

mgr inż. ANTONI WODZYŃSKI
ZMP "MERA-BŁONIE"

CHARAKTERYSTYKA DZIAŁU GOSPODARKI NARZĘDZIOWEJ I ZAGADNIENIA PROJEKCYJNO-TECHNICZNE W PRODUKCJI NARZĘDZI SPECJALNYCH W ZAKŁADACH MECHANICZNO-PRECYZYJNYCH "MERA- BŁONIE"

Struktura Gospodarki Narzędziowej ZMP MERA-BŁONIE składa się z dwóch zasadniczych pionów wynikających z funkcjonalnego podziału zadań, warunkującego zapewnienie ciągłej gotowości obsługi wydziałów produkcji podstawowej i pomocniczej w potrzebne narzędzia. Składa się to: Wydział Narzędziowni oraz Oddział Napraw i Eksploatacji. Poza tym zagadnienie planowania, opracowania technologicznych oraz kontroli jakości jest schemat organizacyjny podporządkowane bezpośrednio Kierownikowi Działu.

Zadaniem podstawowym Wydziału Narzędziowni jest produkcja nowego oprzyrządowania specjalnego w pełnym asortymencie przewidzianym przez Dział Głównego Technologa.

Oddział Napraw i Eksploatacji zajmuje się takimi zagadnieniami, jak:

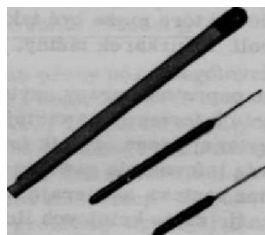
- zamawianie wtórników oprzyrządowania specjalnego,
- zakup narzędzi handlowych,
- magazynowanie i wypróbowywanie oprzyrządowania*
- regeneracja i ostrzenie.

Poza podstawową strukturę Gospodarki Narzędziowej istnieje sekcje narzędziowe w Oddziałach Zamiejscowych Zakładu, tj. w Zambrowie i Siedlcach. Działalność tych sekcji jest ukierunkowana głównie na regenerację oprzyrządowania używanego w danym Oddziale oraz do produkcji prostych pomocy warsztatowych.

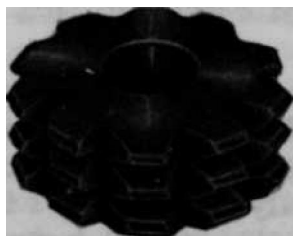
Dział Gospodarki Narzędziowej zatrudnia 210 pracowników fizycznych i 30 umysłowych, a podział czynności jest następujący:

1/ Pracownicy fizyczni	
a/ obróbka mechaniczna i cieplna	- 58%
b/ obróbka ręczna	- 25%
c/ po rednio produkcyjni	- 17%
2/ Pracownicy umysłowi	6 osób
a/ Sekcja nadzoru technicznego	
b/ Sekcja planowania	4 osoby
c/ Sekcja technologiczna	7 osób
d/ mistrzowie	5 osób
e/ pozostali	5 osób
f/ kierownictwo	3 osoby

Produkcja Wydziału Narzędziowni charakteryzuje się pełnym asortymentem oprzyrządowania: począwszy od całej gamy narzędzi skrawających, poprzez przyrządy tłoczne, formy wtryskowe - do różnorodnych przyrządów obróbczych. Na szczególne podkreślenie zasługuje bogaty asortyment produkowanych narzędzi skrawających.



Fot. 1. Wiertła działowe i wałeczek kontrolny



Fot. 2. Frez krótkowy ze spieków pojedynczych



Fot. 3. Wałki kontrolne $\varnothing 16$ i $\varnothing 0,3$

Ze względu na duży różnorodność wyrobów produkowanych w Zakładzie (dla porównania: przystawka balansowa - mechanizm zegarowy - drukarka wierszowa - urządzenie peryferyjne do maszyny cyfrowej) wykonujemy tak unikalne narzędzia, jak:

- wiertła działowe o średnicy 0,25 mm,
- gwintowniki i narzynki o średnicy 0,3 mm,
- frezy krótkowe i limakowe o modułu 0,125 mm, zarówno ze stali szybkoobrotowej jak i z węglików spiekanych,
- tulejki zaciskowe o średnicy 0,3 mm.

Do wykonania wymienionych narzędzi Wydział posiada unikalne i precyzyjne obrabiarki, jak np.:

- 1/ szlifierko-zataczarkę do frezów ze spieków wraz z oryginalnym i nie stosowanym w kraju urządzeniem do wykonywania narzędzi szlifującego profil frezów z miedzi i następnie uzbrojonego proszkiem diamentowym,
- 2/ zataczarki do frezów firmy Safag,
- 3/ szlifierki do wałków firmy Mitsui Seiki uzbrojone w urządzenie własnej konstrukcji do bezkołowego szlifowania wałków, począwszy od średnicy 0,1 mm,
- 4/ tokarki zegarmistrzowskie adoptowane do wykonawstwa gwintowników w zakresie średnic od 0,3 - 1 mm,
- 5/ szlifierki do małych otworów w spiekach firmy Overbeck typu Zetto-30,
- 6/ precyzyjne ostrzałki narzędziowe firmy Jurgmen oraz uniwersalną szlifierkę firmy Tripet typów MUS-100 i MUR-100.

W zakresie produkcji tłoczników Wydział wyspecjalizowany jest w wykonywaniu precyzyjnych wykojników i kalibrowników. Specjalizacja ta została opanowana w trakcie kilkudziesięcioletniej produkcji mechanizmów zegarowych. Posiadamy oryginalną technologię wykonywania skomplikowanych stempli kształtowych metodą frezowania ręcznego na przystosowanej do tej operacji tokarce.

Jako jedyny w Polsce zakład produkujemy wałeczki miernicze w zakresie średnic od 0,3 mm do 16 mm stopniowane do 5 mm co 0,01 mm, w zakresie od 5 - 10 mm co 0,2 mm i powyżej 10 mm co 0,05 mm. Ze względu na brak mocy przerobowej wyrobów ten obecnie produkujemy zasadniczo na własne potrzeby. Plany perspektywiczne przewidują rozszerzenie tej produkcji i wykonywanie tych niedostępnych rodzajów mierniczych na potrzeby innych Zakładów Zjednoczenia.

W zakresie produkcji przyrządów obróbczych najwęższym osi gniazdem Wydziału było wykonanie przyrządu do wytaczania otworów w korpusie drukarki wierszowej 666/ V3. Gabaryty detalu obrobionego wynoszą 1000 x 1000 x 800 i na tych długościach wymaga się współosiowości otworów do 0,02 mm przy tolerancjach otworów wytaczanych od 0,002 do 0,005 mm.

Ze względu na dynamiczny wzrost produkcji w ZMP MERA-BŁONIE, kształtujący się średnio rocznie w granicach 50%, pełne zaopatrzenie w oprzyrządowanie produkcji podstawowej i pomocniczej może być realizowane tylko drogą postępu technicznego i organizacyjnego. Podyktowane to jest przede wszystkim trudnościami przy naborze wykwalifikowanej kadry narzędziowej.

Do ciekawszych tematów, już wdrożonych do produkcji, należą:

- opanowanie szlifowania matryc na szlifierko-wiertarce koordynacyjnej firmy Deckel,
- wdrożenie technologii zalewania żywicami epoksydowymi stempli w płytach przewodzących wykrojników,
- wdrożenie półautomatu do ostrzenia pił tarczowych,
- zabezpieczenie narzędzi skrawających tworzywami termoplastycznymi w celu wyeliminowania uszkodzeń ostrzy w trakcie transportowania i magazynowania,
- wdrożenie technologii wykonania narzynek w wersji docieranej oraz ich ostrzenie umożliwiające uzyskanie dowolnego kąta natarcia w zależności od gatunku materiału obrabianego,
- chromowanie dyfuzyjne roboczych części narzędzi,

W najbliższym czasie Wydział otrzyma wysoko wydajne elektrody marki firmy Charmilles typu D-20. Pozwoli nam to na całkowite zmiany technologii wykonywania przyrządów tłocznych oraz wkładek formujących do form wtryskowych.

Technologie elektrodrzenia mamy zamiar rozszerzyć przez zakup następnego elektrody marki drutowej firmy Charmilles typu F-40. Jest to już elektrody marki ze sterowaniem numerycznym, wyposażona w integralne urządzenie programujące i nie wymagające współpracy z maszyną matematyczną.

Kierunek zastosowania obrabiarek sterowanych numerycznie uważamy za priorytetowy, przewidujemy zakup w roku 1975 wiertarki współrzędnościowej sterowanej numerycznie firmy Mitsui-Seiki typu 4BN przystosowanej do kodu EIA już stosowanego w Zakładzie w centrum obróbczym tej samej firmy.

Następną obrabiarkę sterowaną numerycznie, którą otrzymamy w roku 1975, będzie szlifierka do narzędzi typu SWPO80NC produkcji NRD. W roku przyszłym wprowadzona zostanie technologia płomieniowego nanoszenia napawania węglików wolframu na części robocze narzędzi skrawających.

Ze względu na dużą ilość nowych uruchomień w naszym Zakładzie rozważa się koncepcję za stosowania uniwersalnych przyrządów składanych UPS. W pierwszym etapie będzie to wypożyczanie tych przyrządów z centralnego punktu montażowego w Warszawie. W przypadku stwierdzenia opłacalności i przydatności tego typu przyrządów przewiduje się zakup zestawu UPS.