4. Znaczenie chłodzenia i prędkości obwodowej szlifowanego ślimaka..... 55
5. Podstawy minimalizacji odchyłki skoku 56

ROZDZIAŁ V

Teoretyczne i doświadczalne podstawy mikro- i nanoszlifowania 61

1. Wprowadzenie..... 61
2. Ograniczenia i granice dokładności obróbki 63
3. Badania procesów mikroskrawania pojedynczymi ostrzami..... 65
4. Symulacja procesów mikroskrawania 69
5. Wnioski dotyczące zwiększania efektywności mikro- i nanoszlifowania..... 76
6. Kierunki prac badawczych nad nowymi metodami mikro- i nanoobróbki 80
7. Bibliografia 81

ROZDZIAŁ VI

Algorytm rozmytej kompensacji nieregularnych zakłóceń w układach precyzyjnego szlifowania 85

1. Wstęp 85
2. Zakłócenia w układach i procesach technologicznych 85
3. Algorytm kompensacji rozmytej 87
4. Podsumowanie 90
5. Bibliografia 90

ROZDZIAŁ VII

Selected problems of effect analysis and safety assessment of commands given by the operator of the technological device using artificial neural networks..... 93

1. Introduction 93
2. A new concept of modern supervising systems of the technological process..... 96
3. Research and simulation results 99
4. Conclusions and perspectives 100
5. References..... 101