

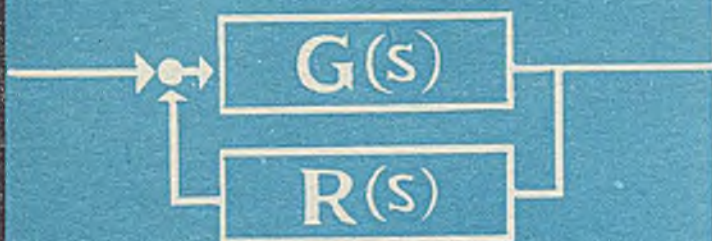
P. 2900 | 69

MERA

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA

APARATURA POMIAROWA

MASZYNY MATEMATYCZNE



BIULETYN

Rok VIII
4(86)
1969

KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor Naczelny: mgr R. Sprawski

Sekretarz Redakcji: mgr inż. Z. Kosztowski

Redaktorzy działowi: prof. dr inż. W. Jarominek
inż. P. Głowacki
mgr B. Drożak

Członkowie: mgr inż. J. Matejak
mgr inż. A. Mańkowski
J. Jarkiewicz
inż. Z. Skarżycki
mgr Cz. Borski
mgr Z. Bieg uszewska-Kochan

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty rocznej - 516.- zł

Instytucje państwowe i społeczne mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie za pośrednictwem Oddziałów i Delegatur CKPiW "RUCH". Prenumeratę dla czytelników indywidualnych przyjmują urzędy pocztowe oraz listonosze. Można również dokonać wpłat na konto PKO nr 1-6-100020 CKPiW "RUCH", Warszawa, ul. Wronia 23

ZJEDNOCZENIE
PRZEMYSŁU AUTOMATYKI I APARATURY POMIAROWEJ "MERA"



P.2900/69

BIULETYN MERA

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA – APARATURA POMIAROWA
MASZYNY MATEMATYCZNE

MERA
METR

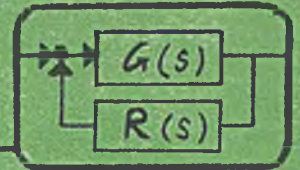
WYDAWNICTWA PRZEMYSŁU AUTOMATYKI i POMIARÓW
przy Przedsiębiorstwie Automatyki Przemysłowej "PAP" w Falenicy

SPIS TREŚCI

<u>Technika</u>	str.
T. Mędlingiński Zawory regulacyjne ZWEAP "Polna" w Przemysłu /wg licencji firmy Worthington-Masoneilan-Francja/	3
S. Skręta Dobór optymalnego współczynnika oprzyrządowania w technologicznym przygotowaniu produkcji /II cz./	6
R. Michalski Wzmacniacz prądu stałego z przetwarzaniem w urządzeniach automatyki	17
H. Warda Wybrane zagadnienia ochrony własności przemysłowej. Związki z rozwojem techniki i handlu zagranicznego	23
<u>Ekonomika - Organizacja</u>	
R. Kowalski L. Świętczak T. Tuka Próba ewidencji surowców z punktu widzenia systemu EPD	29
Wystawa osiągnięć polskiej nauki i techniki w dziedzinie aparatury naukowo-badawczej	36
T. Kosek Analizy problemowe podstawą poprawy działalności gospodarczej przedsiębiorstw	38
<u>Z zagranicy</u> - wybrał i opracował P. Głowacki	43
IV Kongres IFAC	47
Wskazówki dla autorów "Biuletynu Mera"	52



TECHNIKA



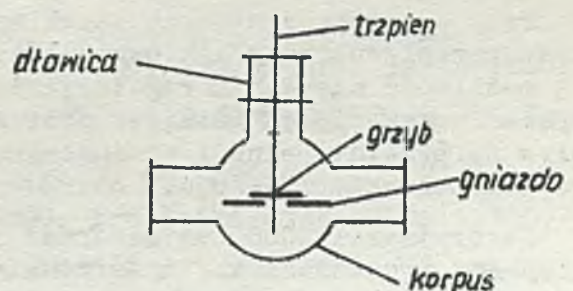
mgr inż. Tadeusz MĘDLIŃSKI
ZWEAP "POLNA"

ZAWORY REGULACYJNE ZWEAP "POLNA" W PRZEMYSŁU /WG LICENCJI FIRMY WIRTHINGTON-MASONEILAN FRANCJA/

Wszędzie, gdzie zachodzi konieczność ograniczania przepływu, stosowane są m.in. zawory regulacyjne. Zawór regulacyjny stanowi zmienny w swym działaniu ogranicznik przepływu. Ograniczenie przepływu uzyskuje się poprzez zmianę położenia grzyba ze związanym z nim trzpieniem, w stosunku do nieruchomego gniazda. Zmiana położenia grzyba zmienia pole powierzchni przesłonięcia otworu przelotowego, w związku z czym następuje zmiana natężenia przepływu czynnika przepływającego przez zawór. Podstawowe elementy klasycznego zaworu to korpus, związane z nim gniazdo oraz ruchomy grzyb zaworu.

Schemat budowy zaworu regulacyjnego o pionowym ruchu grzyba przedstawia się następująco:

W Zakładach Wytwórczych Elementów Automatyki Przemysłowej "Polna" w Przemysłu uruchomiona jest produkcja zaworów regulacyjnych serii 10000 oraz 20000, wg licencji francuskiej firmy "Masoneilan". W ten sposób zostanie rozwiązany jeden z podstawowych problemów, jakim było zabezpieczenie układów regulacyjnych w bardzo ważny element - odpowiedni zawór regulacyjny.



Rys.1. Schemat budowy zaworu regulacyjnego o pionowym ruchu grzyba

Dotychczas produkowane były w Zakładach Automatyki Przemysłowej - Ostrów Wlkp. nieseryjne zawory regulacyjne wtryskane, typu ZW i redukcyjne typu ZR oraz proste zawory serii 6600 w Zakładach Wytwórczych Elementów Automatyki Przemysłowej "Polna". Stopniowo zaprzestaje się produkowania zaworów serii 6600, natomiast zawory ZW i ZR ZAP - Ostrów Wlkp. wytwarza jednostkowo dla własnych potrzeb.

Zawory regulacyjne serii 10000 są to zawory o odwracalnej konstrukcji, jednogniazdowe z grzybem nieodciążonym oraz dwugniazdowe z podwój-

nym grzybem odciążonym ciśnieniowo. Odwracalność zaworu pozwala na obrót korpusu i grzyba zaworu o 180° wokół osi rurociągu bez zmiany napędu i stosowania dodatkowych części zaworu. Ze względu na istnienie kor-ka zamykającego korpus, zawór serii 10000 pozwala na usunięcie z niego zanieczyszczeń gromadzących się w czasie eksploatacji, bez demontażu dławicy i napędu. Ma to szczególne znaczenie w czasie rozruchu instalacji technologicznej. Niektóre dane dotyczące podstawowych elementów zaworów serii 10000.

Niektóre dane dotyczące podstawowych elementów zaworów serii 10000.

Korpus wykonywany jest w odmianach jednogniazdowych i dwugniazdowych z żeliwa, staliwa węglowego oraz kwasoodpornego. Wymiary nominalne prze-
lotu korpusów wynoszą $D_n = 20; 25; 32; 40; 50; 65; 80; 100; 150; 200;$
250 i 300 mm. Rodzaje przyłączy dla $D_n = 20$ do 50 mm - gwintowe, dla
 $D_n = 20$ do 300 mm - kołnierzowe /mogą być również do przyspawania/. Koł-
nierze mogą być wykonywane na ciśnienia nominalne od 6 do 100 atm oraz
do 250 atm. Ciśnienia robocze dla poszczególnych materiałów w zależności
od temperatury i ciśnienia nominalnego określa się zgodnie z PN-M-02650.

Dławice wykonywane są z materiału takiego jak korpus w odmianach:

- standardowa dla temperatur do 200°C
- żebrowana typu AB dla temperatur powyżej 200°C
- wydłużona typu EB dla temperatur poniżej 0°C
- z mieszkim sprężystym typu BS zapewniającym 100% szczelności
względem otoczenia.

Dławice mogą być wyposażone w różne szczeliwa; typowym szczeliwem
jest teflon-azbest. Zespół dławiaczy przepływ, tzn. grzyb - gniazdo, ma-
teriałowo wykonywany jest ze staliwa kwasoodpornego oraz stali kwasood-
pornej kutej. W trudnych warunkach pracy stosuje się stelitowanie gniazd
i grzybów. W przypadku wymagania całkowitej szczelności zamykania sto-
suje się teflowanie gwintu gniazda oraz podkładkę teflową pod grzyb.
Typy grzybów górnie i dolnie prowadzone: stałoprocentowe konturowe i
szczelinowe "V", liniowe konturowe oraz szybkootwierające płytkowe.

Przy stałoprocentowych uzyskiwana jest stałoprocentowa charaktery-
tyka przepływu, przy liniowych liniowa. Szybkootwierające natomiast da-
ją możliwość uzyskania regulacji dwupołożeniowej. Przy wszystkich wyżej
wymienionych typach istnieje możliwość wykonania zespołu dławiaczego prze-
pływ na przelot pełny i zredukowany 0,4 tzn. o zmniejszonym przekroju
do 40% pełnego przekroju.

Zawory serii 20000 są zaworami jednogniazdowymi w korpusie prostym, z
grzybami prowadzonymi jednostronnie. Przy ich użyciu uzyskuje się wyż-
sze wartości współczynnika przepływu niż przy zaworach jednogniazdowych
serii 10000 w tych samych średnicach nominalnych. Kształty wewnętrzne
korpusu zaworu pozwalają na prawidłowy przepływ cieczy gęstych lub lek-
kich. Prosty korpus z materiałów jak przy zaworach redukcyjnych serii
10000, wykonywany jest na nominalne wymiary przelotu $D_n = 20; 25; 40; 50;$
80; 100; 150; 200 i 250 mm. Rodzaje przyłączy dla $D_n = 20$ do 50 mm gwin-
towe, dla $D_n = 20$ do 250 mm - kołnierzowe /mogą być również do przyspa-
wania/. Kołnierze mogą być wykonywane wg norm: DIN oraz ASA. Zawory wy-
konywane są na ciśnienia nominalne:

$P_n = 6$ do 100 atm, zakres średnic $D_n = 20$ do 250 mm

$P_n = 100$ do 250 atm, zakres średnic $D_n = 20$ do 150 mm

$P_n = 250$ do 400 atm, zakres średnic $D_n = 20$ do 100 mm.

Ciśnienie robocze dla poszczególnych materiałów w zależności od temperatury i ciśnienia nominalnego określa się zgodnie z PN/M-02650. Dławiące wykonywane są jak przy serii 10000. Zespół dławiący przepływ, wykonywany jest z takich materiałów jak przy zaworach serii 10000. Typy grzybów - jednostronnie prowadzone: stałoprocentowe konturowe /toczone/ oraz liniowe. Liniowe są grzybami iglicowymi. Grzyby i gniazda zaworów regulacyjnych serii 20000 posiadają szereg redukcji średnicy przelotu, przez co możliwe jest uzyskanie szerokiego wachlarza współczynników przepływu. Zwiększa to możliwość doboru zaworów.

Zawory regulacyjne serii 20000 obejmują również zawory z grzybami tłoczkowymi. Zawory te posiadają grzyby tłoczkowe z kanałami, prowadzone w korpusie i gnieździe. Rozszerzają one zakres stosowania zaworów serii 20000, gdyż umożliwiają uzyskanie stałoprocentowej charakterystyki przepływu dla małych średnic. Wymiary nominalne przelotu korpusów wynoszą $D_n = 12; 20$ i 25 mm. Zawory regulacyjne serii 10000 oraz 20000 mogą być napędzane ręcznie, siłownikami pneumatycznymi, hydraulicznymi i elektrycznymi. Zawory te posiadają trzy rodzaje charakterystyk przepływu:

- charakterystyka stałoprocentowa /wykładnicza/
- charakterystyka liniowa
- charakterystyka szybkootwierająca.

Zawory o charakterystyce szybkootwierającej stosowane są przy regulacji nieciągłej, dwupołożeniowej przy blokadach itp. Zawory o charakterystyce liniowej są najczęściej stosowane do regulacji poziomu cieczy w zbiornikach. Najistotniejszą zaletą zaworów z charakterystyką stałoprocentową /wykładniczą/ jest minimalny, w porównaniu z zaworami o charakterystyce liniowej, wpływ wielkości zakłócających na pracę zaworu. Z tego względu zawory z charakterystyką stałoprocentową są uniwersalne w zastosowaniu.

ZWEAP "Polna" ma w planie uruchomienie wszystkich typowielkości zaworów regulacyjnych do III kw. 1972 r. Harmonogram uruchomienia produkcji zaworów regulacyjnych wg licencji firmy "Worthington-Masoneilan" - Francja przedstawia się następująco:

1. Seria 10000, dwugniazdowe, przedział ciśnień $P_n = 6-100$ at. średnica $D_n = 25; 32; 40; 50; 65; 80; 100; 150$ mm oraz seria 20000 tłoczkowe, przedział ciśnień $P_n = 6-100$ at. o średnicy $D_n = 20$. Termin IV kw. 1969 r.
2. Seria 20000, tłoczkowe, przedział ciśnień $P_n = 6-100$ at. średnice $D_n = 12; 25$ mm. Seria 20000, przedział ciśnień $P_n = 100-250$ at, średnica $D_n = 20; 25; 40$. Seria 10000, dwugniazdowe, przedział ciśnień $P_n = 6-100$ at, średnice $D_n = 20; 200; 250$. Termin - III kw. 1970 r.
3. Seria 20000, przedział ciśnień $P_n = 100-250$ at., średnica $D_n = 50$ mm oraz przedział ciśnień $P_n = 250-400$ at, średnice $D_n = 20; 25$ mm. Termin - III kw. 1970 r.
4. Seria 20000, przedział ciśnień $P_n = 250-400$ at, średnice $D_n = 40; 50; 80$ mm. Seria 10000, dwugniazdowe, przedział ciśnień $6-100$ at, średnica $D_n = 300$ mm. Termin - IV kw. 1970 r.
5. Seria 20000, przedział ciśnień $P_n = 100-250$ at, średnice $D_n = 100$ mm oraz przedział ciśnień $P_n = 250-400$ at, średnica $D_n = 100$ mm. Termin - I kw. 1971 r.

6. Seria 10000, jednogniazdowe, przedział ciśnień $P_n = 6-100$ at, średnice $D_n = 20; 25; 32$ mm. Seria 20000, przedział ciśnień 100-250 at, średnica $D_n = 150$ mm. Termin - II kw. 1971 r.
7. Seria 10000, jednogniazdowe, przedział ciśnień $P_n = 6-100$ at, średnice $D_n = 40; 50; 65$ mm. Termin - II kw. 1971 r.
8. Seria 10000, jednogniazdowe, przedział ciśnień $P_n = 6-100$ at, średnice $D_n = 80; 100; 150; 200; 250; 300$ mm oraz dwugniazdowe, przedział ciśnień $P_n = 100-250$ at, średnice $D_n = 40; 50; 60$ mm. Termin - IV kw. 1971 r.
9. Seria 10000, dwugniazdowe, przedział ciśnień $P_n = 100-250$ at, średnice $D_n = 80; 100; 150; 200; 250; 300$ mm. Termin - I kw. 1972 r.
10. Seria 20000, przedział ciśnień $P_n = 6-100$ at, średnice $D_n = 100; 150; 200; 250$ mm. Termin - II kw. 1972 r.

W 1968 r. ZWEAP "Polna" uruchomiła serię produkcyjną z udziałem niezbędnego importu części, zaworów serii 20000, przedział ciśnień $P_n = 6-100$ at, o średnicach $D_n = 20; 25; 40; 50$ i 80 mm.



mgr inż. Stefan SKRĘTA
OŚRODEK TECHNIKI,
ORGANIZACJI I NORMOWANIA
"MERATECH"

DOBÓR OPTYMALNEGO WSPÓLCZYNNIKA OPRZYRZĄDOWANIA W TECHNOLOGICZNYM PRZYGOTOWANIU PRODUKCJI /II cz./

3. Dobór oprzyrządowania specjalnego

e/ Zasady i elementy obliczania efektywności /opłacalności/ stosowania oprzyrządowania. Dla całej grupy C przyrządów obowiązuje zasada wyboru oparta na ocenie opłacalności. W praktyce wyboru tego dokonuje technolog procesu i konstruktor przyrządów w oparciu o swoje doświadczenie. Jednak nie zawsze jest ono wystarczającą podstawą i nie daje ścisłych wielkości efektów ekonomicznych. Stąd konieczność obliczania opłacalności oraz uzyskiwanych efektów. Ogólna zasada opłacalności stosowania przyrządu dla innej operacji technologicznej jest następująca:

$$E \geq N$$

/4/

gdzie: E - efekty, N - nakłady

W niektórych przypadkach mogą wystąpić wszystkie lub tylko niektóre składniki E i N wymienione w tabelicy 7.

T a b l i c a 7

Elementy składowe nakładów i efektów oprzyrządowania

Elementy składowe efektów E	Elementy składowe nakładów N
1. Zmniejszenie pracochłonności lub całkowite wyeliminowanie pracochłonności operacji technologicznych lub pomocniczych	1. Koszt projektowania
2. Zastosowanie mniej dokładnych /tańszych/ obrabiarek	2. Koszt wykonania
3. Zmniejszenie grupy zaszeregowania roboty	3. Koszt eksploatacji
4. Zmniejszenie normy zużycia materiałów	
5. Zmniejszenie lub wyeliminowanie braków produkcyjnych	

Efekty oblicza się w porównaniu do procesu technologicznego nie oprzyrządowanego /lub do innych przyrządów/ i są one porównywane do wielkości serii produkcyjnej. Nakłady natomiast są wielkością w warunkach danego przedsiębiorstwa stałą. Szczegółowe wzory do obliczania opłacalności stosowania przyrządów oraz źródła danych do obliczeń podaje tabela 8.

Można stosować również uproszczone sposoby obliczania opłacalności przyrządów. Ponieważ szereg składników obliczania opłacalności dla warunków określonego przedsiębiorstwa jest wielkością /ściśle lub w przybliżeniu/ stałą przez dłuższy okres, istnieje możliwość ich skatalogowania lub ujęcia w postaci nomogramu, zawierającego scalone elementy wzoru na obliczanie opłacalności.

Ilość czynników ustalona każdorazowo dla indywidualnego przyrządu ogranicza się również do:

- obliczenia czasu jednostkowego operacji, tj. wraz z grupą zaszeregowania roboty;
- ustalenia kosztu wykonania /oceny/ przyrządu;
- przyjęcia okresu amortyzacji przyrządu.

Przykład nomogramu do oceny opłacalności przyrządu ze wskazówkami stosowania zawierają tablice 9 i 10. Istotną pomocą może być również tutaj "katalog typowego oprzyrządowania specjalnego", zawierający typowe dla danego przedsiębiorstwa rozwiązania konstrukcyjne przyrządów z podaniem ich kosztów /projektowania i wykonania/.

Wzory do obliczenia opłacalności oprzyrządowania

1. Obliczenie opłacalności stosowania przyrządu do operacji w porównaniu do jej wykonania bez oprzyrządowania.

Zasada obliczania polega na porównaniu: kosztu wykonania operacji technologicznej nie oprzyrządowanej z kosztem jej wykonania w przyrządzie. W wyniku porównania określamy najmniejszą roczną serię części, dla której przewidziany przyrząd jest opłacalny, wg wzoru:

$$n_{\min} = \frac{K_p / \frac{1}{A} + \frac{K_e}{100} / 60}{/t_j q - t_{j1} q_1 / + /T_m q_m - T_{m1} q_{m1} /} \quad /1/$$

gdzie:

- K_p - Koszt przygotowania przyrządu w zł obejmujący koszt projektowania i wykonania /dane bierze się z "Katalogów oprzyrządowania" lub szacuje w oparciu o przewidywaną pracochłonność projektowania i wykonania przyrządu/
- A - okres amortyzacji przyrządu w latach przyjmowany jako: okres zakończenia produkcji wyrobu, jednak nie dłuższy niż 2 lata
- K_e - roczny koszt eksploatacji przyrządu w zł/remonty, konserwacje, naprawy, adaptacje/ przyjmuje się w granicach 15 + 30% od K_p /wielkość stała dla konkretnego przedsiębiorstwa/.
- t_j, t_{j1} - pracochłonność jednostkowa wykonania operacji bez przyrządu i z przyrządem /z indeksem "1"/w min, określone w trakcie opracowania procesu technologicznego
- q, q_1 - wartość robocizny bezpośrednio z narzutami kosztów ogólnych, zgodnie z grupami zaszeregowania operacji, w zł/godz.
- q_m, q_{m1} - jednostkowe koszty pracy maszyn w zł/godz. wielkości stałe dla danego przedsiębiorstwa.

Przykład. Należy określić dla jakiej minimalnej ilości rocznej produkcji części opłacalny będzie przyrząd P_1 przy następujących parametrach:

$$\begin{aligned} K_p &= 1200 \text{ zł} & t_j &= 22 \text{ min} & T_m = T_{m1} &= 15 \text{ min} \\ K_e &= 25\% & t_{j1} &= 16 \text{ min} & q_m = q_{m1} &= 50 \text{ zł/godz.} \\ A &= 2 \text{ lata} & q &= 4 \text{ zł/godz} \\ & & q &= 3 \text{ zł/godz.} \end{aligned}$$

$$n_{\min} = \frac{1200/\frac{1}{2} + \frac{25}{100}/60}{/22 \times 4 - 16 \times 3/+ /15 \times 50 - 15 \times 50/} = 1350 \text{ szt.}$$

2. Obliczenie opłacalności stosowania przyrządu bardziej skomplikowanego niż poprzedni /porównanie przyrządu z przyrządem/.

Najmniejsza roczna seria części, dla której opłacalne jest zastosowanie przyrządu bardziej skomplikowanego /droższego/ niż poprzedni wynosi:

$$n_{\min} = \frac{/K_{p2} \frac{1}{A} + \frac{K_{e2}}{100} - K_{p1} \frac{1}{A} + \frac{K_{e1}}{100}/}{/t_{j1} q_1 - t_{j2} q_2/ + /T_{m1} q_{m1} - T_{m2} q_{m2}/} \quad /2/$$

gdzie: - oznaczenia jak we wzorze /1/ z tym, że parametry z indeksem "2" dotyczą przyrządu "droższego".

Uwaga: do wzorów powyższych można wprowadzić również inne składniki kosztu własnego, na których muszą być uzyskiwane oszczędności w wyniku zastosowania przyrządu, np. koszty materiałowe.

3. Obliczanie opłacalności stosowania przyrządów składanych

$$n_{\min} = \frac{/K_{ws} i + \frac{K_{us}}{A}/}{/t_j q - t_{j1} q_1/+ /T_m g_m - T_m q_{m1}/} \quad /3/$$

gdzie:

K_{ws} - koszt wypożyczenia i zmontowania przyrządu składanego w zł /wg cennika wypożyczalni/

i - współczynnik wielokrotności wypożyczenia przyrządu w roku

K_{us} - koszt uzupełnienia przyrządu składanego w części specjalnie dorabiane.

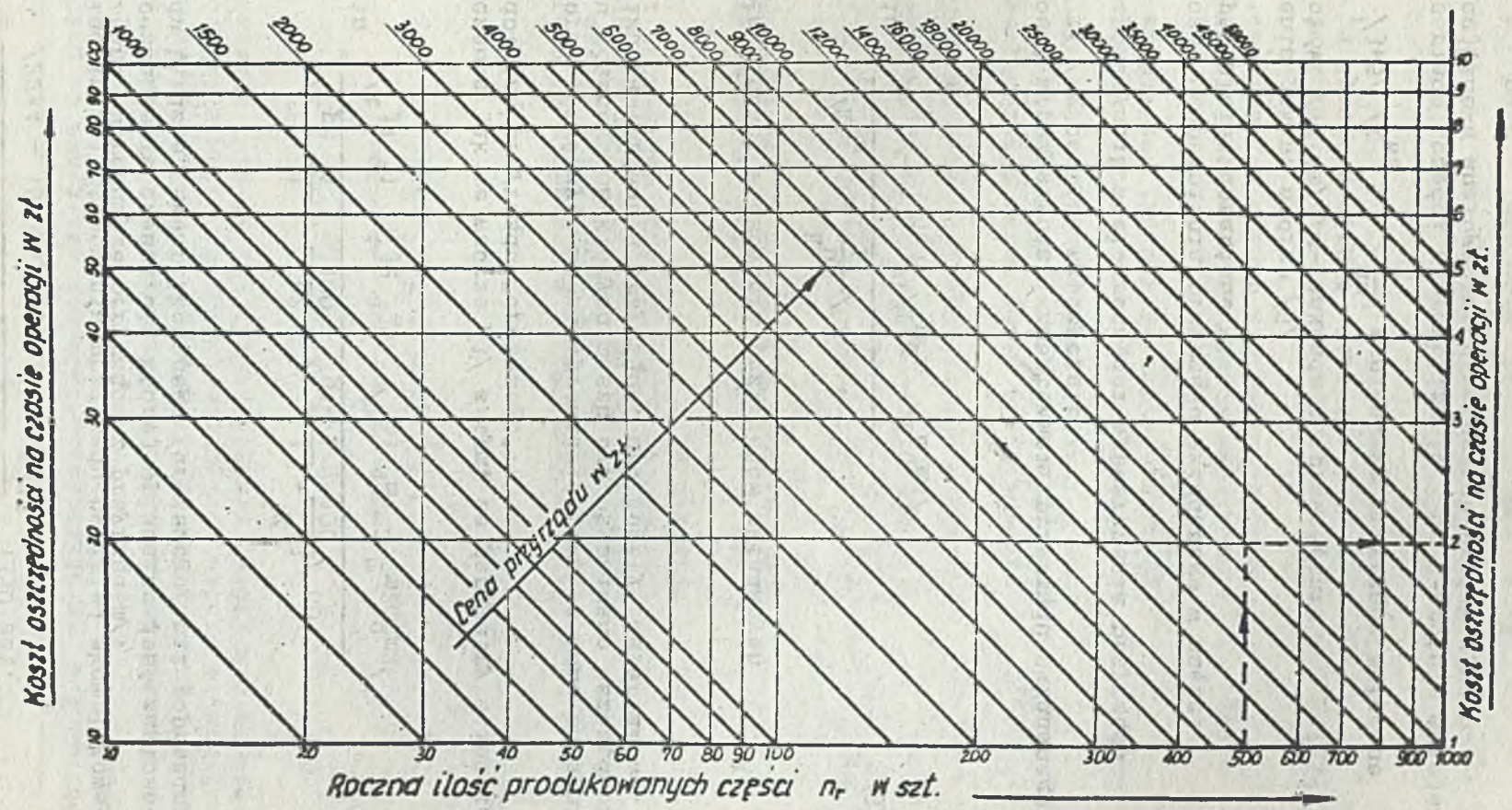
Pozostałe oznaczenia jak we wzorze /1/

Z porównania wzorów /1/ i /3/ - zakładając przeciętnie

$K_p / \frac{1}{A} + \frac{K_e}{100} = /3+5/ /K_{ws} i + \frac{K_{us}}{A}/$ wynika, że przyrządy składane

opłaca się przy seriach części w przybliżeniu 3 do 5-krotnie mniejszych niż przyrządy specjalne w analogicznych warunkach produkcyjnych.

Nomogram do obliczenia optycalności stosowania p-du w zaleznosci od kosztów oszczedności na czasie operacji



Koszt oszczedności na czasie operacji wylicza się z wzoru:
$$K_0 = \frac{(t_{jg} - t_{jg_1}) \cdot T_m \cdot q_m - T_{m_1} \cdot q_{m_1}}{60 \left(\frac{1}{x} + \frac{K_p}{100} \right)} \text{ w (zł)}$$

Nomogram 1

Wskazówki korzystania z nomogramu
do obliczania opłacalności oprzyrządowania

Nomogram służy do obliczania opłacalności przyrządu w oparciu o porównanie kosztu oszczędności na pracochłonności operacji. W oparciu o koncepcję konstrukcyjną projektowanego przyrządu ustala się /korzystając z "Katalogu typowych przyrządów"/ koszt przyrządu K_p , a następnie roczną ilość produkcji części n_r /z planu produkcji/. Mając te dane odczytujemy koszt oszczędności K_o na operacji z nomogramu, np.:

$$K_p = 1000 \text{ zł}$$

$$n_r = 500 \text{ szt/rocznie}$$

$$K_o = 2 \text{ zł}$$

Projektowany przyrząd będzie opłacalny jeżeli K_o obliczony z wzoru:

$$K_o = \frac{t_j q - t_{j1} g_1 + T_m q_m - T_{m1} q_{m1}}{60 \left(\frac{1}{A} + \frac{K_a}{100} \right)} \text{ /zł/}$$

nie przekroczy wartości odczytanej z nomogramu /1/

Uwaga: Wychodząc z przedstawionego wzoru na opłacalność przyrządu /tablica 8 wzór 1/ można budować nomogramy również w innych układach pozwalających, np. na odczytywanie:

a/ minimalnej oszczędności pracochłonności jednostkowej na operacji w min

b/ minimalnego okresu amortyzacji przyrządu w latach

Wzór kartoteki
służącej do unifikacji i normalizacji oprzyrządowania
/przykład/

1. Cel kartoteki.

Celem kartoteki wewnątrzzakładowej jest umożliwienie:

- a/ powtórnego wykorzystania konstrukcji przyrządów
- b/ wzorowania się przy opracowywaniu nowych przyrządów
- c/ zbierania danych dla celów unifikacji i normalizacji
- d/ zbierania danych dotyczących pracochłonności, długości cykli oraz kosztów projektowania i wykonywania przyrządów
- e/ zbierania danych do planowania w tpp i gospodarce narzędziowej.

2. Zasady budowy.

Kartotekę tworzyć można z fotografii, rysunków zestawieniowych przyrządów, nanosząc na odwrocie /w rubrykach odwzorowanych stemplem/ potrzebne informacje. Karty numerowane są zgodnie z przyjętą klasyfikacją oprzyrządowania specjalnego i składane wg działów, grup i typów

3. Zakres informacji w kartotece przykładowo podano na poniższym schemacie.

Karta przyrządu specjalnego

Wyrób Część		Nazwa przyrządu						Cecha i numer	
Data i nr zamówienia	Ilość sztuk	Pracochłonność koszt projek- towania i cykl			Pracochłonność koszt i cykl wykonania			zastę- puje	
		godz.	zł	dni	godz.	zł	dni	Zastą- piony przez	
		Zmiany						Współpracuje z:	
								Przeznaczenie	
Miejsce przekazania								Wydział	Stanow. robocze
Uwagi:									

f/ Kierunki w projektowaniu i wykonaniu oprzyrządowania zmierzające do optymalizacji współczynnika oprzyrządowania. Ponieważ pojęcie optymalizacji współczynnika nie wiąże się tylko z jego miarą ilościową, lecz również "wagą" wartościową, pracochłonnością i kosztową, należy rozpatrywać wszystkie możliwości pozwalające na optymalizację tej "wagi". Kierunki w projektowaniu konstrukcji oprzyrządowania zmierzają do zmniejszenia pracochłonności, a tym samym kosztów samego projektowania. Stwarzają zatem warunki do taniego wykonawstwa i polegają na:

- Typizacji, unifikacji i normalizacji rozwiązań konstrukcyjnych przyrządów nie tylko w ramach jednego przedsiębiorstwa, lecz w ramach branży lub grupy przedsiębiorstw. Możliwe do uzyskania efekty: zawężenie zakresu rodzajów elementów konstrukcyjnych, możliwość koncentracji produkcji tych elementów w centralnych narzędziowniach i umożliwienie stosowania tzw. "ślepych" rysunków, które zmniejszają od 50-75% pracochłonność ich wykonania.

Przykład "kartoteki oprzyrządowania" służącej dla celów unifikacji i normalizacji podano w tablicy 11. Przykładowo uzyskiwane efekty w projektowaniu przyrządów metodą szybkościową, tzn. z wykorzystaniem elementów zunifikowanych i "ślepych" rysunków podaje tablica 12.

T a b l i c a 12

Efektywność szybkościowego projektowania przyrządów
w porównaniu z projektowaniem tradycyjnym /3/

Grupa przyrządów	Odmiana przyrządów	Pracochłonność na 1 szt. dla średniej grupy złożoności w godzinach		Wskaźnik 3:4
		Projektowanie tradycyjne	Projektowanie szybkościowe	
1	2	3	4	5
Łączniki	A ₁	15,4	2,75	5,6
	A ₂	16,0	7,0	2,3

- Ograniczeniu liczby nowokonstruowanych przyrządów o ściśle jednocelemowym rozwiązaniu konstrukcyjnym drogą: uniwersalnych przyrządów /rozszerzenie zakresów stosowania/, przystosowania przyrządów uniwersalnych do specjalnych operacji /przeróbki, wykorzystanie przyrządów specjalnych z innych wyrobów, montowanie przyrządów specjalnych z uniwersalnych części i zespołów /tzw. przyrządy składane/.

Kierunki w wykonawstwie zmierzające do minimalizowania kosztów własnych wytwarzane są bardzo różnorodnie. Spośród niżej wymienionych należy stosować jednocześnie kilka. Są to:

- Wynikające z kierunków postępu technologicznego charakterystyczne w wytwarzaniu przyrządów specjalnych.

Jest to podstawowe zadanie dla konstruktorów przyrządów oraz technologów wydziałów narzędziowych.

- Zwiększenie stopnia seryjności produkcji przyrządów, a przede wszystkim poszczególnych elementów /korpusów, płyt itp./, do czego punktem wyjścia jest m.in. normalizacja i unifikacja przyrządów w skali przedsiębiorstw oraz branży. W ramach branży celowe jest specjalizowanie się poszczególnych przedsiębiorstw w produkcji określonych rodzajów przyrządów lub ich elementów /tłoczników, form do odlewania ciśnieniowego itp./, w drodze branżowej centralizacji tej produkcji. Możliwa jest również perspektywiczna produkcja elementów przyrządów wynikająca z dwu lub trzyletnich potrzeb. Dotyczy to głównie elementów znormalizowanych i zunifikowanych takich jak: kołki, śruby, typowe korpusy itp.

Korzyści wynikające ze zwiększenia stopnia seryjności produkcji polegają na zmniejszeniu kosztu własnego oraz uzyskaniu widocznych efektów jakościowych. Wynika to z możliwości, zastosowania wydajniejszych metod obróbki, oprzyrządowania drugiego stopnia oraz zmniejszenia kosztów robocizny z tytułu czasów przygotowawczo-zakończeniowych.

- Stosowanie przyrządów składanych.
- Powtórne wykorzystanie materiałów oraz elementów zużytych lub uszkodzonych. Demontaż, magazynowanie a nawet katalogowanie takich materiałów i elementów pozwala wykorzystywać je w nowych konstrukcjach przyrządów /niezbędna jest ścisła współpraca komórki konstrukcyjnej z wydziałem narzędziowym i magazynem/.
- Regeneracja przyrządów umożliwiająca ich powtórne wykorzystanie w produkcji /regeneracja w sensie ekonomicznym dotyczy przyrządów już wyłączonych z obiegu/. Rząd wielkości możliwych do uzyskania z tego tytułu oszczędności w kosztach własnych ilustruje tablica 14. Dane z praktyki różnych przemysłów wskazują, że w drodze regeneracji można pokryć w znacznym stopniu zapotrzebowanie na przyrządy. Wymagane jest jednak w tym celu opracowanie i wprowadzenie w przedsiębiorstwie szczegółowego systemu organizacji regenerowania w ramach służby gospodarki narzędziowej.

g/ Ocena efektywności przygotowania /projektowania i wykonania/ przyrządów.

Poza omówioną wyżej oceną opłacalności stosowania przyrządów przydatne jest dokonywanie oceny, przejściowej oraz wynikowej w następujących przekrojach:

- Unifikacji

$$K_3 = \frac{J_{po} - J_{pn}}{J_{po}} \quad /5/$$

gdzie:

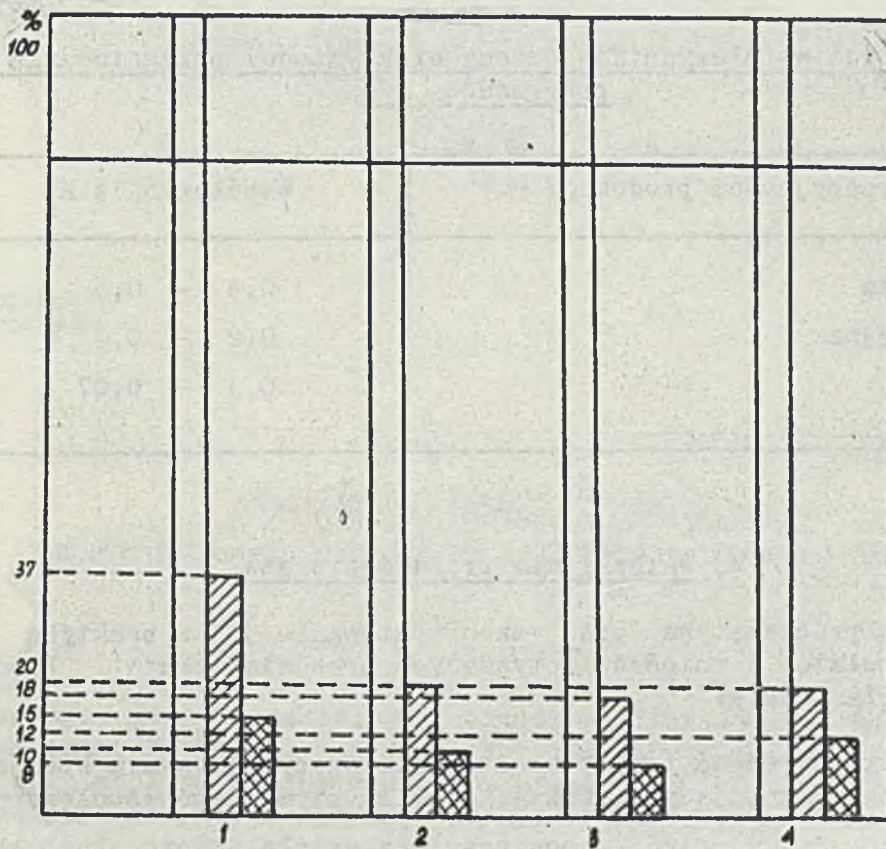
J_{po} - liczba potrzebnych przyrządów ogółem

J_{pn} - liczba nowoprojektowanych przyrządów /wielkość K_3 może dochodzić do 0,5/

- Pracochłonności przygotowania /obejmującego projektowanie i wykonanie/

Efekty regeneracji wyposażenia warsztatowego [1].
/na przykładzie części tłoczników/

- 1 - słupy prowadzące
 2 - stemple do przebijania
 3 - rolki
 4 - trzpienie



- — — — — - koszty materiałów lub robocizny części nowej
 ▨ ▨ ▨ ▨ ▨ - koszty materiałów części regenerowanej
 ▩ ▩ ▩ ▩ ▩ - koszty robocizny części regenerowanej

$$K_4 = \frac{P_p}{T_j \cdot n \cdot A}$$

/6/

gdzie:

- P_p - pracochłonność przygotowania przyrządów w godz.
 T_j - pracochłonność jednostkowa wyrobu w godz.
 n - liczba wyrobów produkowanych rocznie
 A - okres amortyzacji przyrządów w latach.

Orientacyjne wielkości współczynnika K_4 podaje tablica 15.

T a b l i c a 15

Wielkości współczynników oceny efektywności przygotowania przyrządów /2/

Stopień seryjności produkcji	Współczynnik K_4
Małoseryjna	0,4 - 0,6
Wielkoseryjna	0,2 - 0,3
Masowa	0,1 - 0,07

4. Wnioski dla przedsiębiorstw

Omówiona problematyka oraz skonfrontowanie jej z praktyką ~~masowa~~ szereg postulatów i wniosków dotyczących przedsiębiorstw Zjednoczenia "Mera", a mianowicie:

- a/ Należy unormować tryb projektowania oprzyrządowania specjalnego wg zasad gwarantujących ukształtowanie optymalnego współczynnika.
- b/ Opracować i wdrożyć, w powiązaniu z działalnością służb ekonomicznych, uproszczone metody oceny opłacalności doboru przyrządów.
- c/ Podjąć na szeroką skalę prace mające na celu rozszerzenie unifikacji i normalizacji elementów oprzyrządowania w ramach przedsiębiorstwa i branży, drogą wprowadzenia m.in. jednolitych zasad klasyfikacji i numeracji przyrządów.
- d/ Podjąć prace mające na celu centralizację lub rejonizację wytwarzania zunifikowanych i znormalizowanych elementów oprzyrządowania specjalnego.
- e/ Ujednolicić system obliczania współczynnika oprzyrządowania, przyjmując obowiązek prowadzenia statystyki współczynników wg przyjętych zasad oraz podjąć badania szczegółowe nad kształtowaniem się współczynników oprzyrządowania w poszczególnych przedsiębiorstwach Zjednoczenia.

f/ Wprowadzić systematyczne, okresowe narady kierowników komórek konstrukcji oprzyrządowania specjalnego w celu dokonywania wymiany doświadczeń w omawianych dziedzinach.

L i t e r a t u r a

1. Iufa E.P.: Instrumentalnoje proizvodstvo maszynostroitelnowo zawoda. DTWY, Kijów, 1963 r.
2. Praca zbiorowa: Priborostrojenie i sredstva awtomatiki. Tom 5: Ekonomika i organizacja priborostroitelnowo proizvodstwa. Maszynostrojenije. Moskwa 1965 r.
3. Słonin A.J.: Organizacja proizvodstwa na priborostroitelnom predprietij. Sudostrojenije, Leningrad 1964 r.
4. Wodzyński T.: Oprzyrządowanie produkcji w budowie maszyn. WNT, Warszawa, 1965 r.

Ryszard MICHAŁSKI
ZPAIAP "MERA"

WZMACNIACZ PRĄDU STAŁEGO Z PRZETWARZANIEM W URZĄDZENIACH AUTOMATYKI

W urządzeniach automatyki jednym z najczęściej stosowanych układów elektronicznych jest wzmacniacz przebiegów wolnozmiennych. Wymagania stawiane wzmacniaczom pracującym w części przetwornikowej układów automatycznej regulacji są bardzo wysokie a bezawaryjny czas pracy dla wszystkich urządzeń automatyki nie mniejszy niż 10000 godzin. W związku z tym w urządzeniach automatyki stosuje się obecnie niemal wyłącznie elementy półprzewodnikowe. Wzmacnianie małych sygnałów wolnozmiennych przy stosowaniu półprzewodników natrafia jednak na poważne trudności. Do najważniejszych zalicza się dużą zależność parametrów tranzystorów od temperatury otoczenia, dlatego też stosowanie tranzystorowych wzmacniaczy ze sprzężeniem bezpośrednim wymaga dokładnej kompensacji i prowadzi do poważnej komplikacji układu. Z tego względu w urządzeniach przemysłowych produkowanych seryjnie, wzmacniacze ze sprzężeniem bezpośrednim stosowane są rzadko. Natomiast powszechnie stosuje się wzmacniacze prądu stałego z przetwarzaniem, w których wzmacniane jest napięcie zmienne, co pozwala ominąć wiele trudnych problemów związanych ze wzmacniaczami o sprzężeniu bezpośrednim.

Obecnie w kraju opracowano jeśli chodzi o prototypy trzy typy przetworników, a mianowicie:

- typ APR - 1 we Wrocławskich Zakładach Elektronicznych "Elwro" we Wrocławiu
- typ APR - 131 w Krakowskiej Fabryce Aparatów Pomiarowych w Krakowie
- typ APR - 500 w Zakładzie Produkcji Urządzeń Elektrycznych, Elektronicznych i Automatyki w Milanówku k/Warszawy.

Porównanie parametrów tych przetworników podaje poniższa tablica.

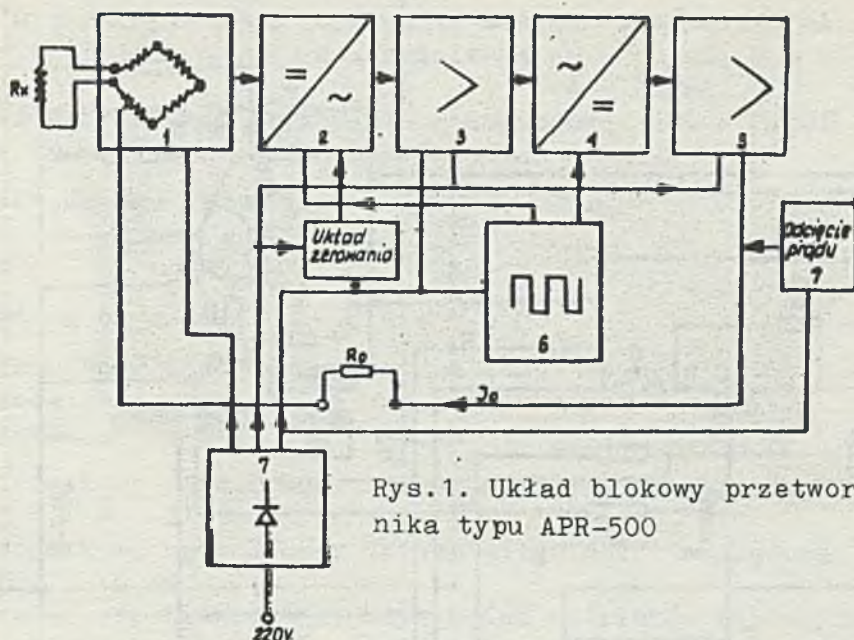
Typ	Rodzaj półprzewodn.	Zakres temp. otoczenia	T min Pt 100	Klasa	Sygnał wyjściowy	Uwagi
APR-1	german+krzem	+5 + +50°C	50°C	1	0 + 5 mA	
APR-131	german+krzem	-30 + +50°C	60°C	0,5	0 + 5 mA	
APR-500	krzem	-15 + +70°C	35°C	0,6	0 + 5 mA	Dopusz. temp. pracy -40 + +70
		-40 + +70°C			0 + 10 mA 0 + 20 mA 4 + 20 mA	Wykonanie specjalne po uzgodnieniu

Z wymienionych opracowań zasługuje na uwagę przetwornik typu APR-500 opracowany i aktualnie wdrożony do produkcji w ZPMEEiA. Jest to zakład sektora nieuspołecznionego, który prowadzi działalność produkcyjną w ramach porozumienia o koordynacji i współpracy gospodarczej zawartego ze Zjednoczeniem "Mera". Przetwornik APR-500 przeznaczony jest do przetwarzania zmian oporności $\Delta R_{\min} = 15 \Omega$, $\Delta R_{\max} = 200 \Omega$ na sygnał prądowy 0 + 5 mA, 0 + 10 mA lub inne sygnały stosowane w systemach automatyki. Typowym zastosowaniem przetwornika jest współpraca z opornikami termometrycznymi typu Pt 100 lub Ni 100. Jest to pierwszy przetwornik na elementach krzemowych wprowadzony do produkcji krajowej. Pozwoliło to na rozszerzenie dopuszczalnego zakresu temperatur otoczenia do 70°C, co ma duże znaczenie w związku z eksportem obiektów automatyki przemysłowej, dla suchego tropiku. Przetwornik ten może być również dostosowany do wymagań tropiku mokrego.

Zasada działania

Przetwornik ARP-500 oparty jest na wzmacniaczu prądu stałego wykonanym w układzie z przetwarzaniem. Układ blokowy przetwornika podano na rys. 1, a jego schemat ideowy przedstawia rys.2. Zasada działania układów jest następująca: Czujnik R_x włączony jest w jednej z gałęzi mostka Wheatstona /1/ zasilanego napięciem stabilizowanym ze źródła napięcia stałego /7/. Oporniki mostka dobrane są w taki sposób, aby był on wyzerowany dla oporności R_x odpowiadającej dolnej wartości zakresu pomia-

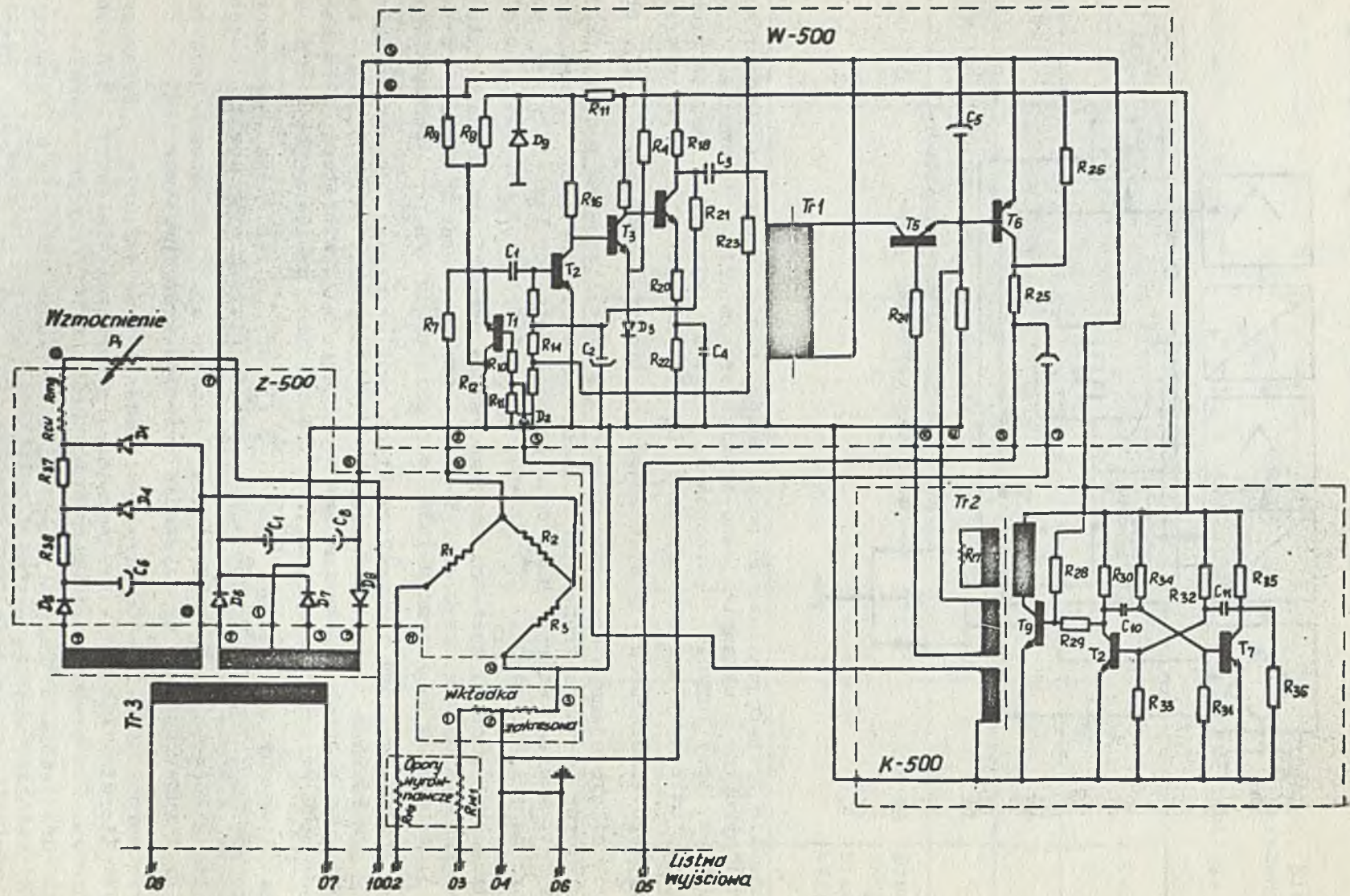
rowego. Zwiększenie wartości R_x powoduje powstanie na przekątnej mostka napięcia stałego o wartości proporcjonalnej do ΔR_x . Napięcie to jest następnie przetwarzane w choperze wejściowym /2/ na falę prostokątną o



Rys.1. Układ blokowy przetwor-
nika typu APR-500

amplitudzie proporcjonalnej do przyłożonego napięcia stałego. Choper wejściowy wykonano w układzie jedno-tranzystorowym /T1/ z zerowaniem prądem stałym, przy użyciu oporników R_{12} , R_8 , R_9 /rys.2./. Przetworzone napięcie zmienne poprzez kondensator C_1 podawane jest na wejście trzy-stopniowego wzmacniacza /3/ wykonanego na tranzystorach T_2 , T_3 , T_4 , objętego silnym ujemnym sprzężeniem zwrotnym stabilizującym punkty pracy tranzystorów. Ostatni tranzystor wzmacniacza obciążony jest transformatorem $Tr1$, którego wtórne uzwojenie steruje detektor fazoczuły /4/ wykonany na transformatorze T_5 . Wytworzone w detektorze napięcie stałe podawane jest w obwód baza-emiter tranzystora wzmacniacza prądu stałego /5/ wykonanego na tranzystorze T_6 . Tranzystor T_6 wraz z układem polaryzacji /opornika R_{40} / oraz układem odcięcia prądu / R_{26} / początkowego tworzy obwód wyjściowy o charakterystyce dwukierunkowej. Choper wejściowy /2/ jak również detektor fazoczuły /4/ kluczowane są ze źródła impulsów prostokątnych /6/ wykonanego w układzie multiwibratora ze wzmacniaczem mocy /tranzystory T_7 , T_8 , T_9 . Wzmacniacz zasilany jest dwoma niestabilizowanymi napięciami stałymi 8 V i 18 V z zasilacza wykonanego na diodach D_6 , D_7 , D_8 . Wzmacniacz z przetwarzaniem oraz mostek objęte są pętlą silnego ujemnego sprzężenia zwrotnego stabilizującego jego parametry i pozwalającego na uzyskanie wysokiej klasy przetwornika.

Przetwornik typu APR-500 przeszedł badania typu w Biurze Badawczym Przedsiębiorstwa Automatyki Przemysłowej w Warszawie-Falenicy z wynikiem pozytywnym. Przeprowadzono tam również próby współpracy przetwornika z innymi urządzeniami regulacyjnymi na pozorowanym obiekcie w warunkach dużych zakłóceń, wchodzących przez linię łączącą przetwornik z czujnikiem. Badania wykazały, że przetwornik zachowuje się lepiej niż analogiczny przetwornik firmy GST.



Rys.2. Schemat ideowy przetwornika pomiarowego typu APR 500

Dane techniczne

1. Napięcie zasilające 220 V $\pm 5\%$, 50 Hz
2. Klasa dokładności 0,6
3. Sygnał wyjściowy - prąd /wykonanie standardowe/ 0 + 5 mA
inne zakresy prądowe wg uzgodnienia /0 + 10 mA, 0 + 20 mA,
4 + 20 mA/
4. Oporność obciążenia /wykonanie standardowe/ 100 + 2000 Ω
inne oporności wymagają uzgodnienia
5. Sygnał wejściowy minimalny $\Delta R_{\min} = 15 \Omega$
6. Sygnał wejściowy maksymalny $\Delta R_{\max} = 200 \Omega$
7. Temperatura otoczenia $-15^{\circ}\text{C} + 70^{\circ}\text{C}$
8. Uchyb dodatkowy spowodowany zmianą temp. otoczenia $\pm 0,4\% / 10^{\circ}\text{C}$
9. Uchyb dodatkowy spowodowany zmianą oporności
obciążenia 100 + 2000 Ω $\pm 0,4\%$
10. Uchyb dodatkowy spowodowany zmianą napięcia zasilającego
187 V + 231 V $\pm 0,4\%$
11. Uchyb dodatkowy spowodowany zmianą wilgotności względnej
do 80% $\pm 0,4\%$
12. Uchyb dodatkowy spowodowany działaniem wstrząsów wibracyjnych $\pm 0,4\%$
13. Uchyb dodatkowy spowodowany zmianą częstotliwości napięcia zasilającego $\pm 2\%$ $\pm 0,2\%$
14. Uchyb dodatkowy spowodowany działaniem zewnętrznego pola magnetycznego zmiennego $H = 5 \text{ Oe}$ $\pm 0,4\%$
15. Uchyb dodatkowy spowodowany działaniem zewnętrznego pola magnetycznego stałego $H = 5 \text{ Oe}$ $\pm 0,4\%$
16. Czas trwania stanu przejściowego 0,3 s.
17. Pełzanie zera spowodowane 72-godzinną pracą ciągłą 0,4%
18. Połączenie czujnik-przetwornik linia trójprzewodowa lub dwuprzewodowa
19. Oporność linii: trójprzewodowa: 0 + 10 Ω każda żyła
dwuprzewodowa: 0 + 10 Ω obie żyły
20. Tętnienie napięcia wyjściowego 25 mV
21. Zakresy pomiarowe:

Typ APR	Zakres $^{\circ}\text{C}$	ΔR Pt100 Ω	ΔR Ni100 Ω	Zakres oporności Pt100 PN-59/M-53852- Ω	Zakres oporności Ni100 PN-59/M-53852 Ω
501	-150 + 0	78	-	18,53 + 100	-
502	-100 + -50	19,95	-	60,20 + 80,25	-
503	-50 + 0	19,75	25,80	80,25 + 100	74,20 + 100
504	0 + 50	19,40	29,10	100 + 119,40	100 + 129,10
505	0 + 100	38,50	61,70	100 + 138,50	100 + 161,70
506	0 + 150	57,90	98,70	100 + 157,90	100 + 198,70
507	0 + 200	75,86	-	100 + 175,86	100 + 198,70
508	0 + 300	112,08	-	100 + 212,08	-
509	0 + 550	197,30	-	100 + 297,30	-
510	100 + 200	37,36	-	138,50 + 175,86	-

Typ APR	Zakres °C	ΔR Pt100 Ω	ΔR Ni100 Ω	Zakres oporności Pt100 PN-59/M-53852 Ω	Zakres oporności Ni100 PN-59/M-53852 Ω
511	100 + 300	73,58	-	138,50 + 212,08	-
512	100 + 400	108,57	-	138,50 + 247,07	-
513	200 + 300	36,22	-	175,86 + 212,08	-
514	200 + 400	71,21	-	175,86 + 247,07	-
515	200 + 550	121,44	-	175,86 + 297,30	-
516	300 + 400	35	-	212,08 + 247,07	-
517	300 + 550	85,22	-	212,08 + 197,30	-
518	400 + 550	50,23	-	247,07 + 297,30	-

Podane w tablicy zakresy pomiarowe mogą być uzupełnione wg wymagań użytkownika przy zachowaniu warunku $\Delta R_{\min} > 15\Omega$

22. Konstrukcja obudowy: pyłoszczelna i bryzgoszczelna. Na żądanie wykonuje się przetworniki w wersji przeciwwybuchowej, w obudowie posiadającej atest kopalni doświadczalnej "Barbara".

Przetwornik typu APR-500 może być wykonywany również jako przetwornik wilgotności względnej pracujący z czujnikiem z chlorkiem litu. Wszystkie wrażliwe zespoły wzmacniacza zalane są żywicą poliestrową. Transformator sieciowy jest impregnowany próżniowo w żywicy epoksydowej. Wkładki zakresowe wszystkich typów wykonano w formie odlewów z żywicy poliestrowej. Przetwornik wyposażony jest w dwa organy regulacyjne "zerowanie" i "wzmocnienie", co niezmiernie ułatwia uruchamianie na obiekcie, zmniejszając wymagania na dokładność dobierania oporników wyrównawczych.



Typ	Zakres °C	ΔR Pt100 Ω	ΔR Ni100 Ω	Zakres oporności Pt100 PN-59/M-53852 Ω	Zakres oporności Ni100 PN-59/M-53852 Ω
511	100 + 300	73,58	-	138,50 + 212,08	-
512	100 + 400	108,57	-	138,50 + 247,07	-
513	200 + 300	36,22	-	175,86 + 212,08	-
514	200 + 400	71,21	-	175,86 + 247,07	-
515	200 + 550	121,44	-	175,86 + 297,30	-
516	300 + 400	35	-	212,08 + 247,07	-
517	300 + 550	85,22	-	212,08 + 197,30	-
518	400 + 550	50,23	-	247,07 + 297,30	-

WYBRANE ZAGADNIENIA OCHRONY WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWEJ ZWIĄZKI Z ROZWOJEM TECHNIKI I HANDLU ZAGRANICZNEGO

1. W s t ę p

Ruch wynalazczości pracowniczej jest bardzo istotnym czynnikiem postępu technicznego, ekonomicznego i organizacyjnego, zawierającym również ważne aspekty społeczno-polityczne i wychowawcze. Ruch ten w myśl tez V Zjazdu Partii powinien być nastawiony na rozwiązywanie węzłowych problemów techniczno-gospodarczych, związanych przede wszystkim z unowocześnieniem i podnoszeniem jakości produkcji oraz intensyfikacji eksportu.

Jednym z podstawowych warunków rozwoju wynalazczości i postępu technicznego jest ochrona patentowa wynalazków i rejestrowa wzorów użytkowych oraz znaków towarowych i zdobniczych. Trzeba stwierdzić, że ochrona dorobku technicznego naszych robotników, inżynierów i naukowców nie jest u nas dotychczas należycie doceniana. Powinno się również śledzić i wykorzystywać osiągnięcia zagraniczne w tej dziedzinie udostępniane w opisach patentowych i rejestrowych.

Docenienie wagi tych zagadnień przez twórców nowej techniki, administrację przemysłowo-gospodarczą, instytuty, przedsiębiorstwa produkcyjne oraz handlowe wymaga systematycznego szkolenia w zakresie problematyki krajowego i międzynarodowego ustawodawstwa patentowego. Zagadnienia ochrony własności przemysłowej są bowiem stosunkowo mało znane.

Cykl artykułów zapoczątkowany w niniejszym numerze "Biuletynu Mera", dotyczący zagadnień wynalazczości i ochrony własności przemysłowej ma na celu pogłębienie znajomości tych zagadnień wśród szerokiego grona zainteresowanych nimi odbiorców.

Wiadomości podstawowe

Ochrona własności przemysłowej stanowi złożony system praw ustawodawstwa typu kapitalistycznego. W zakres ochrony własności przemysłowej wchodzi nie tylko prawa wyłączne z patentów na wynalazki i z rejestracji wzorów użytkowych, ale również prawo wyłączne do znaku towarowego, prawo do firmy, prawo do klienteli, ochrona nazw regionalnych oraz przepisy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Zakresy ochrony własności przemysłowej prawa kapitalistycznego i polskiego prawa wynalazczego pokrywają się tylko częściowo; w tych przypadkach, gdy chodzi o ochronę praw z patentów na wynalazki i z rejestracji wzorów użytkowych, licencje, prze-

pisy dotyczące kompetencji i działalności urzędu patentowego oraz sądów. Zagadnienia wzorów zdobniczych, znaków towarowych i inne stanowią u nas przedmiot odrębnego prawa i nie są ujęte w prawie wynalazczym. Natomiast zagadnienia pomocy twórcom projektów wynalazczych, obliczania efektów, rozpowszechniania itd. nie znajdują się w przepisach krajów kapitalistycznych. Przez "własność przemysłową" należy rozumieć własność wynalazków, wzorów użytkowych, wzorów zdobniczych /nazywanych również wzorami rysunkowymi i modelami przemysłowymi/, znaków towarowych /nazywanych także znakami fabrycznymi lub handlowymi/ oraz innych praw na dobrach niematerialnych, związanych z przedsiębiorstwem. Pojęcie "ochrona patentowa" lub "ochrona praw z patentu" wynika z określenia patentu, który jest prawem wyłącznego korzystania w sposób przemysłowy i handlowy /zarobkowy/ z opatentowanego wynalazku na określonym terytorium i przez określony okres. Celem ochrony patentowej jest zapewnienie właściwym osobom /lub firmom/ możliwości korzystania z tego prawa oraz zabezpieczenia przed jego naruszeniem przez osoby nieuprawnione. Zasadniczym aktem międzynarodowym jest Paryska Konwencja Związkowa z dnia 22 marca 1883 roku o ochronie własności przemysłowej, do której Polska przystąpiła 10 listopada 1919 r. i jest związana tekstem haskim.

Zgodnie z art. 1 Konwencji kraje zawierające umowę tworzą Związek Ochrony Własności Przemysłowej, przy czym przedmiotem własności przemysłowej są: patenty na wynalazki, wzory użytkowe, wzory zdobnicze, znaki towarowe, zwalczanie nieuczciwej konkurencji.

Podstawowe zasady konwencji paryskiej wymagają szerszego omówienia, gdyż ich znajomość bezpośrednio rzutuje na postępowanie w zakresie tych zagadnień, szczególnie w stosunkach z zagranicą.

Podstawowymi zasadami są: zasada równouprawnienia, zasada terytorialności, zasada priorytetu.

Zasada równouprawnienia polega na tym, że każda osoba fizyczna lub prawna /przedsiębiorstwo, firma, instytucja itp./ zamieszkująca lub posiadająca firmę, zakład itd. w jednym z państw-członków Konwencji posiada w zakresie ochrony własności przemysłowej, w każdym z państw członkowskich takie same prawa, jakie ustawodawstwo patentowe danego państwa gwarantuje swoim obywatelom i osobom prawnym. Oznacza to, że jeżeli np. obywatel francuski /Francja jest członkiem Związku/ postanowi uzyskać patent na swój wynalazek w Polsce, lub też zarejestrować w Polsce wzór zdobniczy lub znak towarowy /na wyroby, które produkuje/, korzysta z tych samych praw, jakie przysługują obywatelom polskim lub polskim przedsiębiorstwom.

Zgodnie z tą zasadą ustawodawstwo patentowe każdego z państw-członków Konwencji nie może stawiać miejsc zamieszkania lub miejsc posiadania przedsiębiorstwa za warunek udzielenia ochrony wynalazków, wzorów użytkowych, wzorów zdobniczych czy znaków towarowych. Byłoby to bowiem sprzeczne z zasadą równouprawnienia /art. 2 Konwencji/.

Warto zaznaczyć, że zasada równouprawnienia odnosi się również do osób fizycznych i prawnych pochodzących z państw nie należących do Związku, o ile osoby te zamieszkują lub posiadają rzeczywiste przedsiębiorstwa przemysłowe lub handlowe na terytorium jednego z krajów Związku.

Zasada terytorialności polega na tym, że ochrona wynalazku poprzez patent, wzoru użytkowego, wzoru zdobniczego czy znaku towarowego przez rejestrację następuje w każdym z państw-członków Związku niezależnie od siebie. Np. uzyskanie patentu na wynalazek w USA nie powoduje pewnego uzyskania patentu w Polsce czy innym państwie, bowiem istnieją tam w tym zakresie inne przepisy, zgodnie natomiast z Konwencją ustawodawstwa

patentowe państw członkowskich muszą być dostosowane do wymogów Konwencji w sprawach zasadniczych /równouprawnienie, priorytet, posiadanie odrębnego urzędu patentowego itp./.

Zasada priorytetu jest jedną z najistotniejszych zasad Paryskiej Konwencji Związkowej. Polega ona na tym, że każdy, kto wniósł podanie o udzielenie patentu na wynalazek lub udzielenie rejestracji, wzoru użytkowego, znaku towarowego lub wzoru zdobniczego w jednym z krajów należących do Konwencji, będzie korzystał dla zgłoszenia w innych krajach-członkach Konwencji z prawa pierwszeństwa w terminach:

- dla wynalazków i wzorów użytkowych - 12 miesięcy,
- dla wzorów zdobniczych i znaków towarowych - 6 miesięcy.

Termin pierwszeństwa rozpoczyna się od chwili dokonania prawidłowego zgłoszenia w jednym z państw-członków Konwencji. Zgodnie z tą zasadą jakiegokolwiek inne zgłoszenie, opublikowanie wynalazku, wzoru czy znaku, wykonywanie ich, publiczne eksponowanie itd. w wyżej wymienionych terminach nie stanowi przeszkody w uzyskaniu ochrony dla tego, kto pierwszy w swoim własnym kraju dokonał zgłoszenia i pragnie w innych krajach-członkach Konwencji dokonać zgłoszenia.

Dotrzymanie terminu rocznego dla wynalazków i wzorów użytkowych oraz 6-miesięcznego dla wzorów zdobniczych i znaków towarowych /przy korzystaniu z prawa pierwszeństwa/ jest rygorystycznie traktowane we wszystkich państwach. Przekroczenie terminu nawet o jeden dzień powoduje utratę pierwszeństwa.

3. Definicje

Ustawa z dnia 31 maja 1962 r. - Prawo Wynalazcze /Dz.U. nr 33 poz.156/ jest podstawowym w Polsce aktem prawnym, regulującym całokształt spraw związanych z projektami wynalazczymi, do których należą: wynalazek, wzór użytkowy, projekt racjonalizatorski.

W polskim prawie wynalazczym projektami wynalazczymi nie są wzory zdobnicze i znaki towarowe. Zagadnienia ochrony znaków towarowych i wzorów zdobniczych uregulowane są odrębnymi przepisami prawnymi, które tylko w niektórych kwestiach powołują się na Ustawę-Prawo Wynalazcze.

1. Wynalazek

Zgodnie z art. 13 Ustawy /Prawo Wynalazcze/ "za wynalazek uważa się nowe rozwiązanie zagadnienia technicznego, nadające się do zastosowania w gospodarce narodowej lub w zakresie ochrony Państwa albo mogące nadawać się do zastosowania po powstaniu odpowiednich warunków".

Bardzo często z terminem "wynalazek" utożsamia się pojęcie "patent". Jest to nieporozumienie, gdyż zgodnie z art. 15 Ustawy /Prawo Wynalazcze/, "właśność wynalazku i wyłączne prawo jego stosowania stwierdza się przez udzielenie patentu", a zgodnie z art. 19 "przez uzyskanie patentu nabywa się prawo wyłącznego korzystania z wynalazku w sposób zarobkowy lub zawodowy". Prawo wyłącznego korzystania z wynalazku - prawo wyłączności - posiada ściśle określone ograniczenia, które można przedstawić następująco:

- a/ ograniczenie terytorialne
- b/ ograniczenie czasowe
- c/ ograniczenie środków komunikacji i tranzytu
- d/ ograniczenie zakresu stosowania.

Ad.a/ Ograniczenie terytorialne polega na tym, że ważność patentu /prawa wyłączności/ ogranicza się do terytorium państwa, które udzieliło patentu na dany wynalazek. Z zasady ograniczenia terytorialnego praw wyłącznych, będących podstawową cechą ustawodawstwa patentowego każdego państwa wynika wniosek, iż nic nie stoi na przeszkodzie w wykorzystywaniu wynalazków opatentowych np. w USA, NRF, Japonii, Francji, Anglii itd. w sposób przemysłowy i handlowy dla potrzeb produkcji przeznaczonej na wewnętrzny rynek krajowy o ile dane wynalazki nie zostały zgłoszone do opatentowania w Polsce i nie będą już mogły być zgłoszone z pierwszeństwem konwencyjnym tj. po minięciu okresu 12-tu miesięcy od zgłoszenia w jakimkolwiek z państw należących do Paryskiej Konwencji Związkowej.

Ad.b/ Prawo wyłącznego wykonywania wynalazku udzielane jest na określony czas. I tak art. 19 ust. 2 Ustawy - "Prawo Wynalazcze" mówi, że "prawo wyłącznego korzystania z wynalazku rozciąga się na cały obszar Państwa i trwa lat piętnaście od daty zgłoszenia wynalazku w Urzędzie Patentowym". Okres trwania patentu w różnych państwach kształtuje się różnie - przeważnie od 15 do 20 lat /np. USA - 17 lat, ZSRR - 15 lat, NRF - 18 lat, Węgry - 20 lat, Anglia - 16 lat/.

Czas trwania patentu zaczyna się od różnych momentów w poszczególnych państwach. Np. w Polsce, ZSRR, NRD, NRF, Francji i innych od momentu zgłoszenia wynalazku w Urzędzie Patentowym, w Austrii, w Brytanii od momentu złożenia ostatecznego opisu, natomiast w Kanadzie, USA, Portugalii i innych od daty udzielenia patentu. Sprawy te w poszczególnych państwach uregulowane są przepisami wewnętrznymi.

Ad.c/ Prawo wyłączności, wynikające z opatentowania nie obejmuje środków komunikacji, ich części i urządzeń, znajdujących się przejściowo na obszarze danego państwa. Jest to ograniczenie prawa wyłączności typowe dla ustawodawstw patentowych wszystkich państw - członków Konwencji Paryskiej, zgodne z art. 5 ust. 3 tej Konwencji.

W Polsce zgodnie z art. 19 ust. 4 Ustawy /"Prawo Wynalazcze"/ prawo wyłączności nie obejmuje przedmiotów znajdujących się na obszarze Państwa w komunikacji tranzytowej.

Ad.d/ Nie jest naruszeniem prawa wyłącznego wykonywania wynalazku stosownie wynalazku dla potrzeb indywidualnych, gdyż patent to prawo wyłącznego wykonywania wynalazku w sposób zarobkowy lub zawodowy. Jeżeli więc przedmiotem ważnego patentu byłby odbiornik radiowy o określonej /zastrzeżonej/ konstrukcji i ktoś wykonał taki odbiornik w celu używania go dla własnych potrzeb nie byłoby to naruszeniem patentu. Produkcja natomiast większej ilości egzemplarzy i ich sprzedaż jest już naruszeniem patentu, gdyż ma charakter zarobkowy lub też zawodowy.

2. Wzór użytkowy

W przeciwieństwie do wynalazków wzory użytkowe są uznawane i istnieją nie we wszystkich państwach - członkach Konwencji Paryskiej. Do państw posiadających ochronę wzorów użytkowych należą: Brazylia, Hiszpania, Japonia, NRF, Polska, Portugalia i Włochy. Wzorem użytkowym musi być rozwiązanie zagadnienia technicznego. Jest to jakby pewien rodzaj wynalazku. Określenie różnicy między wynalazkiem a wzorem jest często bardzo trudne.

Polskie prawo wynalazcze w art. 76 podaje następującą definicję wzoru użytkowego: "za wzór użytkowy uważa się techniczne, nie stosowane do-

tychczas w Polsce ukształtowanie przedmiotu, jego układu, budowy lub zestawienia, o trwałej postaci, umożliwiające większą użyteczność lub łatwość stosowania tego przedmiotu. Przez dokonanie rejestracji wzoru użytkowego nabywa się prawo wyłącznego korzystania z wzoru w sposób zarobkowy lub zawodowy. Prawo to rozciąga się na cały obszar Państwa i trwa lat 10 od daty zgłoszenia wzoru w Urzędzie Patentowym PRL.

3. Projekt racjonalizatorski

Zgodnie z art. 83 Ustawy /"Prawo Wynalazcze"/ za projekt racjonalizatorski uważa się nowy projekt, nie posiadający cechy wynalazku ani wzoru użytkowego, jeżeli w dziedzinie gospodarki narodowej:

- a/ wprowadza ulepszenia w zakresie stosowania techniki, jakości wyrobów, metod kontroli technicznej, badania lub bezpieczeństwa i higieny pracy,
- b/ umożliwia zwiększenie wydajności pracy lub skuteczniejsze wykorzystanie mocy produkcyjnej, energii, urządzeń materiałów i surowców.

Projekt racjonalizatorski może również polegać na przystosowaniu do potrzeb jednostki gospodarki narodowej znanego już rozwiązania zagadnienia. Projekt racjonalizatorski uważa się za nowy, jeżeli w jednostce gospodarki społecznej, w której został zgłoszony, nie był on uprzednio zgłoszony, nie był stosowany i nie był zamieszczony w planach tej jednostki lub polecony do stosowania przez jednostkę nadrzędną ze wskazaniem jego istoty i sposobu rozwiązania zagadnienia.

4. Wzór zdobniczy

Podstawowym aktem regulującym sprawy ochrony wzorów zdobniczych jest Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 stycznia 1963 r. w sprawie ochrony wzorów zdobniczych /Dz.U. nr 8 poz. 45/. Zgodnie z § 1 wymienionego wyżej Rozporządzenia za wzór zdobniczy uważa się nową postać przedmiotu, wyrażającą się w kształcie, właściwościach powierzchni, układzie linii, rysunku lub barwie, nadającą przedmiotowi swoisty, oryginalny wygląd zewnętrzny, przeznaczoną do odtworzenia w produkcji przemysłowej lub rękodzielniczej. Ma ona również na celu podniesienie walorów estetycznych przedmiotu.

W myśl § 6 Rozporządzenia świadectwo ochronne na wzór zdobniczy można uzyskać tylko na nowy wzór zdobniczy. Należy zaznaczyć, że wzoru nie uważa się za nowy, jeżeli przed datą według której oznacza się pierwszeństwo do uzyskania prawa ze świadectwa ochronnego, został podany do wiadomości powszechnej, albo był w Polsce stosowany lub wystawiony na widok publiczny w sposób ujawniający dla znawcy dostateczne dane do stosowania tego wzoru zdobniczego.

Powyższymi określeniami zdefiniowano zdolność rejestrową wzoru zdobniczego. Własność wzoru zdobniczego oraz wyłączne prawo jego stosowania stwierdza się przez wydanie świadectwa ochronnego. Przez dokonanie rejestracji wzoru nabywa się prawo wyłącznego korzystania z wzoru w sposób zarobkowy lub zawodowy, które rozciąga się na cały obszar Państwa i trwa 5 lat od daty zgłoszenia w Urzędzie Patentowym. Na wniosek właściciela wzoru może być przedłużony na dalsze 5 lat.

5. Znak towarowy

Podstawowym aktem prawnym regulującym sposób i zakres ochrony znaków towarowych w Polsce jest Ustawa z dnia 28 marca 1963 r. o znakach towa-

rowych /Dz.U. nr 14, poz. 73/. Polska w dziedzinie ochrony znaków towarowych ratyfikowała w 1958 r. Porozumienie Nicejskie z dnia 15 czerwca 1957 r. o międzynarodowej klasyfikacji wyrobów i usług, do których stosuje się znaki fabryczne i znaki handlowe /znaki towarowe/. Ponadto Polska należy do zawartego w ramach Konwencji Paryskiej, Porozumienia Madryckiego z dnia 14 kwietnia 1891 r. o zwalczaniu fałszywych oznaczeń pochodzenia towarów.

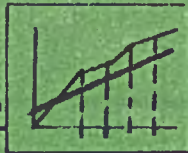
Zgodnie z art. 5 Ustawy z dnia 28 marca 1963 r. o znakach towarowych, jako znak towarowy może być zarejestrowany: rysunek, obrazek kompozycja kolorystyczna, litera, cyfra, liczba, forma plastyczna lub inne oznaczenia, które nadają się do odróżnienia towarów, wytwarzanych lub wprowadzanych do obrotu przez inne przedsiębiorstwo. Rejestracja znaku towarowego może nastąpić tylko na rzecz oznaczonego przedsiębiorstwa /firmy/ i dla określonych towarów wchodzących w zakres jego działalności. Prawo z rejestracji znaku towarowego trwa 10 lat i może być na wniosek uprawnionego przedłużone na następne okresy dziesięcioletnie /art. 7, ust. 2 Ustawy/.

Wyłączone od rejestracji są znaki sprzeczne z porządkiem społecznym, obowiązującym prawem i dobrymi obyczajami /art. 15 Ustawy/, naruszające prawo osób trzecich /art. 13 i 14/, nie posiadające dostatecznych znamion odróżniających /art. 9/ i mogące wprowadzić w błąd, jeśli chodzi o pochodzenia towarów /art. 10/. Znaki towarowe zgłoszone przez przedsiębiorstwa /firmy/ z państw obcych mocą art. 8 mogą być rejestrowane w Polsce jedynie wówczas, gdy są zarejestrowane w danych państwach dla tego samego rodzaju towarów.

Wspólne /związkowe/ znaki towarowe /art. 35/ zarejestrowane mogą być na rzecz zjednoczeń, przedsiębiorstw wielozakładowych, organizacji gospodarczych i spółdzielczych.

Przedsiębiorstwa /firmy/ z państw obcych przy zgłaszaniu znaku w Urzędzie Patentowym PRL muszą składać dowód stwierdzający, że odnośny znak towarowy doznaje ochrony prawnej w tym państwie na rzecz zgłaszającego i na określone towary wchodzące w zakres działalności przedsiębiorstwa /firmy/.





Ryszard KOWALSKI
Lucjan ŚWIĘCZAK
Tadeusz TUKA
ZWPP "ERA"

PRÓBA EWIDENCJI SUROWCÓW Z PUNKTU WIDZENIA SYSTEMU EPD

Kolejne artykuły poświęcone będą bliższemu omówieniu ewidencji faz działalności przedsiębiorstwa oraz zbiorom danych niezbędnych dla kontroli dynamicznej produkcji. Obecnie dokonamy próby przedstawienia ewidencji surowców z punktu widzenia potrzeb systemu epd.

W jednym z poprzednich artykułów pt. "Metodyka prowadzenia analizy w przedsiębiorstwie dla potrzeb systemu epd" przedstawiono sposoby określenia obszaru działania systemu epd. Istotną sprawą będzie dostawa materiałów do magazynów branżowych w przedsiębiorstwie. Należy również zająć się rozliczeniem stanów ilościowo wartościowych w magazynach branżowych, jak też rozliczeniem wydziałów produkcji podstawowej z pobranych materiałów limitowanych. Ewidencję materiałów należy rozpocząć z chwilą wejścia lub wyjścia materiału z magazynu branżowego, pomijając cały cykl dostawy, przejście przez magazyn przyjęć i kontrolę jakościową.

Pominiętą tutaj, lecz niemniej istotną sprawą jest informacja o złożeniu zamówienia na surowce przez dział zaopatrzenia z określeniem daty dostawy surowca do przedsiębiorstwa. Informacja ta jest bardzo istotna dla planowania operatywnego.


Przechodząc do wyznaczenia dokumentów dotyczących ruchu surowców, niezbędnych dla potrzeb systemu epd. korzystamy z opracowanego schematu przepływu materiałów przez przedsiębiorstwo z wyznaczonym obszarem działania systemu epd. Jeżeli schemat ten został dostatecznie szczegółowo zbudowany, to każda droga na schemacie posiada swój odpowiednik co najmniej w jednym dokumencie. Pozwala to na dokładne określenie, które dokumenty powinny być objęte systemem epd.

Przykładowo podamy listę takich dokumentów:

1. Pz Przyjęcie materiałów
2. Mn Kwit przesunięcia międzymagazynowego
3. Wz Wysyłka surowców
4. Karta spisu surowców
5. Karta zmian materiału

Przedsiębiorstwo - Zakład		Dostawca				Sposób dostawy		Pz	Nr bieżący Pz	Egz.			
Data otrzymania przesyłki		Nr wagonu	Nr listu przew.	Nr i data dowodu dostawy	Nr i data faktury	Przeznaczenie			Przyjęcie materiałów	Nr magazynu Pz			
Nr indeksu materiałowego	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość			Cena	Wartość	Konta syntet. mater.	Zapasy - ilość				
			zgłoszona	otrzymana	przyjęta								
Zatępczników	Opakowanie	Wynik badania jakości bez zastrzeżeń z zastrzeżeniami (patrz załączniki)		Wymienione ilości przyjęte magazyn		Ewidencja ilościowa		Podst. wyceny		Ewidenc. ilość. wartość		Ewidencja wartościowa	
Wystawił						Konto - Pozycja		Wycenit		Dziennik-Konto-Pozycja		Dziennik-Konto-Pozycja	
Zatwierdził		podpisy członków Komisji		data	podpis	podpis				podpis		podpis	

Rys. 1. Druk Pz/CWD/

 Zakłady Wytwórcze Przyrządów Pomiarowych										Dostawca										Nr bieżący Pz					Egz.																																																						
Przyjęcie materiałów Pz										Data otrzymania Dzień Mies Rok										Kod dostawcy					Nr zamow.					Symbol mag.					Nr magazynowy Pz					Data otrzym. do mag. Dzień Mies Rok					Ilość wierszy					Nr i data dowodu dostawy					Sposób dostawy																								
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36										Nr listu przek.										Nr wagonu																																																											
Wiersz										Nr indeksu materiałowego Kod asortymentu										Nazwa										Atest					Jedn. miary					Ilość															Cena z faktury					Cena inek					Wartość					Konto syntet. mater.					Zap. ilość				
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58																																																																															
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58																																																																															
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58																																																																															
DRUK EPD 11/6/66										Zat. górników Wstawił Zatwierdził										Opakowanie					Wynik badanie jakości bez zastrzeżeń z zastrzeżeniami podpis kontrol.										Wymienione ilości: przyj. magazyn data					Ewidencja ilościowa Konto - Pozycja podpis					Podst. wyceny Wycenit					Ewidenc. ilość. wartość. Dziennik - Konto Pozycja podpis					Ewidencja wartościowa Dziennik - Konto - Pozycja podpis																								

Rys.2. Druk Pz-nośnik informacji przystosowany do przenoszenia danych na karty perforowane

6. Rw Pobranie materiałów
7. Karta limitu materiałowego
8. Zw Zwrot materiałów
9. Protokół likwidacyjny
10. Potwierdzenie dostawy surowca
11. Dokument do wprowadzenia zmian w indeksie materiałowym.

Przy projektowaniu systemu epd przyjęto następującą zasadę wprowadzania informacji do EMC z dokumentów źródłowych.

1. Każdy dokument źródłowy /maszynowy nośnik informacji/ wprowadzany jest tylko raz do systemu, a informacje zawarte w nim wykorzystuje się do różnych celów w systemie.
2. Stałe informacje, dotyczące określonych surowców, wprowadzane są jednorazowo do systemu. Nie powtarza się ich na dokumentach związanych z ruchem surowców, a tylko aktualizuje w przypadku zmian.
3. Informacją wiodącą w systemie jest numer indeksu materiałowego.

Z powyższych punktów wynika, że warunkiem koniecznym jest posiadanie przez przedsiębiorstwo indeksu materiałowego. Poszczególne numery indeksu materiałowego powinny zawierać minimalną, ale dostateczną ilość znaków w celu jednoznacznego zidentyfikowania surowca pod względem rodzaju i gatunku. Indeks musi być zbudowany zgodnie z SWW, co ułatwia następnie planowanie i sprawozdawczość. Od numeru indeksu materiałowego należy odłączyć wszystkie oznaczenia stałe, nie służące do identyfikacji surowca, a wykorzystywane do innych celów, /np. numer oznaczający zakwalifikowanie surowców do odpowiedniej grupy zgodnie ze sprawozdaniem MPC-ws/. Innymi stałymi informacjami związanymi z numerem indeksu materiałowego może być nazwa materiału i cena. Nieodłącznym warunkiem prawidłowego rozliczenia ilościowo wartościowego materiału jest ustalenie i bezwzględne przestrzeganie jednostek miar oraz jedno, stałe miejsce magazynowania dla określonego surowca.

Sprawą ważną jest również omówienie budowy dokumentów źródłowych będących nośnikami informacji dla systemu epd /na przykładzie dokumentu Pz-przyjęcie materiału/. Przy projektowaniu dokumentów należy uwzględnić następujące warunki:

1. Nowozaprojektowany dokument powinien swą szatą graficzną minimalnie różnić się od dokumentu tradycyjnego.
2. Należy dokładnie zdawać sobie sprawę na jakie maszynowe nośniki będą przenoszone dane z dokumentów pierwotnych /np. karty perforowane, taśma papierowa, taśma magnetyczna itp./.
3. Każdy dokument powinien posiadać ściśle określony typ /występujący na eksponowanym miejscu/ służący do łatwej identyfikacji.

Przy projektowaniu Pz przyjmujemy, że informacje z tegoż Pz będą przenoszone na 80-kolumnowe karty perforowane. Z przyjętego założenia wynika, że ilość znaków kodowanych na dokumencie nie może przekroczyć osiemdziesięciu, przy czym za znak uważa się każdą cyfrę lub literę alfabetu. Rysunek 1 przedstawia tradycyjny dokument Pz, a rys.2. nowozaprojektowany. Porównując te druki należy zwrócić uwagę na duże ich podobieństwo, zarówno pod względem graficznym jak i merytorycznym. Na nowozaprojektowanym dokumencie można wyróżnić dwa rodzaje pól: kodowane i niekodowane. Pola niekodowane nie są przenoszone na karty perforowane, lecz wykorzystuje się je do łatwiejszego posługiwania się dokumentem przez użytkowników. Przy opracowywaniu druku należy przeprowadzić analizę zawar-

Raport ilościowo-wartościowy stanu surowców w magazynach i wydziałach
Mag/Wydz. M za miesiąc czerwiec 1968

Str.6

Indeks materiałowy	Jedn. miary	Krotn. spisu	Stan na począt. okresu		Przychody		Rozchody		Stan na koniec okresu	
			Ilość	Wartość indeksowa	Ilość	Wartość indeksowa	Ilość	Wartość indeksowa	Ilość	Wartość indeksowa
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
101/068/022	szt.		100.000	350.00					100.000	350.00
101/068/025	szt.		800.000	1440.00					800.000	1440.00
101/068/027	szt.		13747.000	24744.60	3600.000	6480.00			17347.000	31224.60
101/068/067	szt.				1400.000	1190.00			1400.000	1190.00
101/068/074	szt.		1550.000	3100.00	2500.000	5000.00			4050.000	8100.00
101/068/075	szt.		1291.000	2582.00					1291.000	2582.00
101/069/027	szt.		2000.000	28400.00					2000.000	28400.00
101/079/001	kg		18.710	720.34	1.670	64.29			20.380	784.63
101/079/002	kg		2.970	103.95	380	13.30			3.350	117.25
101/079/006	kg		8.130	313.01	10.170	391.54			18.300	704.55
101/079/007	kg		3.200	123.20					3.200	123.20
101/079/008	kg		3.650	121.18					3.650	121.18
101/079/010	kg		14.850	571.73	6.840	263.34			21.690	835.07
101/079/011	kg		17.729	682.57	7.401	284.94			25.130	967.51
101/107/016	kg		700	33.60					700	33.60
Razem Galaz	10			132743.18		22810.41				155553.59
121/024/002	szt.		655.000	17030.00					655.000	17030.00
121/024/003	szt.		672.000	26208.00					672.000	26208.00
121/024/004	szt.		758.000	22740.00	13.000	390.00	13.000	390.00	771.000	23130.00
121/024/005	szt.		662.000	13902.00	143.000	3003.00	23.000	483.00	805.000	16905.00
121/024/006	szt.		600.000	30600.00	120.000	5120.00			720.000	36720.00
125/012/001	szt.		9837.000	30494.70	2880.000	8928.00			12717.000	39422.70
125/012/002	szt.		8118.000	35719.00	1143.000	5029.20	243.000	1069.20	9261.000	40748.40
125/012/004	szt.		9617.000	29812.70	2114.000	6553.40	114.000	353.40	11731.000	36366.10
125/012/005	szt.		723.000	2169.00					723.000	2169.00
125/012/010	szt.		649.000	12980.00					649.000	12980.00
125/012/011	szt.		1308.000	36624.00					1308.000	36624.00
125/012/012	szt.		649.000	32450.00					649.000	32450.00
125/012/013	szt.		669.000	13380.00					669.000	13380.00
125/012/014	szt.		600.000	3600.00	120.000	720.00			720.000	4320.00
125/012/015	szt.		610.000	13420.00	123.000	2706.00	3.000	66.00	733.000	16126.00
125/012/016	szt.		611.000	16497.00	125.000	3375.00	5.000	135.00	736.000	19872.00
Razem Galaz	12			337626.60		36824.60		2496.60		374451.80
130/033/016	szt.				100.000	25.00			100.000	25.00
130/124/011	szt.		220.000	3080.00	42.000	588.00	42.000	588.00	262.000	3668.00
130/124/012	szt.		528.000	4329.60	207.000	1697.40			735.000	6027.00
130/124/016	szt.		100.000	100.00					100.000	100.00
Razem Galaz	13			7509.60		2310.40		588.00		9820.00

tości informacji i określić, które z nich są istotne z punktu widzenia przetwarzania danych /kierować się należy podanymi wyżej uwagami dotyczącymi stałych informacji/. Dla określenia ilości znaków jaką powinno zawierać pole kodowane należy posłużyć się "opisem druku", omówionym w jednym z poprzednich artykułów. Z powodu ograniczonej ilości miejsca, nie będziemy uzasadniali konieczności zakodowania poszczególnych pól na dokumencie Pz, jak również nie pokażemy pozostałych wzorów druków, natomiast wszystkim zainteresowanym możemy udzielić dostatecznych informacji w tym zakresie.

Po opracowaniu nowych dokumentów źródłowych, należy opracować szczegółowe instrukcje wypełniania i obiegu. Znając informacje jakie wejdą do systemu epd należy zastanowić się jakie informacje wyjściowe powstałe w wyniku przetwarzania danych potrzebne są dla przedsiębiorstwa. Informacje wyjściowe opracowane przez system epd powinny być podane w układzie przydatnym do bezpośredniego wykorzystania przez zainteresowane komórki organizacyjne przedsiębiorstwa. Przykład takiego układu informacji podajemy na rys. 3. Rysunek ten przedstawia tabulogram /wyjście/ zawierający informacje o ruchu surowców w okresie sprawozdawczym, w poszczególnych miejscach magazynowania.

Reasumując należy stwierdzić, że posiadamy już dokumenty źródłowe zwane krótko wejściami. Projekt dokumentów wejścia i wyjścia musi być bezpośrednio z sobą kontrolowany, ażeby nie doszło do sytuacji, w której chcemy uzyskać na wyjściu informacje nie posiadając do nich danych. Kolejną czynnością związania dokumentów wejścia i wyjścia jest opracowanie zbioru danych. Zbiór danych posłuży do rejestrowania zaszczości i generowania danych do wyjść. Przed projektowaniem zbioru danych należy ustalić rodzaj pamięci zewnętrznej, na której zbiór ten będzie przechowywany. Mogą to być taśmy magnetyczne, dyski magnetyczne itp. Rozeznanie to potrzebne jest dla zorganizowania odpowiedniej technologii przetwarzania.

Zbiór danych omówiony przykładowo niżej będzie przechowywany na taśmie magnetycznej. W zbiorze tym wyróżniamy następujące grupy informacji tworzące pewną logiczną, zamkniętą całość, a mianowicie:

1. Rekord danych stałych
2. Rekord zapotrzebowań
3. Rekord zamówień
4. Rekord rezerwacji
5. Rekord sald ruchu i stanu aktualnego.

Każdy rekord posiada odpowiedni układ, który w trakcie procesu aktualizacji zbioru danych, zwanych krótko kartoteką, pozwala na łatwe zidentyfikowanie rekordu. Rekord danych stałych zawiera wszystkie niezbędne, stałe informacje związane z surowcem /nr indeksu materiałowego, np. jednostka miary, cena, symbol MPC-ws, normatywy zapasów itp/. Rekord zapotrzebowań powstaje w wyniku planu produkcji oraz zapasów materiałowych i jest podstawą tworzenia planów zaopatrzenia materiałowego. Rekord zamówień powstaje w wyniku złożenia zamówienia w oparciu o plan potrzeb materiałowych i otrzymania potwierdzenia dostaw surowca. Rekord ten wykorzystuje się dla kontroli realizacji dostaw oraz przy planowaniu operatywnym produkcji. Rekord rezerwacji powstaje w wyniku zapotrzebowania na surowce wynikające z planu operatywnego produkcji w najbliższym okresie planistycznym. Rekord sald ruchu i stanu aktualnego zawiera niezbędne dla sprawozdawczości informacje w odpowiednim układzie.

Przedstawimy teraz w skrócie zasady ewidencji surowców przy użyciu opisanego wyżej zbioru danych /kartoteki zapamiętanego na taśmie magnetycznej/. Zgodnie z dotychczasową praktyką przyjęto podział surowców na normowane i nienormowane. Dla wydziałów produkcji podstawowej ewidencja

surowców normowanych prowadzona jest w układzie ilościowo-wartościowym. Ewidencję ilościowo-wartościową surowców nienormowanych prowadzi się w magazynach, natomiast zużycie tych surowców przez poszczególne wydziały traktuje się jako koszty wydziałowe.

W podobny sposób ewidencjonowane są surowce normowane i nienormowane zużywane przez wydziały pomocnicze. Pobrane surowce przez wydziały pomocnicze, od momentu przekazania ich z magazynu do wydziałów, nie będą ewidencjonowane w tych wydziałach. W magazynach branżowych ewidencja obejmuje pełne rozliczenie ilościowo-wartościowe, z podaniem stanów ewidencyjnych na koniec okresu sprawozdawczego. Podstawą ewidencji są niżej wymienione dokumenty źródłowe /nośniki informacji/

1. Pz - Przyjęcie materiału stanowi sygnał przychodu surowca do magazynu i likwidacji zamówienia.
2. Ws - Wysyłka surowców stanowi sygnał sprzedaży /rozchodu/ surowca z magazynu.
3. Mm - Kwit przesunięcia międzymagazynowego stanowi sygnał rozchodu surowca w jednym magazynie i przychodu w drugim magazynie lub zmiany nr indeksu materiałowego.
4. Pl - Protokół likwidacyjny stanowi sygnał likwidacji /rozchodu/ surowca w magazynie.
5. Lm - Limit materiałowy stanowi sygnał rozchodu surowca normowanego z magazynu oraz sygnał przychodu surowca do wydziału produkcji podstawowej.
6. Rw - Pobranie materiału stanowi sygnał rozchodu surowca nienormowanego z magazynu.
7. Zw - Zwrot materiału stanowi sygnał zmniejszenia rozchodu surowca w magazynie oraz zmniejszenie przychodu w wydziale.
8. Kr - Karta robocza stanowi sygnał rozchodu surowca ze stanu ewidencyjnego w wydziale i sygnał przeniesienia wartości surowca do materiałów w robotach w toku.
9. Ks - Karta spisu surowców stanowi sygnał stanu rzeczywistego surowca w magazynach lub wydziałach,
10. Ds - Potwierdzenie dostawy surowca stanowi sygnał dla systemu epd informujący, że materiał został zamówiony w określonej ilości oraz terminie dostawy.
11. Am - Formularz do zakładania kartoteki surowcowej stanowi sygnał założenia lub zmiany danych stałych, dotyczących poszczególnych surowców.

Założeniem systemu epd w zakresie ewidencji surowcowej jest traktowanie każdego miejsca magazynowania surowca jako odrębnego magazynu. Powyżej przedstawiono budowę zbioru danych /rekordy/ oraz dokumenty źródłowe biorące bezpośredni udział w aktualizacji rekordów. Sprawą istotną jest również omówienie powiązania rekordów z poszczególnymi dokumentami źródłowymi. Rekord danych stałych powstaje i jest aktualizowany przy pomocy dokumentu Am. Rekord zapotrzebowania powstaje w wyniku specjalnego przebiegu cyklu planistycznego w systemie epd. Rekord zamówień pow-

staje na podstawie danych z dokumentu Ds i jest aktualizowany dokumentem Pz. Rekord rezerwacji powstaje w wyniku specjalnego przebiegu cyklu planistycznego w systemie epd i jest likwidowany po pobraniu przez produkcję zaplanowanej ilości materiału. Aktualizacja następuje przy pomocy dowodu Lm.

Rozróżniamy jakby dwa rodzaje rekordów: sald ruchu i stanu aktualnego. Są to rekordy dla poszczególnych magazynów branżowych oraz wydziałów produkcji podstawowej.

Rekord sald ruchu i stanu aktualnego dla magazynu powstaje i aktualizowany jest w wyniku danych, zawartych w dokumentach: Pz, Ws, Mm, Pl, Lm, Rw, Zw, Ks. Rekord sald ruchu i stanu aktualnego dla wydziałów produkcji podstawowej powstaje i aktualizowany jest w wyniku danych, zawartych w dokumentach: Lm, Kr, Ks, Pl.



OPT
WARSZAWA

WYSTAWA OSIĄGNIĘĆ POLSKIEJ NAUKI I TECHNIKI W DZIEDZINIE APARATURY NAUKOWO-BADAWCZEJ

Ośrodek Postępu Technicznego w Warszawie zorganizował Wystawę Osiągnięć Polskiej Nauki i Techniki w Dziedzinie Aparatury Naukowo-Badawczej. Na Wystawie znalazło się prawie 200 aparatów i urządzeń, skonstruowanych przez polskie instytuty naukowo-badawcze, zakłady doświadczalne i katedry wyższych uczelni.

Wśród wystawców znalazło się także przedsiębiorstwo Zjednoczenia "Mera" - Zjednoczone Zakłady Elektronicznej Aparatury Pomiarowej "Elpo". Oddział Wrocławski tego przedsiębiorstwa wspólnie z Katedrą Technologii Tłuszczów Politechniki Gdańskiej wystawia chromatograf gazowy typu N-502.

Chromatograf ten przeznaczony jest do szybkich analiz złożonych związków chemicznych, jak również do preparacji niewielkiej ilości wzorców substancji chemicznych. Wyposażenie jego stanowią detektory: płomieniowo jonizacyjny, termojonowy i termokonduktometryczny oraz kolumny: analityczne, preparatywne i kapilarne.

Zakład Doświadczalny "Eureka" wchodzący w skład przedsiębiorstwa "Elpo" wystawia chromatograf typu N-503, który jest trzecią wersją konstrukcyjną przygotowywaną do produkcji seryjnej. Chromatograf ten posiada wymienne głowice z detektorami, integrator cyfrowy z drukarką, wytwornicę tlenowodorową oraz przystawkę do pirolizy, układ preparatyki.

Ten sam Zakład Doświadczalny "Eureka" demonstruje również pehametr typu LBSt-7 służący do pomiaru wykładnika aktywności jonów wodorowych, przetwarzając przy pomocy kondensatora dynamicznego napięcia stałe elektrod pomiarowych na napięcie zmienne. Zakres pomiarowy pehametru $0 + 13$ pH, dokładność $\pm 0,05$ pH.

Na uwagę zasługuje również tranzystorowy miernik poziomu dźwięku typu N-201. Miernik ten pozwala na bezpośredni pomiar poziomu hałasu, m.in. w badaniach warunków zdrowotnych w pomieszczeniach przemysłowych. Miernik odpowiada wymaganiom PN-64/T-06460. Zakres pomiaru - $40 + 130$ dB, robocze pasmo częstotliwości - $31,5 + 12 500$ Hz.

I jeszcze jeden eksponat tego samego Zakładu - laboratoryjny mostek typu E 309. Mostek ten przystosowany jest do pomiarów pojemności elektrycznej w zakresie $0,002 \text{ pF} + 111,1 \text{ }\mu\text{F}$ z dokładnością $0,1\%$ oraz kątem stratności w zakresie $0 + 200 \cdot 10^{-3}$ z dokładnością $\pm 5\%$; $\pm 1 \cdot 10^{-3}$.

Na zainteresowanie zasługuje także woltomierz cyfrowy typu V 524, który jest uniwersalnym przyrządem o dużej dokładności i rozdzielczości, przeznaczonym do pomiarów laboratoryjnych, warsztatowych i przemysłowych. Łącznie z drukarką lub z innym urządzeniem rejestrującym, woltomierz ten może być stosowany do ciągłej kontroli napięcia lub innych wielkości elektrycznych i fizycznych zamienionych na napięcia przy pomocy odpowiednich przetworników. W połączeniu z automatycznym przełącznikiem kanałów, urządzeniem programującym i rejestratorem - woltomierz może być wykorzystany w systemach centralnej rejestracji danych i w systemach automatycznego sterowania i regulacji.

Na szczególną uwagę zasługują również przyrządy i urządzenia wystawione przez instytuty i przedsiębiorstwa współpracujące ze Zjednoczeniem "Mera" w ramach koordynacji branżowej.

Biuro Urzędzeń Techniki Jądrowej: spektrofotometr ręczny typu SFR-1, szybki elektroniczny spektrofotometr-spektromonitor typu ESM-1, kompensator rejestrujący typu KR-1, oscyloskop typu OSA-601, przystawka stroboskopowa typu YX 1516, czytnik dawkomierzy termoluminiscencyjnych typu CT-1.

Instytut Badań Jądrowych: miernik zawartości boru w szkle typu MNB-2 miernik ułamka molowego węgla w węglowodorach typu MUM-1, miernik zawartości siarki typu MZS-1, analizator wielowymiarowy z pamięcią skojarzeniową, zestaw spektrometru gamma typu ZSG-1, półautomat do rejestracji współrzędnych na zdjęciach z komór pęcherzykowych, generator impulsów prostokątnych wielkiej częstotliwości typu T-402, generator impulsów nanosekundowych typu T-404, dezymetryczne preparaty i dawkomierze termoluminiscencyjne, urządzenie do nanoszenia powłok ochronnych metodą plazmową.

Zakład Doświadczalny Budowy Aparatury Naukowej "Unipan": nanowoltomierz selektywny typu 207.

Zakład Opracowań i Produkcji Aparatury Naukowej "Zopan": synchroniczny cyfrowy zegar kwarcowy typu PZ-12, tranzystorowy częstościomierz-czasomierz liczący, generator impulsów podwójnych typu PGP-2, przystawka mieszająca typu PPM-4.

Zakład Doświadczalny Aparatury Elektronicznej Zakładów Radiowych im. M. Kasprzaka: multiwobuloskop typu GW-792, generator $0 + 20.000 \text{ Hz}$, typu GA-797.

Stołeczne Zakłady Budowy Maszyn i Konstrukcji Lekkich: manometr obciążnikowo-tłokowy typu MT-6000, hydrauliczny sprawdzian manometrów typu PM-10000.

I jeszcze informacja o ekspozycji Instytutu Automatyki Polskiej Akademii Nauk. Instytut ten wystawia 6 urządzeń, są to: elektrostymulator, miernik częstotliwości do badań biologicznych typu O2, histometr cyfrowy, selektor kontaktronowy typu SK-600, analizator polowy typu AP-600, halotronowy miernik indukcyjności i rezystancji.

Wystawa Osiągnięć Polskiej Nauki i Techniki w Dziedzinie Aparatury Naukowo-Badawczej trwać będzie w okresie od 23 kwietnia do 7 maja br. Ekspozycja mieścić się będzie w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie.

/czb/

ANALIZY PROBLEMOWE PODSTAWĄ POPRAWY DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ PRZESIEBIORSTW

Wyniki działalności przedsiębiorstw zgrupowanych w Zjednoczeniu "Mera" w 1968 r. należy uznać za pozytywne. Stwierdzenie powyższe oparto na podstawie osiągniętych wskaźników:

- a/ produkcja globalna z narzędziowniami - 100,6
- b/ produkcja globalna bez narzędziowni - 101,4
- c/ produkcja towarowa - 101,5

Należy podkreślić, że wyniki powyższe mogłyby być lepsze, gdyby wszystkie przedsiębiorstwa zgrupowane w Zjednoczeniu wykonały swoje zadania w zakresie planów produkcyjnych. Jednak kilka przedsiębiorstw nie wykonało swoich zadań w tym zakresie.

Dynamiką wzrostu produkcji, przyjmując za podstawę rok 1966, kształtowała się następująco:

Lp.	Wyszczególnienie	1966	1967	1968
1.	Produkcja globalna z narzędziowniami	100,0	123,5	148,3
2.	Produkcja globalna bez narzędziowni	100,0	124,1	149,0
3.	Produkcja towarowa wg c.por.	100,0	123,0	149,1

Wskaźniki finansowe w 1968 r. wykonano:

- akumulacja na produkcji towarowej - 109,0%
- akumulacja na sprzedaży ogółem - 119,0%
- zysk bilansowy - 106,6%

Przytoczone dane wskazują na wielkie zainteresowanie załóg, kierownictwa administracyjnego oraz czynników społeczno-politycznych w podnoszeniu poziomu gospodarności przedsiębiorstw i osiąganiu coraz lepszych wyników techniczno-ekonomicznych. Podstawą poprawy działalności gospodarczej są przeprowadzane analizy problemowe, które powinny dostarczyć bogatego materiału kierownictwu przedsiębiorstw i samorządom robotniczym w zakresie:

- istniejącego stanu zagadnienia w przedsiębiorstwie,
- przyczyn powodujących dany stan.

Dane te są niezbędne w celu podjęcia odpowiednich przedsięwzięć zmierzających do likwidacji zaistniałych nieprawidłowości. Do ważniej-

szych zagadnień mających zasadniczy wpływ na działalność gospodarczą przedsiębiorstw i poprawę efektów ekonomicznych zaliczyć należy:

1. rytmiczne wykonywanie zadań produkcyjnych - w tym: realizacja kooperacji czynnej
2. poprawa jakości produkowanych wyrobów
3. zwiększenie wskaźnika nowoczesności wyrobów
4. przyspieszenie obiegu środków obrotowych ze szczególnym uwzględnieniem zapasów surowców i materiałów
5. poprawa na odcinku postojów i zmniejszenie wykorzystywania godzin nadliczbowych
6. systematyczne obniżanie kosztów własnych produkcji
7. ograniczenie do minimum strat nadzwyczajnych, a przede wszystkim: kar umownych z tytułu dostaw, robót i usług.

Wymieniając powyższe problemy, nie neguje się ważności innych zagadnień dotyczących działalności gospodarczej przedsiębiorstw i mających zasadniczy wpływ na osiągnięte wskaźniki ekonomiczne.

Ad.1. Analizując wyniki uzyskane przez przedsiębiorstwa w 1968 r. należy stwierdzić:

- a/ W zakresie utrzymania rytmiki produkcji nastąpiła w Zjednoczeniu wyraźna poprawa. Charakteryzują ją uzyskane wskaźniki:

	Rok	Prod. glob.w dekadach			Prod. towarow. w dekadach		
		I	II	III	I	II	III
średnia	1966	19,8	24,8	55,4	17,3	24,6	58,1
	1967	29,2	32,6	38,2	21,2	26,8	52,0
roczna	1968	30,6	33,5	35,9	24,2	26,1	49,7

Z tabelki wynika, że o ile rytmika produkcji globalnej jest w zasadzie prawidłowa, rytmika produkcji towarowej mimo wyraźnej poprawy, powinna być przedmiotem dalszej troski w zakresie poprawy osiągniętych wskaźników. Korzyści, płynące z poprawy wskaźnika rytmicznego spływu produkcji towarowej, rzutują w sposób bezpośredni na poprawę pracy działów zbytu, wykonanie planów sprzedaży, zmniejszenie stanów magazynowych wyrobów gotowych, wyniki ekonomiczne przedsiębiorstw.

Ad.2. Zdecydowana poprawa jakości produkowanych wyrobów znajdująca swoje potwierdzenie w mniejszej ilości reklamacji, niższych od planu kosztów napraw gwarancyjnych jest wynikiem realizacji przedsięwzięć podejmowanych przez przedsiębiorstwa i Zjednoczenie w kierunku stałego podnoszenia jakości produkowanych wyrobów. Nastąpił dalszy wzrost wyrobów oznaczonych znakiem jakości. Wskazując na poważne rezerwy istniejące w przedsiębiorstwach dla poprawy tego odcinka pracy zaznaczyć należy, że:

- w roku 1968 za sprzedaż wyrobów oznaczonych znakiem jakości fundusz nagród wyniósł 1304 tys. zł
- wielkość odpisu na fundusz rozwoju "B", od sprzedaży wyrobów oznaczonych znakiem jakości, wyniosła 1157 tys. zł

- nastąpiło w związku z tym zwiększenie zysku o 45147 tys. zł, co znajduje swoje odbicie w zwiększonym odpisie na fundusz zakładowy przedsiębiorstw.

Przedsięwzięcia w tym zakresie, podejmowane przez przedsiębiorstwa w 1968 r. nie zostały w pełni zrealizowane, a mianowicie:

- 1/ doprowadzenie do zgodności części wyrobów z PN, ZN, BN, /realizacja Zarządzenia nr 56 MPC z dnia 21.5.1966 r./
- 2/ sukcesywne realizowanie planów w zakresie poprawy jakości wyrobów.

Dużą poprawę wskaźnika jakości produkcji można osiągnąć przez systematyczne zabezpieczenie dostaw materiałów i podzespołów odpowiadających normom. Łączy się to z właściwą organizacją pracy i zatrudnieniem pracowników kontroli dostaw z odpowiednimi kwalifikacjami.

Ad.3. Wskaźnik uzyskania nowoczesności produkowanych wyrobów w grupie "A" w stosunku do wartości produkcji wyrobów ocenianych grup A+B+C w wysokości 42,0% został w Zjednoczeniu wykończony w 104,5%. Porównując w/w wskaźnik w roku 1966 obserwuje się w skali Zjednoczenia ponad dwukrotny wzrost wyrobów grupy "A" - z 29,1% udziału w 1966 r. do 43,9% w 1968 r. Pogłębianie tego wskaźnika służy poprawie działalności gospodarczej przedsiębiorstwa z płynących z tego tytułu korzyści, a mianowicie:

- a/ do wyrobów w grupie nowoczesności "A" dolicza się wyższą stopę zysku, w odróżnieniu od wyrobów innej grupy,
 - /zwiększony odpis na fundusz zakładowy przedsiębiorstw w roku 1968 wyniósł 5243,0 tys. zł/.
- b/ wyroby grupy "C" /o niższej stopie zysku/ można produkować w ilościach przewidzianych w planie.

O ile wyrób grupy "C" produkowany jest wbrew poleceniu wycofania go z produkcji lub po upływie terminu dopuszczenie go do produkcji - przedsiębiorstwo nie zalicza osiągniętego zysku na wynik dodatni działalności przedsiębiorstwa, lecz zgodnie z obowiązującymi przepisami /Okólnik nr 14 MPM z dnia 31 lipca 1968 r./ traktuje go jako zysk nieprawidłowy. Zwracając uwagę na ten fakt stwierdza się konieczność dalszego i szybszego pogłębiania wskaźnika nowoczesności przez przedsiębiorstwa. Baza techniczna i środki finansowe przewidziane na ten cel są przez przedsiębiorstwa wykorzystywane w zbyt małym zakresie.

Ad.4. Biorąc pod uwagę przyspieszenie środków obrotowych, które składają się ze stanów:

- surowców i materiałów,
- robót w toku
- wyrobów gotowych w magazynie

należy ustosunkować się w świetle wyników działalności przedsiębiorstw w 1968 r. do jednego z w/w składników. Składnik ten w zasadniczy sposób wiąże środki obrotowe w przedsiębiorstwach, wpływając w bardzo poważnym stopniu na braki środków własnych w obrocie, zwiększanie pozycji strat/przez stosowanie podwyższonych odsetek od udzielanego kredytu przez NBP/ i inne konsekwencje odczuwane nie tylko w gospodarce przedsiębiorstw, ale w całej gospodarce narodowej. Składnikiem tym są surowce i materiały. Wyniki roku 1968 są niepokojące. Procentowe wskaźniki przedstawiają się następująco:

- stany zapasów materiałowych na koniec 1968 r. w stosunku do stanów na początku roku powiększyły się o 42,9%
- wskaźnik zapasu w dniach wynosi 243, przekraczając tym samym wskaźnik z roku 1967.

Biorąc pod uwagę zwiększenie planu produkcji w 1969 r. i konieczność zabezpieczenia przedsiębiorstw w surowce i materiały należy stwierdzić, że nastąpiło bardzo poważne, nieuzasadnione potrzebami produkcyjnymi, związanie środków obrotowych w pozycji "surowce i materiały". Mimo wydanych w tym zakresie szeregu zaleceń, stwierdza się stały wzrost zapasów nadmiernych i zbędnych. W stosunku do stanu materiałów zbędnych na 1.I. 1968 r. poważnie wzrosły one w stosunku do 31.XII. 1968 r., a szczególnie w gałęzi 06. Zapasy nadmierne na koniec roku w stosunku do stanu zapasów na początek roku również uległy poważnemu zwiększeniu.

Przedsiębiorstwa powinny zwrócić szczególną uwagę na to niekorzystne zjawisko, zakłócające działalność finansową. Dla pokrycia nadmiernego i zbędnego zapasu materiałów należy:

- a/ angażować posiadany fundusz rozwoju, pozbawiając się możliwości uruchomienia środków na inwestycje przedsiębiorstw
- b/ korzystać z kredytu bankowego o podwyższonym oprocentowaniu, co w konsekwencji wpływa na pogorszenie wyników działalności przedsiębiorstwa
- c/ pokonywać trudności w magazynowaniu materiałów nadmiernych i zbędnych
- d/ prowadzić dodatkową ewidencję
- e/ absorbować personel /nie tylko służby zaopatrzenia/, do różnych prac związanych z zagospodarowaniem bądź upłynnieniem
- f/ ponosić straty z tytułu sprzedaży materiałów nadmiernych i zbędnych.

Dla poprawy sytuacji na tym odcinku przedsiębiorstwa, w których ten problem przedstawia się nieprawidłowo powinny poddać go szczegółowej analizie i podjąć środki zaradcze. Nie zwalnia to jednak pozostałych przedsiębiorstw od obowiązku stałej kontroli posiadanych zapasów materiałowych w celu uniknięcia powyższych nieprawidłowości.

Ad.5. Problem postojów i wykorzystywania nadmiernej ilości godzin nadliczbowych jest ściśle związany z rytmiką produkcji /pkt 1/. Podstawowymi środkami poprawy istniejącego stanu, odbiegającego od prawidłowej gospodarki przedsiębiorstwa, są:

- terminowe przygotowanie techniczne produkcji
- zabezpieczenie zaopatrzenia w surowce i materiały
- właściwe i terminowe przygotowanie dokumentacji warsztatowej przyrządów, materiałów w rozdzielniach warsztatowych
- inne prace związane z właściwym wykorzystaniem czasu pracy robotników bezpośrednio-produkcyjnych i właściwym wykorzystaniem czasu pracy maszyn.

Na podstawie wyników stwierdzić należy, że w poszczególnych przedsiębiorstwach działalności za rok 1968 można w tym zakresie wiele poprawić.

Ad.6. Truizmem byłoby wymieniać korzyści płynące dla przedsiębiorstw z tytułu obniżenia kosztów produkcji. Wyniki uzyskane w 1968 r. wskazują, że wiele pozycji kosztów ponoszonych przez

przedsiębiorstwa nie jest przedmiotem głębszej analizy. Plan kosztów powinien spełniać rolę dźwigni mobilizującej całą załogę do ujawniania i wykorzystania istniejących w przedsiębiorstwie rezerw. Plany kosztów powinny być oparte na preliminarzach kosztów poszczególnych komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa, w których znalazłyby odbicie przedsięwzięcia zmierzające do poprawy efektywności działania i uzyskania obniżki kosztów. Należy wskazać na rezerwy występujące w:

- a/ aktualizowaniu norm zużycia materiałów bezpośrednich
- b/ ustalaniu wielkości zużycia materiałów pośrednich
- c/ systematycznym opracowywaniu norm pracy.

Ad.7. Odrębnym, bardzo istotnym problemem, rzutującym na wyniki przedsiębiorstwa są straty. Dominującą pozycją w stratach są kary umowne z tytułu dostaw, robót i usług. W wynikach Zjednoczenia w pozycji ogółem - straty nadzwyczajne - kary umowne stanowią jeszcze poważną pozycję, mającą zasadniczy wpływ na wyniki przedsiębiorstwa oraz osiągnięcie wskaźnika rentowności.

Uchwała Rady Ministrów nr 261 z dnia 12.X.1965 /M.P.59/65/ zobowiązała jednostki gospodarki państwowej, działające wg zasad rozrachunku gospodarczego, w tym również przedsiębiorstwa przemysłowe, do prowadzenia analizy działalności gospodarczej oraz do podejmowania na tej podstawie odpowiednich przedsięwzięć zmierzających do jej usprawnienia. Rozróżniamy analizy:

- a/ operatywne /kwartalne, miesięczne/
- b/ rocznej działalności
- c/ problemowe, którym pragniemy poświęcić więcej uwagi.

Analizy problemowe nie mogą być traktowane jako dodatkowe obciążenie przedsiębiorstw pracą. Analizy problemowe mają na celu zbadanie ściśle określonego odcinka działalności gospodarczej przedsiębiorstwa, wybranego problemu wpływającego ujemnie na realizację wskaźników techniczno-ekonomicznych. Podstawą wyboru problemu wymagającego przeanalizowania jest okresowa sprawozdawczość przedsiębiorstwa. Stwierdzenie konieczności przeprowadzenia badań określonego odcinka działalności przedsiębiorstwa nie wyznacza od razu sposobu i metody badań. Metodę analizy problemowej należy dobrać odpowiednio do przedmiotu analizy. Warunkiem przydatności analizy problemowej jest dokładne zbadanie zagadnienia. Jeśli warunek ten nie zostanie spełniony, analiza problemowa nie spełni swego zadania. Za właściwie opracowaną analizę problemową można uznać tylko taką, w której przyjęto za punkt wyjścia dane statystyczne, ilustrujące badane zjawisko i na tej podstawie przeanalizowano przyczyny oraz skutki niekorzystnego kształtowania się wyników badanego zagadnienia. Każda analiza musi być zakończona odpowiednimi wnioskami, usprawniającymi działalność badanego odcinka pracy.

Warunkiem przeprowadzenia prawidłowej analizy problemowej jest włączenie specjalistów znających badane problemy. Błędne jest twierdzenie, że z chwilą powołania w przedsiębiorstwie działu analiz ekonomicznych inne komórki powinny być zwolnione w obowiązku dokonywania analiz. Uchwała Rady Ministrów nakłada obowiązek prowadzenia analiz na przedsiębiorstwo. Nie ma ona na celu zawężenia zakresu i dogłębności analiz, lecz zwiększenie jej skuteczności. Jeśli przedstawione materiały i problematyka artykułu wzbudzi zainteresowanie i wpłynie na rozszerzenie stosowania w praktyce analiz problemowych, należy liczyć na dalszą poprawę działalności gospodarczej przedsiębiorstw.

ZAGRANICY

Wybrał i opracował inż. P.GŁOWACKI

Nowe typy maszyn matematycznych w firmie "Elliotte-Automation"

"Elliotte-Automation" rozszerzył rodzinę maszyn cyfrowych "900" o sześć nowych zmikrominiaturyzowanych maszyn przeznaczonych do zastosowań w samolotach, do centralnego sterowania zautomatyzowanych systemów oraz do sterowania w układzie on-line. Nowe maszyny są bogato oprogramowane, ponieważ są dalszym etapem rozwoju maszyn stosowanych dotychczas do celów wojskowych.

x
x x

Produkcja maszyn do przetwarzania danych w firmie "IBM" /NRF/

Zakład IBM w Moguncji wyprodukował w zeszłym roku dwutysięczną maszynę typu "IBM Systems /360 Modell 30". W tym samym czasie zrealizowano dziewięcioletnią pamięć dyskową typu "IBM 2311" wyprodukowaną w zakładach "IBM" znajdujących się na terenie NRF. W ten sposób firma "IBM" wyprodukowała łącznie ponad 7000 zestawów do przetwarzania danych i ponad 12000 pamięci dyskowych w trzech zakładach w Berlinie, Moguncji i Sindelfingen. Obecnie uruchomiono nowy zakład w Böblingen, który ma produkować dyski do pamięci. Zakład ten wybudowany i uruchomiony w ciągu 9 miesięcy kosztem 29 mln marek będzie zatrudniał 300 osób.

x
x x

"ICL" - nowy producent maszyn matematycznych

Firma "ICL", która powstała w wyniku fuzji firm "ICT" i "English Electric" przy udziale Plessey zatrudnia obecnie 34000 osób w 70 krajach i jest drugim po "IBM" największym producentem maszyn matematycznych w świecie.

x
x x

"RCA" Magnetic Products Ltd"

Firmy "RCA" Great Britain Ltd i "ICL" powołały do życia wspólny zakład, który ma produkować taśmy magnetyczne. Nazwa "RCA" Magnetic Products Ltd.". Adres Bryn Maur, Południowa Walia. Początek produkcji 1970.

x
x x

Park maszyn cyfrowych w krajach Europy Zachodniej

Niedawno w prasie angielskiej opublikowano niektóre dane o parku maszyn cyfrowych w Europie Zachodniej. Zwrócono uwagę, że w pierwszej połowie ubiegłego roku liczba maszyn zainstalowanych w Anglii zwiększyła się w większym stopniu niż w krajach EWG. Liczba maszyn pracujących w Anglii w dniu 30 czerwca 1968 r. wynosiła 3635 sztuk przy 3079 sztuk na początku roku. Największy udział w parku maszyn miała firma "ICL" /1233 sztuki/. Na drugim miejscu była "IBM" /965 sztuk/, która to firma zajmuje czołowe miejsce w NRF, Francji i krajach Beneluksu.

Park maszyn cyfrowych NRF w pierwszej połowie roku 1968 wzrosł o 10,3% - do 4370 sztuk, Francji - o 8,1% - do 3307 sztuk, krajów Beneluksu - o 11,3% do 1649 sztuk. Ogólna liczba maszyn znajdujących się w eksploatacji w dniu 30.VI. 1968 r. wynosiła łącznie 12961 sztuk a portfel zamówień na maszyny cyfrowe - 5020 sztuk.

x
x x

Działalność firmy "Siemens" na rynku maszyn cyfrowych

W okresie od 1 października 1967 r. do 30 września 1968 r. firma "Siemens" otrzymała zamówienie na systemy do przetwarzania danych na łączną sumę ponad 400 mln marek. Jest to suma 2-krotnie większa od zamówień na te urządzenia w roku poprzednim. Jeden z przedstawicieli firmy oświadczył, że łączna wartość zainstalowanych przez firmę urządzeń ETO przewyższa 1 mld marek.

x
x x

Nowe urządzenia do diagnozy w Japonii

Uniwersytet w Hokaido i firma "Tokio Shibaura Electric" opracowały wspólnie nowe urządzenie do diagnozy z zastosowaniem maszyny cyfrowej.

Diagnozy chorego na serce w warunkach klinicznych dokonuje się przy pomocy 10 elektrod umieszczonych na bokach piersi i plecach pacjenta podobnie jak to robi się przy zdejmowaniu elektrokardiogramu. Zmiany w przebiegach przekazywanych z elektrod do maszyny, będą przez nią analizowane i będą podstawą do diagnozy dokonywanej przez maszynę. Jest to pierwsze tego rodzaju zastosowanie maszyny cyfrowej w Japonii i zdaniem twórców bardzo szybko zamortyzuje się w klinice liczącej ponad 600 łóżek.

x
x x

Wyniki firmy "IBM" /NRF/

Ogólne wpływy firmy "IBM" w roku 1968 osiągnęły rekordowy poziom 6,9 mld dolarów, co stanowi wzrost o 30% w stosunku do roku 1967. Czysty dochód uzyskany przez tę firmę wzrósł w porównaniu z rokiem 67 o 32% do 871,5 mln dolarów. Dla porównania w roku 1960 wpływy wyniosły 1816 mln dolarów, a w roku 1965 - 3572 mln dolarów.

Rynek urządzeń elektronicznych w Anglii

	Produkcja					Eksport					Import				
	1966	1967	1968	1969	1973	1966	1967	1968	1969	1973	1966	1967	1968	1969	1973
1/ Elektroniczne maszyny cyfrowe i urządzenia	74,8	94,4	120,0	135	230,0	31,4	35,3	38,0	46,0	84,0	51,0	60,0	72,0	80,0	110,0
2/ Elektroniczne systemy środków automatyzacji	49,4	42,5	55,0	70,0	105,0	9,7	9,4	14,0	17,0	23,0	1,2	1,3	2,0	3,0	8,0
3/ Elektroniczne przyrządy pomiarowe	31,3	36,8	40,0	47,0	63,0	13,7	15,3	19,0	21,0	29,0	3,0	3,1	3,3	3,5	5,0
4/ Elementy półprzewodnikowe czynne	31,6	33,3	40,0	51,0	75,0	3,8	3,5	4,0	5,0	12,0	10,2	11,4	13,0	14,0	18,0
5/ Elementy bierne	126,8	137,0	148,0	165,0	188,0	32,1	29,4	36,0	41,0	60,0	19,0	22,0	24,0	26,0	33,0

Dane z lat 1968, 1969, 1973 - ocena

Dane według "Electronics Weekly".

x
x x

Maszyny cyfrowe w Indiach

Firma "IBM" zwróciła się do rządu Indii o wyrażenie zgody na uruchomienie produkcji maszyn cyfrowych serii "360". "IBM" ma już zakład w Bombaju, który produkuje różne urządzenia pomocnicze.

Park maszyn cyfrowych w Indiach w ciągu ostatnich 5 lat wzrósł z 5 do 100 sztuk.

x
x x

Produkcja elektronicznych arytmometrów w Japonii

Pierwsze elektroniczne maszyny cyfrowe typu przenośnego znane u nas pod nazwą "kalkulatorów" lub "arytmometrów elektronicznych" wypuściła na rynek japońska firma "Hajakawa Electric" w roku 1954. Następnie produkcję tych maszyn opracowała firma "Canon Camera". W roku 1967 do ich produkcji przystąpiły firmy "Kesio Computers", "Brother Industries", "Japan Computers", "Utida Eko", "Hitati", "Toshiba Electric", "Sony", i "Sonyo Electric", a w roku 1968 - firmy "Hattori", "General Corp.", "Eiko Business", i "Nippon Columbia". Produkcję tego typu maszyn zamierzają uruchomić ponadto firmy "Cusiki Kogo" i "Mitsubisi Electric".

Arytmometry elektroniczne dostarczane są zarówno na rynek wewnętrzny jak i na eksport, przy czym popyt na nie stale rośnie. I tak o ile w 1967 r. eksport był równy 25 tys. sztuk /około 30% produkcji/ to w zeszłym roku wyniósł około 100 tys. sztuk. Ocenia się, że w roku 1970 eksport ten osiągnie wartość ok. 100 mln dolarów.

W końcu ubiegłego roku ogólna zdolność produkcyjna japońskich zakładów wynosiła około 20 tys. sztuk maszyn na miesiąc. Biorąc pod uwagę wzrastający popyt na te maszyny producenci zamierzają zwiększyć produkcję w tym roku. I tak firma "Hajakawa Electric" zwiększa produkcję miesięczną z 4,5 do 7 tys. sztuk, "Kesio Computers" - z 2 do 3, "Toshiba" do 3 tys. sztuk.

④ ④



4TH CONGRESS OF THE INTERNATIONAL FEDERATION OF AUTOMATIC CONTROL-IFAC

IV KONGRES IFAC

W uzupełnieniu informacji dotyczącej IV Kongresu IFAC zamieszczonej w nr 3 "Biuletynu Mera" podajemy programy sesji plenarnych, dyskusji okrągłego stołu oraz sesji technicznych.

SESJE PLENARNE

Nr sesji	Data	Tytuł
1	16 czerwiec 10.00-12.00	Otwarcie. - Przemówienie powitalne Prezydenta IFAC
2	16 czerwiec 15.00-16.00	Metody obliczeniowe w optymalizacji
9	17 czerwiec 9.00-10.00	Identyfikacja i planowanie eksperymentów
16	17 czerwiec 15.00-16.00	Optymalizacja wielkich systemów
23	18 czerwiec 9.00-10.00	Wymagania techniczne związane ze współpracą przetworników i elektronicznych maszyn matematycznych w systemach "On-Line"
30	18 czerwiec 15.00-16.00	Sterowanie automatyczne w przemyśle stalowniczym
37	19 czerwiec 9.00-10.00	Zagadnienia sterowania w energetyce
44	19 czerwiec 15.00-16.00	Sterowanie automatyczne w przemyśle chemicznym

Nr sesji	Data	T y t u ł
51	20 czerwiec 9.00-10.00	Zastosowanie elektronicznych maszyn cyfrowych do automatycznej syntezy systemów sterowania
58	20 czerwiec 15.00-16.00	Zagadnienia sterowania w biologii i sztuczna inteligencja
71	21 czerwiec 12.00-14.00	Zamknięcie

DYSKUSJE OKRĄGŁEGO STOŁU

Nr sesji	Data	Omawiane zagadnienia
3	16 czerwiec 16.00-18.30	Kształcenie
10	17 czerwiec 10.00-13.00	Języki programowania dla sterowania procesami - stan obecny i perspektywy
17	17 czerwiec 16.00-18.30	Normy i terminologia
24	18 czerwiec 10.00-13.00	Zastosowanie elementów strumieniowych
31	18 czerwiec 16.00-18.30	Niezawodność systemów i elementów i jej wyznaczenie
38	19 czerwiec 10.00-13.00	Systemy sterowania oparte o przetworniki pierwotne
45	19 czerwiec 16.00-18.30	Problemy i kierunki rozwoju w teorii systemów wielopoziomowych
52	20 czerwiec 10.00-13.00	Kierunki rozwoju i przyszłości teorii sterowania
59a	20 czerwiec	Przewidywane i obecne metody projektowania systemów
59b	16.00-18.30	Sterowanie i pomiary w przestrzeni kosmicznej, oceanach i obszarach podziemnych
65	21 czerwiec 9.00-12.00	Przyszłość IFAC

SESJE TECHNICZNE

Nr sesji	Data	Omawiane zagadnienia
4	16 czerwiec 16.15-18.00	Zagadnienia bezpośredniego sterowania cyfrowego. Układy z opóźnieniem; układy o parametrach rozłożonych; układy przekaźnikowe
5	- " -	Identyfikacja. Zasady ogólne
6	- " -	Układy uczące się i rozpoznawanie obrazów
7	- " -	Sterowanie optymalne
8	- " -	Nowe elementy magnetyczne
11	17 czerwiec 10.15-13.00	Zagadnienia bezpośredniego sterowania cyfrowego. Narzędzia i metody
12	- " -	Identyfikacja. Identyfikacja stanu i obserwowalność procesów
13	- " -	Sterowanie optymalne układów z czasem opóźnienia.
14	- " -	Pneumatyczne i hydrauliczne elementy automatyki
15	- " -	Napędy elektromechaniczne
18.	17 czerwiec 16.15-18.30	Metody obliczeniowe w optymalizacji. Zagadnienia ogólne
19.	- " -	Identyfikacja. Zasady ogólne.
20	- " -	Stabilność
21	- " -	Układy uczące się i rozpoznawanie obrazów
22	- " -	Elementy strumieniowe
25	18 czerwiec 10.15-13.00	Metody obliczeniowe w optymalizacji. Obliczenia i doświadczenia z zastosowań
26	- " -	Identyfikacja. Metody estymacji parametrów
27	- " -	Automaty skończone i układy przełączające

Nr sesji	Data	Omawiane zagadnienia
28	18 czerwiec 10.15-13.00	Sterowanie systemami wielkimi
29	- " -	Diagnostyka jakościowa i niezawodność
32	18 czerwiec 16.15-18.30	Żelazo i stal. Sterowanie walcowaniem metali
33	- " -	Identyfikacja. Metody korelacyjne i analizy widmowe
34	- " -	Układy nieliniowe
35	- " -	Sterowanie systemami wielkimi
36	- " -	Nowe fizyczno-techniczne zasady działania elementów automatyki
39	19 czerwiec 10.15-13.00	Żelazo i stal. Sterowanie procesami metalurgicznymi i obrotem materiałowym
40	- " -	Sterowanie w energetyce. Elektryczne systemy energetyczne i elektrownie
41	- " -	Układy nieliniowe
42	- " -	Sterowanie systemami wielkimi
43	- " -	Nawigacja i sterowanie w przestrzeni kosmicznej
46	19 czerwiec 16.15-18.30	Automatyzacja w przemyśle chemicznym i pokrewnych. Zagadnienia ogólne
47	- " -	Sterowanie w energetyce. Wymienniki ciepła
48	- " -	Układy wieloparametrowe
49	- " -	Nawigacja i sterowanie w przestrzeni kosmicznej
50	- " -	Adaptacyjne urządzenia i regulatory
53	20 czerwiec 10.15-13.00	Automatyzacja w przemyśle chemicznym i pokrewnych. Proces wymiany masy, destylacja

Nr sesji	Data	Omawiane zagadnienia
54	20 czerwiec 10.15-13.00	Sterowanie w energetyce. Zespoły sterowania kotłami i parą
55	- " -	Sterowanie pojazdami i ruchem
56	- " -	Stochastyczne sterowanie optymalne
57	- " -	Nawigacja i sterowanie w przestrzeni kosmicznej
60	20 czerwiec 16.15-18.30	Zastosowania teorii systemów
61	- " -	Projektowanie układów wielowymiarowych
62	- " -	Sterowanie optymalne w układach dyskretnych
63	- " -	Procesy stochastyczne w układach i systemach informacyjnych
64	- " -	Teoretyczne aspekty elementów automatyki
66	21 czerwiec 9.00-12.00	Automatyzacja w przemyśle chemicznym i pokrewnych. Przemysł papierniczy, cukrowniczy i cementowy
67	- " -	Projektowanie układów wielowymiarowych
68	- " -	Sterowanie optymalne
69	- " -	Układy adaptacyjne i ekstremalne
70	- " -	Bionika

Szczegółowy wykaz referatów i ich podział na poszczególne sesje techniczne podany jest w "Informacji dla uczestników krajowych IV Kongresu IFAC" wydany przez Biuro Sekretariatu IV Kongresu IFAC, Warszawa, ul. Czackiego 3/5.



WSKAZÓWKI DLA AUTORÓW "BIULETYNU MERA"

Autorzy prac przeznaczonych do zamieszczenia w "Biuletynie Mera" są proszeni o przestrzeganie niżej wymienionych wskazówek.

1. Objętość prac. Prace nie powinny przekraczać w zasadzie 15 stron maszynopisu /3/4 arkusza wydawniczego/. Odstępstwa od tej reguły są dopuszczalne jedynie po każdorazowym porozumieniu się z Redakcją.

2. Maszynopis prosimy nadsyłać w 3 egzemplarzach, z których jeden musi być oryginalny /nie kopia/. Z lewej strony należy zostawić margines 5 cm, między wierszami stosować tzw. podwójną interlinię. Kartki powinny być u góry ponumerowane. Na pierwszej stronie artykułu w lewym rogu u góry należy podać pełne imię i nazwisko autora oraz nazwę uczelni lub instytutu i miejscowość, np.:

Dr inż. Jan Zieliński
Ośrodek Techniki, Organizacji i Normowania "Meratech"

Maszynopis nie powinien zawierać poprawek, a wszystkie wzory i symbole muszą być wpisane atramentem wyraźnie i przejrzyście.

3. Wyróżnienia w tekście. Prosimy o niedokonywanie żadnych wyróżnień w trakcie pisania na maszynie /np. pisanie tytułów dużymi literami, używanie rozstrzelonego druku, podkreślanie na maszynie itp./. Jedynym sposobem wyróżnienia poszczególnych słów lub fragmentów tekstu jest ich podkreślanie zwykłym ołówkiem: linią przerywaną - dla zaznaczenia druku rozstrzelonego /spacji/ i linią ciągłą - dla zaznaczenia druku wersalikami /dużymi literami/.

4. Wzory. Należy wpisywać atramentem i bardzo wyraźnie. Jedynie najprostsze symbole /poszczególne litery/, występujące w tekście można pisać na maszynie. Numery wzorów prosimy podawać w nawiasie z prawej strony. W przypadku użycia liter greckich trzeba za każdym razem na marginesie powtórzyć odpowiednią literę, zaznaczając pełnym słowem jej nazwę /np. alfa, beta itd./.

5. Rysunki. Autorzy dostarczają do redakcji /w 1 egzemplarzu/ rysunki, wykonane w ostatecznej postaci /tuszem na kalce/. W wyjątkowych przypadkach redakcja wykona rysunki we własnym zakresie, np. reprodukcje z doręczonych przez autora źródeł. Podpisy do rysunków należy załączać na oddzielnej kartce zatytułowanej: "Podpisy pod rysunkami" z podaniem za każdym razem skrótu Rys.i numeru rysunku, np. Rys.1, Rys.2.

6. Literatura. Na końcu artykułu pożądanym jest umieszczenie wykazu literatury, zatytułowanego: Literatura. Kolejność pozycji powinna odpowiadać kolejności cytowania ich w tekście.

7. W stosunku do artykułów szczególnie trudnych autorzy proszeni są o przeprowadzenie jednej korekty. Po otrzymaniu przepisanej korekty i przeprowadzeniu korekty należy artykuł jak najszybciej zwrócić do Redakcji. Przetrzymywanie artykułu w korekcie przez czas dłuższy niż 3 dni może spowodować przesunięcie artykułu do jednego z następnych numerów.

Redakcja "Biuletynu Mera"

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA - APARATURA POMIAROWA - MASZyny
MATEMATYCZNE

Miesięcznik, organ Zjednoczenia Przemysłu Automatyki i Aparatury Pomiarowej "Mera" poświęcony problematyce automatyki przemysłowej, aparaturze pomiarowej i maszynom matematycznym.

Poszczególne działy miesięcznika "BIULETYN MERA" zawierają następujące działy:

- TECHNIKA** programy rozwojowe branży i poszczególnych grup asortymentowych, problematyka postępu technicznego, nowoczesności wyrobów i jakości produkcji, problemy konstrukcyjne, eksploatacyjne i badawcze automatyki i aparatury pomiarowej, normy i patenty.
- NOWE URUCHOMIENIA** karty informacyjne nowych wyrobów, karty technologiczne, problemy związane z nowymi wyrobami i nową technologią.
- PROBLEMATYKA RWPG** problemy wynikające ze współpracy międzynarodowej specjalizacji i kocperacji w ramach RWPG, m.in. tłumaczenia i streszczenia najważniejszych informacji i materiałów z zakresu Międzynarodowego Uniwersalnego Blokowego Systemu Automatycznej Kontroli Regulacji i Sterowania Procesami Technologicznymi. Prace nad tym systemem prowadzone są w ramach VIII Sekcji Stałej Komisji Maszynowej RWPG.
- EKONOMIKA-ORGANIZACJA** informacje o ilości, jakości i strukturze produkcji, problemy ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw, m.in. usprawnienia organizacyjne, metody obliczania wielkości produkcji, pracochłonność, opłacalności norm czasowych itp.
- ZAGADNIENIA RÓŻNE** ważniejsze akty normatywne i prawne,
- współpraca międzynarodowa - informacje z zagranicy,
- kronika z życia Zjednoczenia i zakładów, zmiany organizacyjne,
- koordynacja branżowa,
- aktualne komunikaty, informacje.

Miesięcznik "BIULETYN MERA" przeznaczony jest dla aktywnego kierowniczego i średniego przedsiębiorstw zajmujących się produkcją z zakresu przemysłu automatyki i aparatury pomiarowej, jak również dla wyższego i średniego dozoru technicznego w zakładach przemysłowych, będą-

cych użytkownikami wyrobów z tego zakresu.

"BIULETYN MERA" zawiera więc aktualne i wszechstronne informacje, nieodzowne dla wszystkich, którzy chcą być w kursie aktualnych problemów przemysłu automatyki i aparatury pomiarowej - dla pracowników zakładów przemysłowych, instytutów naukowo-badawczych, biur konstrukcyjnych, służb ekonomicznych i innych środowisk zainteresowanych powyższą problematyką.

x

Prenumeratę na miesięcznik "BIULETYN MERA" zamawia się wg następujących zasad:

Instytucje państwowe i społeczne mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie za pośrednictwem Oddziałów i Delegatur "Ruch".

Prenumeratę dla czytelników indywidualnych przyjmują urzędy pocztowe oraz listonosze.

Czytelnicy indywidualni mogą dokonywać wpłat również na konto PKO nr 1-6-100020 - Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw "Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23.

Prenumeratorzy, którzy dotychczas nie zgłosili prenumeraty rocznej na rok 1969, mogą opłacić prenumeratę na II półrocze w cenie 258,00 zł do dnia 10 czerwca br.

Egzemplarze za I półrocze /do wyczerpania/ można nabywać w cenie 43zł za egzemplarz, bezpośrednio w Wydawnictwach Przemysłu Automatyki i Pomiarów "Meramet".

Wydawnictwa Przemysłu Automatyki
i Pomiarów "MERAMETR"
Warszawa-Falenica, ul. Poezji 19

Druk. "MERAMETR" Zam. 229/69 - Nakł. P-16

WYDAWCA: [illegible]

[illegible text]

WYKAZ TREŚCI

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

WYDAWNICTWA PRZEMYSŁU AUTOMATYKI I POMIARÓW
"MERAMETR"

Branżowy Zakład Małej Poligrafii
przy Przedsiębiorstwie Automatyki Przemysłowej "PAP" w Falenicy

Działalność wydawnicza

- Periodyki

Wydawnictwa Zjednoczenia Przemysłu Automatyki i Aparatury Pomiarowej

- Biuletyn "MERA"

- Koordynacja Branżowa

Wydawnictwa Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów

- Biuletyn "PIAP"

- Prace "PIAP"

- Przegląd Dokumentacyjny "PIAP"

Wydawnictwo Przedsiębiorstwa Automatyki Przemysłowej "PAP"

- Automatyk

Wydawnictwo PHZ "METRONEX"

- Biuletyn PHZ "METRONEX"

Wydawnictwa nieperiodyczne: karty katalogowe, dokumentacja techniczno-ruchowa, instrukcje obsługi, foldery, ulotki itp. w języku polskim i w językach obcych.

Zakład wykonuje wszelkie usługi poligraficzne w zakresie małej poligrafii wg obowiązujących cenników.

Działalność reklamowa

- Organizacja imprez, wystaw, pokazów

- Filmy techniczne

- Inne usługi reklamowe

Cena 43.- zł

Preń. roczna 516.- zł

