

EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY



4

ROK VI

Nr 4 (64) — KWIECIEŃ

1955

Ignacy Suchanek

Analiza procesu montażu drobnych konstrukcji dla potrzeb technicznego normowania pracy*

Poważna ilość zakładów pracy w naszym kraju produkuje aparaty prądów słabych, aparaty teletechniczne, radiowe, elektryczne, mechaniczne, przyrządy pomiarowe, maszyny miernicze, instrumenty optyczne, aparaty fotograficzne, kinowe, zegary, maszyny biurowe itp. urządzenia drobnej konstrukcji. Ogromna ilość rodzajów różnych mechanizmów, mnogość sposobów i celów działania sprawia, że produkcja a szczególnie montaż drobnych konstrukcji jest nie mniej różnorodny i obszerny niż montaż maszyn ciężkich. Ustalanie technicznych norm pracy w produkcji drobnych konstrukcji ma swoje specyficzne cechy, które wpływają na to, że metoda ich ustalania różni się zasadniczo od metody technicznego normowania pracy w przemyśle maszynowym. Różnice uwidaczniają się przede wszystkim w podziale procesu montażowego na elementy i klasyfikacji czynności montażowych.

W niniejszym artykule zajmujemy się analizą procesu montażowego.

Proces technologiczny montażu i jego części składowe

W celu ustalenia technicznych norm pracy niezbędnym jest poznanie i szczegółowa analiza procesu produkcyjnego.

Rozbicie procesu produkcyjnego na elementy pozwoli nam na ustalenie właściwej organizacji pracy i technicznych norm pracy.

Procesem produkcyjnym nazywamy zespół działań, w wyniku których surowiec, materiał lub półfabrykat przekształca się w gotowy wyrób. Proces produkcyjny składa się z szeregu innych procesów jak: (a) proces magazynowania, (b) proces transportowy, (c) proces przygotowawczy, (d) proces technologiczny, (e) proces kontrolny, itp.

* W poprzednim numerze „Ekonomiki i Organizacji Pracy” zamieściliśmy artykuł dr inż. Bronisława Biegeleisena-Zelazowskiego pt. Cele i zadania pracowni technicznego normowania pracy przy Instytucie Ekonomiki i Organizacji Przemysłu. Był to pierwszy z zapowiadanych artykułów poświęcony dotychczasowym osiągnięciom wyżej wspomnianej pracowni. W numerze niniejszym drukujemy dalsze trzy artykuły: Ignacego Suchanka „Analiza procesu montażu drobnych konstrukcji dla potrzeb technicznego normowania pracy”, Haliny Pawlikowskiej „Sposób ustalania normatywów dla prac montażowych na przykładzie połączeń gwintowych” i Marii Idzikowskiej „Aparaty i urządzenia pracowni technicznego normowania pracy”. (Red.)

Spśród wymienionych procesów najbardziej istotnym dla technicznego normowania pracy jest proces technologiczny ponieważ proces ten absorbuje w naszej gospodarce narodowej największe nakłady pracy żywej.

Procesem technologicznym nazywamy tę część procesu produkcyjnego, która jest związana bezpośrednio ze zmianą kształtu, wymiarów i własności fizyko-chemicznych materiału poszczególnych części produkowanego urządzenia lub łączeniem tych części w określony zespół lub wyrób.

Z powyższego określenia wynika, że proces montażowy jest procesem technologicznym.

W procesie technologicznym montażu (w produkcji seryjnej lub masowej) nie zachodzi już w zasadzie żadna obróbka przedmiotów, a jedynie składanie ich w określony zespół, społecznie użyteczny, a zatem zachodzi technologicznie uzasadniona zmiana położenia danego przedmiotu w stosunku do innego przedmiotu utrwalona przez połączenie.

Procesem technologicznym montażu nazywamy część procesu produkcyjnego, określoną zespołem operacji koniecznych do złożenia wszystkich części i zespołów dla otrzymania gotowego wyrobu.

A więc proces technologiczny montażu, który w dalszym ciągu tego artykułu nazywać będziemy procesem montażowym, ma na celu uzyskanie zestawów, zespołów i gotowych wyrobów z poszczególnych części.

Podział rzeczowy montażu

Każda maszyna, mechanizm lub konstrukcja składa się z oddzielnych zespołów, zestawów, węzłów oraz pojedynczych części. Najprostszym elementem składowym danego wyrobu jest część, np. wkręt, płytka, nakrętka, sworzeń itd.

Element montażowy składający się z dwóch części połączonych ze sobą, stanowi podstawową grupę montażową, którą możemy nazwać „węzłem montażowym”.

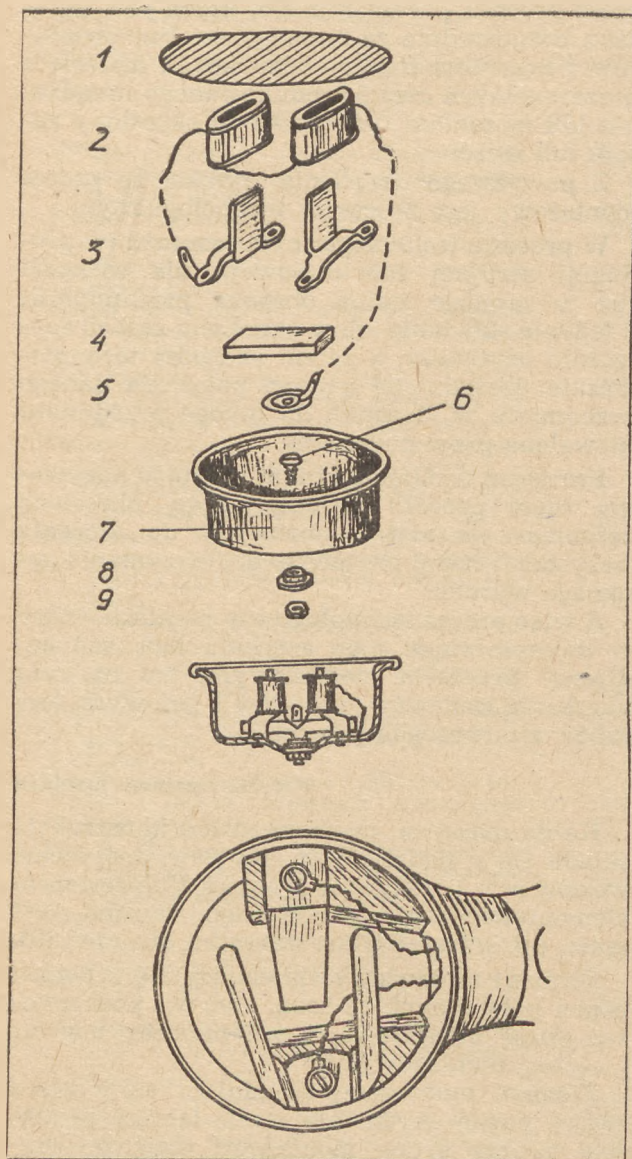
Element montażowy składający się z kilku części, powiązanych wzajemnie łączącą je częścią tworzy grupę montażową drugiego rzędu, którą możemy nazwać zestawem montażowym. Zestaw montażowy może być przechowywany, przemieszczany i przekazywany

do dalszego montażu, jako jedna całość. Połączenie zestawów z poszczególnymi częściami lub węzłami da nam w rezultacie grupę montażową trzeciego rzędu, którą możemy nazwać zespołem montażowym.

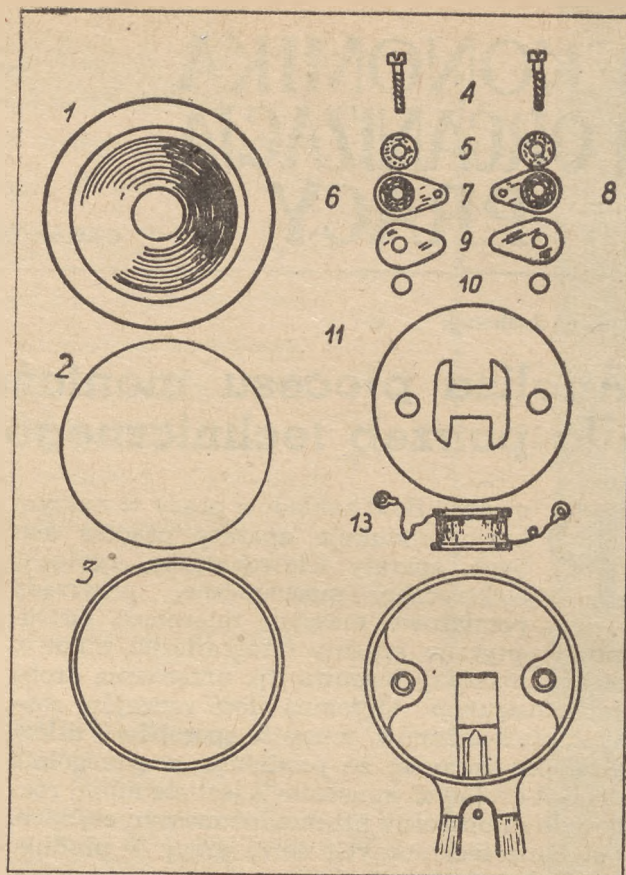
W wyniku dalszego składania węzłów, zestawów, zespołów i łączenia ich w jedną całość, otrzymujemy grupę montażową czwartego rzędu, której nazwę można ustalić zależnie od specyfiki gałęzi przemysłu.

Należy zaznaczyć, że pojęcia wynikające z tego podziału montowanego wyrobu, są pojęciami umownymi i występowanie ich w takiej kolejności zależne będzie od rodzaju produkcji.

W procesie montażowym przedmiot montowany nie zawsze będzie przechodził wszystkie fazy wymienione w rzeczowym podziale montażu. Często spotykamy w praktyce, że wyrobem gotowym fabryki są nie tylko całe maszyny lecz również oddzielne zespoły lub zestawy. Tak np. dla zakładu produkującego głośniki radiowe, które są dostarczane zakładom radio-



Rys. 1a. Montaż słuchawki telefonicznej nowego typu — polegający na stopniowym składaniu elementów w jednostki montażowe coraz wyższych rzędów.



Rys. 1b. Montaż słuchawki telefonicznej starego typu — charakteryzujący się kolejnym dotaczaniem poszczególnych części do części przewodniej.

wym, głośnik będzie gotowym wyrobem, natomiast głośniki produkowane w zakładzie radiowym będą zespołami.

W innych przypadkach, omówione wyżej pojęcia, są niewystarczające do określenia rzeczowego podziału danego wyrobu, wobec tego stosowane są często pojęcia dodatkowe jak: podzestaw, podzespół itp., których określenie zależne jest od stopnia złożoności danego wyrobu i rodzaju produkcji.

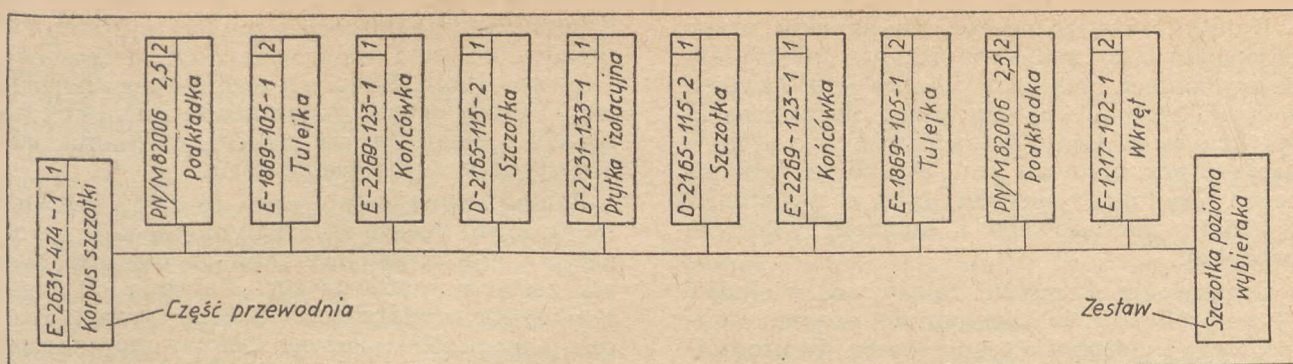
Złożoność montażu określamy: (a) ilością elementów wchodzących w skład danego wyrobu, (b) stopniem skomplikowania używanych narzędzi i przyrządów, (c) dokładnością pomiarów.

Złożoność montażu najlepiej jest rozpatrywać z punktu widzenia danej operacji montażowej. Rozróżniamy 3 stopnie złożoności operacji montażowej: (a) montaż prosty, (b) montaż średnio-złożony, (c) montaż złożony.

Do montażu prostego możemy zaliczyć montaż 3 lub 4 części składowych, który nie wymaga skomplikowanych narzędzi, przyrządów lub dokładnych pomiarów.

Do montażu średnio-złożonego możemy zaliczyć montaż 5 do 8 części składowych dokonany bez skomplikowanych narzędzi roboczych i nie wymagający dokładnych przyrządów pomiarowych.

Montaż złożony charakteryzuje się bądź wysoką liczbą montowanych części na danym sta-



Rys. 2. Schemat montażu szczotki poziomej wybieraka skokowo-obrotowego

nowisku roboczym, bądź używaniem w pracy skomplikowanych narzędzi, przyrządów oraz dokładnych pomiarów.

Systemy montażu

W praktyce spotykamy przeważnie dwa systemy montażu różniące się sposobem ukształtowania, z poszczególnych części gotowego wyrobu.

Pierwszy system — polega na stopniowym składaniu elementów w jednostki montażowe coraz wyższych rzędów, a więc: łączenie części w samodzielne zestawy, zestawów w zespoły itd. aż do uzyskania gotowego wyrobu (rys. 1a).

System drugi — charakteryzuje się kolejnym dołączaniem poszczególnych części do części przewodniej stanowiącej bazę np. korpus konstrukcji (rys. 1b).

O stosowaniu pierwszego czy drugiego systemu w produkcji decyduje przede wszystkim konstrukcyjne rozwiązanie elementów składających się na dany wyrób. Należy jednak zaznaczyć, że przy montażu wyrobów o poważniejszych rozmiarach i wadze, takich jak samochód, samolot, parowóz itp. bardziej ekonomiczny jest system pierwszy. Skraca on czas montażu, ułatwia lepsze wykorzystanie urządzeń ułatwia transport oraz zmniejsza ogólną powierzchnię zajmowaną przez wydział montażowy.

Montaż takich wyrobów jak: urządzenia radiowe, przełączniki samochodowe, urządzenia teletechniczne itd., dokonywany jest, jak jednym, tak i drugim systemem, a najczęściej spotykamy równoczesne występowanie w procesie montażowym obydwu wyżej opisanych systemów. Który z nich jest lepszy trudno określić, zależy to przede wszystkim od tego jak dalece konstruktor uwzględnił przy projektowaniu „technologiczność konstrukcji” poszczególnych części i elementów. Na temat „technologiczności konstrukcji” znajdujemy coraz więcej pozycji w literaturze technicznej, można tylko wspomnieć że chodzi tu o konstrukcje tanie i łatwe w montażu, nie tracąc naturalnie wysokiej klasy jakości wyrobów.

Dla dokonania analizy procesu montażowego celowe jest ułożenie schematów montażowych elementów wyrobu.

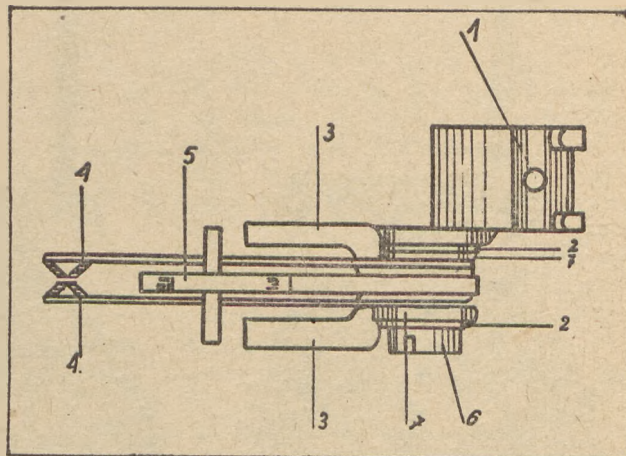
Schemat montażowy elementów wyrobu

Pracę rozpoczynamy od oznaczenia każdej części zestawu lub zespołu prostokątem. W górnej części prostokąta podaje się znak części, który powinien odpowiadać znakowi użytemu na rysunkach, po stronie prawej — liczbę części, które będą łączone podczas montażu, a w części dolnej nazwę tej części. Układ porządkowy prostokątów odpowiada kolejności składania.

Przed opracowaniem schematu należy określić przewodnie części zestawów i zespołów. Przewodnią częścią zestawu nazywamy tę część od której zaczyna się montaż zestawu. Podobnie przewodnią częścią zespołu lub wyrobu jest ta część lub zestaw, od którego zaczyna się montaż zespołu lub wyrobu. Przykład sporządzania takich schematów przedstawia rys. 2. Schematy wskazują nam, w jakiej kolejności należy kompletować oddzielne zespoły i całkowity wyrób co pozwala z kolei na opracowanie właściwej organizacji procesu montażowego.

Analiza organizacji pracy montażu

W obecnym stanie techniki montaż maszyn, a w szczególności montaż drobnych konstrukcji, dokonywany jest jeszcze w sposób prymitywny, tj. wykonywany ręcznie bez pomocy odpowiednich maszyn i urządzeń. Do chwili obecnej niewielka ilość prac montażowych uległa mechanizacji, toteż prace maszynowo-ręczne na wydziałach montażowych należą do rzadkości.



Rys. 3. Szczotka pozioma wybieraka, której schemat przedstawiono na rys. 2. Oznaczenia: (1) korpus szczotki, (2) podkładki, (3) końcówki, (4) szczotki, (5) płytki izolacyjna, (6) wkręty, (7) tulejki.

Należy także zaznaczyć, że zakłady pracy przemysłu tele i radiotechnicznego zatrudniają na wydziałach montażowych około 40% swoich załóg. Podobnie ma się rzecz w przemyśle optycznym. W takiej sytuacji właściwa organizacja pracy montażu jest jednym z zasadniczych czynników decydujących o wydajności wydziału montażowego i kosztach własnych produkcji.

Organizacja montażu zależy od wielkości i typu produkcji, pracochłonności procesu montażowego i złożoności tego procesu. W produkcji jednostkowej montaż wykonują monterzy i ślusarze o wysokich kwalifikacjach, dobrze obeznani z warunkami pracy maszyny. W produkcji seryjnej montaż dzielimy na montaż zespołów i montaż ogólny. W tym wypadku proste prace montażowe wykonują pracownicy o niższych kwalifikacjach.

W produkcji masowej montaż dokonuje się systemem potokowym, a każdy robotnik wykonuje tylko jedną, stale powtarzającą się operację.

Operacja jest to część procesu montażowego wykonywana na jednym stanowisku roboczym przez jednego lub kilku robotników na określonym przedmiocie pracy bez przerwy. Operacja jest zasadniczym ogniwem procesu montażowego, gdyż proces ten odbywa się przez przejście przedmiotu montowanego przez szereg związanych z sobą operacji. Dlatego też operacja stanowi podstawową jednostkę planowania produkcji i jest bezpośrednim przedmiotem technicznego normowania pracy. Na operacje rozbijamy nie tylko proces montażowy, ale wszystkie procesy zachodzące w procesie produkcyjnym.

W zakładach gdzie montaż zorganizowany jest systemem potokowym proces montażowy

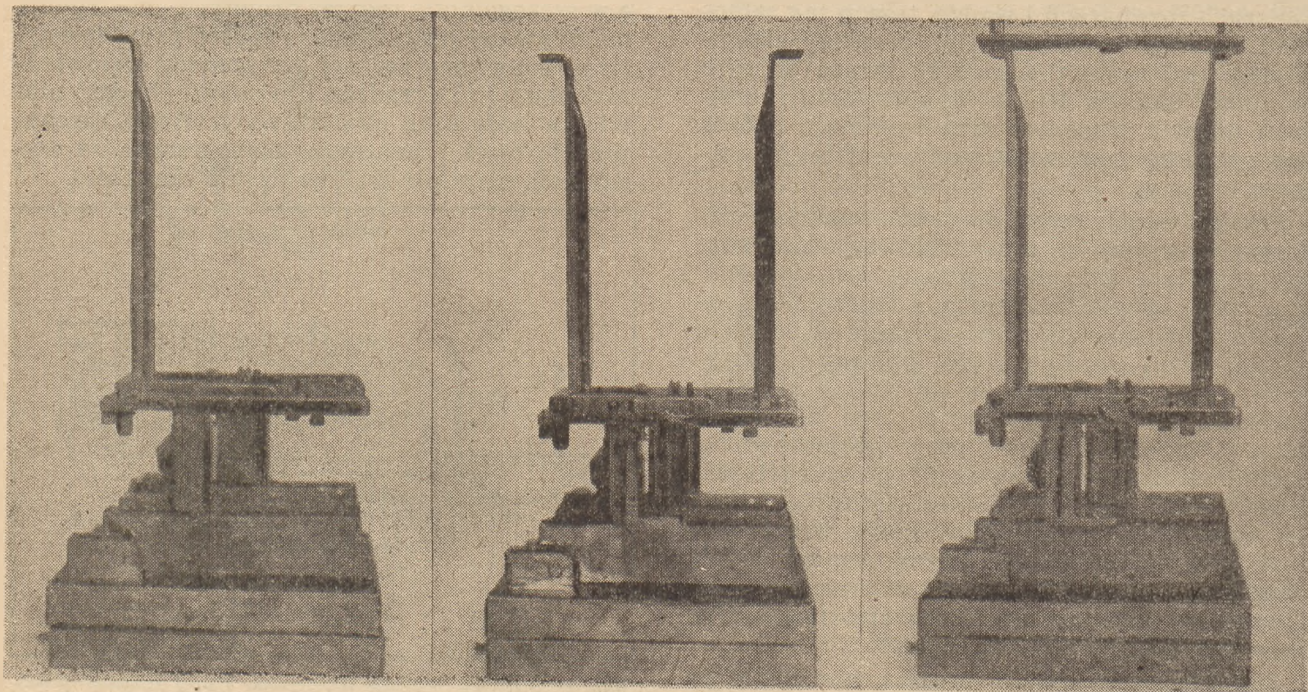
dzielony jest na operacje z punktu widzenia ich pracochłonności i dostosowania ich wielkości do wielkości taktu. W celach technicznego normowania pracy operację montażową rozbijamy na mniejsze elementy jak zabiegi, czynności, ruchy robocze, ruchy elementarne.

Zabieg montażowy — jest to część operacji montażowej będąca określonym zespołem czynności montażowych niezbędnych dla utworzenia zestawu montażowego. Zależnie od konstrukcyjnych właściwości danego wyrobu różniamy proste i złożone zestawy montażowe, a także proste i złożone zabiegi, przy czym zabiegi złożone będą odpowiednikiem pojęcia „zespołu zabiegów” używanego przy analizie procesu obróbki skrawaniem. Należy zaznaczyć, że w wielu przypadkach wykonanie jednego zabiegu może stanowić operację.

Czynnością montażową — możemy nazwać całokształt elementarnych działań robotnika, w wyniku których powstaje węzeł montażowy. Określenie montażowych czynności zależy od metody ukształtowania węzła montażowego. Węzeł może być wykonany różnymi sposobami: (a) ustawienie jednego detalu na drugi, (b) nasadzenie obejmującej części na obejmowaną lub wsadzenie obejmowanej części w obejmującą, (c) nakręcanie części jedną na drugą lub połączenie ich sworzniem, itd.

Ruch roboczy — obejmuje pewne zakończone celowe, proste działanie takich organów ciała ludzkiego, jak np. ręka, noga, tułów.

Podział procesu montażowego do ruchów stosuje się w produkcji potokowej, gdzie ze względu na harmonizację poszczególnych operacji danej linii analiza ta jest konieczna. Pozwala bowiem na wyeliminowanie zbędnych ruchów, co prowadzi do skrócenia czasu trwania poszczególnych czynności.



Rys. 4. Montaż podpory lewej z korpusem wybieraka.

Rys. 5. Montaż podpory prawej z korpusem wybieraka.

Rys. 6. Montaż podstawki dolnej z podporami.

Na ruch roboczy składa się jeszcze szereg ruchów elementarnych, takich jak sięganie, przenoszenie, chwytanie itp.

Ruch elementarny — jest najmniejszą wymiarną częścią operacji montażowej.

Istota podziału operacji montażowej na elementy uwidoczni się najlepiej na przykładzie. Weźmy pod uwagę operację dokonywaną przy montażu wybieraka skokowo - obrotowego. Zmontowany wybierak stanowi zespół automatycznej centrali telefonicznej. Rozpatrywana przez nas operacja ma na celu: połączenie wkrętami, korpusu z podporą lewą i podporą prawą oraz połączyć za pomocą śrub i nakrętek podstawkę dolną z podporami. Dla zobrazowania istoty podziału operacji montażowej na elementy podany jest krótki opis metody pracy stosowanej przy wykonywaniu tej operacji.

Pracownik rozpoczyna pracę wzięciem korpusu ze stołu i zamocowaniem go w przyrządzie (imadło). Następnie bierze i ustawia podporę nad otworami w korpusie, bierze wkręty i wkręca je wkrętakiem, zamocowując nimi podporę. Taki sam proces zachodzi przy połączeniu z korpusem wybieraka podpory prawej. W dalszej kolejności robotnik dokonuje połączenia podstawki dolnej z podporami. Bierze podstawkę i dwie śruby ustawia podstawkę na podporach, wkłada śruby w otwory podstawki i podpory lewej, bierze nakrętki i nakręca je ręką na śruby.

Podobnie rzecz ma się z podporą prawą. Następnie kluczami sztorcowymi dokręca poszczególne nakrętki.

Z powyższego opisu można wyraźnie rozróżnić istnienie w tej operacji trzech zabiegów: (1) połączenie podpory lewej z korpusem (rys. 4); (2) połączenie podpory prawej z korpusem (rys. 5); (3) połączenie podstawki dolnej z podporami (rys. 6).

Przy zabiegu połączenia podpory prawej z korpusem według podanej definicji występują następujące czynności: (1) ustawienie podpory do zamocowania, (2) połączenie wkrętami, (3) połączenie wkrętami, (4) połączenie wkrętami.

Wzięcie podpory, wkrętaka lub wkrętów nie jest czynnością — są to ruchy robocze, które warunkują dokonanie danej czynności. Dla przykładu postarajmy się rozbić jedną z wyżej wymienionych czynności na mniejsze elementy, a więc ruchy robocze. Weźmy pod uwagę czynność „połączenie wkrętami A“:

Zachodzą tu następujące ruchy robocze

ręka lewa	ręka prawa
(a) bierze podporę	(a) bierze wkręt
(b) trzyma podporę	(b) wkłada wkręt w
(c) ustawia podporę nad korpusem	otwór podpory
(d) trzyma podporę	(c) bierze wkrętak
	(d) wkręca wkręt.

Jak wynika z zestawienia tych ruchów wszystkie one w sumie mogą dać efekt, o którym mowa w definicji czynności, żaden natomiast z osobna wzięty nie jest czynnością, a ruchem roboczym, który można podzielić na ruchy elementarne, np. ruch „bierze podporę“ składa się z następujących ruchów elementarnych: (1) sięga po podporę, (2) chwyt, (3) przenosi podporę nad korpusem wybieraka.

Prawidłowy podział procesu montażowego na operacje ma podstawowe znaczenie dla projektowania procesu montażowego i organizacji produkcji.

Podział operacji na dalsze elementy, jak zabiegi, czynności, ruchy robocze, ma poważne znaczenie dla organizacji miejsca pracy oraz ustalenie prawidłowej i racjonalnej metody pracy.

Ignacy Suchanek

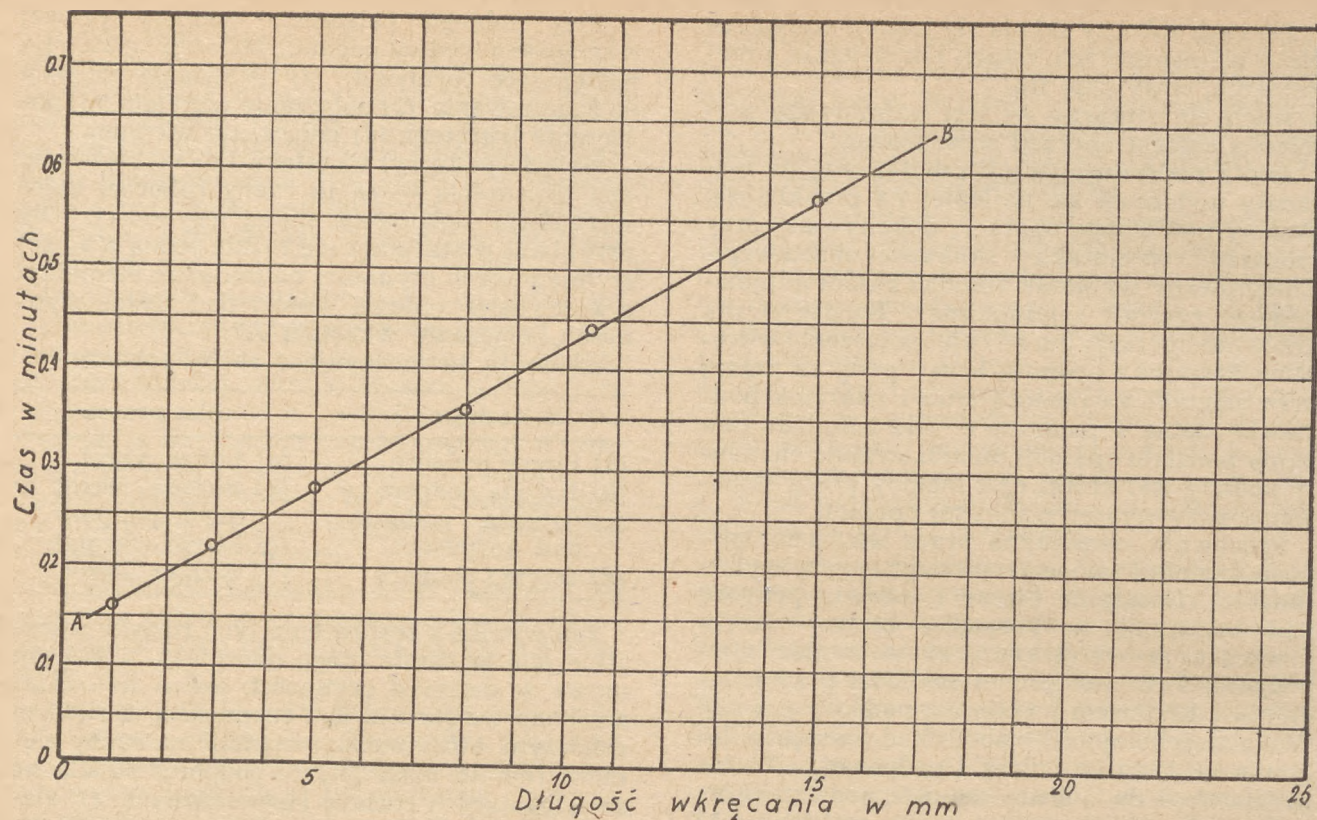
Halina Pawlikowska

Sposób ustalenia normatywów czasu dla prac montażowych ręcznych na przykładzie połączeń gwintowych

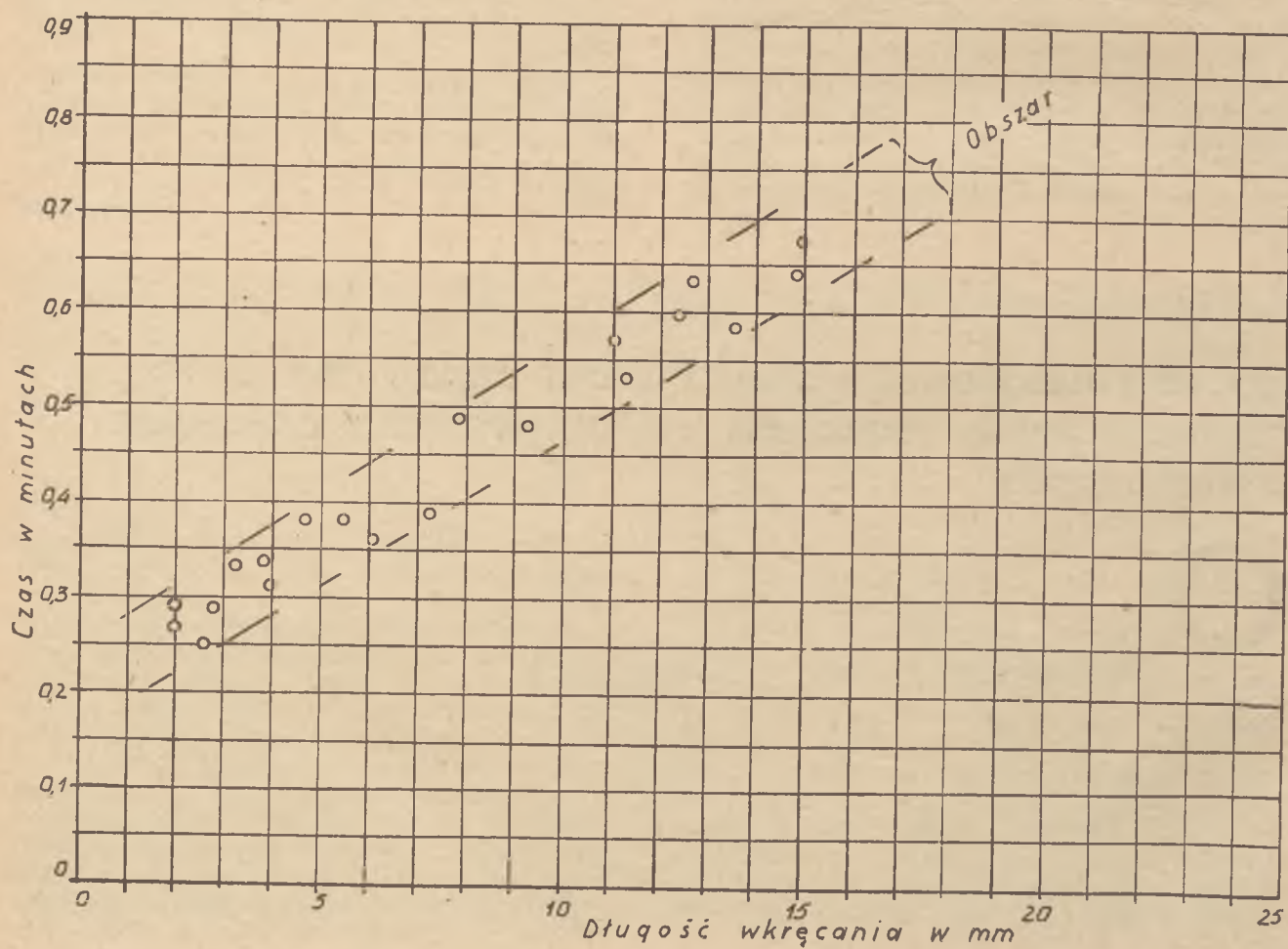
pracowanie technicznych norm czasu metodą analityczno-obliczeniową jest oparte na stosowaniu normatywów dla poszczególnych czynności. Normatywy ustala się w oparciu o doświadczenie przodowników pracy, racjonalizatorów produkcji, postępową technologię i wciąż wzrastające wyposażenie techniczne produkcji oraz pełne wykorzystanie czasu roboczego. Od typu produkcji uzależniona jest dokładność normatywów i stopień ich zróżnicowania. Po ustaleniu typu produkcji przystępujemy do podziału procesu technologicznego na elementy. Dla produkcji masowej i wielkoseryjnej dokonujemy podziału procesu na proste czynności, dla których następnie opracowuje się normatywy.

Produkcja masowa i wielkoseryjna wymaga najbardziej szczegółowego opracowania normatywów, ponieważ normy dla tych typów produkcji muszą być bardzo dokładne. Przy dużej specjalności stanowisk roboczych i dużej powtarzalności tych samych operacji nawet niewielki błąd przy obliczaniu normy może spowodować poważne skutki przy ustalaniu zdolności produkcyjnej stanowisk roboczych.

Przedmiotem badań prowadzonych przez grupę pracowników naukowych Instytutu EOP były prace montażowe. Po przeprowadzeniu klasyfikacji czynności montażowych wybraliśmy dla przykładu czynność z zakresu połączeń gwintowych: „wkręcanie wkrętu wkrętakiem ręcznym“.



Rys. 1. Wpływ długości wkręcania na czas.



Rys. 2.

Pracę podzieliliśmy na dwie części: (1) zbieranie i opracowywanie materiałów w warunkach laboratoryjnych, (2) zbieranie i opracowywanie materiałów w warunkach produkcyjnych.

Materiały opracowane w laboratorium służą do ustalenia czynników wpływających na czas trwania czynności. Materiały zebrane w produkcji stanowią ostateczny materiał do ustalenia czasu trwania danej czynności.

Ponieważ ustalenie normatywów powinno odbywać się w przodujących warunkach organizacyjno-technicznych, dlatego nasze badania laboratoryjne rozpoczęliśmy od ustalenia przodującej metody pracy oraz właściwej organizacji stanowiska roboczego, a następnie przystąpiliśmy do ustalenia czynników wpływających na czas trwania czynności.

Przy połączeniach gwintowych w montażu drobnych konstrukcji występują przede wszystkim wkręty o gwintach metrycznych i nasze badania dotyczą tego rodzaju wkrętów. Czynniki, które w znacznym stopniu wpływają na czas, są przede wszystkim własności techniczne wkrętu.

Wkręty o gwincie metrycznym różnią się między sobą: (a) długością nagwintowania, (b) średnicą, (c) skokiem, (d) kształtem łba.

Należy zaznaczyć, że w praktyce nie długość nagwintowania decyduje o czasie trwania czyn-

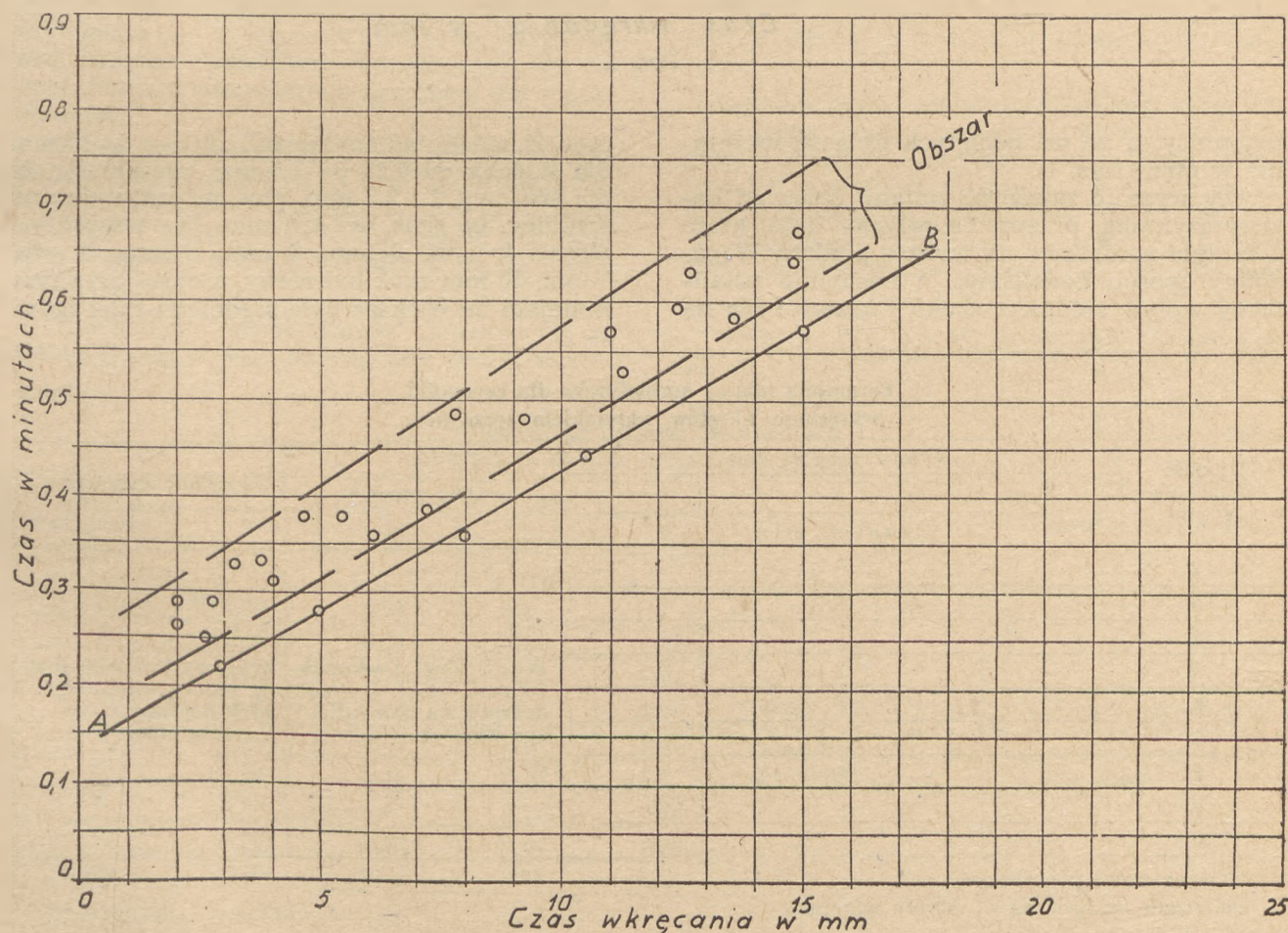
ności, ale długość na jaką wkręca się wkręt. Często zdarza się, że wkręty np. o długości nagwintowania 6 mm wkręca się na długość 4 mm, ponieważ proces technologiczny wymaga nałożenia podkładek.

Prace laboratoryjne prowadzone w celu wykrycia i ustalenia czynników rozpoczęliśmy od badania wpływu długości wkręcania na czas. W tym celu wybraliśmy dowolną średnicę i ustaliliśmy różne długości wkręcania, a za maksymalną długość przyjęliśmy $4 \times$ średnica. Następnie dokonaliśmy pomiarów czasu za pomocą chronografu i przyrządu z komórką fotoelektryczną. Wyniki chronometrażu dla średnicy 3 mm (skok 0,5) podaje tab. 1.

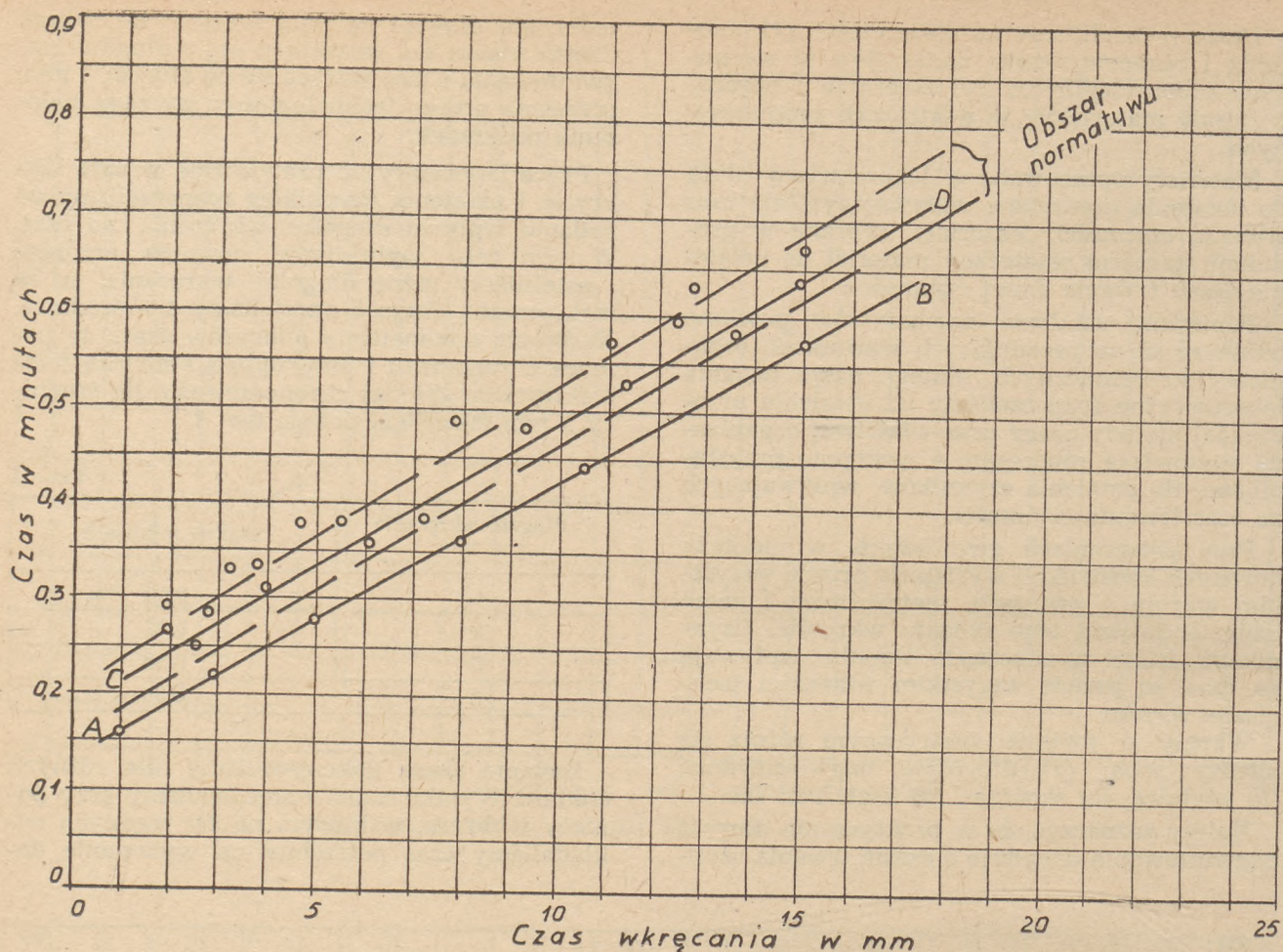
Tab. 1

długość wkręcania w mm	czas w minutach
1	0,16
3	0,22
5	0,28
8	0,36

Badanie czasu dokonywaliśmy dla różnych średnic. Wyniki badań opracowaliśmy przy pomocy wykresu, w którym na osi rzędnych odkładaliśmy czas potrzebny na wykonanie da-



Rys. 3.



Rys. 4.

nej pracy, a na osi odciętych długość wkręcania w mm. (Rys. 1).

Aby wyrazić zależność zmiany czasu od danego czynnika, przeprowadzaliśmy linię, która połączyła naniesione na wykres punkty. W podobny sposób badaliśmy, a następnie ustaliliśmy wpływ średnicy, skoku i kształtu łba na

czas. Z badań nad średnicami od 1 — do 10 mm dla skoków od 0,25 do 1,5 mm okazało się, że dla średnicy 2 i 2,3 mm czas zależał tylko od średnicy, bo skok był ten sam. Dla wszystkich innych średnic 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm skok był różny, a czasy były tym mniejsze im większa była średnica i skok (gdyż

Formularz tablicy normatywów dla czynności
„wkręcanie wkrętów wkrętakiem ręcznym“.

Tab.2

Długość wkręcania w mm	Średnica w mm				Opis pracy	Warunki wykonania pracy
	Czas w min.					
2					Wziąć wkręt i wkrętak ustawić wkręt w otwór, dokręcić na moc odło- żyć wkrętak.	Wkręcanie wkrętu przy ½ obrotu wkrętakiem przy dogodnym wy- konaniu pracy.
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Współczynniki poprawkowe						
zakręcanie wkrętu na ¾ obrotu wkrętaka						
niedogodność wykonania						

skok jest w tych przypadkach funkcją średnicy).

Ponadto z badań laboratoryjnych wynika, że na czas wkręcania wkrętu, oprócz długości wkręcania i średnicy działają czynniki wynikające ze sposobu wkręcania wkrętu np. na $\frac{1}{2}$ lub na $\frac{3}{4}$ obrotu wkrętaka oraz czynniki związane z dogodnością wykonania. Wykonanie jest dogodne wtedy, gdy jest łatwe dojście do miejsca zamocowania, a następnie gdy wkręt wkręca się w przedmiot o płaszczyźnie poziomej, a wkrętek pracuje w płaszczyźnie pionowej, wtedy czas wykonania jest krótszy od czasu wkręcania wkrętu w położeniu niedogodnym (trudne dojście, wkręcanie odbywa się od dołu itp.).

Czynniki, które w decydującym stopniu wpływają na czas trwania czynności wpisuje się do formularza, który stanowi wzór przyszłej tablicy normatywnej. Formularz opracowuje się dla określonych warunków pracy np. przy dogodnym wkręcaniu i sposobie pracy na $\frac{1}{2}$ obrotu. Aby z formularza można było korzystać przy innych warunkach pracy, opracowuje się współczynniki poprawkowe, które zestawia się także w formularzu (tab. 2).

Współczynniki obliczamy na podstawie badań chronometrycznych. W naszym przypadku współczynnikami poprawkowymi są: niedogodność wykonania i wkręcanie wkrętu na $\frac{3}{4}$ obrotu wkrętaka. Aby obliczyć współczynnik dla zakręcania na $\frac{3}{4}$ obrotu dokonaliśmy wielu badań. Najpierw ustaliliśmy współczynnik dla jednej długości wkręcania, a następnie dla jednej średnicy.

W tab. 3 zestawiliśmy wyniki chronometrażu dla różnych długości na $\frac{1}{2}$ i na $\frac{3}{4}$ obrotu, a następnie dzieliliśmy wartości z rubryki 3 przez wartości z rubryki 2. W ten sposób otrzymaliśmy współczynniki dla poszczególnych długości w rubr. 4.

Ponieważ te współczynniki niewiele się od siebie różnią, a więc przyjęliśmy średni współ-

Tab. 3
Zestawienie czasów dla ustalenia współczynnika na $\frac{3}{4}$ obrotu przy $\varnothing$ 3 mm

Długość wkręcania w mm	$\frac{1}{2}$ obrotu	$\frac{3}{4}$ obrotu	Współczynnik poprawkowy
	czas w min.		
1	2	3	4
1	0,16	0,13	0,87
3	0,22	0,17	0,77
5	0,28	0,22	0,78
8	0,36	0,29	0,8

czynnik poprawkowy 0,8 (dokładnie zamiast 0,8—0,805). Następnie prowadziliśmy doświadczenia dla średnicy 4 mm i otrzymaliśmy wartość współczynnika 0,8. Ponieważ według Tołczenowa* współczynnik poprawkowy wynosi 0,8 zgodnie z naszymi doświadczeniami, więc nie przeprowadzaliśmy dalszych doświadczeń dla innych średnic, tylko przyjęliśmy współczynnik 0,8 dla wszystkich średnic zgodnie z Tołczenowem. Wartości współczynników powinny być jeszcze sprawdzone w warunkach produkcyjnych.

Po opracowaniu pełnego wzoru normatywu rozpoczyna się drugi etap pracy, a mianowicie badanie czasów wymienionych czynności w produkcji w celu ustalenia normatywu na daną czynność. Formularz określa wartości, które należy badać w produkcji drogą chronometrażu.

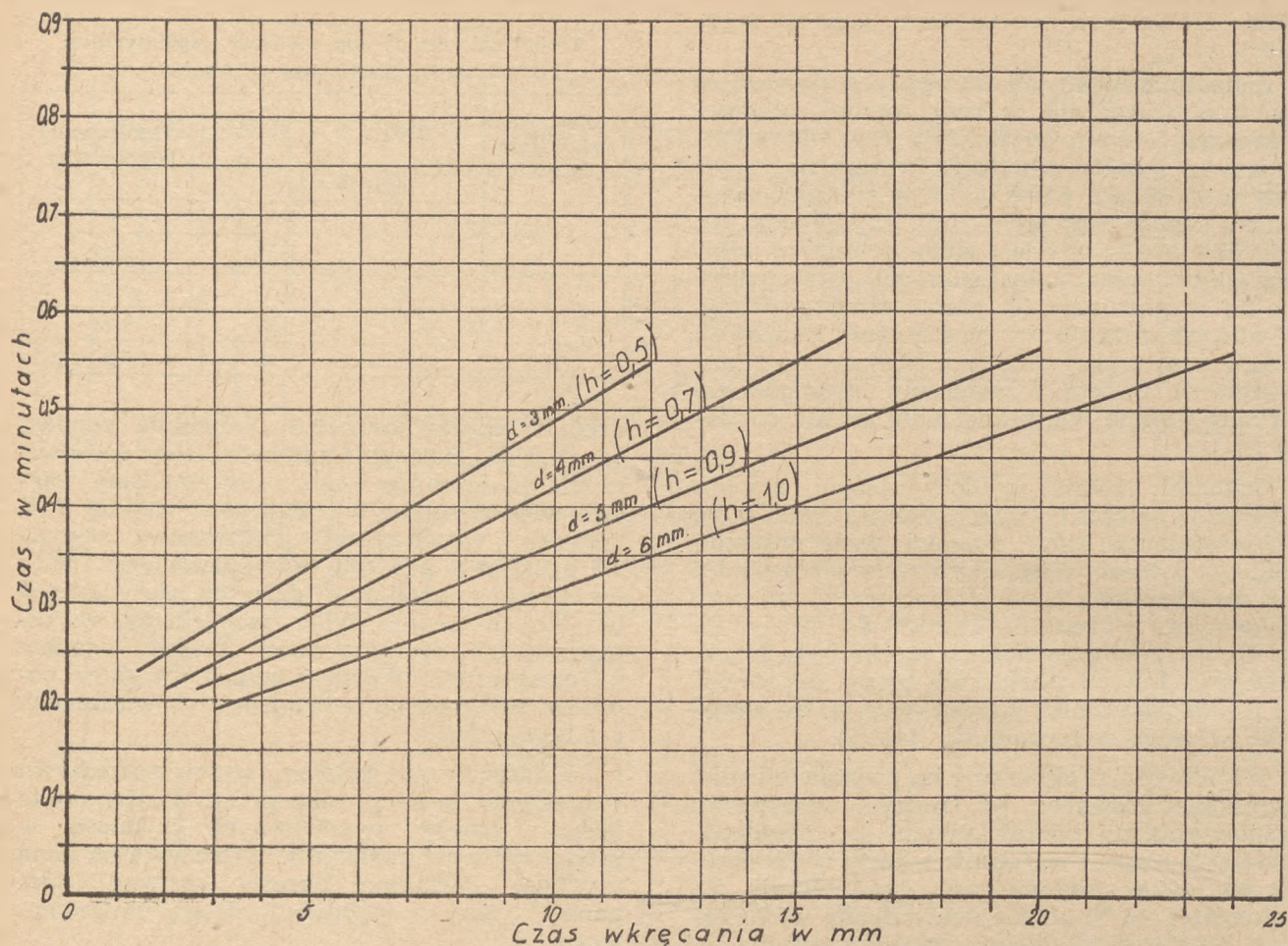
Badania czasu przeprowadzaliśmy kilka razy w ciągu zmiany dla ustalonej średnicy i długości wkręcania a następnie ustaliliśmy średni czas trwania. Pomiary czasu w produkcji przeprowadzaliśmy tam, gdzie była przodująca organizacja produkcji (potok), właściwa organizacja miejsca pracy, odpowiednie kwalifikacje

* Tołczenow. Techniczne normowanie czasów obróbki skrawaniem i robót ślusarsko-montażowych. Warszawa 1950. PWT, str. 409.

Tablica normatywów dla czynności „wkręcanie wkrętów wkrętakiem ręcznym“

Tab. 4

Długość wkręcania w mm	Średnica w mm				Opis pracy	Warunki wykonania pracy
	3	4	5	6		
	czas w min.					
2	0,24	0,21	0,2		Wziąć wkręt i wkrętak wstawić wkręt w otwór, dokręcić na moc odło- żyć wkrętak	Wkręcanie wkrętu przy ½ obrotu wkrętakiem przy dogodnym wyko- naniu pracy
3	0,27	0,24	0,22	0,19		
4	0,30	0,26	0,24	0,21		
5	0,33	0,28	0,26	0,22		
6	0,36	0,31	0,28	0,24		
7	0,39	0,34	0,30	0,26		
8	0,42	0,37	0,32	0,28		
9	0,45	0,39	0,34	0,29		
10	0,48	0,42	0,36	0,31		
Współczynniki poprawkowe						
zakręcanie wkrętu na ¾ obrotu wkrętaka.....						0,8
niedogodność wykonania						1,2



Rys. 5.

robotników pracujących w dogodnych warunkach przy wkręcaniu wkrętu na $\frac{1}{2}$ obrotu wkrętaka. Tam gdzie te warunki nie zachodziły pomiarów nie dokonywaliśmy.

Po opracowaniu wyników chronometrycznych uzyskanych w produkcji, nanosiliśmy je na wykres. Okazało się, że rozrzut punktów zebranych w produkcji jest bardzo duży, a tym samym obszar, w którym znajduje się szukany normatyw jest bardzo szeroki (rys. 2). Rozrzut punktów powstaje wskutek tego, że w warunkach produkcyjnych nie można tak dokładnie jak w laboratorium wyodrębnić czynników mających wpływ na czas trwania czynności, oraz to, że chronometraż dokonywaliśmy u wielu robotników, a czynność badana powtarzała się na jednych stanowiskach kilkadziesiąt razy, a na drugich — kilkaset razy w ciągu zmiany. Z powodu dużego rozrzutu punktów nie mogliśmy ustalić kierunku linii normatywnej. W związku z tym linię uzyskaną w laboratorium (rys. 1) przenieśliśmy na wykres z produkcji (rys. 3), co pomogło ustalić kierunek linii normatywnej. Przystępując do wykreślenia linii normatywnej pamiętać należy o tym, że norma ustalona na podstawie normatywów powinna być normą progresywną. Dlatego, aby i normatyw był progresywny, rozpatrywaliśmy najlepsze czasy dla

danej czynności. W obszarze normatywu przeprowadzaliśmy linię CD (rys. 4), tak aby po każdej stronie prostej pozostawała jednakowa ilość punktów i aby kąt nachylenia prostej CD do poziomu możliwie nie różnił się wiele od kąta nachylenia prostej AB uzyskanej w laboratorium. Linia CD jest zarazem granicą obszaru, w którym znajdują się punkty są najlepszymi czasami danej czynności.

Po przeprowadzeniu drogą analizy graficznej linii określającej normę czasową dla każdej średnicy, sporządziliśmy wykres, na którym zgrupowaliśmy linie normatywne wszystkich badanych przez nas średnic (rys. 5). Z wykresu odczytujemy, a następnie wpisujemy do formularza te wartości, które określa wzór normatywu. Poniżej podajemy tablicę, na podstawie której możemy określać normę czasu na wkręcanie wkrętu o różnej długości wkręcania i średnicy (tab. 4).

Aby normatywy nabrały mocy obowiązującej muszą być sprawdzone w produkcji, a norma ustalona przy pomocy normatywów powinna mieć charakter normy średnio-progresywnej. W ten sposób otrzymujemy katalogi tablic normatywów.

Halina Pawlikowska

Aparaty i urządzenia pracowni technicznego normowania pracy

Pracownia Technicznego Normowania Pracy przy Instytucie Ekonomiki i Organizacji Przemysłu dysponuje szeregiem aparatów i urządzeń służących do badania metod pracy robotników oraz do mierzenia czasów trwania elementów operacji. Aparaty te i urządzenia pomimo, że przyczyniać się mogą do ulepszenia pracy komórek technicznego normowania, to jednak mało są znane technikom normowania i nie wszystkie stosowane dotąd w praktyce.

Celem niniejszego artykułu jest zaznajomienie z różnego rodzaju chronometrami i urządzeniami ułatwiającymi badanie metod i czasu pracy robotników, oraz ze sposobem posługiwania się nimi.

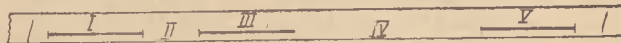
Do pomiarów czasu używane są chronometry różnych typów i konstrukcji. Powszechnie używane stopery nie zapewniają dużej dokładności, zwłaszcza przy obserwacji elementów operacji bardzo krótkich, trwających do kilku sekund. Obserwowanie bowiem czynności z jednoczesnym patrzeniem na stoper, oraz zapisywanie pomiarów wymaga zbyt dużego czasu.

Na dokładność danego pomiaru wpływa także sposób reagowania obserwatora, który może przyczynić się do przedłużenia lub skrócenia mierzonego czasu.

Do pomiarów czasu krótkotrwałych czynności zastosowaliśmy różnego rodzaju chronografy. Jednym z nich jest chronograf typu Biegeleisen-Kreiser. Aparat ten przystosowany jest do mierzenia elementów operacji z dokładnością do 0,01 sek. Czas rejestrowany jest na taśmie, w związku z czym odpada zapisywanie pomiarów przez obserwatora, a tym samym umożliwiona jest lepsza obserwacja metod pracy.

Aparat jest zbudowany następująco. Wewnątrz obudowy z lekkiego metalu znajduje się mechanizm napędowy i urządzenia pomocnicze. Jedynie przyciski z ołówkami znajdują się na zewnątrz pudełka. Taśmę uruchamia się za pomocą przesunięcia dźwigni, a w chwili rozpoczęcia mierzonej czynności naciska się przycisk z ołówkiem. Ołówek kreśli linię na taśmie przesuwaną ruchem jednostajnym. W chwili zakończenia mierzonej czynności należy zwolnić przycisk. Odczytanie wyników odbywa się po ukończeniu pomiarów. Na podstawie długości wykreślonego na taśmie odcinka — odczytuje się ze specjalnej tabeli czas w sekundach. Aparat ten oprócz zwiększonej dokładności pomiarów posiada jeszcze tę zaletę, że pozwala mierzyć nie tylko czas całej operacji ale i czasy poszczególnych elementów wchodzących w skład danej operacji. Czas co drugiego elementu operacji wykreślany jest ołówkiem na taśmie (rys. 1 odcinek I, III, V), zaś pozostałe czasy elementów ustala się na podstawie długości przerw zawartych między zakończeniem

jednego odcinka, a początkiem drugiego (rys. 1 przerwa II i IV).

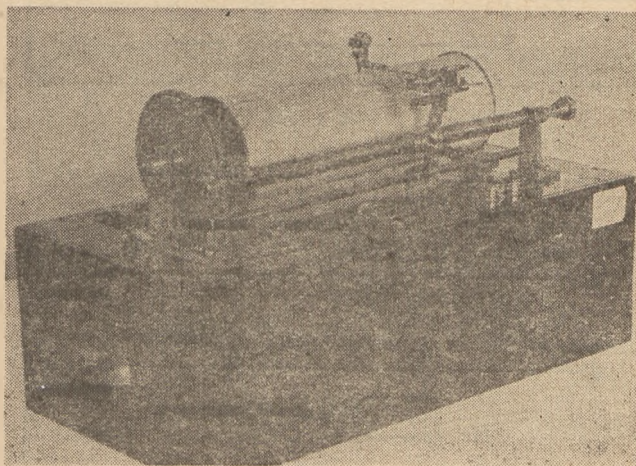


Rys. 1

Poza tym istnienie dwóch przycisków daje możliwość wykonania pomiarów czasu jednocześnie trwających dwóch elementów operacji np. przy pracach remontowych, gdy badany jest czas pracy dwóch robotników. Chronograf typu Biegeleisen-Kreiser jest tak skonstruowany, że szybkość taśmy można dowolnie regulować w granicy 7-miu biegów (czyli od 25 do 43 mm/sek). W zasadzie przy pomiarach bardzo krótkich czasów stosuje się szybki bieg taśmy, zaś do mierzenia czasów dłuższych stosuje się powolniejszy. Trzeba zaznaczyć, że dokładność pomiarów zwiększa się przy zwiększaniu szybkości biegu taśmy.

Chronograf ten na skutek małego ciężaru jest łatwo przenośny, w związku z czym pozwala na dokonywanie pomiarów tak w pracowni technicznego normowania pracy jak i w warunkach produkcyjnych. Ze względu na to, że aparat posiada własne urządzenie napędowe, jest on całkowicie niezależny od warunków w jakich dokonuje się pomiary, niemniej jednak przyrząd ten nie wyklucza błędów powstałych w wyniku reakcji indywidualnych obserwatora.

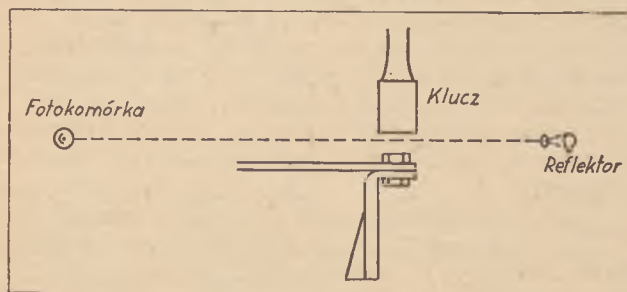
Rys. 2 przedstawia inny rodzaj chronografu — kimograf elektryczny systemu Biegeleisen-Kreiser. Kimograf przystosowany jest do mierzenia czasu krótkotrwałych elementów operacji. Mechanizm o napędzie elektrycznym wprowadza w ruch walec zamocowany na podstawie drewnianej, oraz połączony z nim ślimak, na którym umieszczony jest przycisk z ołówkiem. Przed przystąpieniem do pomia-



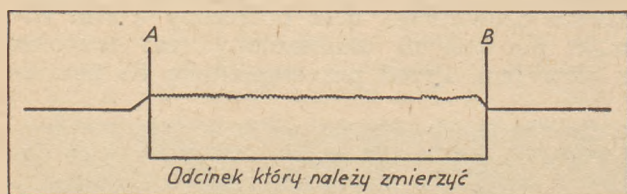
Rys. 2

rów czasu na walcu zamocowuje się arkusz papieru. Po włączeniu aparatu do sieci uruchamia się walec przez naciśnięcie przełącznika. Od chwili rozpoczęcia badanej czynności aż do chwili jej zakończenia naciska się na przycisk z ołówkiem, który kreśli linię na papierze. Odczytanie wyników odbywa się po zdjęciu arkusza z walca w sposób analogiczny jak dla poprzednio opisanego chronografu, tylko że wykreślone ołówkiem odcinki na skutek ruchu walca z jednoczesnym przesuwaniem się przycisku z ołówkiem tworzą szereg prostych równoległych. Kimograf ten ze względu na to, że wymaga włączenia do sieci elektrycznej nadaje się raczej do obserwacji czasu w warunkach laboratoryjnych np. przy ustalaniu normatywów przy wprowadzaniu metody inż. Kowalowa itp. Przy stosowaniu tego chronografu należy wziąć pod uwagę wpływ reakcji indywidualnej obserwatora na pomiar czasu.

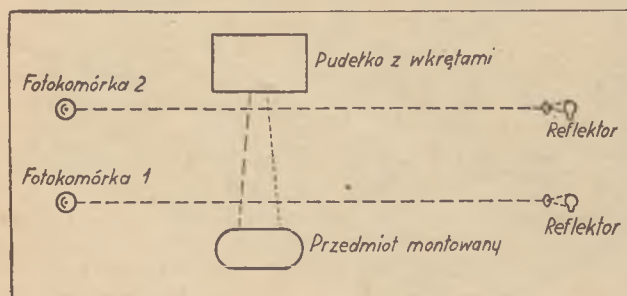
Do chronografów można także zaliczyć zespół urządzeń, który oparty jest na wykorzystaniu fotokomórek. Za pomocą tego zespołu urządzeń, w skład którego wchodzi: fotokomórka, reflektor, transformator, wzmacniacz i przyrząd samopiszący, mierzyć można czas z dokładnością do 0,001 sek., przy czym urządzenie powyższe działa samoczynnie, co wyklucza całkowicie wpływ reakcji człowieka na dokonany pomiar. Np. mierząc czas trwania czynności „dokręcanie nakrętki kluczem” urządzeniem fotoelek-



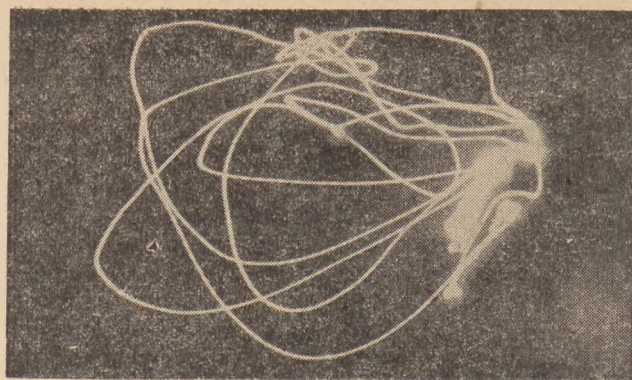
Rys. 3



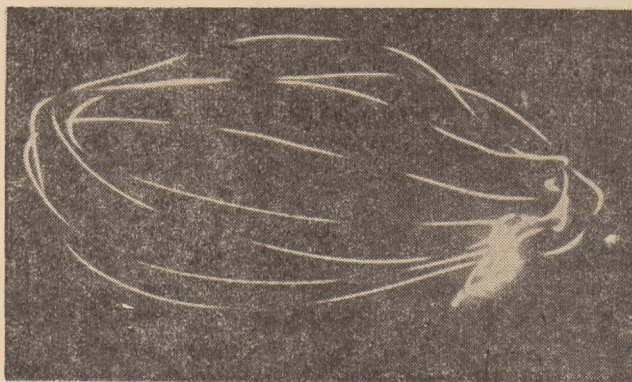
Rys. 4



Rys. 5



Rys. 6



Rys. 7

trycznym o reakcji na „ciemność”, fotokomórkę i reflektor ustawia się tak, by klucz sztorcowy z chwilą dotknięcia nakrętki przeciął snop światła padającego z reflektora na katodę fotokomórki (rys. 3).

W momencie tym, pisak zaczyna notować na taśmie czas czynności jako linię łamaną. Zdjęcie klucza z nakrętki odsłania snop światła padającego z reflektora na katodę fotokomórki i przerywa zapis jaki się dokonuje na taśmie urządzenia samopiszącego.

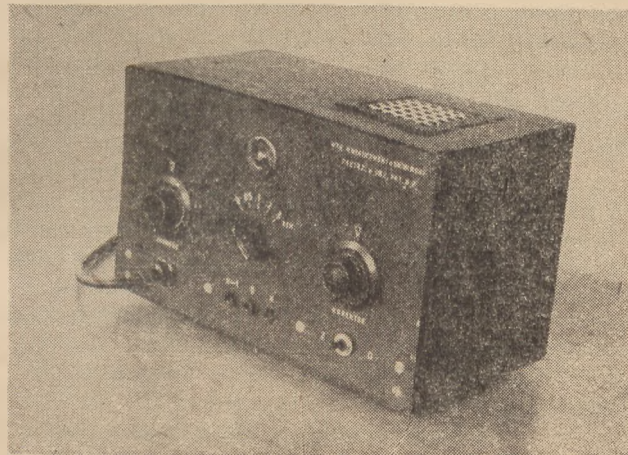
Na podstawie odcinka linii łamanej AB (rys. 4) odczytuje się z odpowiedniej tablicy czas trwania badanego elementu operacji. (Tablica ta została opracowana na podstawie doświadczeń w Pracowni Technicznego Normowania Pracy IEOP). Przy bardziej złożonych czynnościach operuje się dwoma (lub więcej) fotokomórkami (rys. 5).

Fotokomórki mają duże znaczenie przy pomiarach czasu krótkotrwałych elementów operacji, otrzymany bowiem czas możemy nazwać rzeczywistym czasem wykonania. W związku z tym zespół powyższych urządzeń powinien mieć zastosowanie przy ustalaniu normatywów, oraz przy prowadzeniu badań naukowych w dziedzinie technicznego normowania pracy.

Do pomiarów czasu krótkotrwałych elementów operacji można także zastosować metodę wykresów świetlnych. Wykresy świetlne są to utrwalone na fotografii tory ruchów wykonywanych przy pracy. Uzyskuje się je przez fotografowanie w czasie pracy ruchów rąk robotnika, który ma przymocowane do nadgarstków lub łokci świecące się żarówki. Ruchom wy-

konywanym w czasie pracy odpowiadają na fotografii mniej lub więcej skomplikowane linie (rys. 6 i 7).

W zależności od potrzeb wykresy świetlne mogą być wykonywane światłem ciągłym lub przerywanym o różnej częstotliwości impulsów i o różnej jasności światła żarówek. Światło przerywane oraz odpowiednią jasność światła żarówek uzyskuje się przy pomocy impulsatora (rys. 8).



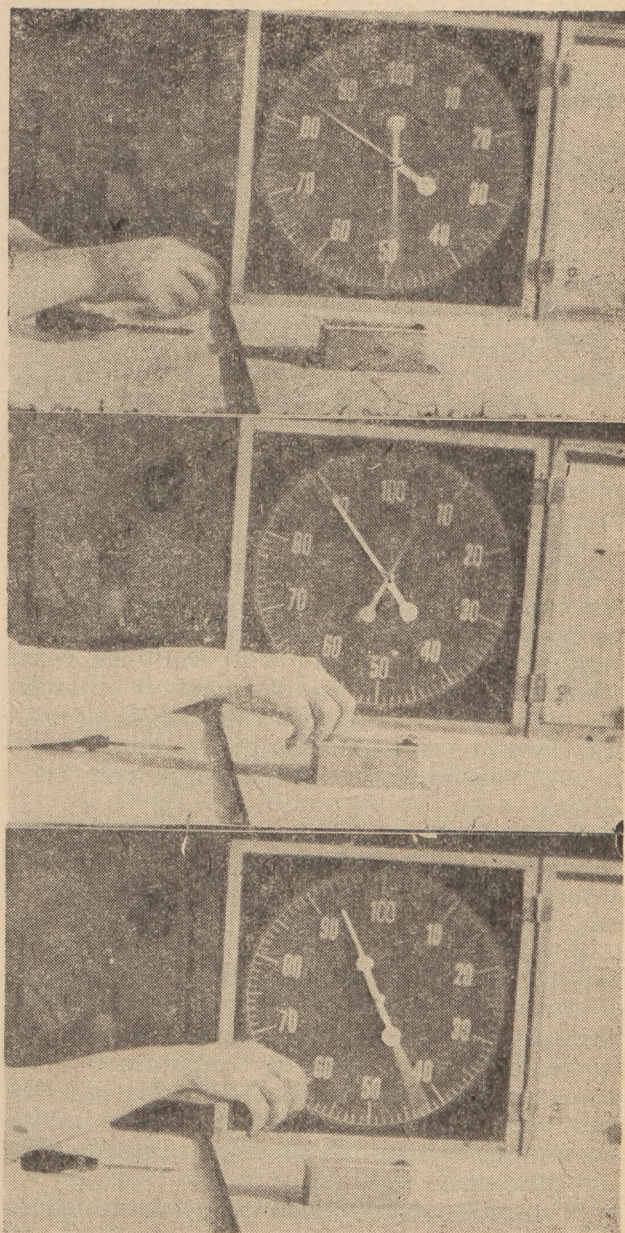
Rys. 8

Impulsator pozwala na uzyskanie światła przerywanego o czasie trwania jednego okresu 0,05; 0,1; 0,2; i 0,5 sek. czyli o częstotliwości impulsów 20, 10, 5 i 2 na sekundę. Z ilości kresek obrazujących tor ruchu na fotografii można odczytać czas trwania ruchu, mnożąc czas trwania jednego impulsu przez ilość kresek na danym odcinku drogi. Zdjęcia wykonywane dwoma sprzężonymi ze sobą aparatami fotograficznymi pozwalają na uzyskanie prawie idealnej ciągłości między wykresami świetlnymi poszczególnych czynności, w związku z tym możliwe jest uzyskanie czasu trwania zabiegu, czy nawet całej operacji. W momencie bowiem końca ostatniego ruchu fotografowanej czynności, włącza się czynny aparat, a w tej samej chwili włącza się drugi, który fotografuje następną czynność. Istnieje jeszcze trzeci sposób dokonywania zdjęć, a mianowicie przy pomocy sprzężonych aparatów, zegara elektrycznego i lamp elektrycznych. Za każdym razem na początku każdej czynności, a więc w chwili wyłączenia jednego aparatu a włączania drugiego, lampa elektryczna daje krótki błysk oświetlający tarczę zegara. W tym czasie na filmie zostaje utrwalone położenie wskazówek zegara elektrycznego, co z kolei pozwala na odczytanie z fotografii czasu trwania poszczególnych elementów operacji.

Zastosowanie wykresów świetlnych nie ogranicza się tylko do mierzenia czasów trwania elementów operacji. Wykresy świetlne mogą mieć zastosowanie jako metoda kontrolująca wyniki szkolenia zawodowego i ilustrująca wyniki badań przodujących metod pracy, a ponadto mogą być zastosowane w celu popularyzacji nowych metod pracy.

Ustalenie czasów trwania krótkotrwałych elementów pracy można także wykonywać metodą filmową. Do tego celu służą specjalne kamery filmowe o bardzo dokładnej regulacji przelotu taśmy przed obiektywem. W związku z tym każda klatka filmu stanowi określoną jednostkę czasu np. przy przelocie taśmy 1,6 m/sek. dla szerokości taśmy filmowej 16 mm — jedna klatka stanowi 0,005 sek. Obliczenie to można uzyskać dzieląc długość filmu przez wysokość klatki równej 8 mm, czyli $1,6 \text{ m} = 1600 \text{ mm}$. $1600 : 8 = 200$, czyli liczba 200 oznacza ilość klatek na danej długości taśmy filmowej, stąd czas przelotu jednej klatki przed obiektywem wynosi $1 \text{ sek.} : 200 = 0,005 \text{ sek.}$

W wypadku, kiedy kamera nie posiada dokładnego urządzenia regulującego przelot taśmy, przeprowadzamy badania przy pomocy zegara, który stawia się na stanowisku roboczym podczas dokonywania zdjęć (rys. 9).



Rys. 9

Metoda filmowa pozwala na dokładne ustalenie czasu trwania poszczególnych elementów operacji, jednocześnie pozwala zbadać metodę pracy robotnika, organizację stanowiska roboczego, a nawet w niektórych przypadkach film może posłużyć jako instruktaż w szkoleniu robotników przodującą metodą pracy.

Do eksperymentów w pracowni technicznego normowania pracy używany jest stół, którego wysokość można dowolnie regulować od 65 cm do 85 cm. Poza tym blat stołu może być zwiększony lub zmniejszony w zależności od potrzeb. Stół ten stosowany jest do badań nad organizacją stanowiska roboczego, oraz do badania i usprawniania metody pracy robotnika przeniesionej z zakładu produkcyjnego.)

Musimy zdać sobie sprawę z tego, że wyżej opisane aparaty i urządzenia mogą mieć zastosowanie tak w ustroju kapitalistycznym jak i w ustroju socjalistycznym, do którego zmierzamy. Choć forma badań, jakie przeprowadzamy, może być niejednokrotnie podobna do formy badań przeprowadzanych w ustroju ka-

pitalistycznym (taylorizm, gilbretyzm) to jednak cel tych eksperymentów jest różny. Prawidłowo ustalone normy techniczne w przemyśle socjalistycznym sprzyjają wzrostowi wydajności pracy, a tym samym podnoszą materialny dobrobyt mas pracujących. Zwiększenie wydajności pracy w ustroju socjalistycznym osiąga się nie kosztem wyzuwania z sił robotnika, ale drogą mechanizacji procesu, zastosowania w produkcji nowych osiągnięć technicznych, właściwej organizacji pracy, podniesienia poziomu kulturalno-technicznego robotników, wykorzystania przodujących doświadczeń nowatorów produkcji i rozwijania współzawodnictwa socjalistycznego. Inną zupełnie podstawę i cel mają normy pracy w przedsiębiorstwach kapitalistycznych. Tam normy pracy są środkiem wzmoczenia wyzysku robotników i zwiększenia zysku kapitalistów. Są one ustalone według zasady maksymalnego zwiększenia intensywności pracy kosztem rujnowania zdrowia robotników.

Maria Idzikowska

Zdzisław Zgierski

Sposoby polepszania jakości produkcji w przemyśle maszynowym

Piąty rok planu sześcioletniego zakończyliśmy z poważnymi osiągnięciami w zakresie zwiększenia możliwości produkcyjnych, w zakresie wykorzystania parku maszyn i urządzeń, wydajności pracy i wzrostu współzawodnictwa pracy oraz w zakresie ogólnego usprawnienia pracy. Osiągnięcia te umożliwiły podjęcie uchwał IX Plenum PZPR zmierzających do podniesienia stopy życiowej mas pracujących.

Pomimo jednak tych niebywałych osiągnięć nie realizujemy jeszcze jednego z zasadniczych zadań planu sześcioletniego: właściwej jakości produkcji. Toteż w roku bieżącym obok zadań dotyczących wzrostu ilości produkcji wysunęło się zadanie poprawy i wzrostu jakości produkcji. Sprawa jakości produkcji jest obecnie jednym z podstawowych zadań gospodarki narodowej.

Na II Zjeździe PZPR wicepremier Hilary Minc podkreślił dobitnie, że poprawa jakości produkcji stanowić będzie zasadnicze zadanie dla przemysłu polskiego.

O jakość wyrobów należy i trzeba walczyć, walczyć w sposób zorganizowany, planowy, systematyczny. Zadania te można wykonać tylko drogą stałego postępu technicznego, a więc podnoszenia poziomu techniki i organizacji. Obydwa zadania: walka o ilość i walka o jakość produkcji muszą oczywiście iść w parze, a tempo postępu w rozwoju przemysłu musi być nadal utrzymane.

Wyrazem nowych zadań podniesienia jakości produkcji w przemyśle maszynowym stały się podstawowe akty ustawodawcze: Dekret z dnia

4 marca 1953 r. o odpowiedzialności za jakość wyrobów oraz Zarządzenie Ministra Przemysłu Maszynowego Nr 61 z dnia 19 marca 1953 r. Wartość użytkowa wyrobów zależy od sposobu ich wykonania oraz stopnia zgodności ich właściwości z ustalonymi dla nich warunkami technicznymi. Parametry techniczne przewidziane dla gotowych wyrobów winny być w czasie produkcji osiągnięte, a nawet podniesione na wyższy poziom.

Znaczenie właściwej jakości produkcji jest dla ogółu zrozumiałe: jakość zabezpiecza działanie i przydatność wyprodukowanych maszyn i urządzeń, przedłuża okres ich użytkowania, zwiększa ich sprawność i wydajność, obniżając jednocześnie koszty ich eksploatacji. Właściwa jakość wyrobów daje dobre świadectwo o kulturze technicznej produkujących je zakładów i jest jednym z podstawowych warunków dalszego postępu techniczno-ekonomicznego. Jakość produkcji jest zbiorowym wskaźnikiem działalności zakładu wytwórczego i jako wynik pracy (zespołowej) stanowi ona sumaryczny wskaźnik wyników kolektywnej pracy. Wyraża ona poziom wydajności pracy, stopień obniżenia kosztów własnych produkcji, stopień uzyskanej oszczędności oraz wykorzystania maszyn i urządzeń.

Przed personelem inżynieryjno-technicznym zjawia się przeto zagadnienie, za pomocą jakich środków i metod osiągnąć pozytywne wyniki w walce o podniesienie jakości wyrobów.

W artykule niniejszym postaram się nakreślić plan akcji i tryb postępowania w obowiązującej

nas walce o poprawę jakości produkcji oraz o zmniejszenie ilości braków.

Pojęcie „jakości“ należy bowiem odróżnić od pojęcia „braków“, ponieważ są one często mieszane i tak np. zdarza się, że jakość wyrobów ocenia się na podstawie ilości braków zaistniałych w toku produkcji, nie biorąc pod uwagę wad wyrobów stwierdzonych przez użytkowników. Ustalanie jakości — to kwalifikowanie przydatności użytkowej wyrobów przekazywanych dalej do użytkowania, natomiast brakowanie to dyskwalifikowanie nieprzydatnej produkcji, która odpada już w samym przedsiębiorstwie i nie dociera do konsumenta.

Mała więc ilość braków w procesie produkcyjnym nie oznacza jeszcze dobrej jakości wyrobów.

Jakość — to stopień przystosowania wyrobów do wymagań użytkowników określonych w warunkach technicznych dla tych wyrobów, to zdolność produkcji do właściwego wypełnienia przeznaczonych jej zadań. Jakość produkcji określa stosunek procentowy ilości wyrobów uszkodzonych przed upływem gwarancji — do ogólnej ilości wyrobów, objętych gwarancją i znajdujących się u użytkowników.

Stąd należy rozróżnić: (1) walkę o polepszenie jakości wyrobów od — (2) walki o zmniejszenie braków w toku procesu.

Z pojęciem jakości wiąże się ściśle pojęcie jednorodności poszczególnych wyrobów tzn. aby były one w danej serii wykonane jednakowo z zachowaniem zasady wymienności ich części. Nowoczesna technika dąży do realizacji tej zasady drogą maksymalnej mechanizacji lub automatyzacji dla wyeliminowania w produkcji indywidualnego wpływu człowieka — wykonawcy. W artykule niniejszym omówię obie akcje łącznie.

Na pierwszy plan wysuwa się oddziaływanie na człowieka, który odgrywa kluczową rolę w produkcji.

Będzie to właściwe kształtowanie pracowników zakładu drogą akcji informacyjno-propagandowej, zmierzającej do jak najszerzego uświadomienia załogi, co do roli i znaczenia jakości produkcji oraz skutków brakoróbstwa zarówno dla brakoroba i jego otoczenia w zakładzie produkcyjnym, jak i dla użytkowników oraz dla gospodarki ogólnonarodowej. Z akcją tą wiąże się ściśle akcja instrukcyjno-szkoleniowa, która zmierza do podniesienia wiedzy fachowej i kwalifikacji pracownika.

W zakresie oddziaływania na czynnik rzeczowy wyróżnić należy akcję organizacyjno-porządkową, akcję przygotowania i zabezpieczenia produkcji oraz akcję nadzorczą-kontrolną w toku produkcji. Przy realizowaniu poszczególnych zadań z tego planu należy, jako zasadę przyjąć kolektywny tryb działania. Aktyw techniczno-gospodarczy zakładu powinien wciągnąć do współdziałania jak największą ilość uświadomionych pracowników. Na nic bowiem przydadzą się najlepsze plany akcji, najtrafniejsze zarządzenia czy instrukcje, jeśli pracownik,

który ma się do nich stosować nie posiada przymiotów gwarantujących skuteczność ich realizacji, jak: (1) znajomość zakresu zadań i obowiązków, (2) sumienność i chęć ich wykonania, (3) umiejętność współpracy i podporządkowania się.

Walka o podniesienie jakości wyrobów nie jest zadaniem nowym nabiera ona jednak obecnie nowej formy ze względu na konieczność wspólnego podejmowania zadań przez większe grupy pracowników zakładu, a więc nabiera cech kolektywnego działania.

Powodzenie tej akcji wymaga bowiem dokładnego zharmonizowania wysiłków osiągalnych jedynie na drodze zespolonej działalności szerokiego kolektywu zakładu. Poza tym całość akcji w formie zadań na poszczególnych odcinkach oraz w poszczególnych etapach nie ma i nie może mieć charakteru akcji dorywczej, ale — przeciwnie — jest pomyślana, jako pewien trwały system działania, który winien zostać na stałe przyswojony do codziennych czynności w zakładzie.

Uświadomienie fachowe i polityczne załogi

Akcję tę należy rozpocząć od podania do powszechnej wiadomości załogi poprzez ogłoszenia i radiowęzeł definicji i kryterium braków: nieusuwalna niezgodność z rysunkiem lub warunkami technicznymi, powodująca nieusuwalną nieprzydatność dalszego ich użytkowania. Poza tym należy wywiesić tablice z wzorcami gładkości powierzchni płaskich, obrotowych i innych, a w wypadku produkcji masowej lub wielkoseryjnej także tablice z wzorcami bardziej pracochłonnych części. Rozwieszone instrukcje opisy, plansze i wzory powinny każdemu robotnikowi umożliwić zdobycie podstaw do samodzielnej oceny wykonywanej operacji i całego wyrobu oraz ustalenia ich jakości.

Następnie należy stworzyć w zakładzie taką atmosferę, aby każdy pracownik doskonale rozumiał: (1) że od jego stosunku do pracy i od jego sumienności w wykonaniu zadań zależy jakość wyrobów; (2) że dokładność i jakość jego pracy ułatwi pracę kolegom w następnych operacjach; (3) że od jakości wyrobów zależy przydatność i trwałość wyrobu u użytkownika.

Zadaniem więc kierownictwa jest pogłębianie wśród załogi samokrytyki w stosunku do własnej pracy oraz szczerą krytykę pracy kolegów.

Środkiem do pobudzenia tego nastawienia jest odpowiednia propaganda prowadzona stale, a nie w formie doraźnych, sporadycznych posunięć. Należy więc organizować pogadanki i referaty na temat brakoróbstwa, na temat znaczenia politycznego i gospodarczego, walki o poprawę jakości produkcji. W pogadankach tych trzeba wyjaśniać, że niska jakość produkcji wstrzymuje ekonomiczny rozwój kraju, marnotrawi oszczędności uzyskane dzięki zwiększonej wydajności pracy, nadaremnie bowiem obciąża się maszyny, bezużytecznie zużywa się cenny surowiec i pracę robotników na produkcję wyrobów złej jakości, że braki i niska jakość wy-

robów uniemożliwiają przeprowadzanie obniżki cen na artykuły powszechnego użytku, przez co wzrost realnych zarobków klasy robotniczej zostaje zahamowany, a jej warunki materialne pogarszają się. Pogadanki te możliwie krótkie, należy organizować co najmniej raz w miesiącu i niekoniecznie na zebraniach całej załogi, nawet korzystniej jest urządzać je na zebraniach grup i brygad produkcyjnych, ponieważ zebrania mniejszej ilości pracowników są bardzo łatwe do zwołania. Na zebraniach tych w toku pogadek czy referatów należy stosować pokazy złych względnie dobrych sztuk, zależnie od sytuacji i potrzeby.

W propagandzie tej zasadnicza rola przypada zakładowej organizacji związkowej i partyjnej. Aktyw obydwu organizacji należy obciążyć zadaniem uświadomienia załogi co do zagadnienia jakości produkcji. Obok tego pożądane jest, aby referent szkoleniowy zależnie od miejscowych możliwości organizował w porozumieniu z Filmem Polskim akcję wyświetlania filmów na tematy związane z jakością produkcji i brakoróbstwem.

Dalszym momentem propagandowym byłoby podawanie do wiadomości załogi ilości braków wykonanych w ciągu ostatniego okresu czasu, ich przyczyn powstania oraz skutków, jakie one spowodowały. Dane te można by podawać na każdej naradzie czy zebraniu w formie komunikatów, przy czym należałoby przyjąć jako zasadę, że porządek dzienny każdego zebrania zawierałby, jako stały punkt, podanie komunikatu o jakości produkcji. Nie wolno dopuścić do pobieżnego ogłaszania komunikatu, ale należy dążyć do wywołania zainteresowania drogą dobrania odpowiedniej formy komunikatu lub też odpowiedniego zestawienia jego treści. Poza tym należy wprowadzić cotygodniowe ogłaszanie nazwisk brakorobów ustalonych na podstawie danych cyfrowych z sumiennie prowadzonej kartoteki. Odpowiednią do tego formą są: ogłoszenia na tablicy, komunikaty przez radio-węzły, kąciaki satyryczne w gazetkach. Zadania ogłaszania nazwisk winna się podjąć Rada Zakładowa w całym zakładzie, a mężowie zaufania w grupach związkowych.

Co najmniej raz na miesiąc należy organizować wystawy braków oraz dobrze wykonanych części z podaniem wyjaśnień, co do strat w rob. godz. i złotych oraz co do ustalonych przyczyn powstania braku i sposobów zapobiegania im na przyszłość. Wystawy te winny mieć charakter doraźny i powinny obejmować najbardziej aktualne przypadki. Wystawy organizuje Rada Zakładowa z tym, że materiał do wystawy winien dostarczyć kierownik kontroli technicznej.

Należy więc szeroko rozgłaszać jakościowe wskaźniki pracy poszczególnych pracowników, czy też zespołów roboczych oraz organizować gablotki braków i stosować wypisywanie na „tablicach honorowych” nazwisk tych robotników, którzy dają produkcję najwyższej jakości. Wszystko to powinno stworzyć w zakładzie nastrój tępienia brakoróbstwa i piętnowania brakorobów.

W akcji tej należy uwzględnić motywy brakoróbstwa, a więc odróżnić brakoróbstwo z niechlujstwa, czy też lekceważenia pracy, od brakoróbstwa z premedytacji. O ile w pierwszym wypadku należy brakorobę wychowywać, to drugie należy konsekwentnie zwalczać przez dyscyplinarne zwolnienie brakorobę z pracy.

Współzawodnictwo o najlepszą jakość

Współzawodnictwo jakościowe jest pierwszorzędną metodą zorganizowanej walki o podniesienie jakości. Należy tu bezwzględnie zerwać ze współzawodnictwem formalnym, oderwanym od zadań planu, ze współzawodnictwem kampanijnym, „odświętnym”, narzucanym „odgórnie” robotnikom często bez ich wiedzy przez kierownictwa administracyjne i związkowe.

Współzawodnictwo o wysoką jakość produkcji musi być oddolne, długookresowe o charakterze ciągłym. Wyniki jego winny być co miesiąc oceniane i pogłębiane. Współzawodnictwo jakościowe w formie indywidualnej i zespołowej należy organizować stosownie do rodzaju produkcji oraz należy objąć nim przede wszystkim personel techniczny. Toteż w związku z tym należy starannie opracować plany pracy dla uczestników współzawodnictwa, zabezpieczyć ich pracę pełnowartościowymi materiałami i kompletnym oprzyrządowaniem tak, aby współzawodnictwo nie załamywało się oraz aby uczestnicy jego mieli jednakowe warunki startu. Współzawodniczących należy oceniać według wyraźnego i jasnego kryterium: ilościowe obniżenie braków w % % pracochłonności wyrobów względnie według ilości wypuszczonych braków.

W związku ze współzawodnictwem jakościowym (a nawet niezależnie od niego) należy ocenić poszczególne grupy produkcyjne, brygady, linie, gniazda, stosownie do jakości wykonanej przez nie produkcji i wyniki podawać do powszechnej wiadomości załogi na wszelkich naradach (roboczych, technicznych itp.), pogłębiając w ten sposób ruch współzawodnictwa kolektywnego. Należy zaznaczyć, że oprócz indywidualnego współzawodnictwa „o dobrą jakość produkcji” niezwykle ważne jest współzawodnictwo zespołowe w formie akcji organizowania „brygad najwyższej jakości”.

Pośród szeregu czynników wpływających na polepszenie jakości produkcji z jednoczesnym utrzymaniem tempa ilościowego wzrostu produkcji ruch racjonalizatorski jest jednym z najważniejszych. Duże znaczenie dla poprawy jakości produkcji ma zwłaszcza wynalazczość i racjonalizatorstwo, które zmierzają do usprawnienia kontroli technicznej, poprawy jakości wyrobów.

Ważną sprawą jest także zainteresowanie materialne załogi w walce o poprawę jakości przez uzależnienie wysokości zarobków od jakości produkowanych wyrobów. Brakoróbstwo należy karać przez ściąganie należności za zniszczony materiał. W związku z tym należy opracować regulamin oceny oraz powołać komisję

do badania poszczególnych przypadków, oraz do stawiania wniosków.

Szkolenie zawodowe

Pierwszą rzeczą jest zorganizowanie popularnej biblioteki robotniczo-zawodowej, której nie należy łączyć z biblioteką zakładową, ponieważ i cel i sposób jej prowadzenia są inne. Liczba i rodzaj poszczególnych książek w tej bibliotece zależy od liczby pracowników poszczególnych zawodów. Aby nakłonić robotników do czytania tych książek należy przede wszystkim zapoznać z ich treścią personel kierowniczo-techniczny przez nałożenie nań obowiązku przeczytania tych książek oraz przez kontrolowanie i pogłębianie tej znajomości na specjalnych odprawach, gdzie omawiałoby się treść książki w formie wyjaśnień i pytań.

Kierownicy nadzorując następnie pracę robotników w warsztacie podawali im do wiadomości, że w bibliotece mogą otrzymać odpowiednią książkę, która opisuje wykonanie przez nich roboty. Robotnik przychodząc sam lub wezwany otrzymałby książkę, którą by zatrzymał u siebie przez cały okres pracy w zakładzie. Nadzorujący go kierownik miałby obowiązek omawiania z każdym robotnikiem odpowiedniego ustępu z tej książki aktualnego w danym czasie dla danego robotnika (ustawianie obrabiarki, działanie maszyny, technologia danej obróbki, narzędzia itp.).

Obowiązek kontroli zapoznania się z książką przez robotnika ciążyłby na jego kierownikach (brygadzysta, mistrz, kierownik), którzy na odprawach składaliby odpowiednie sprawozdania. Biblioteka robotniczo-zawodowa spełnia więc rolę podnoszenia kwalifikacji pracowników w związku z ich pracą.

Szkoli ona nie tylko ogólnie-zawodowo, ale także specjalnie w tym zawodzie (a nawet zajęciu), w których szkolony robotnik pracuje. Obecny stan kwalifikacji pracowników wymaga zwiększenia intensyfikacji szkolenia zawodowego: ponieważ tylko wyszkoleni pracownicy mogą obsługiwać maszyny i urządzenia względnie kontrolować lub nadzorować pracę produkcyjną. Sprawę tę postawił nam jasno Bolesław Bierut na VII Plenum KC PZPR.

W zakładach o produkcji wielkoseryjnej i masowej dobrym sposobem szkolenia bez oderwania od miejsca pracy są pokazy przodowników pracy lub przodujących brygad.

Najlepszą, znajdującą powszechne zastosowanie, formą szkolenia są instrukcje. Najczęściej spotyka się instrukcje robocze, instrukcje obchodzenia się z narzędziami itp. Szkolenie należy rozpocząć zgodnie z biegiem procesu produkcyjnego tj. od załogi odlewni i kuźni aż do montażu. Do zakresu szkolenia w toku pracy należy rozpowszechnianie instrukcji obchodzenia się z narzędziami pomiarowymi (w szczególności ze sprawdzianami), obok rozwieszenia tablic poglądowych wykazujących skutki niewłaściwego stosowania przyrządów pomiarowych. Jednocześnie należy zobowiązać brygadzystów

i mistrzów do kontroli użycia oprzyrządowania przez robotników.

W szkoleniu pozawarsztatowym na czoło wysuwają się kursy kwalifikacyjne. Należy rozpocząć od kursów dla kontrolerów, którzy dla należytego pełnienia swych zadań powinni dobrze znać technologię, nowoczesne narzędzia i metody kontroli. Wzmożenie akcji szkoleniowej jest ważnym czynnikiem w walce o poprawę jakości produkcji, którą może prowadzić tylko należycie wyszkolona i świadoma swych zadań załoga fabryki.

Organizacja pracy

Akcja organizacyjno-porządkowa obejmuje szereg czynności, których celem jest uporządkowanie maszyn, urządzeń, pomocy i dokumentacji warsztatowej w taki sposób, aby uniemożliwić względnie zmniejszyć możliwość powstawania braków z tych powodów. Podstawową czynnością w tej grupie zadań jest uporządkowanie materiałów (odlewów, odkuwek, modeli, płyt formierskich itp.) oraz narzędzi, maszyn itp. w celu ułatwienia manipulacji przy magazynowaniu oraz eksploatacji.

Wskazane jest wprowadzenie próby iskrowej stali przy wydawaniu jej z magazynu oraz na oddziałach produkcyjnych przy przejściu z jednego odcinka procesu technologicznego na drugi. Personel przeprowadzający próbę iskrową należałoby odpowiednio przeszkolić i wyposażać w urządzenia i wzorce. Duże znaczenie ma uporządkowanie kompletów rysunków (u głównego technologa, na oddziałach produkcyjnych oraz w dziale kontroli technicznej) oraz uaktualnienie kartoteki maszyn i urządzeń (zwłaszcza egzemplarza znajdującego się u głównego technologa). Stan techniczny maszyn i urządzeń nie może powodować nie tylko obniżenia mocy produkcyjnej, ale także pogorszenia jakości produkcji przez niedokładność obróbki. Zadanie to powinna wykonać i grupa złożona z głównego mechanika, głównego technologa i kierownika kontroli technicznej. Jednocześnie należy sprawdzić kompletność oraz stan jakościowy wyposażenia maszyn, uzupełniając je w miarę możliwości.

Po uporządkowaniu tych spraw należy: (a) sprawdzić okresowe badanie obrabiarek łącznie z komisyjnym ich odbiorem po kapitalnym remoncie; (b) prowadzić okresową kontrolę przyrządów pomiarowych, ze względu na zużywanie się, co prowadzi do powstawania braków; (c) stale uzupełniać braki narzędzi i oprzyrządowania; (d) prowadzić okresowe sprawdzanie przyrządów warsztatowych; (e) zorganizować względnie usprawnić pracę ostrzalni (przynajmniej najczęściej używanych); (f) usprawnić pracę wypożyczalni oddziałowych.

Przygotowanie produkcji

Dobre przygotowanie produkcji zapewnia jej jakość, gdyż wpływa i zmusza do przestrzegania dyscypliny technologicznej tj. obowiązku zachowania

wania kolejności oraz wskazanych sposobów wykonania procesów technologicznych.

Najczęstsze naruszenia dyscypliny technologicznej to: (a) nieprzestrzeganie porządku oraz sposobów wykonania procesów technologicznych; (b) wykonywanie pracy na zużytych i rozluźnionych obrabiarkach; (c) stosowanie nieznormalizowanego surowca lub niewłaściwego materiału; (d) posilkowanie się nieodpowiednimi lub zużytymi narzędziami i przyrządami; (e) stosowanie pomysłów racjonalizatorskich i wynalazków bez uprzedniego ich wypróbowania i sprawdzenia oraz zatwierdzenia w ustalonym trybie.

Dla utrwalenia dyscypliny technologicznej nieodzowne jest przestrzeganie zasady sprawdzania dokumentacji oraz zatwierdzenia dokumentacji warsztatowej (na dokumentacji obowiązkowe podpisy sprawdzającego i zatwierdzającego). Przy zatwierdzaniu planów obróbki główny technolog w oparciu o dane statystyczne kontroli technicznej powinien wprowadzić operacje kontroli międzyoperacyjnej i ostatecznej wraz z ustaleniem dla nich norm czasowych.

Całość dokumentacji technicznej winna być poddana gruntownej kontroli pod względem ścisłości, jasności, pełności i jakości. Dokumentacja techniczna nie może bowiem budzić wątpliwości, pozostawiając miejsce na jakiegokolwiek domysły i rozmaite interpretacje.

Wszystkie prace w zakresie przygotowania produkcji powinna cechować dążność do coraz większej mechanizacji i automatyzacji czynności produkcyjnych i kontrolnych. W tym celu w okresie wprowadzania nowej technologii na warsztat powinni tak technolodzy, jak i konstruktorzy brać w uruchamianiu czynny udział (prototypy, serie próbne, większe zmiany konstrukcyjne w toku produkcji).

Znajdujące się w użyciu pomoce warsztatowe winny być co pewien czas przekontrolowane pod względem ich przydatności w produkcji stosownie do dotychczasowych doświadczeń, względnie do złożonych usprawnień.

Jako wytyczne w pracy należy przyjąć: (1) zwiększenie dokładności obróbki przez stosowanie ulepszonych narzędzi (np. przeciągaczy zamiast frezów); (2) wprowadzenie w jak najszerszym zakresie przymiarów kontrolnych w toku obróbki (równanie według szablonu); (3) stosowanie przyrządów jednooperacyjnych (co pozwala na zmniejszenie wymagań, co do kwalifikacji pracownika); (4) konstruowanie oprzyrządowania w taki sposób, aby uniemożliwiało ono pominięcie operacji poprzedniej i aby włożenie przedmiotu do danego przyrządu jednocześnie sprawdzało wykonaną poprzednio operację (bez wykonania poprzedzającej operacji włożenie przedmiotów do przyrządu nie powinno być możliwe); (5) stosowanie automatycznych urządzeń do nastawiania obrabiarki.

Należy pamiętać, że technologiczne przygotowanie produkcji powinno obejmować zapewnienie niezbędnych środków do kontroli pro-

dukcji, a technologia kontroli powinna być nie-
rozerwalnie związana z technologią produkcji.

Nadzór nad produkcją i kontrola techniczna

Nadzór nad produkcją i kontrola techniczna mogą znacznie przyczynić się do poprawy jakości wyrobów oraz do zmniejszenia ilości braków. Zasadniczym warunkiem jest kategoryczny zakaz wykonywania jakiegokolwiek pracy bez pełnej dokumentacji warsztatowej.

Przy wykonywaniu pierwszej sztuki mistrz lub brygadzysta powinien zwiększyć nadzór nad robotnikiem i dopilnować wykonania pierwszej sztuki oraz oddania do kontroli. Ze strony kontroli technicznej należy wprowadzić system kontroli w warsztacie w celu sprawdzania, czy odbyła się kontrola pierwszej sztuki.

Technolog wydziałowy odpowiada za wykonywanie procesów obróbkowych, zgodnie z dokumentacją warsztatową. Niezależnie od tego w celu wzmocnienia dyscypliny technologicznej oraz wykluczenia samowolnej zmiany procesów technologicznych przez wykonawców w toku produkcji należy zorganizować specjalną kontrolę technologiczną do sprawdzenia w toku produkcji, czy są przestrzegane procesy technologiczne. Stosowanie materiałów zastępczych może się odbywać tylko za zgodą głównego technologa. Dla utrzymania właściwego stanu maszyn, urządzeń i oprzyrządowania gwarantującego poprawę jakości produkcji należy obciążyć brygadzystów, mistrzów i kierowników wydziałów odpowiedzialnością za stan powierzonych im maszyn, urządzeń oraz pomocy warsztatowych. Powinni oni śledzić pracę maszyn w swych działach, stan ich przygotowania do produkcji, właściwego ich wyposażenia technicznego oraz brać czynny udział w ustalaniu planów remontów. Wszystkie półwyroby z zewnątrz muszą przejść przez magazyn i kontrolę techniczną. W produkcji wyrobów złożonych także zorganizować przepływ części własnej produkcji poprzez magazyn półfabrykatów, w którym należy umieścić dodatkową placówkę kontroli.

W stosunku do działu kontroli technicznej akcją podniesienia jakości produkcji obejmuje szerszą grupę czynności. Należy przypomnieć, że technologia kontroli winna być opracowana wcześniej w sposób wyczerpujący przez dział technologiczny, a środki do wykonywania kontroli winny być zapewnione także wcześniej wraz z zabezpieczeniem materiałowym. Do przygotowania technologicznego kontroli jakości należy ustalenie naukowo uzasadnionej najlepszej metody kontroli przeprowadzonej o ile możliwości w toku procesów produkcyjnych, a to w celu czynnego oddziaływania kontroli na jakość produkcji w czasie jej wykonywania.

Zadania kontroli technicznej w każdym zakładzie zmierzać mają do: (a) posługiwania się w produkcji surowcami dobrej jakości; (b) przestrzegania, żeby produkcja była wykonywana właściwie tzn. zgodnie z warunkami technicznymi oraz z ustalonym procesem technologicz-

nym; (c) zapobiegania brakom przez wcześniejsze wykrycie przyczyn i wstrzymanie niewłaściwych czynności produkcyjnych; (d) wykonywania produkcji o dobrej jakości i o pełnej kompletności.

Aby zorganizować należycie tę pracę, zakłady winny rozwijać i wzmacniać wydziały kontroli technicznej, budować i rozbudowywać laboratoria fabryczne oraz utrzymywać żywy kontakt z instytutami naukowo-technicznymi, a proces kontroli winien być traktowany, jako niezbędna i nierozrwalna część procesu technologicznego produkcji. Na każdej zmianie powinna być dostateczna liczba wyszkolonych kontrolerów (dotyczy to zwłaszcza zmiany drugiej i trzeciej).

Dyscyplinę kontroli należy zaostrzyć drogą oddziaływania na wysokość premii niedbałych kontrolerów, a od kontrolerów należy wymagać, aby znali całą technologię i całkowity proces produkcyjny tego odcinka, który obsługują. Na codziennych odprawach powinno się omawiać braki powstałe w danym dniu, pracę poszczególnych placówek kontroli z tego dnia itp. Należy tak wyszkolić i wychować kontrolerów, żeby nie tylko szukali braków, ale żeby także czynnie współorganizowali walkę o polepszenie jakości produkcji, wykorzystując umiejętnie swe szerokie uprawnienia.

Należy wreszcie przejść od rejestracji braków do zapobiegania im, a więc do stosowania metody kontroli zapobiegawczej w toku procesów obróbczych. Kontrola techniczna powinna być wyposażona w dostateczną ilość właściwych przyrządów pomiarowych.

W zakładach o produkcji wielkoseryjnej i masowej, należy wprowadzić metody statystycznej kontroli jakości. Metoda kontroli statystycznej wykrywając odchylenia od normalnego procesu technologicznego przez stwierdzenie, że wymiary części zbliżają się do granicy tolerancji, zanim jeszcze powstaną braki, daje możliwość usunięcia we właściwym czasie przyczyn powodujących rozregulowanie urządzeń i powstawanie tych odchyłeń, oraz dążyć do mechanizacji i automatyzacji procesów kontrolnych, a także do stosowania przyrządów umożliwiających dokonywanie pomiarów w toku obróbki bez zatrzymywania maszyny.

Dalej należy rozszerzać zasadę samokontroli bezbłędnie pracujących wykonawców, a fakty przekazania im samokontroli wykorzystać dla celów propagandy. Pewien rodzaj samokontroli można wprowadzić w formie obowiązku wstępnego przesortowania przez wykonawcę wykonanych przez niego wyrobów przed oddaniem ich do kontroli lub też ich przesortowania przez wykonawcę następnej operacji przed przystąpieniem do jej wykonywania. Należałoby wprowadzić obowiązek robotników do zawiadamiania kierownictwa o wypadkach stwierdzenia przez nich, że dana produkcja stanowi brak.

Poważnym czynnikiem walki z brakami jest codzienna analiza braków polegająca na szcze-

gółowym obliczeniu braków z minionego okresu czasu (doba, zmiana) z określeniem ich rodzajów, przyczyn, ustaleniem winnych oraz wskazaniem sposobów zapobiegania im na przyszłość.

Najlepszą więc formą braków będzie codzienny operatywny przegląd braków wyprodukowanych w ciągu ubiegłej doby lub zmiany wraz z jednoczesnym podjęciem środków zmierzających do likwidacji ujawnionych przyczyn braków. Dla celów przeprowadzenia fachowej analizy braków należy powołać stałą główną komisję analizy braków w składzie: przedstawiciela głównego technologa, działu gospodarki narzędziowej, działu produkcji, kontroli technicznej oraz rady zakładowej. Komisja ta ma ustalić źródła i przyczyny braków oraz określić charakterystykę odpowiedzialnych za nich brakorobów.

W większych wydziałach produkcyjnych w dużych zakładach należy powołać wydziałowe komisje analizy braków (kontroler, mistrz lub kierownik oddziału, mąż zaufania grupy, technolog warsztatowy, przodownik pracy)

Przy ocenie brakorobów należy uwzględnić pobudki: (a) nieświadomość, (b) niedbałość, (c) lekceważenie czy też (d) premedytację.

Sprawozdania komisji analizy braków winny być co tydzień podawane do wiadomości robotnikom na zebraniach grup produkcyjnych wraz z pokazem sztuk źle wykonanych i z podaniem wskazówek dla uniknięcia braków na przyszłość.

Całość powyżej przytoczonych czynności niewątpliwie zmierza do poprawienia sytuacji zakładu na odcinku jakości produkcji, jednakże podstawowym warunkiem powodzenia tej akcji jest właściwa organizacja pracy zakładu oraz mocny aktyw kierowniczy.

Olbrzymi wpływ na polepszenie jakości wyrobów ma właściwa atmosfera panująca w zakładzie, która nie powinna dopuszczać do niedbałości w pracy lub do lekceważenia sobie przez pracowników swych obowiązków, do powstawania bumelanctwa i brakoróbstwa oraz do obojętności wobec marnotrawstwa. Wypuszczanie produkcji złej lub słabej jakości oraz naruszanie norm i warunków technicznych powinno być uznane za działalność szkodliwą.

Właściwa atmosfera powinna jednocześnie popierać i rozwijać wśród robotników zamiłowanie do swego fachu i pracy, szacunek do miejsca pracy, ambicję jak najlepszego wykonywania swoich zadań oraz zmysł koleżeńskigo współzawodnictwa.

Stworzenie takiej atmosfery — to wspólne zadanie pionu kierowniczego zakładu oraz organizacji polityczno-społecznych w zakładzie. Powstanie takiej atmosfery ułatwi znacznie aktywowi polityczno-gospodarczemu walkę o podniesienie jakości produkcji.

Walka ta musi mieć charakter trwałego systemu działania będącego realizacją dobrze przemyślanych i opartych na kalkulacji zamierzeń osiągnięcia właściwej jakości wyrobów.

Reasumując przytoczone w powyższym referacie elementy akcji o polepszenie jakości produkcji musimy stwierdzić, że podniesienie jakości wyrobów drogą: (1) wychowania nowego typu pracownika, (2) dalszego rozwoju socjalistycznego współzawodnictwa, (3) szerszego wprowadzenia nowoczesnej techniki oraz (4) ogólnego usprawnienia organizacji pracy — to przecież droga do wykonania zadań, jakie postawiło przed nami IX Plenum oraz jakie stawia nam II Zjazd PZPR w zakresie walki o szerokie zaspokojenie potrzeb człowieka pracy, związanych z bezpośrednim polepszeniem jego bytu.

Marian Kuczyński

Rozwój systemów premiowania personelu inżynieryjno-technicznego i administracyjnego w przemyśle polskim

Systemy premiowania pracowników umysłowych są stale udoskonalane wraz z rozwojem przemysłu socjalistycznego, w miarę narastania doświadczeń z zakresu stosowania systemów premiowych i w miarę przyswajania przez polski przemysł socjalistyczny doświadczeń radzieckich. Przy analizie rozwoju systemów premiowania w Polsce wyodrębniamy cztery okresy.

Pierwszy okres obejmuje lata od 1945 do stycznia 1947 roku. W okresie tym systemy premiowania pracowników umysłowych zawierały następujące podstawowe zasady: wskaźnikiem premiowania było wykonanie planu produkcji, oraz w niektórych wypadkach, zwiększenie wydajności pracy w stosunku do okresu poprzedniego; premiowaniem objęci byli wszyscy pracownicy umysłowi. System ten w zasadzie spełniał postawione przed nim w tym okresie zadanie. Mobilizował on pracowników przemysłu do zainteresowania się zagadnieniem planowania produkcji, do wykonywania i przekraczania planów, a przede wszystkim mobilizował pracowników do stałego podnoszenia wydajności pracy. System ten miał jednak szereg wad, które w późniejszym okresie zostały ujawnione. W okresie tym poziom planowania był bardzo niski, istniały duże możliwości układania zaniżonych planów, premie często wynosiły 200% uposażenia zasadniczego; możliwość otrzymania tak wysokiej premii wywoływała tendencje do układania zaniżonych planów.

Wypłacenie nieuzasadnionych premii hamowało w pewnym zakresie wzrost wydajności pracy, tym bardziej, że premie za wykonanie i przekroczenie planu produkcji wypłacono niezależnie od wyników w zakresie wydajności pracy.

Ponadto zasada premiowania wszystkich pracowników niezależnie od ich wpływu na wykonanie planów produkcyjnych również obniżała

Dla szybszego bowiem podnoszenia stopy życiowej mas pracujących państwo musi akumulować odpowiednie środki materialne, które zdobędzie nie tylko przez powiększenie produkcji, ale także przez polepszenie jej jakości.

Wzrost więc produkcji nie tylko pod względem ilościowym, ale i pod względem jakościowym prowadzi w sumie do obniżenia kosztów własnych produkcji, a więc do powstawania dodatkowej akumulacji, która umożliwi państwu podjęcie skutecznej akcji zmierzającej do polepszenia stopy życiowej mas pracujących.

Zdzisław Zgierski

znaczenie systemu premiowania; premia często była traktowana jako gwarantowany dodatek do pensji. System premiowania w tym okresie nie uwzględniał również wykonania planu według asortymentu. Ten stan rzeczy dał się szczególnie odczuć pod koniec tego okresu, gdy pierwszy głód na towary niezależnie od ich asortymentu został w pewnej mierze zaspokojony; teraz już nie chodziło o to, ażeby w ogóle rozwinąć produkcję, ale o to ażeby produkować towary w potrzebnym i planowanym asortymencie.

Drugi okres obejmuje lata 1947 — 49. Systemy premiowania w tym okresie opierały się na Uchwale Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 3.I.1947. Okres ten znamionuje pewien dalszy postęp w zakresie zagadnień premiowania. Przyjęto zasadę, że premiowani są tylko ci pracownicy umysłowi, którzy mają bezpośredni wpływ na wykonanie planu, na osiągnięcia gospodarcze, na usprawnienie organizacji pracy i akcję oszczędnościową. W praktyce jednak tym systemem premiowania objęci byli prawie wszyscy, poza nielicznymi wyjątkami, pracownicy umysłowi. Dla zmniejszenia możliwości wypłacania nieuzasadnionych premii przyjęto zasadę, że podstawą wypłacania premii jest wykonanie planu produkcyjnego, zatwierdzonego przez władze zwierzchnie danego zakładu, pod względem wartościowym co najmniej w 100 %, a pod względem ilościowym podstawowych artykułów co najmniej w 50 %.

Wychodząc z założenia, że ceny niezmiennie (ceny hurtowe z 1937 roku) nie odzwierciedlają rzeczywistego nakładu pracy (dla wykonania planu) przyjęto jako warunek uznania całości planu za wykonany — wykonanie planu ilościowego przynajmniej dwóch, trzech grup artykułów zasadniczych.

Asortyment produkcji dla danego zakładu ustalało Zjednoczenie, asortyment dotyczył pod-

stawowej produkcji danego zakładu i obejmował co najmniej 50% całej produkcji. Niewykonanie planu według asortymentu pociągało za sobą utratę premii. Zwrócono również uwagę na szereg innych wskaźników, jak obniżka kosztów własnych, wzrost wydajności pracy, oszczędność surowca, zmniejszenie braków i odpadków. Starano się powiązać premię produkcyjną z działalnością finansową przedsiębiorstwa; w tym celu w niektórych zakładach wprowadzono premię za uzyskaną fakturę, w zależności od jej stosunku do wartości produkcji.

Biorąc pod uwagę jeszcze niski poziom planowania, brak dostatecznej ewidencji i kontroli wykonania planu, ustalono w początkowym okresie, że maksymalna wysokość premii nie może przekroczyć 60% poborów stałych; za pobyry stałe uważano płacę zasadniczą i dodatek przemysłowy. Rozpowszechniono również premiowanie za wydajność pracy. Premiowanie za wskaźnik wydajności pracy posiadało szereg wad. Wadą podstawową było to, że premiowano przeważnie nie za osiągnięcie i przekroczenie planowego wskaźnika wydajności pracy za dany miesiąc, ale za utrzymanie i przekroczenie wydajności w stosunku do poprzedniego miesiąca, lub w stosunku do średniej wydajności całego poprzedzającego okresu półrocznego.

Premia wzrastała proporcjonalnie do wzrostu wydajności pracy.

Premiowanie za utrzymanie i przekroczenie wskaźnika wydajności pracy w stosunku do poprzedniego okresu niejednokrotnie hamowało wzrost wydajności pracy w stosunku do realnych możliwości. Wydajność pracy w ubiegłych okresach na ogół była bardzo niska, przede wszystkim wskutek słabej organizacji pracy, niskiej techniki produkcji i nieopanowania nowych metod pracy. Odbudowa zakładów, nasyćanie go nowym parkiem maszynowym, siłą rzeczy stwarzały nowe warunki organizacyjno-techniczne, przy których stosunkowo łatwo było przekroczyć wydajność pracy poprzedniego okresu.

Hamulcem dla walki o wzrost produkcji stał się również 60% pułap premii. Motywy, którymi się kierowano przy jego wprowadzeniu, traciły stopniowo na swojej ostrości, podnosił się stopniowo poziom planowania. W niektórych przedsiębiorstwach w miarę usprawnienia przez nich organizacji pracy i planowania, za zgodą Ministerstwa Przemysłu i Handlu zaczęto już w roku 1948 stosować nowe zasady premiowania.

Premia składała się z dwóch części „A” i „B”. Część „A” uzależniona była od ilościowego, asortymentowego i jakościowego wykonania planu produkcji. Był to już znaczny postęp w stosunku do poprzednich zasad premiowania. Poprzednio zasady przewidywały ustalenie asortymentu w wysokości 50% całej produkcji, obecnie w wypadku, gdy którykolwiek asortyment wykonany został w ilości mniejszej od 90% ilości planowanej, niedobór w każdym poszczególnym asortymencie potrącano od całkowitej wartości wykonanej produkcji w stosunku dwukrotnym; w ten

sposób powiązano wysokość premii z wykonaniem planu według asortymentu. Praktyka jednak późniejsza wykazała, że tego rodzaju powiązanie było niedostateczne, gdyż przekroczenie planu asortymentów bardziej „opłacalnych” rekompensowało z nawiązką potrącenia z tytułu niewykonania planu asortymentów „nieopłacalnych”.

Zwrócono również baczniejszą uwagę na zagadnienie jakości produkcji i przedsięwzięto środki celem ściślejszego powiązania wysokości premii za wykonanie i przekroczenie ilościowego planu produkcji z jakością wyprodukowanych wyrobów. W wypadku reklamacji potrącano od całkowitej wartości produkcji wartość zareklamowanych produktów w stosunku czterokrotnym.

Za wykonanie ilościowego, asortymentowego i jakościowego planu produkcji w 100% premia wynosiła 20% uposażenia stałego, za każdy procent przekroczenia planu premia rosła o 3%, przy wykonaniu planu w 110% — premia wynosiła 50%, za każdy procent wykonania planu ponad 110% — premia rosła o 4%. W niektórych zakładach o szczególnym znaczeniu gospodarczym, przy wyjątkowo napiętych planach produkcyjnych, premia za wykonanie planu w 100% wynosiła 40%, za każdy procent przekroczenia planu premia rosła o 3%, przy wykonaniu planu w 105% — premia wynosiła 55%, za każdy procent przekroczenia planu ponad 105% — premia rosła o 5%. Niektórym zakładom, które miały ograniczone możliwości produkcyjne, niezależne od załogi danego zakładu, przyznawano 60% premii za wykonanie planu produkcyjnego w 100%, a za przekroczenie planu dodatkowa premia już nie przysługiwała. Oczywiście ten stan rzeczy nie mobilizował w sposób dostateczny kierownictwa zakładu do przełamywania trudności.

Poza premią za wykonanie i przekroczenie planu według ilości, asortymentu i jakości wyrobów, przyznawano również premię za osiągnięcia i przekroczenie planowanej wydajności pracy (część „B”). Był to znaczny postęp w stosunku do poprzednich zasad premiowania, które przewidywały premię za przekroczenie osiągniętej już wydajności w ubiegłym okresie.

Za wykonanie planu wydajności w 100% premia wynosiła 10% uposażenia stałego, za każdy procent przekroczenia planu premia rosła o 2%, przy wykonaniu planu wydajności w 105%, premia wynosiła 20%, za każdy procent przekroczenia planu ponad 105% — premia rosła o 4%.

Przyznawanie osobnych premii, niezależnych jednej od drugiej, za wykonanie ilościowego, jakościowego i asortymentowego planu produkcji, oraz za wykonanie planu wydajności pracy, wywoływało tendencje do przekroczenia planów produkcyjnych za wszelką cenę, a przede wszystkim bez uwzględniania właściwego wykorzystania siły roboczej. Tendencjom tym starano się zapobiec wprowadzając zasadę, że pracownicy niezależnie od wykonania przez nich planu produkcji i planu wydajności mogą

być pozbawieni w całości lub częściowo należnej im z tego tytułu premii w wypadku niewłaściwego wykorzystania surowców, energii, maszyn, siły roboczej itp.

Starano się już w tym okresie również ściślej powiązać premię z wynikami pracy na powierzonym stanowisku. W tym celu przyjęto zasadę, że pracownicy, których zakres obowiązków nie wykracza poza zakres pracy oddziału, powinni być premiowani za wyniki pracy danego oddziału, pracownicy zaś, których zakres obowiązków obejmuje pracę całego zakładu, powinni być premiowani za wyniki pracy całego zakładu. Słuszną ta zasada przeważnie nie mogła być realizowana wskutek niskiego poziomu planowania wewnątrzzakładowego i dlatego też w przeważającej mierze wszyscy pracownicy byli premiowani za wyniki pracy całego zakładu, co znacznie obniżało mobilizujące znaczenie premii.

Dalszy postęp w dziedzinie premiowania przynosi reforma płac ze stycznia 1949 r. Rozszerzył się krąg zakładów, w których został zniesiony 60% pułap premiowania. Dotyczyło to zakładów, które przekraczały plan produkcji bez przekroczenia planu zatrudnienia.

Warunkiem uznania planu za wykonany było wykonanie planu według asortymentu. Produkcja nie przyjęta przez kontrolę techniczną była potrącana w kilkakrotnej wysokości od wartości wykonanego planu przy obliczaniu premii.

Trzeci okres obejmuje lata 1950—1954, został on zapoczątkowany Uchwałą Prezydium Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 18.I.1950 r. w sprawie zasad premiowania za osiągnięcia gospodarcze w roku 1950 pracowników inżynieryjno-technicznych i kierowniczych zatrudnionych w państwowych przedsiębiorstwach przemysłowych. Wskaźnikiem premiowania jest wykonanie planu produkcji i wykonanie planu wydajności pracy. Wszystkie gałęzie przemysłu w zależności od ich znaczenia zostały podzielone na grupy. Dla wskaźnika za wykonanie planu produkcji utworzono 4 grupy, a dla wskaźnika za wykonanie planu wydajności pracy — 3 grupy. W ramach każdej gałęzi produkcji przedsiębiorstwa zostały podzielone na cztery lub trzy podgrupy. W ramach grup zostały ustalone górne granice wskaźników przyługującej premii w danej gałęzi przemysłu za wykonanie i przekroczenie planu produkcji i wydajności pracy. W ramach podgrup zostały ustalone wskaźniki premiowania dla poszczególnych centralnych zarządów, zjednoczeń i zakładów pracy.

Za wykonanie w 100% planu produkcji górna granica premii wynosiła 50%, 40%, 30%, 20% płacy zasadniczej, w zależności do której grupy dany przemysł został zaszeregowany.

Za wykonanie w 100% planu wydajności pracy górna granica premii wynosiła 10%. Przy zaszeregowaniu poszczególnych centralnych zarządów, zjednoczeń i zakładów pracy stosowano mnożnik od 1,0 do 0,7.

Charakterystyczną cechą przyjętych skal premiowania było to, że im procent przekroczenia

planu wzrastał, tym procent narastania premii malał, tak że za każdy 1% przekroczenia planu produkcji ponad 110%, a planu wydajności pracy ponad 112%, premia rośnie mniej niż o 1%. Było to spowodowane ówczesnym poziomem planowania w przemyśle, wychodzono bowiem z założenia, że przekroczenie planu ponad 110%, czy ponad 112% wynika częściej z niewłaściwego ustalania zadań planowych, a nie wskutek specjalnie wydajnej pracy załogi. W niektórych wypadkach stosowano jeszcze inne skale premiowania, które jednak były tak skalkulowane, że premie za wykonanie planu produkcji i wydajności pracy w 100% w sumie wahały się od 40% do 60% uposażenia zasadniczego, a przy przekroczeniu planu nie mogły być wyższe od 100% do 125% płacy zasadniczej. Świadczy to o dalszym wzroście znaczenia systemu premiowania. Zwrócono również baczniejszą uwagę na powiązanie wysokości premii z jakością produkcji i wykonaniem planu według asortymentu. Dla obliczenia procentu wykonania planu produkcji przyjmowało się wartość wykonanej produkcji pomniejszoną o trzykrotną wartość wytworów reklamowanych co do jakości i o jednokrotną wartość niewykonanych w stosunku do planu asortymentów, w przypadku gdy niewykonanie to nie przekracza 10% planu, oraz o dwukrotną wartość, o ile niewykonanie planu asortymentów przekracza 10%. Był to znaczny postęp w stosunku do poprzednich przeważnie obowiązujących w przemyśle zasad premiowania. Dla zapobieżenia tendencjom przekraczania planów łatwych i „opłacalnych“ asortymentów kosztem trudnych i mniej „opłacalnych“ wprowadzono zasadę, że przy przekroczeniu planu produkcji niektórych asortymentów bez uzasadnienia gospodarczego władza zwierzchnia może uznać plan za wykonany jedynie w 100%.

Tak więc trzeci okres rozwoju systemów premiowania charakteryzuje dalsze usystematyzowanie i uelastycznienie zasad premiowania. Obserwujemy jednak również szereg braków, które zaciążyły na skuteczności stosowania tych systemów. Obowiązujące regulaminy premiowania we wszystkich gałęziach gospodarki narodowej przewidywały premiowanie prawie wszystkich pracowników bez względu na to, czy i jaki wpływ mają oni na osiągnięcia i przekroczenia wskaźników, za które są premiowani. Osłabiało to oczywiście mobilizujące znaczenie premii, zwłaszcza że w niektórych wypadkach przyznawano tzw. ryczałty premiowe. Ponadto w przeważającej mierze premiowano wszystkich pracowników za wyniki pracy całego zakładu, co również powodowało wypłacanie lub wstrzymanie premii za wskaźniki pracy, na które nie wszyscy pracownicy mieli bezpośredni wpływ. Obowiązujące systemy premiowania opierały się przeważnie na dwu wskaźnikach: na wykonaniu planu produkcji i na wykonaniu planowanej wydajności pracy.

Powyższe wskaźniki nie były współzależne, tzn. można było otrzymać premię za jeden wskaźnik, nawet gdy drugi nie został dotrzy-

many. Stwarzało to taką sytuację, że można było otrzymać premię chociaż nie dotrzymało się podstawowych wskaźników pracy przedsiębiorstwa, jakim jest wykonanie planu produkcji i wykonanie planu wydajności pracy. Stan ten tym bardziej nie stwarzał sprzyjających warunków dla mobilizacji załogi do lepszej pracy, do osiągnięcia lepszych efektów ekonomicznych, że w większości systemów premiowania nie brano pod uwagę wskaźnika kosztów własnych, ani w skali miesięcznej, ani nawet kwartalnej.

Ponadto praktyka wykazała, że w niedostateczny jeszcze sposób została zróżnicowana wysokość premii w zależności od wielkości zakładu, co również w pewnej mierze stwarzało tendencje do uchylania się od bardziej odpowiedzialnej i trudnej pracy. W połowie 1953 roku następuje już dalsze usprawnienie zasad premiowania. Zostało ono zapoczątkowane w przemyśle maszynowym i z kolei i inne przemysły częściowo adoptowały zasady przyjęte w przemyśle maszynowym.

Przy opracowaniu nowych zasad korzystano z doświadczeń przemysłu radzieckiego. Zniesiono dwa wskaźniki premiowania za wykonanie planu produkcji i wykonanie planu wydajności pracy, a wprowadzono jeden wskaźnik za wykonanie i przekroczenie planu produkcji. Wysokość premii została uzależniona od kategorii zakładu i od grupy, do której został zaliczony pracownik. Wszyscy pracownicy zostali podzieleni na trzy grupy. Do pierwszej grupy zaliczono dyrektora zakładu i głównego inżyniera. Do grupy drugiej — zastępców dyrektora, głównego technologa, głównego mechanika, głównego energetyka, głównego konstruktora, głównego metalurga, szefa produkcji, kierownika wydziału produkcji, kierownika działu planowania, pracy i płacy, zaopatrzenia, inwestycji, kierownika centralnego laboratorium, nadmistrzów i mistrzów. Do grupy trzeciej — kierowników oddziałów produkcyjnych i pomocniczych, st. technologów i technologów, st. techników i techników, kierowników działów nie wymienionych w grupie II, kierowników laboratoriów.

Pozostali pracownicy premiowani są według uznania dyrektora przedsiębiorstwa z funduszu stanowiącego do 15% całego funduszu premiewego. Ten podział pracowników na grupy zmierzał do uzależnienia przyznania premii i jej wysokości od wpływu danego pracownika na wykonanie planu produkcyjnego. Istotnym jednak niedociągnięciem tego podziału jest to, że w stosunku do pracowników nie zaliczonych do wyżej wymienionych trzech grup nie ustalono konkretnie za jakie wskaźniki mają oni być premiowani; pozostawiono to swobodnej decyzji dyrektora przedsiębiorstwa. Oczywiście dyrektor przedsiębiorstwa ma możliwość ocenić, czy dany pracownik aktywnie przyczynia się do wykonania i przekroczenia planu produkcyjnego i na podstawie tej oceny przyznać lub nie przyznać mu premii. Jednak, aby system premiowania był dostatecznie mobilizujący do wykonania i przekroczenia planu produkcyjnego, każdy pracownik powinien z góry wiedzieć, za

jakie mianowicie osiągnięcia będzie premiowany. Chociaż jest to trudne, a czasami nawet niemożliwe, do ustalenia generalnie na szczeblu całego przemysłu, jednak zagadnienie to wydaje się być możliwe i konieczne do rozwiązania na szczeblu przedsiębiorstwa. Niestety ogólne zasady premiowania przyjęte dla całej gałęzi przemysłu nie były bardziej sprecyzowane na szczeblu przedsiębiorstwa.

Dla bliższego związania premii z osiągnięciami na powierzonym stanowisku przyjęto zasadę, że personel ogólnozakładowy premiowany jest za wykonanie planu produkcyjnego całego przedsiębiorstwa, a personel wydziałów i oddziałów za wykonanie i przekroczenie planu produkcji wydziału i oddziału. Niski jednak poziom planowania operatywnego w niektórych zakładach nie pozwalał jeszcze na właściwą ocenę pracy poszczególnych oddziałów, tak że pracownicy oddziałów premiowani byli na ogół tak samo jak personel ogólnofabryczny za wyniki pracy całego zakładu. Próbowano jednak w niektórych wypadkach uwarunkować przyznanie danemu pracownikowi premii za wykonanie i przekroczenie planu produkcyjnego przez zakład od wykonania zadania, które zostało pracownikowi powierzone; i tak np. główny mechanik, główny energetyk, mechanicy i energetycy mogli otrzymać premię produkcyjną za wykonanie i przekroczenie planu przez zakład jedynie wówczas, jeśli został dotrzymany warunek 100% wykonania planu remontów, urządzeń energetycznych i produkcyjnych, oraz bezawaryjnej pracy urządzeń produkcyjnych.

Wysokość premii w zależności od kategorii zakładu i grupy do której zaliczony został pracownik za wykonanie planu produkcyjnego w 100% wahał się od 40 do 70% płacy podstawowej. Za każdy procent przekroczenia planu premia rosła o 3,5—7%. Zniesienie zasady premiowania za dwa wskaźniki, za wykonanie planu produkcji i za wykonanie planu wydajności pracy, oraz wprowadzenie jednego wskaźnika za wykonanie planu produkcji, pozwoliło uniknąć dwutorowości w systemie premiowania i wypłacania premii za jeden wskaźnik niezależnie od premii za drugi wskaźnik. Zrekonstruowanie skali premiowania w tym sensie, że za każdy procent przekroczenia planu premia rosła o jednakową wielkość (od 3,5 do 7%) w przeciwieństwie do poprzednich skal premiowania, przy których im wyższe było przekroczenie planu, tym niższa była premia przypadająca na każdy procent przekroczenia planu, stało się bodźcem do walki o wzrost produkcji.

Zasadniczym jednak jeszcze mankamentem tych systemów premiowania był brak warunku czy wskaźnika premiowania za nieprzekroczenie lub obniżkę planowanych kosztów własnych. Aby zapobiec tendencjom nieliczenia się z kosztami własnymi, przyjęto zasadę, że całe przedsiębiorstwo i poszczególni pracownicy mogą być całkowicie lub częściowo pozbawieni premii za nadmierne zużycie materiałów, paliwa, energii elektrycznej, za przekroczenie planowego funduszu płac itd. Należy jednak podkreślić, że

zasada ta była na ogół rzadko stosowana i zagadnienie powiązania premiowania pracowników inżynieryjno-technicznych z zadaniami w zakresie obniżki kosztów własnych stało się coraz bardziej palące.

Sprawa ta stała się już dojrzała do rozwiązania na szerszej płaszczyźnie pod koniec 1954 r. gdy poziom planowania i ewidencji kosztów własnych w przedsiębiorstwie pozwolił, aby nieprzekroczenie planowanych kosztów własnych stało się warunkiem wypłacenia pewnej części premii produkcyjnej, a ponadplanowa obniżka kosztów stała się wskaźnikiem premiowania.

Okres czwarty rozwoju systemów premiowania pracowników inżynieryjno-technicznych datuje się od drugiej połowy 1954 r. Został on zapoczątkowany Uchwałą Prezydium Rządu z dn. 23.IX.1954 r. Szczególnym momentem charakteryzującym początek tego okresu, jest wprowadzenie czynnika planowanych kosztów własnych jako warunku lub wskaźnika premiowania pracowników inżynieryjno-technicznych przedsiębiorstw przemysłowych. Ponieważ obowiązująca sprawozdawczość obejmuje plan obniżki kosztów w przekroju kwartalnym, wprowadzenie nieprzekroczenia planowanych kosztów własnych jako warunku wypłacania miesięcznej premii produkcyjnej było bardzo utrudnione. Stąd też w tych przemysłach, w których ten warunek wypłacania premii produkcyjnej został wprowadzony, premia produkcyjna za dany miesiąc wypłacana jest zaliczkowo, przeważnie w 80%, a wyrównanie premii produkcyjnej następuje po kwartale sprawozdawczym, jeśli planowany wskaźnik obniżki kosztów własnych nie został przekroczony. Przy czym za przekroczenie planowanych kosztów własnych nie dokonywane są już potrącenia z tytułu zaliczkowo wypłacanych premii za wykonanie planu produkcyjnego; nieprzekroczenie planowanych kosztów własnych jest właściwie warunkiem wypłacania tylko części premii produkcyjnej (przeważnie 1/5). Nie we wszystkich jednak zakładach ten warunek wypłacania części premii produkcyjnej został wprowadzony, natomiast wprowadzono premiowanie za obniżkę kosztów własnych (wskaźnik).

Obecnie w przeważającej ilości systemów mamy dwa warianty premiowania za obniżkę kosztów własnych: (1) wypłata pewnej części premii produkcyjnej, przeważnie 20% uzależniona jest od wykonania kwartalnego planu obniżki kosztów własnych, oraz płaci się dodatkową premię za każdy procent ponadplanowej obniżki kosztów własnych; (2) premia produkcyjna wypłacana jest w pełni wysokości niezależnie od wykonania planu obniżki kosztów, oraz wypłaca się premię za ponadplanową obniżkę kosztów własnych.

Uzależnienie tylko pewnej części premii produkcyjnej od wykonania planu obniżki kosztów własnych spowodowane jest tym, że obecnie sprawozdania kwartalne ze stanu kosztów są bardziej miarodajne od sprawozdawczości mie-

sięcznej, a premia produkcyjna wypłacana jest za wyniki miesięczne. Przy tym stanie rzeczy uzależnienie całej premii produkcyjnej od wykonania kwartalnego planu obniżki kosztów własnych musiałoby spowodować wstrzymanie premii produkcyjnej przez cały kwartał, co oczywiście byłoby niesłuszne, gdyż osłabiałoby mobilizujące znaczenie miesięcznej premii produkcyjnej. Wyrównanie premii produkcyjnej po otrzymaniu wyników z wykonania planu obniżki kosztów własnych w istocie swojej jest niczym innym jak premią za wykonanie planu obniżki kosztów.

Właściwa miesięczna premia produkcyjna (80%) pozostaje nadal niezależna od wykonania planu obniżki kosztów własnych. Nazwanie tej premii „wyrównaniem“ nosi raczej charakter proceduralny niż istotny, gdyż wypłacana jest z rezerwy premiowej z tytułu wykonania i przekroczenia planu produkcyjnego.

Niewprowadzenie do niektórych systemów premiowania tego czynnika „wyrównawczej premii“ za wykonanie planu obniżki kosztów własnych tłumaczy się często zbyt niską premią produkcyjną, nie pozwalającą na wydzielenie pewnej rezerwy na ten cel. Wydaje się to być niesłuszne. Na ten cel powinny się znaleźć odpowiednie rezerwy, gdyż w przeciwnym bądź razie może być znacznie osłabiona walka o obniżkę kosztów własnych, ponieważ rozpiętość między niewykonaniem planu obniżki kosztów a ponadplanową obniżką jest zbyt duża, aby ją mogła zrekompensować tylko premia za ponadplanową obniżkę, bez sankcji za niewykonanie planu, czy bez premii za wykonanie planu obniżki kosztów. Niekiedy praktykowana jest zasada, że premia za wyniki kwartalne dzielona jest na trzy równe części, które wypłacane są w kolejnych miesiącach; tłumaczy się to troską wyrównania budżetu miesięcznego pracownika. Zasada ta wydaje się być niesłuszną, gdyż zmniejsza atrakcyjność premii i osłabia bezpośrednią więź między wynikiem pracy a wynagrodzeniem. „Ratalne“ wypłaty za wiadomy już wynik pracy są pozostałościami kapitalistycznych metod „troski“ o pracownika.

W naszych warunkach tego rodzaju praktyka nie ma żadnego uzasadnienia. W miarę jednak możliwości trzeba przechodzić do premiowania za wyniki miesięczne, wiążąc jednak premie miesięczne za obniżkę kosztów z wynikami kwartalnymi a nawet wynikiem rocznym, poprzez ustalenie zasady, że premia za dany miesiąc ustalona jest za wynik od początku roku po potrąceniu wszystkich premii otrzymanych z tego tytułu od początku roku. Dla wzmocnienia odpowiedzialności kierownictwa za ekonomiczną działalność przedsiębiorstw należałoby, wydaje się, jednak premiować dyrektora, głównego inżyniera i głównego księgowego za wyniki kwartalne.

Na fundusz premiowy za ponadplanową obniżkę kosztów własnych przeznaczona jest pewna część, w zależności od typu przedsiębiorstwa, przeważnie 1/3 uzyskanej oszczędności. Fundusz ten jest górną granicą wypłaca-

nych z tego tytułu premii. Ponadto ustala się, jaki procent od uposażenia zasadniczego wynosi wysokość premii za każdy procent ponadplanowej obniżki kosztów własnych, przy współczynniku premiovym, oraz współczynniki premiove dla poszczególnych grup pracowników. Współczynniki premiove za ten wskaźnik są przeważnie te same, co za wykonanie i przekroczenie planu produkcyjnego, z wyjątkiem współczynnika dyrektora, głównego inżyniera i głównego księgowego. Współczynniki premiove dyrektora, głównego inżyniera i głównego księgowego są przeważnie dwukrotnie wyższe od współczynników premiovych za wykonanie i przekroczenie planu produkcyjnego.

Regulaminy premiowania za obniżkę kosztów własnych będą musiały być z biegiem czasu bardziej uszczegółowione. To uszczegółowienie będzie mogło być przeprowadzone na podstawie bardziej dokładnych danych o realnych możliwościach uzyskania oszczędności z ponadplanowej obniżki kosztów własnych w poszczególnych gałęziach produkcji i przedsiębiorstwach; na tej podstawie będzie można uściślić, jaką część tej oszczędności należy przeznaczyć na premiowanie, aby ono było wystarczająco atrakcyjne. Dane te pozwolą nam również skorygować zakres osób, którym powinna przysługiwać z tego tytułu premia, tak aby zarówno każdy, kto dał realny wkład do obniżki kosztów, premię otrzymał, jak i aby premia była wystarczająco wysoka, jako materialny bodziec do walki o obniżkę kosztów własnych.

Jednak już obecnie widoczne są pewne wady systemu premiowania za obniżkę kosztów własnych: (1) prawie wszyscy pracownicy umysłowi są uprawnieni do otrzymania z tego tytułu premii, (2) niesprecyzowane są warunki premiowania.

Wyda się, że byłoby rzeczą słuszną, aby fundusz przeznaczony na premiowanie za obniżkę kosztów własnych podzielony był na dwie części, z których przeważająca część (około 75%) była przeznaczona na premiowanie personelu kierowniczego. Dla pracowników kierowniczych należy ustalić konkretny warunek przyznania premii, kontrola spełnienia którego powinna być zabezpieczona odpowiednią dokumentacją.

Pozostali zaś pracownicy za swój wkład do walki o obniżkę kosztów własnych powinni być premiowani według uznania dyrektora zakładu w porozumieniu z Radą Zakładową z pozostałej części tego funduszu, która powinna wynosić 25% ogólnego funduszu. Pozwoliłoby to na większe skupienie środków finansowych do walki o obniżkę kosztów własnych, oraz na uzależnienie premii od spełnienia konkretnych warunków. Te konkretne warunki powinny być opracowane w regulaminach szczegółowych obowiązujących zakłady pracy. Oczywiście warunki te nie mogą być sprzeczne z ogólnymi założeniami ramowego regulaminu premiowania, jakim jest regulamin obowiązujący w całej gałęzi przemysłu.

Marian Kuczyński

Maria Kuźelówna

Opracowanie i wprowadzenie taryfikatora kwalifikacyjnego przemysłu graficznego

W przemyśle graficznym do chwili wejścia w życie nowego taryfikatora kwalifikacyjnego (I.IX.1954) obowiązywały od stycznia 1949 r. „Układ zbiorowy pracy dla przemysłu graficznego”, następnie od 1951 r. „Taryfikator robót i tabela płac dla przemysłu graficznego”. Układ zbiorowy pracy jak i taryfikator robót nie spełniały istotnej roli w kwestii zaszeregowania robotników, gdyż nie zapobiegały dużej dowolności. Nie stanowiły one dla robotnika jakiegokolwiek zachęty do zwiększenia wydajności pracy i podnoszenia kwalifikacji zawodowych. Ponadto postępująca mechanizacja szeregu procesów w przemyśle graficznym nie znajdowała odbicia w taryfikatorze robót, a więc i pod tym względem stał się on przestarzały.

Ten stan rzeczy powodował, że robotnicy dążyli do polepszania warunków materialnych nie drogą podnoszenia swych kwalifikacji zawodowych i osiągnięć w pracy, lecz drogą szukania zakładu pracy który by zapewnił im lepszą płacę bez wyższego wysiłku.

Z tych względów Centralny Urząd Wydawnictw Przemysłu Graficznego i Księgarstwa przystąpił w 1953 r. do opracowania projektu nowego taryfikatora, który by zabezpieczał przede wszystkim stały wzrost wydajności pracy i jakości produkcji, mobilizował robotników do podnoszenia kwalifikacji zawodowych.

Opracowany w 1953 r. projekt taryfikatora, nazywany przez autorów nadal taryfikatorem robót, w dużym stopniu miał już cechy taryfikatora kwalifikacyjnego, chociaż zawierał jeszcze szereg usterek. Skupienie zaszeregowania zawodów w wyższych kategoriach jak 6, 7 i 8 nasuwało wątpliwość, czy jest to uzasadnione z punktu widzenia stawianych robotnikom wymagań kwalifikacyjnych. W szeregu specjalnościach podzielonych na szczeble kwalifikacyjne występował brak ciągłości zaszeregowania np. „Maszynista na prasach ręcznych i mechanicznych do tłoczenia” dzielił się na 4 szczeble, zaszeregowane do 3, 4, 6 i 8 kategorii (brak 5 i 7). W niektórych przypadkach takie luki w zaszeregowaniu mogą być uzasadnione organizacją procesu technologicznego np. gdy obsługa ma-

szyny wymaga przydzielenia wysoko kwalifikowanemu robotnikowi do pomocy robotnika o niskich kwalifikacjach, jednak wypadki takie są z reguły rzadkie. Jako zasadę należy przyjąć, że specjalność powinna dzielić się na szczeble kwalifikacyjne odpowiadające kolejnym kategoriom zaszeregowania. Taki układ taryfikatora zachęca robotników do stopniowego podwyższania swych kwalifikacji. Przerwy w kolejnym zaszeregowaniu szczebli w specjalności nasuwają wniosek, że albo zostały pominięte przejściowe szczeble kwalifikacyjne, albo zaszeregowanie takie jest nieprawidłowe jako zbyt wysokie w stosunku do poprzedniego.

Charakterystyki kwalifikacyjne w omawianym projekcie taryfikatora zawierały nazwę zawodu oraz znajomości i umiejętności robotnika. Charakterystyki nie zawierały na wstępie krótkiego określenia, które by wskazywało zwięźle zakres i cel pracy produkcyjnej robotnika.

Poważnym niedociągnięciem było całkowite pominięcie przykładów typowych robót. Zadaniem przykładów robót jest bliższe określenie zadań robotnika, gdy charakterystyka nie precyzuje ich w dostatecznym stopniu, a więc gdy w praktyce mogą powstać wątpliwości przy ustalaniu zaszeregowania poszczególnych robotników. Niedociągnięcie to dotyczy takich charakterystyk jak np. „Linotypista 8 kat.”, który powinien umieć „składać układy matematyczne”, a „Linotypista 7 kat.” — „składać proste układy matematyczne”. Określenie „proste” jest ogólnikowe i nie daje dostatecznej podstawy do ustalania granicy między „układem matematycznym”, a „prostym układem matematycznym”. Różnica ta może być właśnie uwypuklona przez podanie odpowiednich przykładów robót.

W projekcie taryfikatora znalazło swoje odbicie zjawisko przechodzenia pracowników (w wyniku szkolenia wewnątrzzakładowego) z pracowników niewykwalifikowanych lub przyuczonych na fachowców, wypełniając tym samym poważną lukę w taryfikatorze dotychczas obowiązującym. Dla orientacji niech posłuży następujący przykład. Do roku 1951 na linotypistę przekształcano zecera ręcznego. Robotnik taki, łącząc w swej osobie obie specjalności, potrafił składać wszelkiego rodzaju składy, od składu zwykłego (książka powieściowa) do składu tabelarycznego, wymagającego obliczeń itp. Jednakże w szeregu zakładów nastawionych na druk książek powieściowych, wysokie kwalifikacje takiego robotnika, jako byłego zecera ręcznego, były zbyteczne gdyż, praktycznie biorąc, składał on przez cały rok jako linotypista tylko zwykły tekst. Z tego względu Centralny Urząd Wydawnictw Przemysłu Graficznego i Księgarstwa w następnych latach przekształcił pewną ilość pracowników introligatorskich (w ciągu pół roku) na linotypistów do składania zwykłych tekstów. W ten sposób przeszkolona pracownica otrzymywała takie same wynagrodzenie jak linotypista z wysokimi kwalifikacjami zecera (2—4 lata nauki zecera, co najmniej 3 lata stażu wyszkolonego zecera).

Według projektowanego taryfikatora pracownica tak przeszkolona otrzymywałaby wynagrodzenie według grupy 5, a w miarę podnoszenia swoich kwalifikacji osiągnęłaby grupę wyższą. Najwyższą kategorią zaszeregowania dla linotypistów w projektowanym taryfikatorze była 9 kat., a więc o jedną grupę niżej niż może osiągnąć zecer ręczny. Ustawiając w ten sposób odpowiednie części taryfikatora, CUWPGiK zamierzał osiągnąć przy pomocy bodźców materialnych przejście pewnej grupy linotypistów z kwalifikacjami zecerów ręcznych do zecerni, a zamiast nich wprowadzić do pracy przy linotypach siły, niewykwalifikowane w pracach zecerskich.

To posunięcie stało się konieczne w związku z prawie 100% wzrostem produkcji książek naukowych i technicznych, wymagających skomplikowanych składów ręcznych (formuły, tabele itp.), których młodzi zecerzy z małym doświadczeniem nie potrafili dobrze składać.

Drugim zasadniczym problemem, który domagał się rozwiązania zgodnie z socjalistyczną zasadą wynagradzania według pracy, było stworzenie bodźców materialnych do przechodzenia od prostych prac ręcznych do wyżej kwalifikowanych prac na maszynach. Z tego względu zaszeregowano np. pracowników introligatorskich, zatrudnionych przy obsłudze automatów do produkcji teczek, do wyższych kategorii, aniżeli pracowników wykonujących ręcznie analogiczne prace.

Omawiany projekt taryfikatora został ponownie opracowany w 1954 r. i nowy taryfikator kwalifikacyjny wszedł w życie 1 września 1954 r. Obowiązujący taryfikator kwalifikacyjny odbiega w swej formie i treści od taryfikatorów dotychczas obowiązujących w przemyśle graficznym i służyć będzie pomocą przy regulowaniu zagadnień pracy i płac w przemyśle graficznym. Nowo opracowany i wprowadzony taryfikator w stosunku do omówionego wyżej projektu taryfikatora ma bardziej rozwinięte opisy kwalifikacyjne. Oprócz wiadomości teoretycznych i umiejętności koniecznych do prawidłowego wykonywania zawodu we wszystkich charakterystykach podano przykłady typowych robót.

Podanie w każdej charakterystyce koniecznych wiadomości fachowych umożliwi jednolitą kontrolę teoretycznego przygotowania robotników do ich pracy oraz będzie stanowiło podstawowy materiał przy opracowywaniu programów szkolenia, szczególnie wewnątrzzakładowego.

W ten sposób opracowane charakterystyki kwalifikacyjne wiążą kwalifikacje robotnika z wykonywanymi przez niego robotami i przyczynią się w dużej mierze do pełnego wykorzystania kwalifikacji robotników przez powierzenie im odpowiednich robót.

Taryfikator składa się z trzech części: (1) roboty graficzne, (2) odlewnia czcionek oraz (3) zawody wspólne. Część I i II dzieli się na działy obejmujące poszczególne rodzaje robót np. w części I wyodrębniono następujące działy: Dział I — Przygotowalnia form; Dział II — Ma-

szyny; Dział III — Intrologatornia; Dział IV — Przygotowalnia i druk anilinowy.

Dla ułatwienia posługiwania się taryfikatorem zastosowano w 2 pierwszych częściach dalszy podział, według którego zgrupowano charakterystyki kwalifikacyjne np. Dział „Maszynny” podzielono według typu maszyn na: „maszyny typograficzne”, „maszyny offsetowe”, „maszyny rotograwiurów”.

W dziale „intrologatornia” wyodrębniono „procesy ręczne” i „procesy zmechanizowane” itp.

Usterką niektórych charakterystyk są przydługie nazwy specjalności np. „Maszynista na maszynie do zbierania i szycia drutem na sztych i zaciągania książek w okładkę miękką typu „Scheridan” 6 kat.” albo „Odbieracz kontroler przy maszynie do zaciągania książki w okładkę miękką typu „Brechtman” 3 kat.” itp. Jeżeli brak jest określenia specjalności robotnika, należałoby przy tworzeniu nazwy kierować się następującymi wskazaniem: (1) nazwa powinna być krótka, (2) nazwę należy tworzyć biorąc pod uwagę zasadniczą czynność robotnika oraz jego zadanie produkcyjne, (3) w przypadku gdy tę samą czynność wykonuje kilku robotników o różnej specjalności np. maszynowo lub ręcznie — należy uzupełnić nazwę przez dodanie słowa „maszynowy” lub „ręczny”.

Razem używanie w szeregu przypadków określenia „maszynista”. Można by zmienić określenie „maszynista” na określenie które by pochodziło od czynności wykonywanych przez robotnika, np.: „Maszynista na maszynie do wklejania bloku książki w sztywną okładkę typu „Rodas” 8 kat.” na „Wklejacz bloku książkowego 8 kat.”, „Maszynista nastawiacz maszyn do szycia niemi 7 kat.” na „Nastawiacz maszyn do szycia niemi 7 kat.” itp.

W wielu przypadkach w nazwie zawodu występuje określenie „pomocnik” z dodaniem specyfiki zawodowej np. „pomocnik intrologatorski”, „pomocnik w stereotypii”, „pomocnik w intrologatorni” itp. Ujęcie takie usuwa na dalszy plan zawód, w którym robotnik nabywa kwalifikacje zawodowe, a ponadto przy zastosowaniu alfabetycznego układu taryfikatora powoduje, że najniższy szczebel kwalifikacyjny w danym zawodzie ujęty jest w innym miejscu niż pozostałe szczeble. Razem ono zwłaszcza, poczynając od kategorii 4 wzwyż, w której robotnik powinien posiadać pewne kwalifikacje specyficzne dla danej specjalności.

Wskazane byłoby uzupełnienie wszystkich charakterystyk przez dodanie po nazwie zawodu (specjalności) zwięzłego określenia zakresu pracy robotnika. To określenie powinno obejmować zadania przygotowawcze (np. przygotowanie maszyny offsetowej arkuszowej do pracy), zadania zasadnicze z zaznaczeniem rodzaju obsługiwanego urządzenia (np. drukowanie druków wielobarwnych na maszynie offsetowej arkuszowej) oraz zadania końcowe (np. konserwowanie maszyny offsetowej arkuszowej). Określenie zakresu pracy jest rozwinięciem nazwy zawodu (specjalności), krótkim sprecy-

zowaniem obowiązków ciężących na robotniku w procesie produkcyjnym.

Usterką niektórych charakterystyk jest pomieszanie czynności robotnika i przykładów robót, skutkiem czego w części charakterystyki, która jest przeznaczona na przykłady robót, występują obok nich lub bez nich czynności robotnika.

Zawody tzw. wspólne tj. pomocniczo-produkcyjne, występujące również w innych gałęziach przemysłu jak: ślusarze remontowi, tokarze, monterzy, spawacze, transportowi itp. — wzorowane są na opisach charakterystyk w przemyśle maszynowym (część I obróbka wiórowa) z uwzględnieniem specyfiki zawodowej przemysłu graficznego. Zawody wspólne opracowane są na ogół poprawnie, budzą jednakże zastrzeżenie opisy zawodu konserwatora maszynowego 8a i 8b. Obie charakterystyki opracowane zostały w sposób do tego stopnia ogólnikowy, że kwalifikacje posiadane przez robotnika 8a i 8b są te same. Inne są jedynie maszyny, które remontują i konserwują. Tego rodzaju opisy nie mogą być w żadnym wypadku podstawą dla komisji kwalifikacyjnej do przeprowadzenia egzaminu robotnika i zaszeregowania go do właściwej kategorii. Konserwatorzy maszyn pracują prawdopodobnie w halach produkcyjnych i w warsztatach w zespole. Wynika z tego, że przy konserwacji i remoncie maszyn bardziej skomplikowanych biorą udział nie tylko ci konserwatorzy, w których charakterystykach określone zostały pewne rodzaje maszyn, ale i konserwatorzy o niższych kwalifikacjach, którzy wykonują w zespole pewne prace mniej skomplikowane wymagające niższych kwalifikacji, lecz pod kierownictwem konserwatora o wyższych kwalifikacjach. Charakterystyki kwalifikacyjne powinny określać te właśnie kwalifikacje, które potrzebne są konserwatorowi przy samodzielnym wykonywaniu prac lub kierowaniu zespołem robotników remontujących i konserwujących dany typ maszyny.

Z charakterystyk konserwatora maszyn wynika, że ma on za zadanie nie tylko konserwowanie maszyn, ale i ich naprawę, wymianę części zużytych, wykrywanie i usuwanie uszkodzeń, dorabianie i pasowanie części itp. Zakres prac, które przy tym wykonuje, to zakres pewnych robót ślusarskich. Robotnik omawianego zawodu musi więc przede wszystkim posiadać kwalifikacje ślusarza w zakresie znajomości metali, mechaniki i obróbki metali, a ponadto musi posiadać znajomość konstrukcji, sposób działania i obsługi maszyn przemysłu graficznego. Dlatego też można i należałoby zmienić nazwę „Konserwator maszyn” na nazwę, która by określała bardziej dany zawód, jego kwalifikacje i rodzaj wykonywanej pracy np. „Ślusarz remontowy maszyn”, lub „Ślusarz konserwator maszyn”.

Na początku taryfikatora umieszczony jest spis alfabetyczny zawodów. Obok nazwy zawodu i kategorii zaszeregowania podana jest liczba strony, na której znajduje się charakterystyka kwalifikacyjna. Przed poszczególnymi działami taryfikatora znajdują się oddzielne spisy zawo-

Tabl. 1

Kategoria zaszeregowania	1	2	3	4	5	5a	6	7	8	9	10	11	11a
Współczynniki kwalifikacyjne	1	1,04	1,08	1,14	1,22	1,26	1,51	1,58	1,66	1,77	1,87	1,96	2,03
Wzrost bezwzględny współczynników	—	0,04	0,04	0,06	0,08	0,04	0,25	0,07	0,08	0,11	0,10	0,09	0,07

dów w kolejności układu stosowanego w danym dziale. Poważną usterką książkowego wydania taryfikatora jest brak spisu treści.

Omawiając zagadnienie taryfikatora kwalifikacyjnego, należy również wspomnieć o tabelach płac, które są z nim ściśle związane. Równocześnie z taryfikatorem kwalifikacyjnym dla robotników przemysłu graficznego wprowadzone zostały dwie nowe tabele płac — jedna dla robotników produkcyjnych a druga — dla robotników wykonujących tzw. zawody wspólne.

Dla robotników produkcyjnych przemysłu graficznego przewidziano 11 kategorii zaszeregowania, z tym że kategorie 5 i 11 dzielą się na dwa szczeble, a dla „zawodów wspólnych” przyjęto tabelę płac obowiązującą w przemyśle maszynowym do 30.VI.1953 r.

W obu tabelach płac przewidziano dodatki lokalne do stawek płac (np. dodatek stołeczny), a w tabeli dla robotników produkcyjnych ponadto zachętę akordową.

Dla przykładu rozpatrzmy układ współczynników kwalifikacyjnych w tabeli płac dla robotników produkcyjnych przemysłu graficznego. Współczynniki kwalifikacyjne wskazują na stosunek stawek płac w drugiej i następnych kategoriach zaszeregowania do stawki 1 kategorii przy założeniu, że stawka 1 kategorii równa się jedności (tab. 1).

Jak wiadomo, odpowiedni układ współczynników kwalifikacyjnych — jest istotnym narzędziem walki ze zrównywaniem płac. Robotnik wykonujący pracę ciężką, wymagającą dużego wysiłku, powinien otrzymać wyższe wynagrodzenie od robotnika o tym samym poziomie kwalifikacji, lecz zatrudnionego przy pracach lekkich; robotnik, od którego wymagane są wyższe kwalifikacje, powinien otrzymać wyższą kategorię zaszeregowania od robotnika niskokwalifikowanego. Współczynniki kwalifikacyjne spełniają więc istotną rolę w zachęcaniu robotników do podwyższania kwalifikacji zawodowych.

Aby jednak układ współczynników istotnie mógł stanowić zachętę dla robotników do podwyższania kwalifikacji zawodowych, wzrost współczynników kwalifikacyjnych w kolejnych kategoriach powinien zwiększać się stopniowo, lub co najmniej utrzymywać się na tym samym poziomie, tak by robotnik, przechodząc do następnej kategorii zaszeregowania, otrzymał większą lub co najmniej taką samą (procentowo biorąc) podwyżkę stawki płac, jak przy poprzednim awansie. Oczywiście wzrostowi stawki płac powinien towarzyszyć odpowiedni wzrost wymagań kwalifikacyjnych stawianych robotnikowi.

Przytoczona tabela nie odpowiada w pełni wyżej omówionym postulatam. Po stosunkowo równomiernym i prawidłowym wzroście współczynników kwalifikacyjnych w kategoriach 2, 3, 4 i 5 (0,04, 0,04, 0,06 i 0,08) następuje zmniejszenie wzrostu w kategorii 5a (0,04), po czym następuje nagle niewspółmierne podwyższenie wzrostu współczynnika w kategorii 6 do 0,25. Ten stosunkowo duży skok we wzroście częściowo uzasadnia fakt, że do kategorii niższych z 5a włącznie przeważnie zaszeregowani są robotnicy niskokwalifikowani, natomiast kategoria 6 i następne przewidywane są dla robotników wysoko kwalifikowanych. Wydaje się jednak, że różnica we współczynniku kwalifikacyjnym między kategorią 6 a 5a jest zbyt wysoka. Nasuwa się wniosek, że albo robotnikom w 6 kategorii stawiane są zbyt wysokie wymagania kwalifikacyjne w porównaniu do 5a kategorii, co utrudnia robotnikom przejście z grupy niewykwalifikowanych do grupy wykwalifikowanych, albo, że jest to nieuzasadnione uprzywilejowanie robotników wykwalifikowanych.

W następnych kategoriach wzrost współczynnika, w porównaniu z tabelami obowiązującymi w innych gałęziach przemysłu, jest niski i utrzymuje się na zbliżonym poziomie (między 0,07 a 0,11) z pewną tendencją malejącą w kategoriach 10, 11 i 11a (0,10, 0,09, 0,07), co również zmniejsza działanie tabeli jako bodźca materialnego do podnoszenia kwalifikacji zawodowych.

Przyjęcie dla zawodów wspólnych już nie obowiązujących tabeli płac z przemysłu metalowego z lat 1949—1953 nasuwa zastrzeżenia. Wydaje się, że słuszniejsze byłoby opracowanie odrębnej tabeli płac dla zawodów wspólnych z uwzględnieniem specyfiki tych zawodów.

Obecnie opracowany taryfikator kwalifikacyjny w przemyśle graficznym jest pierwszą próbą ustalenia wysokości kategorii zaszeregowania w ścisłym uzależnieniu od kwalifikacji wymaganych przez robotnika. Taryfikator ten mimo pewnych usterek i niedociągnięć jest cennym osiągnięciem dla przemysłu i stanowi poważny krok naprzód na odcinku prawidłowej organizacji płac w przemyśle graficznym.

Nie należy jednak wyciągać wniosku, że taryfikator ten jest niezmienny, raz na zawsze ustalony. Stały rozwój techniki, udoskonalanie procesów technologicznych w przemyśle socjalistycznym oraz upowszechnianie przodujących metod pracy w wyniku współzawodnictwa pracy i ruchu racjonalizatorskiego, może wpłynąć na konieczność okresowego poddawania rewizji obowiązującego taryfikatora.

Maria Kuźelówna

Zagadnienia taryfikacji robót i robotników przy wprowadzaniu przodujących metod organizacji pracy

Taryfikacja robót i robotników w przedsiębiorstwach socjalistycznych zależy od złożoności obróbki wyrobu, rodzaju stosowanego urządzenia i stopnia, w jakim robotnik uczestniczy w kierowaniu procesem produkcyjnym*. Prawidłowe ujęcie przodujących metod pracy w taryfikatorach kwalifikacyjnych ma wielkie znaczenie dla organizacji pracy i produkcji, szkolenia i podwyższania kwalifikacji zawodowych robotników.

Produkcja wysokiej jakości, praca bezbrakowa, oszczędność materiałów i narzędzi — wszystkie te wymagania są stawiane robotnikom niezależnie od ustalonej dla nich kategorii. Trzeba stwierdzić, że wiele taryfikatorów kwalifikacyjnych nie odzwierciedla w pełnej mierze tych wymagań.

Artykuł niniejszy oświetla szereg zagadnień związanych z taryfikacją robotników i opracowaniem taryfikatorów kwalifikacyjnych dla przemysłu budowy maszyn w związku z wprowadzeniem przodujących metod pracy: obsługi wielowarsztatowej, szybkościowych metod obróbki i samodzielnego ustawiania urządzeń przez robotników.

Wielowarsztatowy system pracy jest szeroko stosowany w przemyśle maszynowym, a w związku ze wzrostem automatyzacji jeszcze bardziej się rozwija. Obsługa kilku obrabiarek komplikuje pracę i wymaga od robotnika wyższych kwalifikacji, dodatkowych wiadomości teoretycznych i nowych umiejętności praktycznych.

Umiejętność pracy na kilku uniwersalnych obrabiarkach z reguły nie jest jednak odzwierciedlana w charakterystykach kwalifikacyjnych taryfikatorów. Wyjątek stanowi taryfikator kwalifikacyjny dla robotników przedsiębiorstw budowy maszyn i narzędzi. W taryfikatorze tym przewidziano na przykład, że tokarze 8—5 kategorii powinni mieć „organizować pracę i pracować na kilku obrabiarkach równocześnie”, a tokarze 4—2 kategorii powinni „mieć pracować na 2—3 tokarkach jednego typu” (przy dużym czasie maszynowym i istnieniu automatycznych wyłączników biegu).

Prawidłowa taryfikacja robót i robotników wymaga, aby we wszystkich taryfikatorach były przewidziane umiejętności jednocześnie pracy na kilku obrabiarkach tego samego lub różnych typów (oczywiście w tych przypadkach, kiedy na to pozwalają warunki produkcyjne). Powstaje przy tym pytanie, w jakich przypadkach ilość obsługiwanych obrabiarek powinna wpływać na podwyższenie zaszeregowania robót i robotników? Doświadczenie wskazuje, że praca na kilku obrabiarkach jest uzależniona od automatyzacji urządzenia i lepszego wykorzystania czasu roboczego.

Automatyzacja urządzeń znacznie ułatwia pracę, a jednocześnie wymaga od robotników wyższych kwalifikacji. Obecnie, wskutek niedostatecznego stopnia automatyzacji urządzeń i znacznego udziału czasu pomocniczego w łącznym czasie trwania procesu produkcyjnego, często konieczne jest przy obsłudze kilku obrabiarek rozdzielanie pracy między robotników wykonujących mniej skomplikowane operacje związane z przygotowaniem obrabiarek (smarowanie itp.) i ustawianiem, przygotowujących i ustawiających obrabiarkę. W tych przypadkach ustala się wyższe zaszeregowanie zwykle tylko dla ustawiaczy.

Tak na przykład, w Zakładach im. L. M. Kaganowicza zautomatyzowanie obrabiarki do szlifowania wałków, przez wprowadzenie skomplikowanego uchwytu, pozwoliło znacznie uprościć obowiązki robotnika, skrócić czas pomocniczy i w ten sposób zwiększyć ilość obrabiarek obsługiwanych jednocześnie przez robotnika. Ustawiacz takiej obrabiarki musi posiadać znaczne

dotatkowe wiadomości. Opanowanie ustawiania zmodernizowanej obrabiarki stało się podstawą do podwyższenia kategorii zaszeregowania ustawiacza. Analogiczna zmiana kategorii zaszeregowania została wprowadzona w tym samym zakładzie dla ustawiaczy półautomatycznych tokarek zaopatrzonych w skomplikowane samoczynne urządzenie.

Zwiększenie ilości obsługiwanych obrabiarek na skutek wprowadzenia nieskomplikowanej automatyzacji urządzeń, nie może być podstawą do podwyższenia kategorii ustawiacza. Tak na przykład, w Zakładach Samochodowych im. Mołotowa automatyzacja frezarki „Komsomolec” typu 5-U-34 wymagała nieskomplikowanej przeróbki obrabiarki i pewnych zmian w systemie napędu elektrycznego. Przeprowadzona modernizacja pozwoliła na zwiększenie ilości obrabiarek obsługiwanych przez jednego robotnika, nie doprowadziła jednak do zmiany zaszeregowania ustawiacza, ponieważ związane z modernizacją skomplikowanie urządzeń było niewielkie.

Zwiększenie ilości obsługiwanych przez jednego robotnika jednakowych obrabiarek nie może uzasadniać podwyższenia zaszeregowania ustawiacza i robotnika w tych przypadkach, gdy nastąpiło to tylko w wyniku intensywniejszego wykorzystania czasu roboczego. Oczywiście, płaca robotników powinna przy tym wzrastać, ponieważ zwiększenie ilości obsługiwanych obrabiarek wpływa na zwiększenie ilości uzyskiwanej produkcji przy podwyższonym natężeniu pracy. Tak na przykład, w Zakładach Samochodowych im. Stalina dla wielowarsztatowców obsługujących automaty i półautomaty przewidziano wyższe stawki taryfowe.

Niezmieniony poziom taryfikacji robót przy zwiększeniu ilości obsługiwanych obrabiarek nie oznacza bynajmniej, że pracę robotnika-wielowarsztatowca należy rozpatrywać jako mechaniczne podsumowanie robót różnych pod względem jakości, albo jako sumę pracy kilku robotników. Praca ta powinna być rozpatrywana jako jedna złożona robota jednego robotnika. Dlatego w przypadkach gdy robotnik-wielowarsztatowiec pracuje na kilku obrabiarkach, wykonując roboty o różnym stopniu skomplikowania, kategoria robotnika, a także zaszeregowanie robót powinny być ustalone według roboty najwyższej kwalifikowanej.

W ostatnich czasach rozwija się coraz szerzej socjalistyczne współzawodnictwo o wprowadzenie szybkościowych metod skrawania, będących poważnym źródłem wzrostu wydajności pracy. W przedsiębiorstwach podległych sześciu ministerstwom przedstawiono na szybkościowe skrawanie 100 000 obrabiarek¹. Przejście na szybkościowe metody skrawania wymaga podjęcia szeregu przedsięwzięć organizacyjno-technicznych, do których w szczególności zalicza się wprowadzenie narzędzi z twardymi spiekami (lub z płytką ceramiczną) o określonej konstrukcji i kształcie, zwiększenie mocy produkcyjnej i wytrzymałości obrabiarki, zastosowanie licznych przyrządów ulepszących zamocowanie detali, skracających czas przygotowania obrabiarki do pracy itd. Umiejętność szybkościowego skrawania powinna być składową częścią kwalifikacji robotników, niezależnie od tego, czy pracują oni w danym czasie według zwykłych czy szybkościowych reżimów. W znacznej większości taryfikatorów kwalifikacyjnych dla robotników zakładów budowy maszyn przewidziane jest, że robotnicy powinni znać elementy szybkościowego skrawania, jednak wymóg ten występuje nie we wszystkich taryfikatorach.

Konieczne jest dokładne sformułowanie we wszystkich taryfikatorach, jakie wymagania kwalifikacyjne dotyczące wiadomości i umiejętności z zakresu szybkościowego skrawania są stawiane robotnikom średnich i wyższych kategorii. Należy tu wykorzystać do-

* Tłumaczenie z czasopisma „Wiestnik Maszynostrojenia” nr 11 (1954 r.). Tytuł oryginału: Woprosy taryfikacji robot i raboczich pri wniedrenii pieredowych metodow organizacii truda. Tłumaczenia dokonała Halina Łazowska.

¹ „Komsomolska prawda” z 20 marca 1954 r.

świadczenia uzyskane przy opracowaniu taryfikatorów dla stoczn i zakładów motocyklowych, w których wymagania te znalazły odpowiedni wyraz.

Wydaje się, że skomplikowanie urządzeń i całościu pracy przy szybkościowym skrawaniu powinno obecnie być dostateczną podstawą do podwyższenia zaszeregowania robotników niższych kategorii (do 4 kategorii przy 8 szczeblowej tabeli). W chwili obecnej według taryfikatora kwalifikacyjnego obowiązującego w zakładach budowy maszyn transportowych, zaszeregowanie robotników przy wykonywaniu robót szybkościowymi metodami wzrasta o jedność w porównaniu z zaszeregowaniem przysługującym przy stosowaniu zwykłych metod. W tym przypadku wadliwość przyjętego systemu taryfikacji polega na tym, że podwyższenie zaszeregowania z tytułu „szybkościowych metod“ obejmuje roboty i robotników wszystkich kategorii.

Należy zaznaczyć, że różnorodność detali, a głównie złożoność ich obróbki przy indywidualnej i małoseryjnej produkcji wymaga częstokroć bardziej skomplikowanych narzędzi i przygotowań, a od robotników większych wiadomości, niż przy produkcji wielkoseryjnej lub masowej. Dlatego przy produkcji masowej i wielkoseryjnej już robotnicy 4 kategorii muszą znać szybkościowe metody (według doświadczeń zakładów motocyklowych i rowerowych) a w warunkach produkcji małoseryjnej i indywidualnej dotyczy to tylko robotników począwszy od 5 kategorii.

W przedsiębiorstwie socjalistycznym podział pracy między bezpośrednich wykonawców robót a ustawiaczy należy uważać za zjawisko przejściowe, spowodowane zazwyczaj niedostatecznym stopniem automatyzacji urządzeń. Wszędzie tam, gdzie na to pozwalają warunki produkcji (rodzaj urządzeń i organizacja pracy) należy funkcje ustawiaczy stopniowo powierzać robotnikom w miarę osiągania przez nich wyższych kwalifikacji zawodowych. Prawdopodobnie takiego ujęcia potwierdzają liczne doświadczenia nowatorów produkcji, w szczególności mistrzów zakładów budowy maszyn, laureatów nagrody Stalinowskiej, M. Kożewnikowej i N. Rossijskiego, szlifierza Gorkowskich Zakładów Samochodowych im. Mołotowa — tow. Mały-szewej i innych.

Jak wykazały doświadczenia nowatorów, samodzielne ustawianie obrabiarek przez robotników pozwala na podniesienie wydajności pracy, gdyż robotnik nie traci czasu na czekanie na ustawiacza, a znając budowę swojej obrabiarki może osiągnąć lepsze jej wykorzystanie. Dzięki samodzielnemu ustawianiu obrabiarek przez robotników stają się zbędni ustawiacze, wskutek czego zmniejsza się fundusz płac. Ustawianie urządzeń przez robotników jako jeden ze wskaźników skomplikowania roboty znajduje odpowiednie odbicie w większości taryfikatorów. Im bardziej złożone jest obsługiwane urządzenie i bardziej skomplikowana obróbka określonego detalu, przy jednakowych innych warunkach, tym wyższe jest zaszeregowanie robót i robotników samodzielnie ustawiających urządzenia. Zależność między udziałem robotnika w ustawianiu urządzenia a zaszeregowaniem określa się stopniem złożoności urządzenia. Wymaganie umiejętności samodzielnego ustawiania urządzenia może wystąpić w stosunku do robotników obsługujących prostsze obrabiarki już od 3 kategorii. Należy uznać za niesłuszne twierdzenie, że potrzeba samodzielnego ustawiania obrabiarek przez robotników obsługujących proste typy obrabiarek nie występuje w zakładach budowy traktorów, gdyż w zakładach budowy obrabiarek wymaga się samodzielnego ustawiania obrabiarek od robotników 3 kategorii, obsługujących takie same obrabiarki, przy takich samych wszystkich warunkach.

Wymóg samodzielnego ustawiania bardziej skomplikowanych urządzeń zwykle występuje w stosunku do robotników 5 i wyższych kategorii. Przy jeszcze bardziej skomplikowanych urządzeniach, a w szczególności przy automatach, umiejętność samodzielnego ustawiania wymagana jest od robotników 6 kategorii i wyższych. Jest to w pełni uzasadnione, gdyż robotnikom niższych kategorii trudno jest szczegółowo zorientować się w konstrukcji obrabiarki, ustalić przyczyny wadliwego jej działania i samodzielnie ustawić obrabiarkę. Prawie wszyscy robotnicy kwalifikowani powinni umieć ustawiać obrabiarkę. W związku z tym

całkowicie uzasadnione jest wyższe zaszeregowywanie tylko tych robotników niższych kategorii, którzy przechodzą do samodzielnego ustawiania obrabiarek.

Słuszność takich zasad taryfikacji robotników niższych kategorii potwierdzają doświadczenia Gorkowskich Zakładów Samochodowych im. Mołotowa, Moskiewskich Zakładów Łożysk Kulkowych i niektórych innych przedsiębiorstw. Tak na przykład, w Zakładach im. L. M. Kaganowicza, dla warsztatowca (pracującego z ustawiaczem) przy obróbce promieniowo-oporowego łożyska 977/720 w operacji „wstępne szlifowanie wewnętrznej średnicy na szlifierce tarczowej“ przewidziana jest 5 kategoria, dla ustawiaczy — 8 kategoria, a dla robotnika samodzielnie ustawiającego obrabiarkę — 6 kategoria; odpowiednio przy operacji „obtaczanie na tokarce nożem kształtowym“ dla warsztatowca przewidziana jest 4 kategoria, dla ustawiacza — 7 kategoria, a dla robotnika samodzielnie ustawiającego obrabiarkę — 5 kategoria.

Z doświadczeń Zakładów im. Kaganowicza w zakresie wyższego zaszeregowania robotników samodzielnie ustawiających urządzenia wynika, że w zależności od złożoności obróbki wyrobu i skomplikowania urządzenia, zaszeregowanie robót i robotnika może być podwyższone nie tylko o jedną kategorię, lecz i o dwie, przy czym robotnik samodzielnie ustawiający urządzenie zawsze jest niżej zaszeregowany od ustawiacza wykonującego analogiczną pracę. Ostatnia okoliczność jest uzasadniona tym, że ustawiacz w odróżnieniu od robotnika pracuje zwykle na kilku różnego typu obrabiarkach.

Podwyższenie kategorii robotnikom nisko zaszeregowanym a samodzielnie ustawiającym urządzenie jest obecnie przewidziane w taryfikatorach tylko w niektórych przypadkach. Konieczne jest, aby praktyka przodujących zakładów w zakresie taryfikacji robót przy samodzielnym ustawianiu urządzenia przez robotników znalazła swoje odbicie we wszystkich taryfikatorach. W tym względzie zasługuje na uwagę doświadczenie uzyskane przy opracowaniu nowego taryfikatora dla robotników zatrudnionych w zakładach łożysk kulkowych. We wspomnianym taryfikatorze po raz pierwszy przewidziano możliwość podwyższenia zaszeregowania robotników niższych kategorii w przypadku gdy przechodzą oni do samodzielnego ustawiania obrabiarki. W taryfikatorze tym ustalono dla robotników tej samej specjalności dwie, a w poszczególnych przypadkach trzy, charakterystyki kwalifikacyjne o tej samej kategorii zaszeregowania, w zależności od udziału robotnika w ustawianiu urządzenia.

Tak na przykład, dla tokarzy 5—4 kategorii ustalono po dwie charakterystyki kwalifikacyjne. W pierwszym przypadku przewiduje się 5 kategorię dla tokarza wykonującego skomplikowane roboty na ustawionych obrabiarkach, w drugim przypadku ustala się tę samą kategorię gdy tokarz wykonuje mniej skomplikowane roboty na samodzielnie ustawionych obrabiarkach. Kategorię 4 przewiduje się dla tokarza wykonującego mniej skomplikowane roboty na ustawionych obrabiarkach, lub gdy wykonuje on proste roboty na samodzielnym ustawionych obrabiarkach.

Należy uznać za niesłuszny pogląd niektórych pracowników, że przy samodzielnym ustawianiu obrabiarek przez robotników konieczne jest oddzielne taryfikowanie robót związanych z ustawianiem obrabiarki (według wyższej kategorii) i robót bezpośrednio związanych z obróbką wyrobu. W przedsiębiorstwie socjalistycznym, w którym pracę robotników cechuje połączenie wysiłku umysłowego z fizycznym — ustawianie urządzenia i obróbka wyrobu stanowią jeden niepodzielny proces, wymagający ustalenia jednej kategorii.

W szeregu przypadków wprowadzenie przodujących metod organizacji pracy w takim stopniu komplikuje charakter pracy, że konieczne jest podwyższenie zaszeregowania poszczególnych grup robotników. W celu prawidłowego zaszeregowania i właściwszego opracowania taryfikatorów, konieczne jest dokładniejsze i pełniejsze uwzględnianie w nich znaczenia wielowarstwowej pracy, szybkościowych metod obróbki i samodzielnego ustawiania urządzeń przez robotników.

M. J. Sonin, A. I. Kacnelinbojgen

Normowanie zapasów materiałowych w przemysłach sezonowych

Do wypełnienia zadań postawionych przez II Zjazd PZPR koniecznym jest wykorzystanie rezerw na odcinku produkcji i zaopatrzenia.¹ Podstawowym zadaniem gospodarki zaopatrzeniowej jest posiadanie takich zapasów, które by nie wiązały nadmiernej ilości środków obrotowych ale równocześnie zabezpieczały ciągłość produkcji.

Zagadnienie wielkości zapasów było również poruszane na II Zjeździe Partii. Uchwała II Zjazdu PZPR stwierdza: „Niezbędne jest zlikwidowanie nadmiernych remanentów w produkcji i w obrocie towarowym, usprawnienie zaopatrzenia materiałowo-technicznego i osiągnięcie przez przyspieszenie obiegu środków obrotowych znacznego zmniejszenia udziału nakładów na przyrost środków obrotowych w wydatkach finansowych państwa”.²

W myśl obowiązujących przepisów w przedsiębiorstwach sezonowych ustala się przede wszystkim normy zapasów materiałów dla potrzeb finansowania w oparciu o kwartał o najniższym zużyciu. Dla surowców i materiałów występujących sezonowo nie ustala się w ogóle normy zapasów. Tego rodzaju normowanie zapasów w przedsiębiorstwach sezonowych nie przyczynia się w dostatecznym stopniu do właściwego gospodarowania zapasami i odbija się ujemnie na gospodarce finansowej przedsiębiorstwa.

Brak norm zapasów dla materiałów przerabianych w sezonach nie stawia zadań służbie zaopatrzenia co do wielkości zapasu w okresach nasilenia produkcji. Stąd pochodzą w jednych przedsiębiorstwach nieprzewidziane braki materiałów, a w innych ich nadmiar. Istnieje konieczność dania zaopatrzeniowcom wytycznych kształtowania się poszczególnych składników zapasów wchodzących do norm zapasów w ciągu całego roku, a więc i okresu o największym zużyciu.

Ustalenie norm zapasów przerabianych w sezonach jest również konieczne dla potrzeb finansowych. Brak norm zapasów dla wszystkich materiałów w przedsiębiorstwach sezonowych w ciągu całego roku nie pozwala wykrywać nadmiernych zapasów w sezonie. Z tego powodu zapasy te na równi z właściwymi zapasami sezonowymi korzystają z kredytów.

Pod zapasami sezonowymi ukrywane są często w przedsiębiorstwach zapasy nadające się do upłynnienia.

Normy zapasów w przedsiębiorstwach sezonowych dają możliwość rozgraniczenia finanso-

wania celowych zapasów sezonowych od niecelowych, nadmiernych zapasów. Tylko po takim rozgraniczeniu bank finansujący będzie miał możliwość żądania przedstawienia przez przedsiębiorstwo planu rozładunku niecelowych zapasów ponadnormatywnych. Trudności na jakie napotyka bank i przedsiębiorstwo przy normowaniu zapasów sezonowych występują nie tylko w przedsiębiorstwach przemysłu rolno-spożywczego, lecz również w tych przedsiębiorstwach, w których działalność produkcyjna, względnie pozaprodukcyjna (inwestycje sposobem gospodarczym) posiada różne nasilenie w ciągu roku (przedsiębiorstwa budowlane, kolejowe itp.).

W artykule tym omówiono pewne projekty zmian i ulepszenia normowania zapasów w przedsiębiorstwach sezonowych. W przedsiębiorstwach tych normowaniem zapasów powinny być objęte materiały, których zużycie występuje tylko okresowo (np. owoce) jak i te materiały, które choć zużywane są w ciągu całego roku, jednak zużycie ich ulega poważnym wahaniom.

Dotychczasowa metoda normowania zapasów dla materiałów o równomiernym zużyciu nie nadaje się do ustalenia norm zapasów dla surowców występujących sezonowo i pozostałych materiałów zużywanych nierównomiernie w ciągu roku. Zachodzi potrzeba ustalenia odrębnych zasad normowania dla surowców i materiałów występujących tylko sezonowo i dla pozostałych materiałów.

Podobnie jak przy normowaniu zapasów materiałów o równomiernym zużyciu, tak samo dla potrzeb normowania zapasów sezonowych, materiały dzielimy na podlegające szczegółowemu indywidualnemu normowaniu i materiały normowane metodą szacunkową.

Szczegółowemu indywidualnemu normowaniu podlegają tylko surowce i materiały stanowiące znaczny procent zużycia i zapasów.

Normowanie zapasów tych materiałów można w przemyśle rolno-spożywczym rozbić na normowanie płodów rolnych i normowanie materiałów pozostałych. W niniejszym artykule omówimy: normowanie płodów rolnych i ogrodniczych.

Normowanie płodów rolnych dzielimy na następujące etapy: (1) analiza właściwości materiałów i (2) analiza trybu zaopatrzenia.

Analizując właściwości płodów rolnych ustalamy, czy zdolność przetrzymywania ich posiada wpływ na wielkość zapasów. Od trybu zaopatrzenia płodów rolnych o długim okresie przetrzymywania zbieranych w sezonie zależeć będzie czy zapas w ciągu roku winien posiadać dostawca czy odbiorca.

¹ Artykuł omawia normowanie zapasów materiałowych na przykładzie przemysłu owocowo-spożywczego i tłuszczowego.

² Uchwała II Zjazdu PZPR w sprawie osiągnięć w wykonaniu planu sześciolatniego i głównych zadań gospodarczych na lata 1954–1955. „Nowe Drogi”, marzec 1954, str. 466.

Wszystkie materiały zużywane do produkcji możemy podzielić w zależności od naturalnej zdolności przetrzymywania na materiały o: (a) krótkiej zdolności przetrzymywania, (b) średniej zdolności przetrzymywania, (c) długiej zdolności przetrzymywania.

Do pierwszych zaliczają się materiały, które możemy przetrzymać od 1—7 dni. Czas przetrzymywania drugich wynosi od 7—30 dni. Trzecią grupę stanowią materiały, które możemy przetrzymać ponad 1 miesiąc.

W tej ostatniej grupie moglibyśmy ponadto wyszczególnić materiały, które nadają się do przetrzymywania powyżej 1 roku.

W przedsiębiorstwie występują materiały o różnej zdolności przetrzymywania np. niektóre materiały chemiczne, cement lub też materiały przetrzymywane tylko w ciągu jednego kwartału, a nawet w ciągu jednego miesiąca. Płody rolne i ogrodnicze, których zbiór odbywa się tylko raz do roku w okresie dojrzewania mają różną zdolność przetrzymywania.

Te dwa czynniki, a więc okres dojrzewania oraz zdolność przetrzymywania posiadają decydujący wpływ na produkcję i normy zapasów. Zapasy płodów rolnych i ogrodniczych o krótkim i średnim okresie dojrzewania występują tylko w okresie zbiorów. Cała produkcja ma z tego powodu miejsce tylko w sezonie. O wielkości wskaźnika zapasu płodów rolnych decyduje naturalna ich zdolność przetrzymywania. Owoce i warzywa objęte są najkrótszym okresem przetrzymywania, który wynosi od $1\frac{1}{2}$ dnia do 7 dni.³

I tak: $1\frac{1}{2}$ dnia — szparagi, zielony groszek, fasola, warzywa, poziomka, malina, jeżyna, morela, winogrona; 1 dzień — brzoskwinie, śliwy, czereśnie, wiśnie, czarna porzeczka, agrest, kapusta brukselska i ogórki; 2 dni — jabłka i grusze letnie i jesienne, pomidory, kapusta biała i włoska; 7 dni — jabłka zimowe.

Do średniego okresu przetrzymywania zaliczają się buraki cukrowe niekopcowane o maksymalnym okresie 14 dni.

Do długiego okresu zalicza się nasiona oleiste, zboża, tytoń, buraki cukrowe kopcowane, ziemniaki itp., które mogą być przechowywane rok.

Płody rolne o najkrótszej możliwości przetrzymywania muszą być natychmiast przerabiane, okres od zerwania do produkcji winien być możliwie najkrótszy. Decydującym momentem są powstające tutaj straty na skutek szybkiego psucia się. Straty te są tym większe im dłuższy jest okres od zbiorów do przetworzenia ich. Przy przekroczeniu maksymalnej zdolności przetrzymywania np. o 3 dni, czereśnie tracą około 50% swojej wartości.

Jak te właściwości owoców i warzyw wpływają na strukturę zapasów? Po pierwsze: wskaźnik zapasu owoców i warzyw dla wszystkich przedsiębiorstw owocowo-warzyny nie

powinien być większy od maksymalnej zdolności ich przetrzymywania. Może być on natomiast krótszy od zdolności przetrzymywania, którą należy liczyć od momentu zerwania owoców, a nie od chwili zamagazynowania ich przez przedsiębiorstwo. Przesyłki nadchodzące z dalekich okolic mogą przebywać w drodze dłużej, aniżeli wynosi maksymalny okres ich przetrzymywania, wówczas takie owoce i warzywa albo w ogóle nie nadają się do przerebu, albo też straciły znaczny procent swej wartości. Przedsiębiorstwa owocowo-warzyny zdążają do posiadania swojego zaplecza surowcowego, aby do rzadkości należało sprowadzanie owoców i warzyw z odległych rejonów.

Po drugie: norma ilościowa zapasów owoców i warzyw będzie różna dla różnych przedsiębiorstw, gdyż stanowi ona iloczyn wskaźnika zapasu przez różną dla każdego przedsiębiorstwa dzienną zdolność produkcyjną.

Po trzecie: już z góry powiedzieć możemy, że przy płodach rolnych i ogrodniczych o krótkim okresie przetrzymywania nie ma mowy o żadnym zapasie minimalnym. Żadne przedsiębiorstwo owocowo-warzyny nie stara się przetrzymać jagód, owoców i warzyw na wypadek opóźnienia wysyłki przez dostawcę, lub przedłużania się czasu trwania transportu, tak jak to ma miejsce przy zapasie minimalnym materiałów o długim okresie przetrzymywania. Wskaźnik zapasu minimalnego bowiem musiałby być znacznie większy, aniżeli okres zdolności przetrzymywania. Przy tego rodzaju płodach rolnych mamy ilościowy zapas bieżący i maksymalny, oraz wskaźnik zapasu bieżącego i maksymalnego. Jest to jednak swoistego rodzaju zapas maksymalny, bez zapasu minimalnego.

Wskaźnikiem zapasu bieżącego i maksymalnego jest czas określony zdolnością przetrzymywania owoców i warzyw. W miarę przedłużania się okresu przetrzymywania, co obserwujemy już przy jabłkach zimowych i przy płodach rolnych i ogrodniczych o średnim okresie przetrzymywania, zapas minimalny wzrasta. Norma zapasu maksymalnego tych materiałów mieści w sobie zarówno zapas bieżący, jak też i zapas minimalny.

Analiza trybu zaopatrzenia

Inną cechą charakterystyczną materiałów posiadającą wpływ na zapasy jest tryb zaopatrzenia.

Zapasy płodów rolnych należą do surowców sezonowych dostarczanych przeważnie sposobem zdecentralizowanym. Zakupywane są one bezpośrednio u producentów w czasie zbiorów i magazynowane przez przedsiębiorstwo przetwarzające je. Cały szereg innych materiałów może w pewnych okresach być magazynowany przez przedsiębiorstwo ponad zapas określony zapasem minimalnym i bieżącym. Zapasy takie nie są uzasadnione zachowaniem ciągłości produkcyjnej przedsiębiorstwa, lecz zazwyczaj innymi względami ekonomicznymi, np. zwiększone dostawy węgla przed okresem zbiorów

³ Saburow i Antonow: Chranienie i piererabotka plodow i owoszczew, str. 308

plodów rolnych, celem odciążenia kolei w okresie zbiorów.

Winiarnia może zaopatrywać się w cukier na okres pół roku w jednym miesiącu lub też cukier może być dostarczany sukcesywnie przez cukrownię.

Całość plodów rolnych i ogrodnich o długim okresie przetrzymywania może być skupywana w okresie zbiorów, lub też sukcesywnie w ciągu całego roku.

W pierwszych przypadkach zapasy będą bez mała tak duże, jak duże jest zaplanowane zużycie w ciągu roku. Przy tego rodzaju zapasach zbędny jest zapas minimalny i bieżący, lecz najważniejszy jest zapas maksymalny, równy zdolności pomieszczeń magazynowych, które powinny być dostosowane do wielkości planowanego zużycia. Mamy więc tutaj zapas maksymalny wyższy od zapasu bieżącego i minimalnego. W drugim wypadku będziemy mieli taką wielkość zapasu, gdzie zapas minimalny i bieżący równa się zapasowi maksymalnemu.

W przemyśle tłuszczowym i tytoniowym istnieje tendencja skupywania nasion oleistych i tytoniu w okresie zbiorów do wysokości pojemności pomieszczeń magazynowych. Norma więc zapasu dla nasion oleistych i tytoniu ustalana winna być na wysokości pojemności tych pomieszczeń i obniżana o planowane zużycie sukcesywnie w ciągu roku. Gdy pojemność magazynu nie dorównuje zdolności produkcyjnej, to przed wyczerpaniem zapasu przedsiębiorstwo otrzymuje dalsze partie surowców. Kształtowanie się wielkości zapasu jest możliwe do uchwycenia, gdyż zarówno dostawy jak i zużycie objęte jest planem.

Nasze rozważania na temat norm zapasów plodów rolnych i ogrodnich możemy streścić w następujący sposób:

O wielkości zapasu plodów rolnych i ogrodnich decyduje zdolność produkcyjna i wskaźnik tych zapasów. (Dzienną zdolność produkcyjną mnożymy przez wskaźnik zapasu). O wielkości wskaźnika zapasu plodów rolnych i ogrodnich decyduje naturalna zdolność przetrzymywania.

Dla potrzeb normowania zapasów plodów rolnych i ogrodnich dzielimy je na plody o krótkiej (do 7 dni), średniej (7—15 dni) i długiej (15 i wyżej) zdolności przechowywania.

(a) Dla plodów rolnych i ogrodnich o krótkim okresie przechowywania ustala się normę (wskaźnik w dniach) zapasu maksymalnego. Norma ta nie może przekraczać zdolności przechowywania, danego surowca. Norma ta obejmuje tylko zapas bieżący. Nie tworzy się natomiast dla tych surowców zapasu minimalnego.

(b) Dla plodów rolnych i ogrodnich o średnim okresie przechowywania ustala się normę zapasu maksymalnego, mieszczącego w sobie zapas bieżący i minimalny. Wskaźnik tego zapasu minimalnego jest jednak krótszy od przeciętnego odchylenia od planowanych dostaw, gdyż przestrzegamy zasady, że nie możemy przekroczyć maksymalnego okresu przechowywania.

(c) Dla plodów rolnych i ogrodnich o długim okresie przetrzymywania nie ustala się w zasadzie norm zapasu bieżącego, minimalnego, ani też maksymalnego. Zapas maksymalny wynika z pojemności magazynów, która winna być dostosowana do wielkości planowanego zużycia i skupu. Wyjątkowo w okresach nierównomiernych i niedostatecznych dostaw lub skupu, może zachodzić potrzeba ustalenia dla tych materiałów zapasu minimalnego.

Tadeusz Urbanek

Tadeusz Marzantowicz i Wiktor Ociepko

Magazyny oddziałowe w przemyśle cukierniczym

Przemysł Polski Ludowej rozwija się wszechstronnie. W rozwoju tym przoduje przemysł ciężki, zaopatrując w maszyny i urządzenia fabryki oraz rolnictwo. II Zjazd PZPR stwierdził, że powstały już warunki, aby w oparciu o osiągnięcia produkcji środków wytwórczości, podnieść poziom produkcji przedmiotów masowego spożycia tj. przyspieszyć rozwój przemysłu lekkiego i spożywczego. Dla zrealizowania tych zadań należy między innymi podnieść poziom organizacji zakładów przemysłu lekkiego i spożywczego, a szczególnie usprawnić organizację gospodarki materiałowej. Nakłady materiałowe w przemyśle spożywczym stanowią 70 do 80%, a nawet w niektórych gałęziach tego przemysłu 90%, toteż prawidłowa organizacja gospodarki materiałowej wywiera decydujący wpływ na funkcjonowanie, rozwój poszczególnych zakładów i ich rentowność.

Przemysł cukierniczy, z drobnych kapitalistycznych przedsiębiorstw, o niskim poziomie technicznym, przekształcił się w nowe, wielkie, zmechanizowane i zautomatyzowane fabryki, jednak za rozwojem tych fabryk nie podąża częstokroć ich organizacja i system zarządzania. Szczególnie kontrola zużycia materiałów w produkcji nie jest dotychczas właściwie zorganizowana i nie odpowiada w pełni wymogom socjalistycznej gospodarki. Jak wiadomo, materiały potrzebne do produkcji, znajdujące się w magazynach ogólnofabrycznych, wydawane są na oddziały produkcyjne; rozchód ten traktowany jest dotychczas w ramach ewidencji księgowej jako zużycie na produkcję.

Wielkość tego rozchodu ustala się raz na miesiąc przez odjęcie remanentu znajdujących się w oddziale materiałów od ilości materiałów przyjętych przez oddział z magazynu ogólnofabrycznego, zwiększonych o remanent począt-

kowy. Ilość zużyta, spisywana w ten sposób na produkcję, uzasadnia się dokumentacją operatywno-techniczną, sporządzaną przez dział techniczno-produkcyjny pionu głównego inżyniera.

Jednak w ten sposób uzyskany obraz zużycia materiałów do produkcji nie odzwierciedla bieżąco i właściwie pod względem finansowo-ekonomicznym stanu środków zaangażowanych w produkcji oraz nie sprzyja ich kontroli. Wady takiego ustalania zużycia materiałów na produkcję dotyczą szeregu zagadnień kierownictwa a mianowicie:

1. Ochrona własności socjalistycznej

Ewidencja powinna przyczynić się do stworzenia takiej struktury przedsiębiorstwa, aby zamierzenia nadużyć były udaremnione a same naruszenia własności socjalistycznej natychmiast automatycznie wykrywane. W takich warunkach pracownicy nie mają odwagi naruszać dobra socjalistycznego. Kontrolę ochrony mienia socjalistycznego poprzez ewidencję powinien zorganizować główny księgowy. Prawa i obowiązki głównych księgowych nakładają na nich obowiązek kontrolowania ochrony mienia społecznego nie tylko w sferze zaopatrzenia i zbytu, ale przede wszystkim ruchu i stanu środków w samej produkcji. Pojęcie księgowości fabrycznej, w której środki gospodarcze przekazane do produkcji kontrolowane były jedynie przez pion techniczny i wypadały w toku przebiegu faz produkcji spod bezpośredniego nadzoru księgowego, uważać należy za przeżytek. W księgowości socjalistycznej główny księgowy ma obowiązek śledzić operatywnie ruch materiałów i półfabrykatów zużywanych w produkcji, tzn. ma obowiązek kontrolować ich zużycie nie tylko raz na miesiąc, poprzez dane o wynikach produkcji ale przede wszystkim bieżąco, i sygnalizować kierownictwu przebieg ruchu środków w produkcji. Materiały znajdujące się w produkcji w pionie głównego inżyniera nie mogą być słabiej kontrolowane niż materiały znajdujące się w pionie administracji handlowej tj. w magazynie ogólnofabrycznym.

Materiały otrzymywane przez oddział z magazynu ogólnofabrycznego zużywane są sukcesywnie, wymaga tego proces produkcji i warunki organizacyjne. Magazyn ogólnofabryczny w większości przypadków nie jest w stanie wydawać materiały namiarami (porcjami) do natychmiastowego przerobu, a wydaje je większymi partiami, zgodnie z planem produkcji sporządzonym dla poszczególnych zmian. Magazyny ogólnofabryczne, nie zawsze są dostatecznie wyposażone w urządzenia przekazowe i pomiarowe do zaopatrywania namiarami oddziałów produkcyjnych.

W rezultacie materiały wydane większymi partiami, muszą być przez pewien okres czasu przechowywane w oddziałach. Przechowywane w ten sposób materiały winny być ewidencjonowane, a ich zużycie śledzone operatywnie. Również przesunięcia półfabrykatów z produkcji do innych oddziałów należy ewidencjonować

i rozliczać dokładnie w miejscu wydania i przyjęcia. Bieżące kontrolowanie zużycia materiałów w produkcji, przyczynia się do ich zużycia w granicach ustalonych norm i wskazuje komórki lub stanowiska, które ponoszą odpowiedzialność za zniszczone materiały lub ich nadmierne zużycie i w ten sposób przyczynia się do ochrony własności socjalistycznej.

2. Finansowo-ekonomiczny obraz stanu środków obrotowych przedsiębiorstwa

Przez spisywanie na produkcję materiałów oddanych do oddziału traktuje się te materiały jako wprowadzone w tok produkcji. W rzeczywistości tak nie jest, tylko część tych materiałów sukcesywnie przechodzi do produkcji, reszta ich magazynowana jest na oddziale. Fałszywe ujęcie tego faktu zniekształca obraz finansowy przedsiębiorstwa, bowiem wykazuje mniejsze zapasy materiałów od ich faktycznego stanu. W ten sposób część materiałów wymyka się spod dokładnej kontroli celowości finansowania, bowiem inne są kryteria dyscypliny finansowej dla produkcji w toku, a inne dla zapasów materiałów w magazynach ogólnofabrycznych. Stosunek procentowy tych „ukrytych” na oddziałach materiałów do ilości znajdującej się w magazynie fabrycznym, wskazuje na wielkość zniekształceń sprawozdawczości na tym odcinku gospodarki i nadmiernych środków obrotowych ułożonych w takich przedsiębiorstwach. Stosunek procentowy wartości materiałów magazynowanych bieżąco w oddziałach produkcyjnych, do ogólnej wartości zapasów materiałów produkcyjnych, to jest surowców podstawowych, dochodzi do 25%.

3. Kontrola wysokości zużycia materiałów w produkcji

Dobrze zorganizowane przedsiębiorstwo musi wiedzieć: z jakiej ilości materiałów wyprodukowało wyroby, kto i w jakim czasie je wyprodukował. Dane te służą do ustalenia wynagrodzeń za pracę, kalkulowania ceny wyrobów i oddziaływania na obniżenie kosztów produkcji. Dysponowanie danymi o stanie materiałów w toku produkcji umożliwia wyliczenie wspomnianych wskaźników. W przedsiębiorstwach, w których materiały dostarczane przez magazyny ogólnofabryczne do oddziału traktuje się jako materiały będące w produkcji, wyliczenie tych wskaźników jest trudne lub prawie niemożliwe. Przedsiębiorstwa takie przez wadliwą organizację i ewidencję pozbawiają się bieżących danych, które ułatwiłyby im kierowanie przedsiębiorstwem i operatywne oddziaływanie na produkcję.

4. Kontrola dyscypliny technologicznej

Obiektywne warunki, często niezależne od kierownictwa przedsiębiorstwa przemysłu cukierniczego, zmuszają to przedsiębiorstwo do zmiany namiaru materiałów używanych do

produkcji wyrobu, czyli do zmiany ilości materiałów bądź zamiany jednych materiałów na drugie. W tych okolicznościach wymagamy od dobrej organizacji, aby uwidaczniała w dokumentacji, jakie zastępcze materiały zużyto, w jakiej ilości i na jaki wyrób, następnie jaka jest wartość tych materiałów oraz, aby znano wartość odchylenia od normy wyliczonej z receptury. Kontrola przestrzegania norm technicznych, czyli w przemyśle cukierniczym receptury wyrobu cukierniczego, pozwala analizować przebieg produkcji, ustalać odchylenia od planu, a następnie w oparciu o te dane planować właściwie zaopatrzenie, ustalać przebieg technologii produkcji i kontrolować jakość wykonanych wyrobów. Opisaną kontrolę można prowadzić tylko wtedy, gdy się wie, ile i jakiego materiału wydano do komórki produkcyjnej (miejsce powstawania kosztów) na dany wyrób. Kontrola dyscypliny technologicznej, w drodze ustalania bieżącego odchylenia od receptury, wyjaśniania powodów tych odchylenia oraz ich wartości, pozwala przeprowadzać operatywnie analizę tych danych i w oparciu o nie wydawać zarządzenia zmierzające do zabezpieczenia wykonania planów i obniżki kosztów własnych. Jak z tego wynika i tu konieczna jest kontrola poszczególnych namiarów wydawanych do produkcji, kontrola, której nie da się przeprowadzić przy dotychczasowym stanie organizacji gospodarki materiałowej przedsiębiorstw przemysłu cukierniczego.

5. Odpowiedzialność majstra za materiały

Majster odpowiedzialny jest za materiały przyjęte do produkcji. W rzeczywistości odpowiedzialność ta jest problematyczna i ściśle formalna; majster wydając porcjami (namiarami) materiały do komórek produkcyjnych bądź na stanowiska pracy, nie prowadzi bieżącej ewidencji, na podstawie której mógłby wyliczyć się ściśle z materiałów wydanych na określony wyrób, partię wyrobów danego asortymentu. W sprawozdaniach miesięcznych zużycie materiałów niejednokrotnie zestawia się na podstawie cyfr wyprowadzonych z ilości już wyprodukowanych wyrobów. Że taka dokumentacja nie odzwierciedla ścisłych danych, świadczą cyfry dziennych rozchodów z końcowych dni miesiąca. Rozchody te odbiegają znacznie od przeciętnych z innych dni miesiąca i nie odzwierciedlają rzeczywistości.

Cyfry dotyczące ilości zużytych materiałów w poszczególnych fazach produkcji na dany wyrób, wyprowadzane są nieraz jako przeciętne, wyliczone z niedostateczną dokładnością z masy materiałowej, dostarczonej przez magazyn ogólnofabryczny. Odpowiedzialność majstra za przyjęcie i rozchodowanie tych materiałów do produkcji, sprowadza się do odpowiedzialności dyktowanej potrzebą sporządzania miesięcznych sprawozdań, a nie potrzebami ścisłej operatywnej obserwacji przebiegu procesu produkcji.

Powyższa krytyka dotyczy stanu faktycznego wielu przedsiębiorstw i porównuje go z pod-

stawowymi wymaganiami organizacyjnymi. Wymagania te jednak wzrastają w miarę rozwoju socjalistycznych metod kierownictwa. Wewnętrzny rozrachunek gospodarczy, planowanie wewnętrznych, system dyspozytorski dążą do takiego uchwycenia działalności poszczególnych komórek przedsiębiorstwa, aby można było łatwo, bez dodatkowych wyliczeń, porównywać nakłady z wynikami każdej komórki, każdego ogniwa przedsiębiorstwa.

Od dobrej organizacji wymagamy, aby przez ewidencję mogła operatywnie ujmować i kontrolować ruch materiałów, ich zużycie, a szczególnie aby mogła ustalać:

(1) wielkość zapotrzebowania materiałów przez poszczególne oddziały produkcyjne,

(2) ilość i rodzaj materiałów wydanych do produkcji przez magazyn ogólnofabryczny,

(3) ustalać kto lub jakie komórki produkcyjne pobrały materiały, w jakiej ilości oraz na produkcję jakiego wyrobu,

(4) ruch materiałów w cyklach produkcji tj. przeprowadzać stałą kontrolę ilości i stanu zapasów w każdej fazie produkcji i na każdym stanowisku w celu ochrony własności socjalistycznej,

(5) ustalać, czy ilość zużytych materiałów do produkcji jest zgodna z normami technologicznymi (recepturą), jakie są odchylenia od norm zużycia i wartości odchylenia,

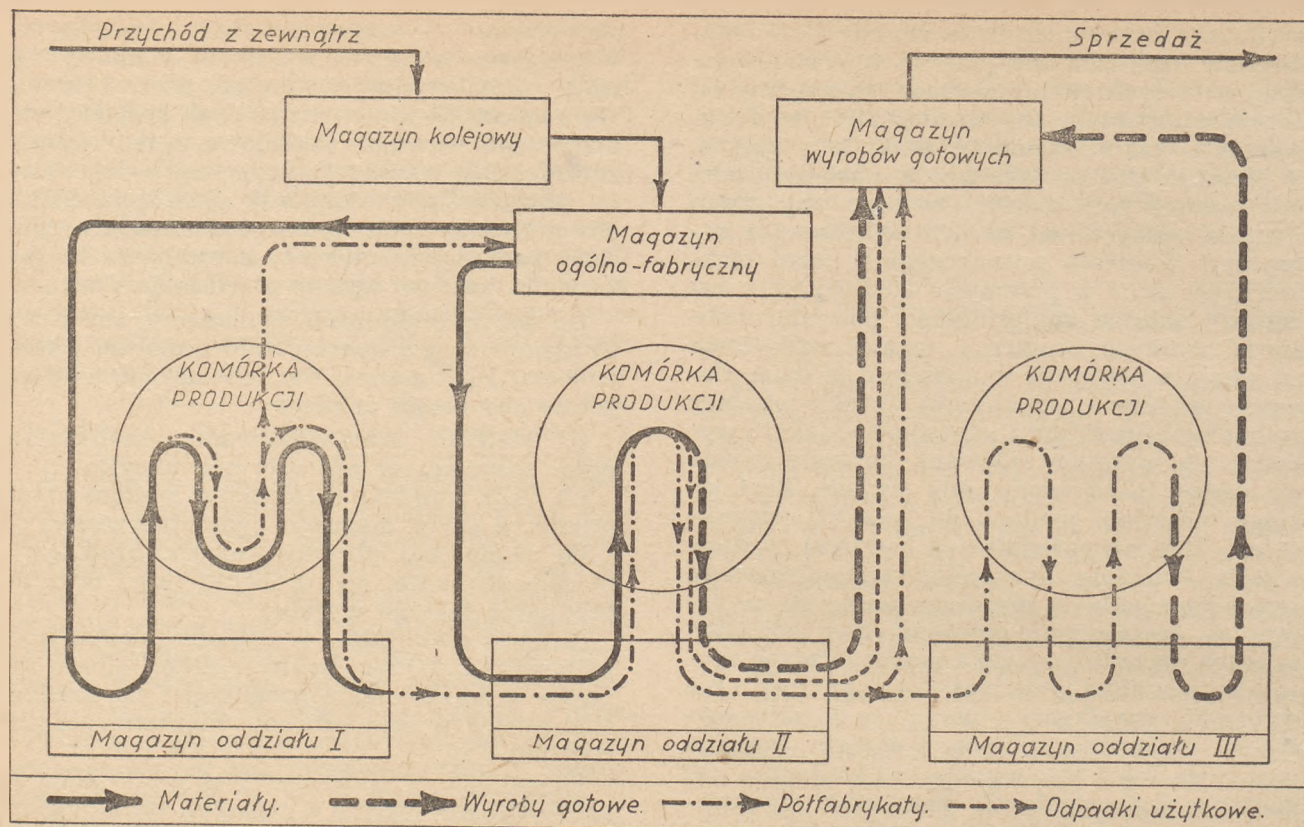
(6) ustalać powody poszczególnych odchylenia od receptury z klasyfikacją odchylenia wg ich przyczyn między innymi na zależne i niezależne od kierownictwa,

(7) ustalać na podstawie tych danych plany zaopatrzenia, przebieg technologii, sposób kontroli, tryb, zarządzania itp.

Powyższe zadania dadzą się zrealizować wtedy, gdy zostaną zorganizowane w przedsiębiorstwach przemysłu cukierniczego magazyny oddziałowe. Magazyny te spełniają rolę ogniwa, w których powstają dokumenty źródłowe kontrolujące ruch materiałów i ich zużycie w samej produkcji.

W zakres działalności magazynów oddziałowych wchodzi następujące zadania: kontrola zgodnego z planem przesuwania partiami z magazynu ogólnofabrycznego materiałów, zapotrzebowanych przez magazyny oddziałowe, wydawanie porcjami (namiarami) materiałów do produkcji (wydawanie to udokumentowane jest dowodami stanowiącymi podstawę do dalszych obliczeń), oraz kontrola stanu materiałów przechowywanych w magazynach oddziałowych.

W systemie magazynów oddziałowych jako zużyte do produkcji traktuje się tylko materiały, które zostały wydane namiarami, a pozostałe materiały w magazynie oddziałowym traktuje się jako zapasy materiałów podlegające normatywowi zaopatrzenia produkcji. Również w zakres działalności magazynów oddziałowych wchodzi ewidencja tych półfabrykatów, które dostarczane są przez inne oddziały do dalszego przerobu. Półfabrykaty ewidencjonuje się tak jak materiały dostarczane przez magazyn ogólnofabryczny. Magazyny oddziałowe umożli-



liwiają w ten sposób ustalanie ilości i rodzaju materiałów oraz półfabrykatów przeznaczonych do produkcji, źródeł skąd je dostarczono, następnie ustalają, kto, ile i jakie materiały zużył w produkcji, ile materiałów znajduje się w produkcji i w końcu jaki wyrób i w jakiej ilości otrzymano z wiadomej ilości przerobionych surowców. Ewidencja obrotu takiego magazynu pozwala ustalać odchylenia od norm technologicznych (receptury), analizować powody tych odchyień, wskazywać winnych złej gospodarki i ustalać wartość odchyień. Obliczenia te można prowadzić tak dla oddzielnych komórek produkcyjnych, jak i poszczególnych stanowisk. W końcu, w tak stworzonych warunkach, możliwe jest porównanie nakładów na produkcję z wynikami produkcji w ramach najniższych ogniw czyli ustalenie rentowności produkcji. Te ostatnie dane umożliwiają przechodzenie na wyższy szczebel organizacji socjalistycznych przedsiębiorstw — na wewnątrzzakładowy rozrachunek gospodarczy. Bez magazynów oddziałowych nie jesteśmy w stanie otrzymać omówionych tu wskaźników.

Zdarza się, że obiektywne warunki nie pozwalają zorganizować magazynu oddziałowego, w tych przypadkach postępujemy tak, jakby taki magazyn był zorganizowany (magazyn ewidencyjny) i staramy się w miarę możliwości wprowadzać podobną dokumentację, która chwyciłaby możliwie jak najdokładniej procesy technologiczne i związany z nim ruch materiałów. Oczywiście, że w tych przypadkach otrzymamy mniej wskaźników.

Wprowadzanie magazynów oddziałowych uzależnione jest również od świadomości robotników w walce o najlepsze wyniki produkcji

i obniżkę kosztów własnych. Główną rolę odgrywają tu organizacje społeczno-polityczne, działające na terenie zakładu, w zakresie uświadamiania załogi. Rola i inicjatywa aktywu społecznego w rozwoju produkcji stanowi podstawę powodzenia w realizowaniu podejmowanych zamierzeń organizacyjnych. W ZSRR robotnicy poszczególnych fabryk podejmują inicjatywę przejmowania, prowadzenia i kontroli źródłowej dokumentacji zużycia materiałów w oddziałach*.

Ruch materiałów, półfabrykatów, wyrobów gotowych i odpadów technologicznych, ujęty poprzez magazyn oddziałowy, przedstawiono na załączonym schemacie. Zgodnie z planami, komórki zaopatrzenia zakupują materiały i sprowadzają do magazynu ogólnofabrycznego. W dużych przedsiębiorstwach, które posiadają własne bocznice kolejowe, materiały wyładowywane są w magazynach kolejowych, stamtąd po ich przejściu przesuwane do magazynu ogólnofabrycznego, gdzie przychód ten zostaje zaewidencjonowany. Na podstawie zapotrzebowań oddziałów, materiałów z magazynu ogólnofabrycznego przesuwane są do magazynów oddziałowych. Przesunięcie to jest udokumentowane tzw. dowodem „Mm” (Przesunięcia międzymagazynowe). Względny techniczno-organizacyjny wymagają możliwie dokładnego ustalenia wielkości przesuwanej masy materiałowej. Materiały w magazynach oddziałowych są ewidencjonowane jako przychód do tych magazynów. Magazyny te mają obowiązek wyliczenia się z dostarczonej im masy materiałowej. Rozchód w magazynach oddziałowych stanowią

* J. Lenszin — Czto dajot chozrazczot. — Moskowski raboczij 1954, str. 38.

przede wszystkim ilości materiałów wydawanych porcjami (namiarami) do bieżącej produkcji. Te poszczególne rozchody udokumentowane są źródłowo i ewidencjonowane w magazynach oddziałowych. Kierunek tych rozchodów podany jest na schemacie.

Do produkcji przydziela się nie tylko materiały dostarczane z zewnątrz przedsiębiorstwa, ale również półfabrykaty wyprodukowane w innych oddziałach przedsiębiorstwa. Te półfabrykaty przesuwane są między oddziałami, z pominięciem magazynu ogólnofabrycznego i ewidencjonowane w magazynie oddziałowym, który wydał półfabrykat i w magazynie oddziałowym, który przyjął półfabrykat. Półfabrykaty, które sprzedajemy do innych przedsiębiorstw, przesuwane są do magazynu wyrobów gotowych. Również półfabrykaty produkowane w danym oddziale ale zużywane sukcesywnie w wielu fazach produkcji przesuwają się do danego magazynu oddziałowego, ewidencjonuje i sukcesywnie namiarami ponownie wydaje do produkcji. W uzasadnionych przypadkach przesunięcia te mogą mieć charakter jedynie ewidencyjny.

Odpadki technologiczne użytkowane oddaje się do magazynów oddziałowych, z których przechodzą do dalszej produkcji. Technologiczne odpadki nieużytkowe przesuwane są do magazynów wyrobów gotowych i następnie sprzedawane. Gotową produkcję oddziałów, przesuwają się również do magazynów wyrobów gotowych, z których ekspediuje się ją do odbiorców.

Zorganizowanie magazynów oddziałowych wymaga: wyznaczania osób odpowiedzialnych za powierzone im pieczy materiały i półfabrykaty, zorganizowania pomieszczenia dla magazynów oddziałowych, opracowania obiegu dokumentacji, opracowania układu formularzy, ustalenia systemu ewidencjonującego stan i ruch materiałów, wykorzystania bieżącego danych z ewidencji dla potrzeb zarządzania, księgowości i sprawozdawczości.

Ustalenie ruchu półfabrykatów przy istnieniu magazynu oddziałowego w procesie produkcji w poszczególnych jego fazach możliwe jest wartościowo przy pomocy nowej, saldowej metody ewidencji kosztów materiałowych, która jest mało pracochłonna dzięki połączeniu ilościowych danych operatywnych z danymi wartościowymi. Dane wartościowe tego systemu ewidencji można uzyskać okresowo bez uszczerbku dla ich dokładności i realności.

Organizując magazyny oddziałowe, powyższe zadania wprowadzamy sukcesywnie ograniczając się w pierwszej fazie do wprowadzenia prac najważniejszych i przechodząc stopniowo do ujęcia całości. Np. w pewnej fazie wprowadzamy ewidencję ruchu materiałów, w następnej fazie ruchu półfabrykatów itd. Dane z magazynów oddziałowych winny mieć taki układ, aby bez prac dodatkowych dawały materiał syntetyczny dla księgowości i sprawozdawczości statystycznej, a przede wszystkim, aby dawały bieżące wskaźniki dla potrzeb operatywnego zarządzania produkcją i charakterystyki wykonania planu.

Organizacja magazynów oddziałowych realizuje również wytyczne uchwały Prezydium Rządu z dnia 10 kwietnia 1954 roku w sprawie oszczędzania materiałów, kontroli ich zużycia oraz popularyzowania racjonalnych opracowań tego zagadnienia.

Niezależnie do wyników organizacyjnych istotą przedstawionych założeń jest przede wszystkim zagwarantowanie prawidłowości danych ewidencyjnych opartych na dokumentach, zagwarantowanie dokładnych urządzeń pomiarowych, zabezpieczenie skutecznej kontroli pracy poszczególnych komórek przedsiębiorstwa i umiejscowienie odpowiedzialności za zużycie pracy uprzedmiotowionej (materiałów, półfabrykatów). Tego rodzaju warunki stanowią podstawę dla normalnego funkcjonowania ewidencji i kontroli przez ewidencję przedsiębiorstwa przemysłowego.

T. Marzantowicz i W. Ociepkó

Jan Iszkowski

Niewykorzystane możliwości podniesienia wydajności prac obrachunkowych*

Nakreślone przez II Zjazd Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej drogi podniesienia wydajności pracy i wzrostu stopy życiowej ludności wskazują na konieczność likwidacji przerostów zatrudnienia w aparacie administracji państwowej oraz uruchomienia wszystkich wewnętrznych rezerw w każdym zakładzie pracy.

Drogi podniesienia wydajności pracy w zakładach przemysłowych czy w rolnictwie niejednokrotnie omawiane są w prasie i innych

publikacjach oraz stanowią przedmiot planowania gospodarczego, natomiast zagadnienie podniesienia wydajności pracy biurowej, jako w pewnym sensie niewymiernej, nie skupia na sobie uwagi odpowiedniej do zakresu wykonywanych prac biurowych oraz niewątpliwych możliwości usprawnienia tych prac.

Jednym z najbardziej efektywnych sposobów podniesienia wydajności pracy w przemyśle i w rolnictwie jest bez wątpienia mechanizacja pracochłonnych czynności i to nie tylko poprzez zastosowanie najbardziej nowoczesnych urządzeń, lecz również poprzez jak najszersze zastosowanie najprostszych nawet usprawnień,

* Artykuł dyskusyjny.

które w sumie przynoszą olbrzymie korzyści gospodarcze.

W zakresie prac biurowych, jednymi z najbardziej pracochłonnych są niewątpliwie czynności obrachunkowe i ten właśnie rodzaj czynności daje się w największym stopniu mechanizować. Mechanizacja czynności obrachunkowych przynosi w efekcie wielokrotne zwiększenie wydajności pracy.

Znaczenie mechanizacji prac obrachunkowych zostało należycie docenione w Związku Radzieckim, w którym rozwinięto wszechstronną produkcję maszyn do liczenia i w coraz większym stopniu rozszerza się ich stosowanie. Sprawa mechanizacji czynności obrachunkowych w Polsce posuwa się naprzód bardzo powoli, to jest w tempie dyktowanym przez ograniczone możliwości zaopatrzenia w maszyny do liczenia, które to możliwości nie stoją w żadnym stosunku do potrzeb rozbudowanego systemu administracji gospodarczej, planowania, rachunkowości i sprawozdawczości.

Ograniczone możliwości mechanizacji prac obrachunkowych niewątpliwie nie pozwalają na znaczniejsze oszczędności w zakresie etatów w licznych zakładach pracy, które są niedostatecznie wyposażone w maszyny do liczenia. Nie należy też zapominać, że szersze zastosowanie maszyn do liczenia pozwoliłoby na skrócenie terminów opracowań, a tym samym na bardziej operatywne kierownictwo, nie mówiąc o korzyściach jakie odnieśli by sami pracownicy dzięki temu, że ich praca stałaby się mniej żmudną i bardziej wydajną.

Trudności w zaopatrzeniu w maszyny do liczenia są pogłębiane przez to, że wiele maszyn otrzymywanych pochodzi z renowacji, a więc okres ich użytkowania jest krótszy niż okres użytkowania nowej maszyny. Większość posiadanych maszyn do liczenia dawno już przekroczyła okres przewidziany dla ich amortyzacji, przy czym maszyny te wskutek ciągłego używania i niejednokrotnie złej konserwacji często się zacinają a nawet — co gorsza — mylą się.

W warunkach braku maszyn do liczenia wiele prac obrachunkowych prowadzi się bez najmniejszej pomocy; wiele przedsiębiorstw przemysłowych i handlowych — zwłaszcza mniejszych — PGR, spółdzielni, biur itp. oblicza i kalkuluje w sposób prymitywny, popełnia błędy rachunkowe, zalega z wykonaniem pilnych prac obrachunkowych i ze sprawozdawczością.

W całości gospodarki narodowej, pełne zmechanizowanie prac obrachunkowych przyniosłoby milionowe oszczędności, dla których niewątpliwie warto byłoby upowszechnić ten rzekomo zbyt drogi sprzęt jakim są maszyny do liczenia.

Mechanizacja prac obrachunkowych może polegać nie tylko na stosowaniu jak najbardziej zautomatyzowanych maszyn do liczenia. Istotnie, nie opłacałoby się wyposażać w maszyny do liczenia takich stanowisk pracy gdzie czynności obrachunkowe wykonywane są dorywczo i w małym zakresie i gdzie nie jest wymagany

pośpiech. W takich w szczególności warunkach należałoby stosować zamiast maszyn do liczenia bardziej proste przyrządy, które jednak są w stanie ułatwić pracę i zwiększyć jej wydajność.

Sprawa częściowego zastąpienia maszyn do liczenia w niektórych „zagęszczonych” biurach ma też pewne znaczenie z tego względu, że maszyny przeważnie pracują głośno, przez co wpływają ujemnie na wydajność pracy i stan nerwowy pracowników, którzy w tych samych biurach muszą wykonywać prace wymagające skupienia uwagi.

Najbardziej typowe prace obrachunkowe polegają na dodawaniu. Jako przyrządu pomocniczego używa się przy tych pracach liczydeł. Mniej od liczydeł rozpowszechnione są addiatory — tabliczki blaszane wielkości pocztówki z mechanizmem przesuwanym przy pomocy metalowej pałeczki. Działanie na tych przyrządach wymaga jednak dość znacznej wprawy i nie może być tak szybkie jak działanie na maszynach do liczenia o najprostszej nawet konstrukcji. Z tego też względu należałoby pomyśleć o krajowej produkcji prostych i tanich maszynek do dodawania — niekoniecznie wybijających kwoty na taśmie, gdyż nie zawsze to jest potrzebne.

Maszynki do dodawania miałyby powodzenie, gdyby nie były zbyt drogie. Moim zdaniem maszynki takie powinny być lekkie i nie większe od aparatu telefonicznego. Maszyna do dodawania i odejmowania bez taśmy nie wymaga napędu elektrycznego, mogłaby być więc zastosowana w każdych warunkach. Jestem przekonany, że z radością powitaliby ukazanie się w sprzedaży takich maszynek księgowi wielu przedsiębiorstw, kasjerzy, ekspedienty, bileterzy i inni.

Trudniejsze znacznie jest skonstruowanie maszyn do liczenia czterodziałaniowej, toteż sprawa wprowadzenia przyrządów pomocniczych dla mnożenia i dzielenia ma większe znaczenie niż rozpowszechnienie pomocniczych przyrządów do dodawania i odejmowania.

Znanym przyrządem, przy pomocy którego możemy wykonywać mnożenie i dzielenie jest suwak logarytmiczny. Użycie suwaków logarytmicznych w biurach jest u nas, pomimo braku maszyn mało rozpowszechnione z kilku powodów.

Po pierwsze, suwak jest to przyrząd mało dokładny, gdyż pozwala na ustalanie wyników, w których tylko dwie pierwsze cyfry są zawsze pewne, a trzecie, poczynawszy od cyfry „4” na skali suwaka są ustalone w sposób szacunkowy.

Dbałość o dokładność obliczeń jest rzeczą słuszną, można mieć jednak wątpliwości czy zawsze uzasadnioną. Używanie np. maszyn dzielących do wyliczania orientacyjnych wskaźników procentowych, których wszakże wylicza się ogromne ilości, jest w warunkach braku maszyn do liczenia marnotrawstwem, gdyż powoduje zużycie sprzętu niezbędnego dla bardziej precyzyjnych obliczeń, takich jak kalkulacje, obliczanie zarobków itp., gdzie wymaga-

ne są wyniki dokładne, nawet 6 i więcej cyfrowe.

Drugim powodem małego zastosowania suwaków logarytmicznych jest dotychczasowy brak dobrych suwaków krajowej produkcji, przy niedostatecznej ilości i wysokiej cenie suwaków pochodzenia zagranicznego.

W tym stanie rzeczy większość rachmistrzów, planistów i statystyków uważa suwak logarytmiczny za artykuł elegancji inżyniera i technika, który dla ich pracy jest rzekomo bezużyteczny.

Po trzecie, istnieje utarte przekonanie, że działanie na suwaku należy do zakresu wyższej matematyki, podczas gdy w rzeczywistości można się nauczyć działania na suwaku znacznie szybciej niż by to się na pierwszy rzut oka wydawało. Istnienie takiego przekonania świadczy o niedostatecznej popularyzacji tego sprzętu.

Czwartym powodem niechęci jest opinia, że licząc na suwaku łatwo można się pomylić. Istotnie można, ale wtedy gdy się nie wprawia powoli w działanie na suwaku, lecz pragnie się od razu popisywać biegłością. Trzeba przy tym stwierdzić, że również przy liczeniu na maszynie zdarzają się pomyłki, zwłaszcza jeśli pracownik zapomina o tym, że używanie maszyny do liczenia nie uprawnia do bezmyślności w pracy.

Pozostaje jeszcze argument, że dla wielu osób skala suwaka jest zbyt drobna, wskutek czego źle widoczna i powodująca zmęczenie wzroku. Jest to słuszny argument, którego ostrze złagodzić jednak można przez zastosowanie suwaków logarytmicznych o zwiększonych rozmiarach i wyposażenie ich w ramki o wypukłym, tj. powiększającym szkłe. Wysiłek dla odczytania skali będzie wówczas niewspółmiernie mały w stosunku do wysiłku potrzebnego dla wyliczenia sposobem arytmetycznym.

Od przeszło roku w biurze, w którym pracuję zastosowałem do obliczania wskaźników procentowych suwak logarytmiczny o długości skali 50 cm. Skala tego suwaka pozwala na odczytanie również jednego miejsca dziesiętnego wskaźników procentowych. Samo obliczanie wskaźników wykonuje się na suwaku logarytmicznym szybciej niż na automatycznej maszynie „Mercedes-Euklid“ o jedną trzecią potrzebnego czasu, zwłaszcza jeśli wykonuje się szereg dzielen przez ten sam dzielnik. Suwak ten spełnia ponadto dobre usługi w warunkach, w których nie można mieć ze sobą maszyny do liczenia np. w czasie konferencji.

Zastosowanie suwaków logarytmicznych, nawet o zwiększonej długości nie rozwiązuje jednak w sposób zadowalający sprawy zastąpienia maszyn do liczenia tam, gdzie wymagana jest większa dokładność obliczeń.

W warunkach takich można z powodzeniem zastosować walce obrachunkowe, zwane „Logą“ od nazwy firmy szwajcarskiej, która produkuje te przyrządy. Działanie na walcu obrachunkowym jest również oparte na zasadzie skali logarytmicznej i pozwala na ustalanie wyników mnożenia lub dzielenia z dokładnością jaką da-

by nam suwak logarytmiczny o długości 15 m, to jest pozwala na odczytywanie 5 cyfrowych wyników.

Dokładność taka jest wystarczająca w zasadzie dla sporządzania kalkulacji, obliczania wynagrodzenia dziennego i wielu innych obliczeń. Na walcu obrachunkowym możemy mnożyć, dzielić, rozwiązywać proporcje i potęgować, przy czym szczególnie szybko wykonuje się działanie polegające na dzieleniu przez ten sam dzielnik lub mnożeniu przez ten sam mnożnik; jak wiadomo, takie właśnie działania spotyka się najczęściej przy kalkulowaniu i rozliczaniu kosztów.

Jeśli chodzi o konstrukcję walca obrachunkowego, to jest ona prosta, jakkolwiek wymagająca wielkiej precyzji wykonania. Przyrząd ten składa się z walca bakelitowego lub metalowego osadzonego na stojaku i obracającego się swobodnie na osi. Walec posiada długość około 60 cm zaś średnicę około 16 cm. Na walec jest nasadzony suwak składający się z dwu pierścieni metalowych połączonych ze sobą cienkimi listewkami. Suwak ten daje się obracać wokół walca oraz przesuwac swobodnie w lewo lub w prawo po walcu. Na walcu umieszczona jest skala logarytmiczna w 60 równoległych liniach. Łączna długość odcinków skali wynosi 30 m, jednak proporcja odpowiada skali 15-metrowej, gdyż każdy następny odcinek rozpoczyna się od wartości odpowiadającej punktowi w połowie odcinka poprzedniego. Dzięki takiemu sporządzeniu skali walca możemy ustawić w każdym przypadku suwak przyrządu w miejscu odpowiadającym poszukiwanej wartości. Na listewkach suwaka, których liczba wynosi również 60, umieszczona jest skala logarytmiczna o łącznej długości 15 metrów, ściśle odpowiadająca proporcjom skali na walcu.

Walce obrachunkowe były jeszcze przed wojną używane w Polsce w Głównym Urzędzie Statystycznym i nielicznych instytucjach, jednak użycie ich nie rozpowszechniło się należycie, gdyż przyrząd był importowany i drogi. Już po wojnie GUS zaopatrzył się drogą importu w pewną ilość tych przyrządów, jednak nie zainteresował odpowiednio innych instytucji jak np. PTMB sprawą rozpowszechnienia używania walców obrachunkowych.

Opinia Głównego Urzędu Statystycznego o praktycznym zastosowaniu „Logi“ jest całkowicie pozytywna. Dzięki uprzejmości GUS mogłem się w praktyce przekonać o zaletach walca obrachunkowego oraz stwierdzić, że po nabyciu wprawy w działaniu na walcu obrachunkowym można śmiało iść w zawody z automatycznymi maszynami do dzielenia i mnożenia a nawet, w niektórych przypadkach, prześcignąć te maszyny.

Praca na walcu obrachunkowym odbywa się bezszelestnie, a ponadto przyrząd ma tę zaletę, że nie może się zaciąć ani znieruchomieć wskutek braku prądu. Przyrząd jest prosty w konstrukcji, a więc zarówno wykonanie go jak i konserwacja są bez porównania tańsze niż koszt i konserwacja maszyny. Pewną niedogod-

ność stanowi drobna podziałka na niektórych odcinkach skali logarytmicznej, którą jednak można usunąć przez użycie szkła powiększającego.

Zdołałem się upewnić, że istnieją w kraju możliwości techniczne dla wykonania walca obrachunkowego, zaś podjęcie produkcji mogłoby nastąpić jeśli zostałaby załatwiona sprawa finansowania takiego przedsięwzięcia. Najbardziej kosztowne jest w tym przypadku wykonanie dokładnej skali, jednak po jednorazowym sporządzeniu kliszy, koszt ten rozłoży się na dowolną niemal ilość przyrządów.

Walec obrachunkowy, jako przyrząd tańszy od maszyny do liczenia może znaleźć zastosowanie w takich przedsiębiorstwach, jak PGR, spółdzielnie itp., którym nie opłaca się nabywać drogich maszyn dla wykonywanych dorywczo kalkulacji, bądź też w przedsiębiorstwach, które nie mogą liczyć na uzyskanie przydziału na maszynę do liczenia.

Jest rzeczą charakterystyczną, że walce obrachunkowe produkowane są, między innymi w Szwajcarii, który to kraj posiada równocześnie rozwinięty przemysł maszyn precyzyjnych i sam produkuje również automatyczne maszyny do liczenia. Świadczy to wymownie o tym, że walec obrachunkowy znajduje zastosowanie obok maszyn do liczenia nawet tam, gdzie się braku maszyn nie odczuwa. Tym bardziej zastosowanie takie winien on znaleźć u nas.

Doświadczenia działań na walcu obrachunkowym nasunęły mi wniosek, że dla szeregu celów, w szczególności tam, gdzie wystarczą wyniki 4 cyfrowe, można przyrząd ten uprościć zamieniając walec obrotowy tablicą o wymiarach około 50×35 cm, zaś suwak obrotowy — ramką wielkości około 25×20 cm. Tak uproszczony przyrząd posiadałby skalę logarytmiczną długości 3 metrów (w 15 odcinkach po 20 cm).

Tablicę obrachunkową można by zastosować wszędzie tam, gdzie w zasadzie mógłby być zastosowany suwak logarytmiczny, jednak zależy nam na oszczędzaniu wzroku. Szybkość działania na tablicy nie ustępuje szybkości działania na suwaku logarytmicznym, o czym zdołałem się przekonać na sporządzonym własnoręcznie kartonowym modelu takiego przyrządu.

Oczywiście — dokładniejsze wyniki można by osiągać przy precyzyjnym wykonaniu skali logarytmicznej, co nie leżało w mojej możliwości.

Tablica obrachunkowa byłaby przyrządem tak tanim, że jak się wydaje, można by wyposażać w nią każdego majstra czy technika i każdego pracownika statystyki.

Rozważania na temat zastosowania pomocniczych przyrządów obrachunkowych zamiast maszyn czterodziałaniowych nie byłyby wyczerpujące gdybym pominął możliwość stosowania tabeli i nomogramów.

Tabele kalkulacyjne stosowano przed wojną w niektórych przedsiębiorstwach. Dzisiaj, rzecz oczywista, stosowanie ich w większych zakła-

dach nie jest wskazane ze względu na to, że działanie na nich trwa dłużej oraz wymaga większego skupienia uwagi dla uniknięcia pomyłek, aniżeli przy użyciu maszyn liczących. Pomimo tych niedogodności, tabele obrachunkowe mogą i nadal oddawać cenne usługi, zwłaszcza w mniejszych przedsiębiorstwach, gdyż pozwalają na wykonywanie obliczeń w sposób w znacznym stopniu zmechanizowany. Zaletą tabeli jest poza tym ich forma książkowa, która umożliwia posługiwanie się nimi np. podczas wyjazdów, inspekcji itp. oraz taniość, jaka byłaby związana z większym nakładem tabeli. Należy też podkreślić, że wyniki mnożenia i dzielenia przy pomocy znanych mi tabeli obrachunkowych Weisskirchera, czy tabeli Bergmanna są ustalane ze znaczną dokładnością, co umożliwia posługiwanie się nimi dla opracowywania szczegółowych kalkulacji i kosztorysów.

Rozpowszechnienie użycia różnego rodzaju nomogramów dostosowanych do specyficznych warunków mogłoby się przyczynić do znacznego uproszczenia prac obliczeniowych przy kontroli procesów technologicznych, kontroli wykonania norm pracy i w innych dziedzinach.

Reasumując powyższe wywody, stwierdzić należy, że sprawa podniesienia wydajności prac obrachunkowych jest dotychczas zaniedbana. Zainteresowanie tym zagadnieniem jest znikome, zaś postęp niedostrzegalny.

Dla dokonania zmiany tej sytuacji wydają się konieczne następujące kroki: (1) Instytut Ekonomiki i Organizacji Pracy winien ustalić odpowiednie typy pomocniczych przyrządów obrachunkowych dostosowanych do wszelkiego rodzaju czynności obrachunkowych wykonywanych w jednostkach przemysłowych, handlowych, usługowych oraz w rolnictwie. (2) Państwowa Komisja Planowania Gospodarczego powinna na podstawie opracowania IEOP ustalić zapotrzebowanie na różnego typu maszyny i pomocnicze przyrządy obrachunkowe oraz spowodować uruchomienie w odpowiedniej skali, krajowej produkcji maszyn do sumowania, suwaków logarytmicznych różnych rozmiarów, walców obrachunkowych, nomogramów oraz wydanie nakładu tabeli obrachunkowych. (3) Ministerstwo Oświaty oraz Centralny Urząd Szkolenia Zawodowego winny spowodować, aby w podległych im szkołach nauczano posługiwanie się pomocniczymi przyrządami, w szczególności suwakiem logarytmicznym. Wśród osób dorosłych umiejętność posługiwania się suwakiem logarytmicznym należałoby rozpowszechnić przez wydanie odpowiedniej broszury i przeprowadzenie pogadanek na ten temat.

Jestem przekonany, że efekty rozpowszechnienia stosowania pomocniczych przyrządów obrachunkowych, jakkolwiek są trudne do obliczenia, tym niemniej w okresie kilku lat przyniosą znaczne oszczędności we wszystkich dziedzinach gospodarki narodowej.

Jan Iszkowski

W sprawie „Wytycznych do opracowania regulaminu premiowania maszynistek”

Zgodnie z przewidywaniem, artykuł pt. „Wytyczne do opracowania regulaminu premiowania maszynistek” zamieszczony w nr 6 „Ekonomiki i Organizacji Pracy” wywołał żywą dyskusję. W związku z powyższym należałoby wyjaśnić niektóre kwestie.*

Regulamin premiowania maszynistek przedstawiliśmy jako problem niezmiernie ważny, ponieważ sprawa ta dotyczy wielu tysięcy pracowników zarabiających pisaniem na maszynie.

Obserwując pracę na terenie hal maszyn oraz słuchając wypowiedzi maszynistek i ich kierownictwa na temat błędów i usterek obecnego regulaminu premiowania możemy stwierdzić, że stanowił on pierwszy krok naprzód w dziedzinie normowania pracy maszynistek i że w obecnej chwili wystąpiła wyraźna potrzeba jego zmiany. Doświadczenie, jakiego nabraliśmy stosując go w ciągu czterech lat, powinno wskazać nam drogi dalszych prac w tym kierunku.

Aby przygotować się do nich odpowiednio, należy z jednej strony zebrać i zanalizować wszystkie uwagi, wątpliwości i niejasności jakie nasuwają się przy codziennej kwalifikacji prac maszynistek oraz przy obliczaniu ich miesięcznej premii, z drugiej zaś — zastanowić się nad sposobem opracowania nowego regulaminu premiowania.

W tym celu właśnie zostały ustalone ogólne wytyczne stanowiące podstawę do dyskusji, w której winni wziąć udział wszyscy mogący zabrać głos na temat techniki normowania i premiowania maszynistek.

Jasne jest jednak, że do zagadnienia nie można podejść tylko od strony teoretycznej. Ze względu na konieczność łączenia teorii z praktyką należy wykorzystać również głosy i sugestie samych maszynistek, które jako bezpośrednio zainteresowane regulaminem premiowania mogą dostarczyć wiele cennego materiału. Zdając sobie z tego sprawę Instytut Ekonomiki i Organizacji Przemysłu spowodował konferencję z maszynistkami, którą Stowarzyszenie Stenografów i Maszynistek zorganizowało w dniu 11 maja 1954 r. Wszystkie wnioski i postulaty zgłoszone na konferencji oraz uwagi na temat trudności związanych z punktowaniem prac maszynistek zostały zebrane przez Instytut EOP jako materiał rzeczowy niezbędny do uzupełnienia wytycznych.

Dlatego ukazanie się „Wytycznych do opracowania regulaminu premiowania maszynistek” oraz zwołanie konferencji niemal w tym samym terminie nie było wcale przypadkowe. Wprawdzie artykuł napisany był już w marcu i winien był wyprzedzić konferencję i takie były pierwotne zamierzenia, które nie udało się jednak ze względu na różne trudności techniczne. Tym się tłumaczy fakt, że artykuł wydrukowany w numerze czerwcowym nie mógł uwzględnić materiałów, jakich dostarczyła konferencja z maja.

Ponadto nie chodziło tu wcale o napisanie jakiejś długiej rozprawy, a o zwrócenie szczególnej uwagi na kilka podstawowych zagadnień, które w „Tymczasowym regulaminie premiowania maszynistek” zostały pominięte.

Najważniejsze z nich to: (1) Ustalenie norm dla każdej grupy proporcjonalnie do uposażenia tak, aby wynagrodzenie za jednostkę pracy nie było krzywdzące dla grup wyższych. (2) Ustalenie minimalnej liczby uderzeń na minutę dla każdej grupy celem właściwe-

go zaszeregowania nowoangażowanych maszynistek. (3) Ustalenie czasu niezbędnego na wykonanie jakiejś pracy nie tylko na podstawie samego pisania, ale i czynności z nim związanych, takich jak: zapoznanie się z dyspozycjami referenta, zakładanie i wyjmowanie papieru i kalki, oddanie pracy, dokonanie poprawek itd. (4) Właściwa i dokładna klasyfikacja prac wykonywanych na terenie hali maszyn. (5) Ustalenie współczynników za różne rodzaje pracy proporcjonalnie do trudności ich wykonania. (6) Dokładne obliczenie współczynników pochodnych. (7) Ocena pracy nie tylko pod względem ilości, ale i jakości. (8) Konieczność precyzowania przepisów zawartych w regulaminie celem uniknięcia dowolnej ich interpretacji. (9) Ułatwienie pracy kierownikom hal maszyn za pomocą odpowiednich kart pracy oraz tabel, które po podstawieniu danych dadzą gotowe wyniki w jednostkach lub złotych.

Przechodząc z kolei do omówienia uwag krytycznych zawartych w artykule Henryka Niebojewskiego należy podkreślić, że skierowane są one głównie przeciwko: (1) niewykorzystaniu materiałów z dyskusji, która miała miejsce na konferencji w dn. 11 maja 1954 r.; (2) zawłóści wzorów matematycznych — niezrozumiałych dla maszynistek; (3) krzywdzeniu maszynistek zarówno o wyższych jak i o niższych kwalifikacjach, czego wynikiem będzie „dopłacanie do awansu” przez pierwsze oraz utrata premii przez drugie; (4) doliczaniu do rzeczywistego czasu pisania 2 minut na stronę; (5) podanej w artykule definicji tabeli.

Punkt pierwszy został dostatecznie wyjaśniony na początku niniejszego artykułu.

Jeśli chodzi o pkt (2), to należy zdać sobie sprawę, że ustalenie obowiązujących jednostek na godzinę lub uderzeń na minutę dla poszczególnych grup oraz wynagrodzenia za jednostkę pracy musi być ujęte z matematyczną dokładnością, a więc przy pomocy odpowiednich wzorów, w przeciwnym bowiem razie otrzymane liczby będą nieścisłe, przypadkowe.

Projektowane wzory są — naszym zdaniem — proste i uzupełnione przykładami, są one przeznaczone wyłącznie dla tych, którzy mogą się wypowiedzieć w sprawie samej techniki opracowania regulaminu premiowania. Maszynistki i kierowniczki hal maszyn są proszone o zabranie głosu w sprawie trudności, na jakie natrafiają w swych pracach codziennych i nie potrzeba nawet zaznaczać, że takie wypowiedzi mogą być udzielone tylko w oparciu o „Tymczasowy Regulamin Premiowania Maszynistek” i okólnik Nr 30 Szefa Urzędu Rady Ministrów z dnia 10 listopada 1953 r.

Rozważając z kolei pkt (3) można przyznać ob. Niebojewskiemu rację, gdy stwierdza, że w obecnej chwili „maszynistka musi dopłacać do swego awansu, gdyż wartość pieniężna zwiększonej wraz z awansem normy godzinowej jest wyższa niż różnica kwot pomiędzy grupą niższą a grupą wyższą”. Natomiast twierdzenie, że „Wytyczne” wprowadzają ten mankament jako zasadę obowiązującą jest niewątpliwie pomyłką.

Właśnie, żeby zaszeregowanie do grupy wyższej stało się istotnym awansem i przyniosło maszynistce rzeczywistą korzyść, wprowadzone zostały wzory celem ustalenia liczby jednostek na godzinę w oparciu o wynagrodzenie za jednostkę „c”, która we wszystkich grupach jest niezmienna.

*W związku z artykułem Ireny Gogut pt. „Wytyczne do opracowania regulaminu premiowania maszynistek” redakcja otrzymała i wydrukowała następujące artykuły dyskusyjne: Henryka Niebojewskiego pt. „Analiza wytycznych do opracowania regulaminu premiowania maszynistek”, „Ekonomika i Organizacja Pracy” nr 11/54, str. 514. Aleksandra Oleckiego pt. „Kilka uwag o regulaminie premiowania maszynistek”, „Ekonomika i Organizacja Pracy” nr 12/54, str. 557 oraz Henryka Frankiewicza pt. „Głos w dyskusji na temat opracowania regulaminu premiowania maszynistek”, „Ekonomika i Organizacja Pracy” nr 12/54, str. 558.

Podajemy do wiadomości, że pojedyncze archiwalne numery „Ekonomiki i Organizacji Pracy” — zarówno bieżące, jak i z lat ubiegłych — nabywać można w Punkcie Sprzedaży Archiwalnej PPK „Ruch”, Warszawa, ul. Wiejska 14.

Redakcja

Słusznie za to została zakwestionowana propozycja wytycznych, aby wynagrodzenie za jednostkę ponad normę było większe od zasadniczego czyli od „c“, ponieważ to może stwarzać pewną nierówność na niekorzyść maszynistek bardziej wykwalifikowanych.

Wprawdzie biorąc pod uwagę, że wytyczne przywiązują wielkie znaczenie do właściwego zaszeregowania maszynistek w zależności od szybkości pisania, przekonamy się, że niebezpieczeństwo o którym mowa, może być bardzo minimalne, ale lepiej je jednak usunąć.

Przykład podany przez Henryka Niebojewskiego, wykazujący możliwość uzyskania przez maszynistkę najniższą o zł 74,40 na miesiąc więcej za tę samą liczbę jednostek, niż maszynistka wykwalifikowana jest mocno przejawskawiony.

Przytoczony fakt wypracowania w ciągu miesiąca 1200 jednostek zarówno przez maszynistkę piszącą z szybkością 120 uderzeń na minutę, jak i przez jej koleżankę mającą 200 uderzeń na minutę nie jest przekonujący. Powyższy wypadek dyskwalifikowałby albo maszynistkę biegłąszą, która nie pracowała należycie, albo kierowniczkę hali maszyn, która nie potrafi rozdzielać prac należycie dając jednej do pisania tylko prace najmniej płacone według obecnego regulaminu premiowania, a drugiej — same wykazy i tabele.

Przy nowym regulaminie byłoby to niemożliwe dzięki odpowiedniemu podziałowi tekstów w zależności od stopnia trudności i dzięki właściwemu zaszeregowaniu maszynistek w zależności od ich kwalifikacji.

Przykład podany w „Analizie wytycznych“ robi wrażenie krytyki „nowych koncepcji“ za pomocą środków zaczerpniętych ze „starych zasad“.

Oczywiście sprawa wynagrodzenia maszynistek jest tak ważna, że warto ją poddać dyskusji, aby naświetlić ją z różnych punktów widzenia. Może najbardziej mobilizujący byłby system płac progresywny. Przyjmując, że w gr. XI obowiązywałoby „x“ jednostek miesięcznie w gr. X — „y“ jednostek, w gr. IX — „z“ jednostek itd., można by ustawić wynagrodzenie tak, żeby bez względu na grupę maszynistka otrzymywała za: pierwszych x jednostek po c, następnych y — x jednostek po $c_1 > c$, dalszych z — y jednostek po $c_2 > c$ itd.

Na uwagę zasługuje projekt Henryka Frankiewicza, zmierzający do oderwania wynagrodzenia maszynistek od grup uposażeń. Według tej koncepcji wszystkie maszynistki byłyby zaszeregowane do jednej grupy, w której obowiązywałoby jakieś minimum. W ten sposób wszystkie bez wyjątku maszynistki otrzymywałyby jednakowe wynagrodzenie zasadnicze, a premia zależałaby od liczby jednostek ponad normę. Nad powyższym wnioskiem warto by się również zastanowić.

Przejdźmy z kolei do pkt. (4). Ob. Niebojewski kwestionuje doliczanie 2 minut na stronę, jako czasu niezbędnego na przyjęcie pracy, zapoznanie się z dyspozycjami referenta, założenie papieru i kalki oraz na poprawienie ewentualnych błędów. Czas ten został ustalony na podstawie fotografii dnia pracy maszynistki i tylko drogą przeprowadzenia badań można by go zakwestionować.

Natomiast przykład zawierający specjalnie dobrane liczby, nierealne w życiu codziennym, nie może służyć za podstawę do udokumentowania wadliwości wytycznych. Czy należy jako przykład podawać maszynistkę piszącą z szybkością 450 uderzeń/min., skoro na konkursie ogólnopolskim zaledwie 4 uczestniczki zdołały osiągnąć lub przekroczyć tę szybkość.

Zalóżmy jednak, że jest ich bardzo wiele, to czy maszynistka, która pisząc przez 5 minut potrafi osiągnąć 450 uderzeń/min., jest w stanie pracować z takim samym natężeniem przez cały dzień, tydzień, miesiąc, rok...?

Nie o to jednak nam chodzi. Nas interesuje to, że maszynistka pisząc 3 strony na godzinę niewiele czasu poświęca na prace przygotowawcze, przy 5 stronach — o wiele więcej, przy 10 zaś — jeszcze więcej, ponieważ musi przeczytać znacznie więcej dyspozycji referatów, założyć więcej arkuszy papieru na maszynę itd.

Im więcej stron zostało napisanych, tym więcej czynności pomocniczych trzeba było wykonać. Ponadto czas, który dzięki wysokim kwalifikacjom maszynist-

ce uda się zaoszczędzić, nie jest „marnotrawiony“ lecz wykorzystywany na pisanie ponad normę.

Na temat tabeli również warto by podyskutować, aby znaleźć jak najwłaściwszą formę ich podziału. Klasyfikacja tabeli podana w wytycznych jest przejrzysta i niewątpliwie znacznie bliższa prawdy, niż podział stosowany w dotychczasowym regulaminie premiowania maszynistek. Ze względu na ogromną różnorodność tabel i wykresów, wydaje się, iż znalezienie takiego sposobu, który pozwoliłoby na matematycznie dokładną klasyfikację i jednocześnie nadawałoby się do stosowania w życiu codziennym, to rzecz niemiernie trudna.

Opisany przez ob. Niebojewskiego sposób obliczania stopnia trudności jest tak skomplikowany, że nie można sobie wyobrazić wykorzystania go w praktyce. Byłoby bardzo pożądane, żeby projektodawca zechciał to bliżej wyjaśnić. Cóż bowiem przyjdzie nam z tego, gdy w regulaminie przeczytamy, że tabele, których współczynnik trudności wynosi tyle i tyle są łatwe, powyżej — średnie itd.

Jaka będzie z tego korzyść praktyczna, jeśli nie podamy łatwego sposobu na obliczanie współczynnika trudności?

Nie zalecimy chyba kierownikom hal maszyn: (a) obliczać ile przesuwają bocznych wałka, ile podnieść karetki do napisania dużych liter, ile uderzeń cyfrowych, ile literowych, ile podkreślających itd., składa się na każdą tabelę; (b) przemnożyć powyższe dane cyfrowe przez czasy przeciętne na jedno uderzenie bądź na jedną czynność; (c) zsumować wszystkie otrzymane liczby; (d) obliczyć łączną liczbę uderzeń; (e) podzielić czas potrzebny na napisanie tabeli (pkt c) przez łączną liczbę uderzeń (pkt d), celem znalezienia czasu zużytego na 1 uderzenie — po to tylko aby znaleźć współczynnik trudności jednej jakiejś tabeli.

Omawiając sprawę badań w zakładach pracy poruszoną w „Wytycznych do opracowania regulaminu premiowania maszynistek“ — ob. Niebojewski wychodzi z założenia, że badaniu powinny być poddane przede wszystkim teksty typowe dla danej instytucji, a nie teksty klasyczne czyli druki. Dla tych ostatnich „wystarczyłyby materiały z przeprowadzanych kilkakrotnie konkursów, gdyby prace konkursowe były zbliżone do rzeczywistości“.

Otóż my jesteśmy innego zdania, o ile bowiem niezbędne jest zwrócenie specjalnej uwagi na teksty typowe dla danego zakładu pracy, o tyle nie można pominąć druków. Przepisywanie z druku (garment bez interlinii lub borgis z dwiema interliniami)* jest dla tego ważne, że nie wchodzi tu w grę czynniki hamujące, zależne od zdolności i kwalifikacji maszynistek takie jak: zdolność odczytywania rękopisów, rozmieszczanie tekstów itd.; może ono przeto służyć za podstawę do obliczania innych prac wykonywanych w halach maszyn.

Wyniki konkursowe, o których wspomniano w „Analizie wytycznych“, nie mogą być żadnym wskaźnikiem przy ustalaniu jednostek za różne rodzaje prac, ponieważ warunki pisania na konkursie są specyficzne; maszynistki zaczynają pisać na sygnał dany dopiero wówczas, gdy papiery są już założone, teksty — rozdane, a wszelkie wyjaśnienia i dyspozycje zostały już udzielone. Pisanie trwa zaledwie kilka minut, co pozwala na włożenie w tę czynność maksymalnego wysiłku.

Chcąc więc uzyskać wyniki miarodajne należy badania te przeprowadzić w halach maszyn w normalnych codziennych warunkach pracy i na podstawie tych badań ustalić czas „t“ na napisanie jednej strony o 1800 uderzeniach.

Niezależnie od tego niezbędne jest ustalenie w ten sam sposób czasów: t_1 , t_2 , t_3 itd. potrzebnych na jedną stronę maszynopisu przy innego rodzaju pracach, aby uzyskać współczynniki dla tych prac wyrażonych stosunkiem: $\frac{t_1}{t}$, $\frac{t_2}{t}$, $\frac{t_3}{t}$ itd.

Ponadto autor „Analizy wytycznych...“ zgadza się, że współczynniki za różne prace powinny być proporcjo-

* Dość długą choć słuszną dyskusję ob. Niebojewskiego na temat druku zawdzięczamy pomyłce maszynistki, która zamiast „poniżej 10 pktów typograficznych“ przepisała „powyżej“, o właściwej intencji autora można się łatwo zorientować czytając o podziale tekstów na str. 284.

nalne do trudności ich wykonania. Zaznacza jednak, że należy bądź zaprojektować zasady do tabeli jednostek, choćby „małodoskonałe” bądź otworzyć dyskusję nad zasadami konstrukcji tabeli jednostek z tymczasowego regulaminu, aby umożliwić dyskusję na temat propozycji punktażu za jednostki. Z powyższego jednak widzimy, że zasady do opracowania tabeli zostały zaprojektowane w „Wytocznych”.

W „Analizie” poruszono także sprawę dyktand niepiętnych. Ponieważ czas referenta (np. dziennikarza, redaktora), jest droższy od czasu maszynistki, a pisanie na maszynach jest funkcją pomocniczą, nie można zdaniem autora żądać „zapinania tekstów — na ostatni guzik”.

Słuszne, ale dlaczego nie poszukać wyjścia lepszego? Wydaje się, że czas już pomyśleć o racjonalnym sposobie wykorzystywania prac związanych z pisanem. Można by jeszcze bardziej oszczędzić czas referenta dając mu do pomocy stenotypistkę, która po zastenografowaniu tekstu przepisałaby go sama na maszynie. I takie właśnie prace powinny również znaleźć swój wyraz w regulaminie premiowania maszynistek.

Na zakończenie można jeszcze dodać, że zawarte w „Analizie wytocznych” uwagi dotyczące mankamentów obecnego regulaminu są słuszne, ale czy istotnie przyczyną braku wykwalifikowanych maszynistek tkwią tylko: (a) w złej konstrukcji dotychczasowych

uposażeń, i (b) w braku zainteresowania maszynistek do podnoszenia swych kwalifikacji.

Czyżby rzeczywiście tylko obecny regulamin ponosił wyłączną odpowiedzialność za niedostateczny poziom naszych maszynistek? Zdaje się, że przyczyny są zupełnie inne i nie potrzeba nawet ich tu poruszać, bo na ten temat znajdziemy wiele artykułów w „Stenografii Polskiej”, gdzie sprawa jest dostatecznie wyjaśniona i naświetlona.

Wystarczy tylko dodać, że jeżeli uposażenie maszynistki zależy od liczby wypracowanych przez nią punktów, to chociaż otrzymanie awansu nie leży w jej interesie, musi ona dążyć do osiągnięcia jak największej szybkości pisania, a tym samym do zwiększenia swych kwalifikacji.

Kończąc powyższe uwagi wyrażamy nadzieję, że zarówno maszynistki i ich kierownictwo, jak ludzie zainteresowani techniką normowania pracy w halach maszyn zechcą podzielić się z nami swym doświadczeniem i uwagami na temat: (a) zasad opracowania regulaminu premiowania, (b) właściwej oceny różnego rodzaju prac maszynistek, (c) trudności powstających przy wykonywaniu tych czy innych prac oraz możliwości ich wyeliminowania.

Ewentualne uwagi i materiały dotyczące wymienionych zagadnień prosimy kierować do Sekcji Stenografii i Pisania na Maszynach IEOP — Warszawa 10, ul. Ślupecka 2a, skr. poczt. 153.

Irena Gogut

GŁOSY CZYTELNIKÓW — WYMIANA DOŚWIADCZEŃ

Zbigniew Dąbrowa

Z prac Instytutu EOP nad upowszechnieniem nowych form księgowości

W dalszym ciągu prac nad dziennikowo-zleceniową formą księgowości, prowadzonych przez pracowników Zakładu Organizacji i Techniki Rachunkowości Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przemysłu przy ścisłej współpracy z Zespołem Teoretycznym Sekcji Rachunkowości Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, obradowało Plenum Sekcji w dniu 25 lutego br. nad możliwościami zastosowania tej formy księgowości w Polsce.

Nawiązując do referatu wygłoszonego w Zespole Teoretycznym PTE w ubiegłym roku * pracownik naukowy IEOP, mgr Tadeusz Marzantowicz, naświetlił obszernie istotę formy dziennikowo-zleceniowej oraz dał charakterystykę porównawczą tej formy na tle rozwoju form księgowości w Polsce Ludowej. Referent omówił możliwości analityczne oraz pracochłonność formy przebiekowej, rejestrowej i dziennikowo-zleceniowej.

W toku omawiania referatu wyjaśnione zostały ponadto podstawowe pojęcia użyte w referacie jak przedmiot, metoda i forma księgowości. Referat był poparty schematami, które ilustrowały budowę omawianych form księgowości.

W dyskusji poruszono zasadnicze problemy księgowości, jakie wyłoniły się w związku z potrzebami gospodarki narodowej na obecnym etapie.

Prof. mgr Doraczyński zwrócił uwagę na zalety księgowości przebiekowej, szczególnie w dziedzinie mechanizacji i wskazał na to, że punktu ciężkości rozwiązań księgowych należy szukać jego zdaniem w kalkulacji, ewidencji analitycznej materiałów i rozrachunków, niezależnie od formy ewidencji. Rozwiązanie analityki we właściwy sposób jest poważnym czynnikiem przyspieszenia sprawozdawczości.

* Patrz: „Ekonomika i Organizacja Pracy” nr 1 (Biuletyn IEOP).

Dyr. departamentu księgowości Ministra Finansów, mgr Paryżński, podkreślił konieczność opracowywania nowych metod pracy w księgowości, które zmniejszyły jej pracochłonność. Oceniając możliwości wprowadzenia dziennikowo-zleceniowej formy stwierdził konieczność perspektywicznego charakteru prac nad dziennikowo-zleceniową formą. Szczególnie ważne byłoby, jego zdaniem, ustalenie praktycznych możliwości dziennikowo-zleceniowej księgowości i tych rozwiązań, które można byłoby zastosować w ulepszeniu rejestrowej formy księgowości.

Podkreślił dalej, że w księgowości państw demokratycznej ludowej do ważnych problemów należy jak najprostsze ustawienie księgowości materiałowej, kalkulacji i obrachunku plac.

Dyr. mgr Guranowski (CUK) omówił zagadnienie przystosowania dziennikowo-zleceniowej formy księgowości do potrzeb ewidencji produkcji i kalkulacji, podkreślając wyższość dziennikowo-zleceniowej formy na tym odcinku nad innymi formami przez stosowanie zasady przejścia ze sprawozdawczości operatywno-technicznej na dane księgowe, co uoperatynnia ewidencję produkcji i kalkulację oraz zmniejsza pracochłonność ewidencji.

W dyskusji oprócz tych wypowiedzi poruszono także zagadnienia, jak: (1) pracochłonność dziennikowo-zleceniowej formy; (2) możliwości zastosowania mechanizacji przy dziennikowo-zleceniowej formie; (3) zagadnienie powiązania księgowości z planowaniem.

W odpowiedzi na uwagi, jakie padły w dyskusji, referent uwypuklił zasadnicze cechy socjalistycznych form księgowości, ich powiązanie z metodologią budowy planów kont i sprawozdawczością oraz naświetlił zagadnienie powiązania trzech rodzajów ewidencji: statystycznej, księgowej i operatywno-technicznej w systemie ewidencji przedsiębiorstwa przy zastosowaniu dziennikowo-zleceniowej formy księgowości.

Jako przewodniczący Zespołu Teoretycznego PTE głos zabrał prof. dr. Dziegielewski, który obszernie omówił prace Zespołu nad formami księgowości i podkreślił wkład pracowników Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przemysłu w pracy Zespołu. Wskazując na kierunek dalszych prac zespołu, określił on te prace jako prace perspektywiczne, które w przeciwieństwie do akcji dorywczych, nieraz stosowanych w dziedzinie księgowości mają za zadanie rozwiązać w sposób możliwie wyczerpujący i dokładny zagadnienie form księgowości dla potrzeb rozwoju naszej gospodarki w oparciu o doświadczenia ZSRR.

Przewodniczący Sekcji Rachunkowości, dyr. Basiński, zamykając Plenum Sekcji podzielił się wrażeniami z pobytu w ZSRR, gdzie miał możliwość osobistego zapoznania się z systemem dziennikowo-zleceniowym i stwierdził, że księgowość dziennikowo-zleceniowa jest obecnie stosowana powszechnie we wszystkich gałęziach gospodarki narodowej ZSRR i daje dodatnie rezultaty, toteż prace nad jej adaptacją mają bardzo ważne znaczenie i zasługują na szczególną uwagę. Będą one również przedmiotem dalszych prób i doświadczeń zespołu teoretycznego PTE i Zakładu Rachunkowości IEOP.

Zbigniew Dąbrowa

SPRAWOZDANIA - INFORMACJE

Zadania przemysłu maszynowego w walce o podniesienie jakości produkcji

Odbyło się kilka krajowych narad i konferencji aktywu przemysłu maszynowego, poświęconych sprawom podniesienia jakości produkcji.

Jedną z tych narad miała miejsce na terenie Fabryki Samochodów Ciężarowych im. Feliksa Dzierżyńskiego w Starachowicach. Narada ta wykazała, że jakość produkcji zakładów przemysłu maszynowego jest jeszcze niewystarczająca i powoduje wiele reklamacji ze strony odbiorców.

Jedną z przyczyn złej jakości wyrobów — stwierdzono na naradzie — jest nieprzestrzeganie w zakładach produkcyjnych dokumentacji technicznej i przepisów technologicznych oraz błędy w dokumentacjach opracowanych przez biura konstrukcyjne. Nieprzestrzeganie dyscypliny technologicznej najostreżniej występuje przy produkcji odlewów. Brak kontroli materiałów wsadowych, kontroli analiz chemicznych wytopów, całkowite zaniedbanie kontroli formowania jest przyczyną dużej ilości braków w produkcji odlewniczej. Także bardzo ujemnie na jakość produkcji wpływa niedostateczna kooperacja między poszczególnymi zakładami, powodująca często opóźnianie dostaw i w konsekwencji nierytmiczną pracę zakładów. Na naradzie zwrócono także uwagę na zagadnienie kontroli technicznej. Uczestnicy narady podkreślali, że sprawa kontroli jakości produkcji to nie tylko sprawa działów kontroli technicznej, ale także dyrekcji zakładów, majstrów i personelu techniczno-inżynierskiego.

Na naradzie wskazano na niedostateczne popularyzowanie w zakładach przemysłu maszynowego współzawodnictwa o wyższą jakość produkcji. Zobowiązania w tej dziedzinie mają często charakter deklaracyjny.

Uczestnicy narady wskazali na konieczność rozpowszechnienia w zakładach przemysłu maszynowego osiągnięć niedawno utworzonych w Fabryce Samochodów Ciężarowych w Starachowicach, tzw. grup technicznych. Grupy te, działające pod kierunkiem głównego inżyniera, mają za zadanie usuwanie niedomagań w zakresie jakości, konstrukcji, technologii, oprzyrządowania itp.

Ponad 500 uczestników wzięło udział w ogólnokrajowej konferencji, zorganizowanej w Warszawie

przez Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Inżynierów i Techników Mechaników Polskich, poświęconej sprawie poprawy jakości maszyn rolniczych.

Wiceminister Rolnictwa, Czesław Domagała, stwierdził między innymi, że odczuwa się niską jakość produkowanych maszyn i narzędzi rolniczych oraz dotkliwy brak nowoczesnych, wysokosprawnych maszyn. Rolnictwo odczuwa brak pewnych typów ciągników, siewników, rozrzutników obornika, młocarni zautomatyzowanych o dużej wydajności, maszyn czyszczących i maszyn do zbioru roślin okopowych. Brak jest prawie zupełnie maszyn do sprzetu siana oraz do przeróbki i silosowania pasz.

Uczestnicy konferencji zwrócili uwagę, że na złą jakość maszyn wpływa w dużym stopniu nieprzestrzeganie przez poszczególne zakłady produkcyjne dyscypliny technologicznej. Do wielu maszyn używane są odlewy złej jakości. Liczne fabryki przystępują do masowej produkcji maszyn bez należytego przygotowania niezbędnego oprzyrządowania.

Uczestnicy konferencji stwierdzili, że sytuację tę można by poprawić przez stałą i ścisłą współpracę między producentami i użytkownikami maszyn, drogą ściślejszego powiązania i troskliwszej opieki ze strony terenowych komórek SIMP z ośrodkami maszynowymi. Znalazło to wyraz w uchwalonej rezolucji, w której uczestnicy konferencji apelują do wszystkich członków SIMP i stowarzyszeń naukowo-badawczych o wysunięcie w ich planach pracy na pierwsze miejsce sprawy jakości maszyn rolniczych.

Omówieniu zadań przemysłu maszyn rolniczych w walce o pełne wykonanie w ilości i asortymencie maszyn i narzędzi rolniczych przy radykalnej poprawie ich jakości, po-

święcona była także narada aktywu partyjno-gospodarczego tego przemysłu, jaka odbyła się w marcu br. w Warszawie.

Na naradzie omówiono, gdzie tkwią źródła dotychczasowych niedociągnięć na odcinku produkcji maszyn rolniczych. Do najważniejszych przyczyn niedomagań zaliczono nieodpowiednią pracę aparatu kierowniczego Centralnego Zarządu i wielu zakładów produkcyjnych, polegającą na wąskim pojmowaniu zadań gospodarczych, na odrywaniu ich od zagadnień politycznych, co w rezultacie sprzyjało biurokratyzmowi i wypaczeniom w pracy.

Centralny Zarząd i kierownictwo zakładów nie koncentrowało uwagi na takich podstawowych problemach jak: uporządkowanie dokumentacji technicznej, nieprzestrzeganie przepisów technologicznych, organizacja narzędziowni, wprowadzanie prawidłowej organizacji produkcji, gospodarki materiałowej i inne.

Uniemożliwiało to w konsekwencji rytmiczne wykonywanie planów produkcyjnych, podniesienie jakości maszyn i narzędzi rolniczych oraz systematyczne obniżanie kosztów własnych.

Jedną z głównych przyczyn niskiej jakości maszyn rolniczych są także złe dostawy materiałowe z hutnictwa i innych zakładów współpracujących z przemysłem maszyn rolniczych. Dostawy te przychodzą nie tylko w nieodpowiedniej jakości, ale nieterminowo, uniemożliwiając rytmiczną produkcję.

W dyskusji na naradzie podkreślono, że przezwyciężenie tych braków jest tym pilniejsze, że przed przemysłem maszyn rolniczych stoją poważne zadania nie tylko dalszego rozwoju produkcji, ale także wprowadzenia w najbliższych latach kilkudziesięciu nowych asortymentów skomplikowanych maszyn i urządzeń, których wykonanie wymagać będzie wysokiego poziomu technicznego, wysokich umiejętności fachowych, znacznie lepszej niż dotychczas organizacji produkcji.

Sztandary przechodnie CRZZ dla przodujących zakładów

Podsumowane zostały wyniki międzyzakładowego współzawodnictwa za okres IV kwartału ub. roku — w przemyśle włókienniczym, hutniczym i chemicznym. Zakładom, które uzyskały najlepsze osiągnięcia w

tym współzawodnictwie, przyznano uchwałą Sekretariatu Centralnej Rady Związków Zawodowych tytuły przodujących oraz sztandary przechodnie CRZZ i wysokie nagrody pieniężne.

Tytuł przodującego zakładu w przemyśle włókienniczym, sztandar przechodni CRZZ i nagrodę pieniężną za wyniki uzyskane w IV kwartale ub. roku zdobyły ZPB im. J. Marchlewskiego w Łodzi. Wykonanie planu kwartalnego w 108%, przekroczenie planowanej wydajności o 4,2% oraz bardzo poważne przekroczenie planu akumulacji i obniżki kosztów własnych — oto największe sukcesy zwycięskiej załogi tych zakładów. Plan asortymentowy Zakłady J. Marchlewskiego zrealizowały w 97,5%. Jest to poważne osiągnięcie, jeśli weźmie się pod uwagę fakt, że plan ten obejmował ponad 420 różnych wzorów tkanin. Dzięki szerokiemu stosowaniu nowych metod produkcji, a przede wszystkim organizowaniu tzw. pionów bezbrakowych, zwycięska załoga uzyskała wysoką jakość produkcji. Np. w przedziałni produkowano przeciętnie 99,7% pierwszego gatunku przędzy.

Pierwsze miejsce wśród współzawodniczących ze sobą zakładów hutniczych uzyskała za okres IV kwartału ub. roku huta „Bobrek“, zdobywając tym samym tytuł przodującej oraz sztandar przechodni CRZZ i nagrodę pieniężną. Zwycięska załoga wykonała w 104,8% plan

IV kwartału ub. roku stawiający przed nią wyjątkowo trudne zadania. Uzyskała ona jednocześnie znaczną obniżkę kosztów własnych i podniosła jakość produkcji. W zakładzie tym wykorzystano w 100% fundusze przeznaczone na cele socjalne. Załoga huty korzysta dzięki temu między innymi z własnego domu czasowego oraz z wielu sprawnie działających punktów usługowych, prowadzonych przez OZR.

Na czele zakładów przemysłu chemicznego w IV kwartale ub. roku wysunęły się Zakłady Przemysłu Azotowego im. F. Dzierżyńskiego w Tarnowie. Do uzyskania przez te Zakłady tytułu przodujących, sztandaru przechodniego CRZZ oraz wysokiej nagrody pieniężnej przyczyniło się — poza poważnym przekroczeniem planu produkcji globalnej i jakości produkcji — obniżenie kosztów własnych o ponad 70% w stosunku do planu. Dzięki aktywności zakładowej organizacji związkowej uzyskano również poważne osiągnięcia w dziedzinie socjalno-bytowej. I tak oddano tu do użytku doskonale wyposażony Dom Dziecka, w którym mieści się żłobek, przedszkole i świetlica. Obecnie dobiega końca budowa osiedla mieszkaniowego i hotelu robotniczego dla załogi zakładów.

snych; prace wpływające na usprawnienie działalności przedsiębiorstwa; prace przyczyniające się do przedterminowego wykonania planu; wprowadzenie nowych metod produkcji; osiągnięcia w zakresie poprawy organizacji pracy, wprowadzenia rozrachunku wewnątrzzakładowego, itp.

Nowe przepisy weszły w życie z dniem ogłoszenia z mocą od dnia 1 stycznia 1955 r.

Rozwój spawalnictwa

Prezydium Rządu podjęło uchwałę o rozszerzeniu stosowania spawalnictwa — szczególnie zamiast uciążliwego i nieekonomicznego nitowania — oraz o konieczności rozpoczęcia na dużą skalę produkcji odpowiedniego sprzętu i przygotowaniu wysokokwalifikowanych kadr. Uchwała ta to poważny krok naprzód w dziedzinie unowocześnienia naszego przemysłu.

Dotychczasowa praktyka wykazała, że stosowanie spawania zamiast nitowania przynosi poważne korzyści gospodarce. Przede wszystkim daje duże oszczędności materiałowe (od 15 do 25%), przyspiesza czas montowania konstrukcji i agregatów, ułatwia pracę itp. Już obecnie np. w przemyśle okrętowym prawie w 80% zastąpiono nitowanie spawaniem, co znacznie skróciło cykl budowy statków i obniżyło koszty własne.

Poważne sukcesy w przechodzeniu z pracochłonnego systemu nitowania konstrukcji na spawanie ma załoga Zakładów Budowy Maszyn i Aparatury im. Szadkowskiego w Krakowie. 95% wszystkich robót przy montażu różnych typów konstrukcji i urządzeń wykonywanych jest przy pomocy spawania. System ten przynosi duże oszczędności. Między innymi dzięki spawaniu zbiorników ciśnieniowych zmniejszono koszt produkcji zbiornika o około 750 zł.

Wiele sukcesów przynosi upowszechnienie spawania także w Zakładach Naprawczych Taboru Kolejowego w Nowym Saczu. Dzięki stosowaniu metody spawania robotnicy kotlarni uzyskują oszczędności sięgające kilkaset tysięcy złotych miesięcznie.

Duże znaczenie dla dalszego rozwoju spawalnictwa w naszym kraju będzie miało, przewidziane uchwałą Prezydium Rządu, rozszerzenie wymiany doświadczeń w tej dziedzinie z zagranicą, a szczególnie ze Związkiem Radzieckim, który na tym odcinku ma olbrzymie osiągnięcia oraz stała współpraca z katedrami spawalnictwa na krajowych politechnikach.

Nowe przepisy o funduszu zakładowym

Rada Państwa wydała dekret z dnia 18 lutego 1955 r. o funduszu zakładowym. Jednocześnie ukazało się Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie wykonania dekretu o funduszu zakładowym. Oba te akty prawne zawierają nowe przepisy dotyczące tworzenia, obliczania i wydatkowania funduszu zakładowego. W związku z wydaniem wyżej wymienionego dekretu traci moc ustawa z dnia 4 lutego 1950 r. o funduszu zakładowym.

Zgodnie z brzmieniem dekretu na fundusz zakładowy przeznaczają się: (1) 0,5% planowanego funduszu płac przedsiębiorstwa, (2) od 10 do 30% osiągniętego ponadplanowanego zysku lub kwoty, o którą zmniejszono planowaną stratę. Łączna kwota funduszu nie może przekraczać 3% planowanego funduszu płac przedsiębiorstwa. Prezes Rady Ministrów może podwyższyć dla przedsiębiorstw poszczególnych gałęzi łączną kwotę funduszu do 4% planowanego funduszu płac.

Fundusz zakładowy tworzy się w przedsiębiorstwach, które wykonują plan produkcji towarowej w cenach zbytu oraz w ustalonym asortymencie, nie przekraczają planu kosztów produkcji i wykonują plan obniżki kosztów produkcji porównywalnej w stosunku do roku ubiegłego oraz osiągną planowy zysk lub nie przekroczą planowej straty.

Ze środków funduszu zakładowego — zgodnie z postanowieniami dekretu i rozporządzenia Rady Ministrów — 50% przeznaczają się na: budownictwo mieszkaniowe oraz remonty mieszkań przyzakładowych, a także innych mieszkań zajmowa-

nych przez pracowników przedsiębiorstwa; inwestycje o charakterze socjalnym, kulturalnym lub sportowym jak np.: budowa, rozbudowa i remont żłobków, przedszkoli, świetlic, ośrodków zdrowia i urządzeń sportowych; wyposażenie urządzeń socjalnych i leczniczych, rozwój przyzakładowych ogródków działkowych, rozwój pracy kulturalnej i sportowej itp.

Środkami funduszu zakładowego na te cele dysponuje dyrektor przedsiębiorstwa po uzgodnieniu z radą zakładową.

Ważną innowacją, wprowadzoną przez nowe przepisy o funduszu zakładowym, jest to, że z kwot funduszu można remontować wszelkie mieszkania pracownicze, podczas gdy w myśl dawnej ustawy można było remontować tylko te mieszkania, które stanowiły własność zakładu pracy.

Drugie 50% kwot funduszu zakładowego przeznaczone jest na nagrody indywidualne dla wyróżniających się w pracy. I tak: 60% tej części funduszu przeznaczają się na nagrody dla wyróżniających się w socjalistycznym współzawodnictwie pracy, a 40% na indywidualne nagrody za wykonanie zadań mających szczególne znaczenie dla przedsiębiorstwa.

Również i tymi kwotami dysponuje dyrektor przedsiębiorstwa po uzgodnieniu z radą zakładową.

Nagrody indywidualne mogą być przyznawane pracownikom w szczególności za: prace przyczyniające się do podniesienia wydajności pracy, jakości produkcji, oszczędności materiałów lub obniżenia kosztów wła-

Prosimy wszystkich prenumeratorów, czytelników i współpracowników naszego czasopisma o zawiadamianie redakcji o wszelkich wypadkach trudności i niedokładności w otrzymywaniu poszczególnych egzemplarzy czasopisma.

Redakcja

Planowanie i wewnątrzzakładowy rozrachunek gospodarczy w przedsiębiorstwie przemysłu chemicznego

Prace Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przemysłu — zeszyt 19. „Planowanie wewnątrzzakładowe i wewnątrzzakładowy rozrachunek gospodarczy w przedsiębiorstwie przemysłu chemicznego” — Praca zbiorowa pracowników Zakładu Przemysłu Chemicznego IEOP. Wyd.: Państwowe Wydawnictwa Techniczne Warszawa 1955 r., str. 30, cena 13,50 zł.

Opracowanie niniejsze zawiera omówienie planowania wewnątrzzakładowego i rozrachunku wewnątrzzakładowego na podstawie doświadczeń zebranych w toku prac badawczych, prowadzonych przez pracowników Zakładu Przemysłu Chemicznego IEOP na terenie jednego z większych przedsiębiorstw przemysłu chemicznego.

Układ pracy ma na celu stopniowe wprowadzenie czytelnika w całokształt zagadnień planowania i rozrachunku gospodarczego ze szczególnym uwzględnieniem praktycznego wprowadzenia tych metod zarządzania w przedsiębiorstwie.

W rozdziale I przedstawiona została rola i zadania planowania i rozrachunku wewnątrzzakładowego w przedsiębiorstwie. Szerzej omówiono tu stosunek planowania wewnątrzzakładowego do planowania techniczno-przemysłowo-financego.

W rozdziale II omówione zostały etapy przygotowania przedsiębiorstwa do wprowadzenia systemu planowania i rozrachunku wewnątrzzakładowego. Do etapów tych należą: szeroko rozwinięta akcja popularyzacji istoty i celów planowania i rozrachunku wewnątrzzakładowego; dostosowanie struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa do wymagań stawianych przez te metody zarządzania; uporządkowanie dokumentacji; zbadanie aktualności istniejących norm technicznych i statystycznych; oraz uzupełnienie aparatury pomiarowo-kontrolnej.

Rozdział III zawiera omówienie problemów organizacyjnych związanych z planowaniem i rozrachunkiem wewnątrzzakładowym. Przedstawiono tutaj organizację służby planowania i rozrachunku, jej miejsce w schemacie organizacyjnym, zakres czynności i odpowiedzialności, omówiono rodzaje wzorów planowania i rozrachunku oraz nakreślono przebieg prac służby planowania i rozrachunku wewnątrzzakładowego.

W rozdziale ostatnim przedstawiono przykładowe rozwiązanie systemu planowania i rozrachunku w wydziale produkcji karbidu. Omówiono tu, na tle struktury organizacyjnej, procesu produkcyjnego, organizację planowania i rozrachunku wewnątrzzakładowego w wydziale oraz podano wzory dokumentacji łącznie z instrukcją ich wypełniania.

Zestawienie dokumentów związanych z systemem planowania i roz-

rachunku wewnątrzzakładowego zamieszczone zostało w dwu formach: ogólnej — graficznej oraz szczegółowej — opisowej.

Praca niniejsza przeznaczona jest głównie dla pracowników przemysłu chemicznego, biorących udział w pracach związanych z wprowadzeniem planowania i rozrachunku wewnątrzzakładowego. (tb)

Terenowe plany gospodarcze

Z. Januszko i K. Podoski — Z doświadczeń opracowywania terenowych planów gospodarczych. Polskie Wydawnictwa Gospodarcze, Warszawa 1955 r., str. 121, cena 9,30 zł.

Zadaniem niniejszej pracy jest omówienie i podsumowanie doświadczeń nabytych w ciągu kilkulatniej praktyki przez aparat wykonawczy terenowych komisji planowania gospodarczego w zakresie opracowywania bieżących terenowych planów gospodarczych. Autorzy oparli się przede wszystkim na doświadczeniach wojewódzkiej i powiatowych komisji planowania gospodarczego woj. olsztyńskiego.

W książce omówiono głównie metody opracowywania bieżących planów gospodarczych, zagadnienia zaś ogólnoteoretyczne planowania potraktowane zostały marginesowo. Wymaga to od czytającego pewnego przygotowania fachowego w tej dziedzinie.

Książka przeznaczona jest dla praktyków-planistów aparatu terenowego.

Autorzy rozpoczęli swą pracę od omówienia etapów opracowywania terenowych planów gospodarczych i zadań rad narodowych w tych etapach. Następnie przedstawili zasady opracowywania terenowych planów

gospodarczych (główne zasady planowania terenowego i zasady konstrukcji planów terenowych).

Rozdział IV poświęcony jest omówieniu jak należy przygotowywać materiały do prac wstępnych nad terenowym planem gospodarczym.

W rozdziale V autorzy przedstawili jak przebiega opracowanie projektu planu terenowego od ustalenia założeń poprzez harmonogram prac, opracowanie wniosków i postulatów do opracowania projektu wojewódzkiego planu gospodarczego.

W rozdziałach końcowych autorzy omówili zagadnienie doprowadzenia zadań wojewódzkiego planu do jednostek terenowych i opracowania planów szczegółowych najniższych jednostek planujących.

Zebrane przez Z. Januszko i K. Podoskiego materiały mogą być wykorzystane dla celów szkolenia pracowników aparatu terenowych służb planowania gospodarczego, a także mogą być wykorzystane do stosowania właściwych metod opracowywania terenowych planów gospodarczych. (tb)

Jak czytać liczby statystyczne

T. W. Riabuszkin — Jak czytać liczby statystyczne. Tytuł oryginału: Kak čitat' statičeskie cifry. Tłumaczył Jerzy Wojciechowski. Wyd.: Polskie Wydawnictwa Gospodarcze, Warszawa 1955 r., str. 52, cena 3,50 zł.

Broszura T. W. Riabuszkina nie jest podręcznikiem statystyki. Jest ona napisana dla przeciętnego czytelnika interesującego się zagadnieniami gospodarczymi i zadaniem jej jest zapoznać tego czytelnika z podstawowymi zasadami czytania liczb statystycznych oraz ze sposobami ich analizy.

Autor rozpoczyna swoje uwagi od omówienia jak wygląda materiał statystyczny (w postaci szeregu liczb, tablic statystycznych i w postaci graficznej). Następnie opisuje jak należy czytać i przedstawiać liczby absolutne, oraz liczby względ-

ne i średnie. W ostatnim rozdziale broszury autor przedstawia jak należy porównywać dane statystyczne i wykrywać prawidłowości statystyczne.

T. W. Riabuszkin podaje w swej broszurze liczne przykłady: zestawienia statystyczne i następnie dokonuje przystępnej analizy cyfr. Bardzo często zestawia i porównuje dane statystyczne ze Związku Radzieckiego i krajów kapitalistycznych i uwiadamia przewagę ekonomiczną ustroju socjalistycznego nad kapitalistycznym.

Przekład poprawny. (tb)

PRACE INSTYTUTU EKONOMIKI I ORGANIZACJI PRZEMYSŁU

Zeszyt

1. I. Epsztein: *Ekonomika i organizacja socjalistycznego przedsiębiorstwa przemysłowego*.

J. Bolecki: *Współpraca pracowników nauki z pracownikami produkcji*. Str. 24. Cena zł 2,50.

2. *Prace Zakładu Organizacji Wytworczości Przemysłu Metalowego*. — Zeszyt ten zawiera 4 prace, w których omówione są następujące zagadnienia: (1) tok opracowywania procesu technologicznego wraz z objaśnieniami podstawowych dokumentów, (2) sposoby prowadzenia dokumentacji technicznej maszyn, (3) sposób prowadzenia dokumentacji konstrukcyjnej, (4) zagadnienie budowy przyrządów i uchwytów. Str. 51. Cena zł 9,60.

3. W. Szenkier: *Organizacja pracy rytmicznej w zakładach przemysłu metalowego*. Str. 57. Cena zł 4,20.

4. *Praca zbiorowa: Badanie metod pracy przodowników*. Str. 65. Cena zł 20.

5. W. Świderek: *Analiza i projekt usprawnienia organizacji pracy w krojowni fabryki odzieży*. Str. 30. Cena zł 14.

6. *Praca zbiorowa: Projekty usprawnień technicznych i organizacyjnych w gospodarstwie rolnym*. Str. 52. Cena zł 7.

7. M. Rolbiecki i M. Kottunowicz: *Zagadnienia organizacji pracy przy uprawie ziemniaków*. Str. 38. Cena zł 17.

8. P. Bogusławski i J. Żurawski: *Wpływ konfiguracji rozłogu na transport wewnętrzny i nakład pracy w przedsiębiorstwie rolnym*. Str. 18. Cena zł 10,50.

9. H. Białek: *Planowanie wypałów pieców ceramicznych*. Str. 16. Nakład wyczerpany.

1. (10). *Praca zbiorowa: Metodyka analizy transportu wewnętrznego w przedsiębiorstwie przemysłowym*. Str. 16. Cena zł 6.

2. (11). *Praca zbiorowa: Stosowanie metody inż. F. Kowalowa w przemyśle polskim*. Drugie wydanie. Str. 112. Cena zł 6.

Zeszyt

3. (12). J. Sarnowicz: *Gospodarka rysunkowa*. Str. 51. Nakład wyczerpany.

4. (13). J. Szwarzewski: *Karta technologiczna przędzenia*. Str. 64. Cena zł 16.

5. (14). T. Kłapkowski: *Rozplanowanie i urządzenie magazynów w zakładach przemysłu owocowego*. Str. 20. Cena zł 6,20.

6. (15). *Praca zbiorowa: Transport dołowy w kopalniach węgla*. Str. 28. Cena zł 7.

7. (16). St. Dowgielewicz: *Nowe surowce łykowe*. Str. 80. Cena zł 23.

8. (17). *Praca zbiorowa: Dokumentacja planowania wykonawczego produkcji wydziału stalowni*. Str. 22. Cena zł 6,50.

9. (18). J. Bursche: *Planowanie wykonawcze produkcji seryjnej w fabryce budowy maszyn*. Str. 23. Cena zł 6,50.

10. (19). Z. Zbichorski, B. Biegeleisen-Zelazowski i inni: *Z zagadnień normowania technicznego*. Str. 45.

11. (20). Zbigniew Kamiński: *Gospodarka remontowa przedsiębiorstwa przemysłu chemicznego*. — PWT 1953. Str. 40, w tym tablic 27, wzorów formularzy 16, rysunków 17. Cena zł 11,50.

12. (21). W. Świderek, T. Dangel: *Organizacja produkcji potokowej w przemyśle odzieżowym*. Str. 40.

13. (22). Jerzy Winnicki: *Planowanie wykonawcze w zakładach przemysłu maszynowego o produkcji jednostkowej*. — PWT 1954. Str. 52, w tym wzorów formularzy 26, rysunków 19. Cena zł 17,40.

14. Czesław Wołkowicz: *Badanie i rozpowszechnianie przodujących metod pracy w przemyśle leśnym*. — PWT 1954. Str. 26. Cena zł 10.

15. B. Kołomyjski, J. Czarny, J. Copik: *Dokumentacja planowania wykonawczego produkcji wydziału wielkich pieców*. Str. 27. Cena zł 8.

16. W. Rakow: *Pasportyzacja urządzeń stalowni*. Str. 32. Cena zł 9.

Jeden z ostatnich plakatów
Wojciecha Wenzla celnie
uderza w biurokrację...



EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY

MIESIĘCZNIK — Organ Instytut. Ekonomiki i Organizacji Przemysłu. Wydawca: Polskie Wydawn. Gospodarcze — Przedsiębiorstwo Państwowe, Warszawa, ul. Poznańska 15. Redaguje Komitet w składzie: redaktor naczelny — mgr inż. Iłja Epsztejn; mgr Tadeusz Bienias (sekretarz redakcji); dr inż. Bronisław Bigeleisen-Zelazowski; mgr Juliusz Gutowski; mgr inż. Adam Kramarz; Marian

Kuczyński; Stanisław Poznanski (zast. redaktora naczelnego); inż. Tadeusz Wasiljew; dr inż. Zygmunt Zbichorski. **REDAKCJA:** Warszawa, ul. Stupecka 2a, I p. pokój 14. Tel. 4-42-21, (skrytka pocztowa 153). Redaktor naczelny przyjmuje we wtorki i czwartki od godz. 9 do 11. **PRENUMERATA:** Rocznie 90 zł, półrocznie 45 zł, kwartalnie 22.50 zł, numer pojedynczy 7,50 zł. Wpłaty na prenumeratę przyjmują urzędy pocztowe i listonosze.

Zamówienie PWG — 122/Cz/54 — z dnia 16.3.55 r. Podpisano do druku 7.4.55 r. Druk ukończono 14.4.55 r. Nakład 6860 egz., ark. wyd. 8,7. Papier druk. sat. VII A, 60 g.

Zam. 1519/c. Zakłady Graf. Dom Słowa Polskiego.

B-6-4954

Cena 7,50 zł