

WYSTĄPIENIE PRZEWODNICZĄCEGO KOMITETU ORGANIZACYJNEGO
MIEDZYNARODOWEJ KONFERENCJI IMJON'85
NA OTWARCIU OBRAD W JABŁONNIE, 1985.11.28

Wśród wielu barier rozwoju techniki i gospodarki do głównych należą braki w odpowiedniej jakości materiałów.

Usunąć tę barierę można tworząc nowe materiały o lepszych właściwościach. Taka droga jest jednak celową i jedyną możliwością wtedy, gdy zawodzą inne, naogół tańsze i bardziej masowe sposoby.

Mam tu na myśli poprawienie własności użytkowych materiałów nie na całej objętości, a jedynie w jej warstwie wierzchniej, od której zależą odporność na zużycie ściernie, na korozję i na zmęczenie wytrzymałościowe oraz inne własności użytkowe.

Istnieją dwie drogi poprawienia własności warstwy wierzchniej.

Pierwsza z nich prowadzi poprzez odpowiedni dobór parametrów technologicznych tych technik wytwarzania, których głównym celem jest nadanie kształtu i wymiarów przedmiotów z żądaną dokładnością. Należą do nich procesy precyzyjnego odlewania, spiekania, formowania plastycznego, skrawania oraz erodowania. Można tak optymalizować dobór warunków technologicznych tych procesów, że własności warstwy wierzchniej będą lepsze od własności rdzenia przedmiotu obrabianego.

Druga droga ulepszenia własności warstwy wierzchniej prowadzi poprzez stosowanie dodatkowych operacji technologicznych po nadaniu przedmiotowi obrabianemu potrzebnego kształtu i wymiaru.

W technologiach tych wykorzystuje się do odpowiednich zmian własności użytkowych warstwy wierzchniej procesy chemiczne, przemiany alotropowe, zmiany wielkości ziarn lub modyfikacje sieci krystalicznej. Uzyskany przez to nowy stan warstwy

wierzchniej może ulegać przemianom czasowo-przestrzennym, jeśli całkowita energia zgmagazynowana w TWV tworzy układ niestabilny, bądź kosztem wewnętrznych procesów fizykalnych lub chemicznych, bądź też na skutek oddziaływania zewnętrznych źródeł energii. Do takich należą np. procesy eksploatacji, gdzie zazwyczaj źródłem ciepła jest tarcie lub odkształcenie plastyczne i sprężyste.

Każda z dotąd znanych metod technologicznych ma swoiste zalety i wady oraz w związku z tym określimy obszar celowego, uzasadnionego zastosowania.

Wobec tego nie ma technologii dobrych czy złych, są tylko technologie dobrze lub źle używane.

Aby zaś technologia mogła być dobrze stosowana, musi być dobrze stosowana, musi być dobrze poznana.

Taki właśnie cel - wszechstronnego poznania, to jest fizycznej istoty, koniecznych uwarunkowań, możliwości i właściwości, metodyki i aparatury technicznej i diagnostycznej - przyjęto w Polsce dla okresowych konferencji IMJON.

Konferencje te poświęcone są procesom traktowania warstwy wierzchniej ciała stałego, a zwłaszcza stopów metali, przez materię w stanie częściowo lub całkowicie zjonizowanym.

Pierwsza konferencja IMJON była zorganizowana w 1980 roku, a więc 5 lat temu. Odbywało się ono w okresie, gdy w Polsce czyniono pierwsze doświadczenia w kierunku wykorzystania implantacji jonowej dla użytkowych zastosowań. W skali światowej był to również stan początkowy.

W toku minionych lat nastąpił znaczny rozwój w poznaniu i o zastosowaniach metod jonowych. Zasadne więc jest spotkanie się w gronie specjalistów, między którymi może nastąpić wymiana informacji i doświadczeń oraz pogłębiona dyskusja nad uzyskanymi wynikami. Stanowiąc to będzie podstawę do racjonalnego ukierunkowania dalszej pracy badawczej i twórczych prac rozwojowych.

Witam więc w naszym gronie autorów referatów i uczestników konferencji IMJON'85. Wśród nich zaś naszych znanych i cenionych kolegów z zagranicy.

Życzeniami pomysłnych obrad i miłej koleżeńskiej atmosfery otwieram Międzynarodową Konferencję Naukową IMJON'85.