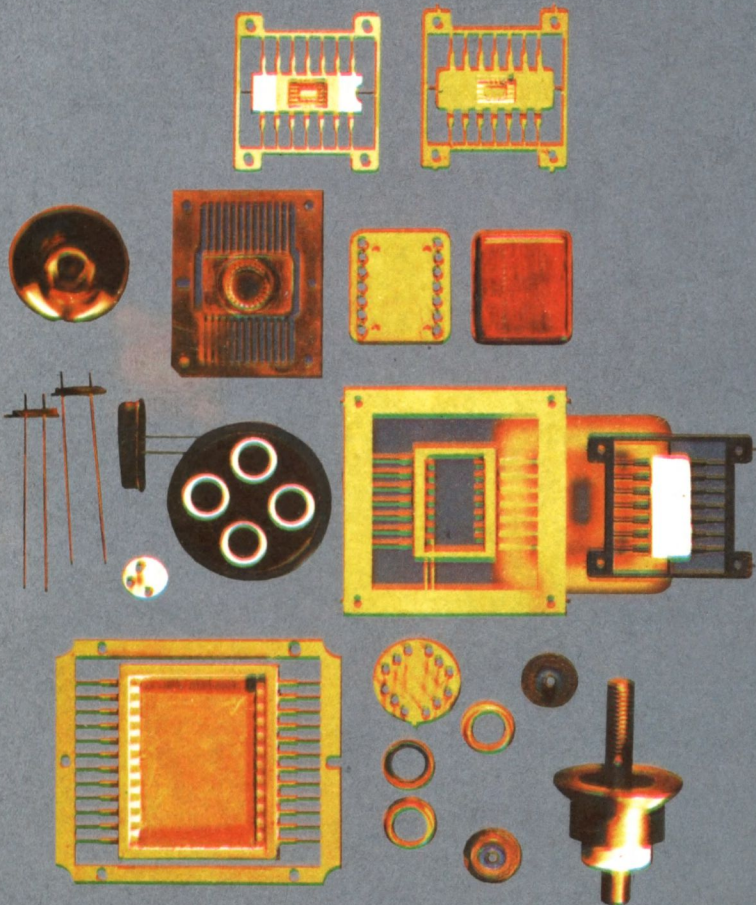


Nr 4(68)
1989

MATERIAŁY ELEKTRONICZNE



**CENTRUM NAUKOWO-PRODUKCYJNE
MATERIAŁÓW ELEKTRONICZNYCH „UNITRA-CEMAT”
INSTYTUT TECHNOLOGII MATERIAŁÓW ELEKTRONICZNYCH**

MATERIAŁY ELEKTRONICZNE

Nr 4 (68) — 1989

**WYDAWNICTWA PRZEMYSŁOWE „WEMA”
WARSZAWA 1990**

<http://rcin.org.pl>

KOLEGIUM REDAKCYJNE

Wiesław Marciniak (redaktor naczelny), Andrzej JAKUBOWSKI, Andrzej JELEŃSKI (z-ca redaktora naczelnego), Jan KOWALCZYK, Zdzisław LIBRANT, Bohdan PASZKOWSKI, Andrzej SZYMAŃSKI, Romuald WADAS, Władysław K. WŁOSIŃSKI, Eleonora JABRZEMSKA (sekretarz redakcji)

Adres Redakcji

INSTYTUT TECHNOLOGII MATERIAŁÓW ELEKTRONICZNYCH
ul. Wólczyńska 133, 01-919 Warszawa

tel. 34 86 10 — redaktor naczelny
35 30 11 wewn. 105, 454 — z-ca redaktora naczelnego
35 30 11 wewn. 108 — sekretarz redakcji

PL ISSN 0209-0058

SPIS TREŚCI

Mechanizm wpływu pola magnetycznego na wzrost kryształów - R. WADAS	7
Obudowy z tworzyw sztucznych do filtrów z AFP - K. SZYSZEJ, M. NAROŻNIAK, B. NIEWCZAS	17
Otrzymywanie bromku borowego i boru o wysokiej czystości - T. ZACHWATOWICZ, A. SOZAŃSKI	23
Otrzymywanie powłok kobaltowych na ziarnie diamentowym stosowanych do na- rzędzi - A. NAWROCKA, E. KOZŁOWSKA, B. WŁODKOWSKA	31

CONTENTS

Mechanism magnetic field dependence of the crystal growth - R. WADAS	7
Plastic packages for surface acoustic wave filters - K. SZYSZEJ, M. NAROŻNIAK, B. NIEWCZAS	17
Preparation of high purity boron bromide and boron - T. ZACHWATOWICZ, A. SOZAŃSKI	23
Cobalt deposition on diamond grains and their application for cutting tools - A. NAWROCKA, E. KOZŁOWSKA, B. WŁODKOWSKA	31

СОДЕРЖАНИЕ

Механизм влияния магнитного поля на возрастание кристаллов - Р. ВАДАС	7
Пластмассовые корпуса для телевизионных фильтров с акустической поверхностной волной - К. ШИШЕЙ, М. НАРОЖНЯК, Б. НЕВЧАС	17
Получение бромистого бора и бора высокой чистоты - Т. ЗАХВАТОВИЧ, А. СОЗАНЬСКИ	23
Кобальтирование алмазного порошка в применении к абразивным инструментом - А. НАВРОЦКА, Э. КОЗЛОВСКА, Б. ВЛОДКОВСКА	31

R. WADAS: Mechanizm wpływu pola magnetycznego na wzrost kryształów

Wykazano, że pole magnetyczne: 1) działa na ciekły półprzewodnik podczas wzrostu kryształu, jeśli energia potencjalna cieczy w polu magnetycznym jest większa od energii kinetycznej ruchów turbulentnych, 2) tłumi ruchy turbulentne w płaszczyźnie prostopadłej do pola magnetycznego i nie tłumi tych ruchów w kierunku równoległym do pola magnetycznego, 3) zwiększa szybkość wzrostu kryształu, jeśli jest równoległe do jego osi wzrostu i zmniejsza tę szybkość, jeśli jest prostopadłe do osi wzrostu, 4) redukuje fluktuacje temperatury przez tłumienie ruchów turbulentnych.

K. SZYSZEJ, M. NAROŻNIAK, B. NIEWCZAS: Obudowy z tworzyw sztucznych do filtrów z AFP

W pracy przedstawiono trzy typy obudów z tworzyw sztucznych do filtrów z AFP. Opisano dwa rodzaje obudów jednorzędowych TS-54 i TS-56 oraz obudowę dwurzędową TS-57 wytwarzanych z tworzyw termoplastycznych metodą wtrysku i zawierających ażur metalowy.

T. ZACHWATOWICZ, A. SOZAŃSKI: Otrzymywanie bromku boru i boru o wysokiej czystości

Opisano metodę otrzymywania boru przez redukcję wodorem oczyszczonego bromku borowego. Bromek borowy otrzymywano przez bromowanie boru surowego powstającego w procesie metalotermicznym. Podano optymalne warunki magnezotermicznej redukcji tlenku borowego oraz parametry osadzania boru na gorącym włóknie metalicznym.

A. NAWROCKA, E. KOZŁOWSKA, B. WŁODKOWSKA: Otrzymywanie powłok kobaltowych na ziarnie diamentowym stosowanym do narzędzi

Przedstawiono metody i cel metalizacji diamentu. Opisano bezprądowe osadzanie powłok kobaltowych na ziarnie diamentowym i wyniki wpływu stężenia składników kąpieli na wydajność procesu i jakość powłok.

R. WADAS: Mechanism magnetic field dependence of the crystal growth

It has been revealed that: 1) the magnetic field affects a liquid semiconductor during the crystal growth, if a potential energy of the liquid in magnetic field is greater than a kinetic energy of the turbulent motions, 2) the magnetic field suppresses the turbulent motions in the plane perpendicular to the magnetic field and does not suppress them in the magnetic field direction, 3) the magnetic field accelerates the crystal growth, if it is parallel to the crystal growth axis and the magnetic field retards the crystal growth, if it is perpendicular to the crystal growth axis, 4) fluctuations of the temperature are reduced by magnetic field because of the suppression of the turbulent motion.

K. SZYSZEJ, M. NAROŻNIAK, B. NIEWCZAS: Plastic packages for surface acoustic wave filters

Three types of plastic packages for SAW filters are presented. Two types of single - in - line TS-54 and TS-56 packages and dual - in - line TS-57 package made of thermoplastics by means of injection moulding and containing metal lead frame are described.

T. ZACHWATOWICZ, A. SOZAŃSKI: Preparation of high purity boron bromide and boron

The preparation of boron by hydrogen reduction of high purity BBr_3 is described. BBr_3 was obtained in a reaction of crude boron with bromine and rectification. The optimum conditions for crude boron preparation by magnesothermic reduction and for the deposition of boron on a hot wire have been discussed.

A. NAWROCKA, E. KOZŁOWSKA, B. WŁODKOWSKA: Cobalt deposition on diamond grains and their application for cutting tools

Methods of diamonds metallization are presented. Electroless deposition of cobalt on diamond grains is described. Effect of components concentration in bath on quality of coatings and process yield is reported.

Р. ВАДАС: Механизм влияния магнитного поля на возрастание кристаллов

Доказано что магнитное поле: 1/ вляет на жидкий полупроводник во время роста кристалла если потенциальная энергия жидкости в магнитном поле больше чем кинетическая энергия турбулентных движений, 2/ затухает турбулентные движения в плоскости перпендикулярной магнитному полю и не затухает этих движений в направлении магнитного поля, 3/ ускоряет возрастание кристаллов если оно параллельно оси возраста кристалла и замедляет возрастание кристаллов если оно перпендикулярно оси возраста, 4/ понижает флюктуации температуры через затухание турбулентных движений.

К. ШИШЕЙ, М. НАРОЖНЯК, Б. НЕВЧАС: Пластмассовые корпуса для телевизионных фильтров с акустической поверхностной волной

В работе представлено три типа корпусов, сделанных с пластмасс для фильтров телевизионных с акустической поверхностной волной.

Описано два вида однорядных корпусов ТС-54 и ТС-56, а также двухрядный корпус ТС-57, сделанных с термопластов путём литья и содержащих металлический ажур.

Т. ЗАХВАТОВИЧ, А. СОЗАНЬСКИ: Получение бромистого бория и бория высокой чистоты

Обсуждается получение бория методом восстановления бромистого бория. Бромистый борий получается путём бромирования технического бория получаемого по методу металлотермии. Найдены оптимальные условия магнетермического восстановления окиси бория и осаждения бория на горячей проволоке.

А. НАВРОЦКА, Э. КОЗЛОВСКА, Б. ВЛОДКОВСКА: Кобальтирование алмазного порошка в применении к абразивным инструментом

Методы металлизации алмаза. Применение металлизированного порошка в абразивной промышленности. Безтоковые методы кобальтирования алмазного порошка. Исследование влияния концентрации элементов электролита на производительность процесса и качество покрытия.

INFORMACJA DLA AUTORÓW

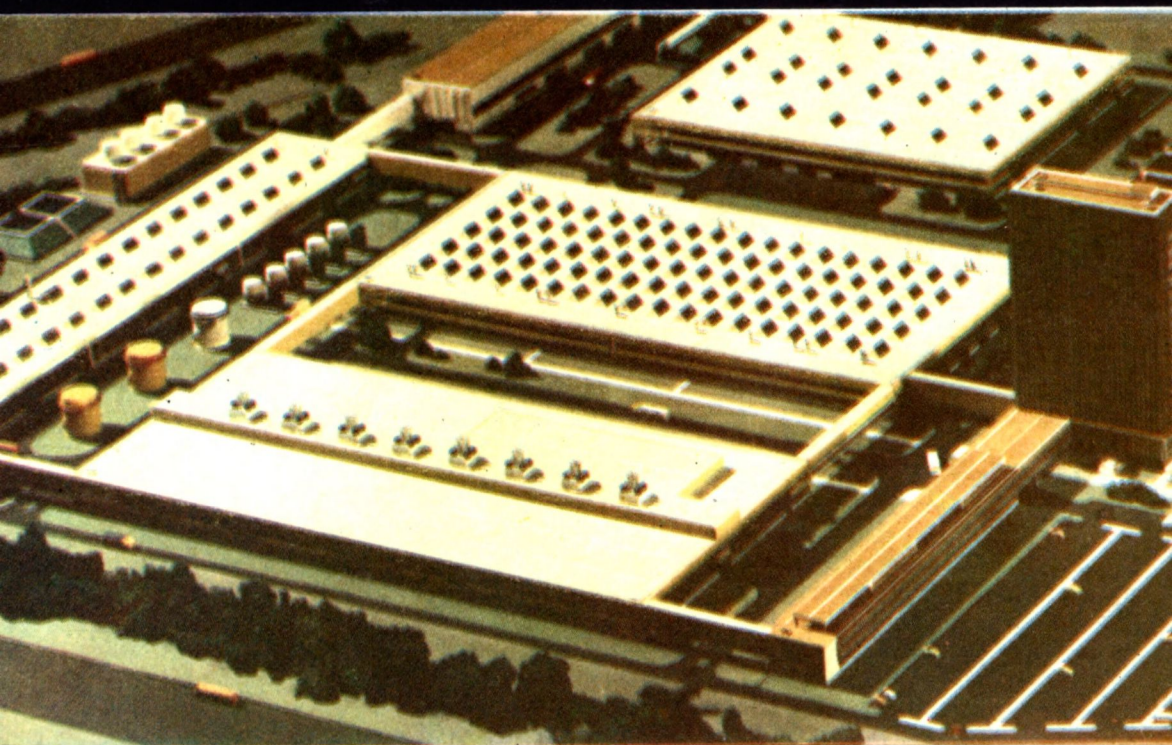
Redakcja Materiałów Elektronicznych uprzejmie prosi Autorów o przestrzeganie podanych niżej wskazówek:

1. Objętości artykułów nie powinny przekraczać 15 stron maszynopisu łącznie z rysunkami i tabelami.
2. Artykuły powinny być napisane na pojedynczych arkuszach formatu A4, jednostronnie z interlinią, z marginesem 3,5 cm z lewej strony. Na arkuszu nie powinno być więcej niż 31 wierszy po 65 znaków. Wszystkie strony powinny być numerowane.
3. Na marginesie tekstu należy zaznaczyć miejsca, w których powinny być umieszczone rysunki i tabele.
4. Wszystkie tabele i zestawienia (unikać zbyt dużych) należy wykonywać osobno, nie w maszynopisie całego artykułu, w 3 egzemplarzach na oddzielnych arkuszach i numerować kolejno. U góry każdej tabeli podać tytuł objaśniający.
5. Artykuły należy nadsyłać w 3 egzemplarzach; powinny być dołączone krótkie streszczenia w języku polskim, rosyjskim i angielskim, również w 3 egzemplarzach, także przetłumaczony tytuł artykułu.
6. Wzory należy numerować kolejno cyframi arabskimi w nawiasach okrągłych.
7. Rysunki powinny być nadsyłane w 1 egzemplarzu, nie wklejone do tekstu, lecz załączone oddzielnie w usztywnionej kopercie. Spisy rysunków zawierające teksty napisów pod rysunkami należy sporządzać oddzielnie (niezależnie od tekstu artykułów) w 3 egzemplarzach. Rysunki należy wykonywać na przezroczystej kalce, tuszem.
8. Fotografie powinny być wykonane na białym błyszczącym papierze fotograficznym. Numery fotografii i powiększenie należy podawać na odwrocie — ołówkiem. Numeracją należy objąć rysunki i fotografie łącznie. W przypadku gdy istotne jest rozmieszczenie fotografii, zamieszczenie dodatkowych wskaźników lub skali — prosimy o sporządzenie makiety (niezależnie od fotografii do reprodukcji).
9. Po zakończeniu należy podać wykaz literatury, wymieniając kolejno nazwisko autora i pierwsze litery imion, pełny tytuł dzieła, tytuł czasopisma, numer tomu i zeszytu, miejsce wydania i rok, ewentualny numer strony. Pozycje wykazu literatury powinny być ponumerowane, w tekście powołania na numer pozycji w nawiasach kwadratowych, np. [1].
10. Słownictwo techniczne, jednostki miar, skróty najważniejszych oznaczeń wielkości we wzorach muszą być zgodne z terminologią przyjętą przez Polskie Normy i Międzynarodowy Układ Miar (SI).
11. Maszynopis powinien być bezwarunkowo przejrzany i czytelnie poprawiony przez Autora. Nazwy fonetyczne liter greckich lub innych oznaczeń należy podawać ołówkiem w lewym marginesie.
12. Redakcja zastrzega sobie prawo przeprowadzania drobnych zmian redakcyjnych, niezbędnych skrótów, korekty stylistycznej itp.
13. Fakt nadesłania pracy do wydrukowania w „Materiałach Elektronicznych” uważany jest za równoznaczny z oświadczeniem Autora, że praca nie była drukowana ani wysłana do druku w żadnym innym czasopiśmie krajowym lub zagranicznym.
14. Maszynopis artykułu należy zaopatrzyć pełnym imieniem i nazwiskiem Autora oraz nazwą i adresem instytucji. W oddzielnej notatce prosimy o podawanie tytułu naukowego lub zawodowego oraz adresu domowego Autora (celem przesłania honorarium). W przypadku artykułu opracowanego przez zespół Autorów prosimy o podanie procentowego udziału autorskiego. Bez tych danych honorarium będzie dzielone na równe części.

INFORMACJA DLA AUTORÓW

Redakcja Materiałów Elektronicznych uprzejmie prosi Autorów o przestrzeganie podanych niżej wskazówek:

1. Objętości artykułów nie powinny przekraczać 15 stron maszynopisu łącznie z rysunkami i tabelami.
2. Artykuły powinny być napisane na pojedynczych arkuszach formatu A4, jednostronnie z interlinią, z marginesem 3,5 cm z lewej strony. Na arkuszu nie powinno być więcej niż 31 wierszy po 65 znaków. Wszystkie strony powinny być numerowane.
3. Na marginesie tekstu należy zaznaczyć miejsca, w których powinny być umieszczone rysunki i tabele.
4. Wszystkie tabele i zestawienia (unikając zbyt dużych) należy wykonywać osobno, nie w maszynopisie całego artykułu, w 3 egzemplarzach na oddzielnych arkuszach i numerować kolejno. U góry każdej tabeli podać tytuł objaśniający.
5. Artykuły należy nadsyłać w 3 egzemplarzach; powinny być dołączone krótkie streszczenia w języku polskim, rosyjskim i angielskim, również w 3 egzemplarzach, także przetłumaczony tytuł artykułu.
6. Wzory należy numerować kolejno cyframi arabskimi w nawiasach okrągłych.
7. Rysunki powinny być nadsyłane w 1 egzemplarzu, nie wklejone do tekstu, lecz załączone oddzielnie w usztywnionej kopercie. Spisy rysunków zawierające teksty napisów pod rysunkami należy sporządzać oddzielnie (niezależnie od tekstu artykułów) w 3 egzemplarzach. Rysunki należy wykonywać na przezroczystej kalce, tuszem.
8. Fotografie powinny być wykonane na białym błyszczącym papierze fotograficznym. Numery fotografii i powiększenie należy podawać na odwrocie — ołówkiem. Numeracją należy objąć rysunki i fotografie łącznie. W przypadku gdy istotne jest rozmieszczenie fotografii, zamieszczenie dodatkowych wskaźników lub skali — prosimy o sporządzenie makiety (niezależnie od fotografii do reprodukcji).
9. Po zakończeniu należy podać wykaz literatury, wymieniając kolejno nazwisko autora i pierwsze litery imion, pełny tytuł dzieła, tytuł czasopisma, numer tomu i zeszytu, miejsce wydania i rok, ewentualny numer strony. Pozycje wykazu literatury powinny być ponumerowane, w tekście powołania na numer pozycji w nawiasach kwadratowych, np. [1].
10. Słownictwo techniczne, jednostki miar, skróty najważniejszych oznaczeń wielkości we wzorach muszą być zgodne z terminologią przyjętą przez Polskie Normy i Międzynarodowy Układ Miar (SI).
11. Maszynopis powinien być bezwarunkowo przejrzany i czytelnie poprawiony przez Autora. Nazwy fonetyczne liter greckich lub innych oznaczeń należy podawać ołówkiem w lewym marginesie.
12. Redakcja zastrzega sobie prawo przeprowadzania drobnych zmian redakcyjnych, niezbędnych skrótów, korekty stylistycznej itp.
13. Fakt nadesłania pracy do wydrukowania w „Materiałach Elektronicznych” uważany jest za równoznaczny z oświadczeniem Autora, że praca nie była drukowana ani wysłana do druku w żadnym innym czasopiśmie krajowym lub zagranicznym.
14. Maszynopis artykułu należy zaopatrzyć pełnym imieniem i nazwiskiem Autora oraz nazwą i adresem instytucji. W oddzielnej notatce prosimy o podawanie tytułu naukowego lub zawodowego oraz adresu domowego Autora (celem przesłania honorarium). W przypadku artykułu opracowanego przez zespół Autorów prosimy o podanie procentowego udziału autorskiego. Bez tych danych honorarium będzie dzielone na równe części.



CENTRUM NAUKOWO-PRODUKCYJNE
MATERIAŁÓW ELEKTRONICZNYCH
ul. Wólczyńska 133 01-919 WARSZAWA