

Streszczenie

Celem niemiejszej pracy była analiza zjawisk podstawowych w strefie szlifowania ostrzy noży planarnych ściernicami z ziarnami regularnego azotku boru (cBN) w trzech odmianach kinematycznych (szlifowanie obwodem ściernicy, szlifowanie czołem ściernicy, szlifowanie stożkową powierzchnią czołową ściernicy) umożliwiającą wytypowanie warunków realizacji tego procesu zapewniających w efekcie wydłużenie okresu trwałości kształtowanych narzędzi w procesie skórowania ryb płaskich.

W związku z powyższym w pracy zamieszczono analizę literatury (rozdział 2.) dotyczącej aktualnego stanu wiedzy w zakresie cięcia materiałów organicznych, rodzajów i kształtów narzędzi tnących, metod kształtowania ostrzy technicznych oraz problemów występujących w procesie cięcia tkanek miękkich a także sposobów oceny ostrości ostrzy technicznych. W kolejnej części (rozdział 3.) zamieszczono elementy metodyczne charakterystyczne dla rozpraw doktorskich, takie jak cele, hipotezę, problemy badawcze i zakres pracy. W rozdziale 4. opisano szczegółowo metodykę przeprowadzonych prac badawczych w sposób umożliwiający ich odtworzenie. Informacje przedstawiono z podziałem na trzy podstawowe etapy badań: badania rozpoznawcze, badania właściwe oraz badania eksploatacyjne przeprowadzone w warunkach przemysłowych. Istotną część pracy (rozdział 5.) stanowi opis budowy autorskich stanowisk badawczych i pomiarowych. W toku prac zaprojektowano i wykonano 5-osiową szlifierkę wyposażoną w układ sterowania CNC (ang. *Computerized Numerical Control*), stanowisko do pomiaru siły cięcia oraz stanowisko do usuwania elementów materiału z krawędzi ostrza powstałego w procesie szlifowania. Najważniejszą merytorycznie częścią rozprawy stanowią trzy rozdziały opisujące wyniki badań rozpoznawczych (rozdział 6.), badań właściwych (rozdział 7.) oraz rezultaty prób eksploatacyjnych przeprowadzonych w warunkach przemysłowych w procesie skórowania ryb płaskich (rozdział 8.). W ostatnim rozdziale (rozdział 9.) niniejszej rozprawy doktorskiej zamieszczono podsumowanie oraz zbiór wniosków podzielonych na wnioski poznawcze, utylitarne, metodyczne oraz wnioski dotyczące kierunków dalszych prac.

Przeprowadzone badania eksploatacyjne dowiodły możliwości uzyskania około 18% wydłużenia okresu trwałości ostrzy co w warunkach zakładu przetwórstwa rybnego pozwala na uzyskanie efektu skali i wpływa korzystnie zarówno na zredukowanie kosztów narzędzi, jak i na ograniczenie czasu przestoju linii technologicznej, związanego z wymianą ostrzy w maszynie do skórowania.