

EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY



5-6

ROK I * MAJ-CZERWIEC * 1950

Ekonomika i Organizacja Pracy

MIESIĘCZNIK

ORGAN GŁÓWNEGO INSTYTUTU PRACY

ZESZYT 5—6

MAJ—CZERWIEC 1950

ROK I

TREŚĆ:

Inż. M. J. Pęznier — Nieprzerwanie usprawniać wykorzystanie środków obrotowych	194
Henryk Bortkiewicz — W poszukiwaniu nowych dróg (dokończenie)	197
Inż. Maksymilian Reich — Sprawozdanie zakładowe	204
Jan Bujak — Analityczny harmonogram budowy	209

WYTWÓRCZOŚĆ PRZEMYSŁOWA

W. S. Tichomirow — Szkolenie nowych robotników do produkcji potokowej	212
Inż. Jan Pawlikowski — Zasadnicze zagadnienia gospodarki narzędziowej	217
Inż. Jan Bursche — Automatyzacja procesu produkcyjnego	218

NORMOWANIE PRACY

Mgr Antoni Dąbrowa — Analiza wykonania norm pracy w przemyśle włókienniczym	222
Mgr Zygmunt Koryzna — Konspekt analizy wykonania norm pracy	229

ORGANIZACJA DYSTRYBUCJI

Dr Tadeusz Szatela — Uwagi na temat organizacji sprzedaży w Powszechnym Domu Towarowym	233
--	-----

ADMINISTRACJA I BIUROWOŚĆ

W. A. Zarchin — Organizacja wewnętrzno-fabrycznego rozrachunku gospodarczego	235
--	-----

GLOSSY

.	239
-----------	-----

RECENZJE — BIBLIOGRAFIA

.	242
-----------	-----

DZIAŁ INFORMACYJNY

.	246
-----------	-----

KRONIKA

.	246
-----------	-----

СОДЕРЖАНИЕ

Инж. М. И. Певзнер — Непрестанно улучшать использование оборотных средств.

Генрик Борткевич — В поисках новых путей.

Инж. Максимилиан Рейх — Отчетность предприятия.

Ян Буйак — Аналитический график строительства.

ПРОМЫШЛЕННАЯ ПРОДУКЦИЯ

В. С. Тихомиров — Подготовка новых работников для поточного производства.

Инж. Ян Павликовский — Основные вопросы по инструментальному хозяйству.

Инж. Ян Бурше — Автоматизация производственного процесса.

НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

Мгр Antoni Домброва — Анализ выполнения норм выработки в текстильной промышленности.

Мгр Zygmunt Koryzna — Конспект анализа выполнения норм выработки.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТОВАРОВ

Dr Tadeusz Szatela — Заметки на тему организации продажи в „Универсаме”.

АДМИНИСТРАЦИЯ И ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО

В. А. Зархин — Организация внутрифабричного хозяйственного расчета.

КОМЕНТАРИИ

РЕЦЕНЗИИ — БИБЛИОГРАФИЯ

ИНФОРМАЦИИ

ХРОНИКА

CONTENTS

M. J. Pewzner — The rotation of floating funds to be accelerated.

Henryk Bortkiewicz — In search of new ways (continued).

Maksymilian Reich — Reports in enterprises.

Jan Bujak — Analytical construction graphic.

INDUSTRIAL PRODUCTION

W. S. Tichomirow — Formation of new workers for line production.

Jan Pawlikowski — Fundamental problems of tool management.

Jan Bursche — Automaticity of production process.

WORKS STANDARDS

Antoni Dąbrowa — Analysis of the performance of work standards in textile industry.

Zygmunt Koryzna — Conspectus of the analysis of the performance of work standards.

ORGANIZATION OF DISTRIBUTION

Tadeusz Szatela — Remarks on the organization of sales in Department Stores.

W. A. Zarchin — Organization of the economic accounting within a factory.

GLOSSARY

BIBLIOGRAPHY

INFORMATION

CHRONICLE

Nieprzerwanie usprawniać wykorzystanie środków obrotowych

ROZSZERZAJĄCA się w kraju walka o lepsze wykorzystanie środków obrotowych świadczy o wielkim patriotycznym entuzjazmie narodu radzieckiego, który znajduje coraz nowsze rezerwy dla zabezpieczenia pomyślnego wykonania stalinowskiego planu budowy społeczności komunistycznej*.

Ustalono, że przyspieszenie obiegu środków obrotowych w ciągu jednego tylko dnia zwalnia — w skali całej gospodarki krajowej — setki milionów rubli na potrzeby budownictwa socjalistycznego.

Równocześnie w walce o przyspieszenie obiegu środków obrotowych wychowują się ludzie, którzy panują nad produkcją, nad jej techniką, warunkami finansowo-ekonomicznymi, dzięki czemu podnosi się na wyższy poziom ekonomiczna działalność przedsiębiorstw.

Poszczególne elementy środków obrotowych różnią się między sobą w rozmaitych gałęziach gospodarki narodowej. Na odcinku ciężkiego przemysłu największa ilość tych środków mieści się w niewykończonej produkcji, w lekkim zaś przemyśle — w rezerwach produkcyjnych. Ale nie tylko odrębne dziedziny gospodarki narodowej, lecz i poszczególne przedsiębiorstwa w każdej jej gałęzi mają sobie właściwe, specyficzne rozmieszczenie środków obrotowych, zależne od warunków zaopatrzenia, od organizacji procesu technologicznego, od procesu realizacji gotowej produkcji.

Struktura środków obrotowych w znacznej mierze przewiduje czynności niezbędne dla przyspieszenia ich obiegu.

W przemyśle lekkim większą uwagę należy poświęcić zmniejszeniu zapasów surowca, materiałów pomocniczych, paliwa, jak również obniżeniu remanentów w gotowej produkcji (nie oznacza to, rzecz jasna, że nie ma tu innych rezerw, które można byłoby wykorzystać dla usprawnienia obiegu środków obrotowych).

Ogólna ilość dóbr materiałowych, znajdujących się na składach fabryk, tworzy się z rezerw bieżących i zabezpieczających (gwarancyjnych). Pierwsze są przeznaczone dla zaspokojenia codziennych potrzeb przedsiębiorstwa w przerwie między dostawami, drugie zabezpieczają bezpośrednio wykonanie pracy przy istnieniu możliwości dłuższych przerw w zaopatrzeniu. Ponieważ — zgodnie z regułą — rachunki za materiały są płacone w chwili nadejścia ładun-

ku, środki obrotowe przedsiębiorstwa winny pokrywać wartość opłaconych, ale nie dostarczonych ładunków (materiały znajdujące się w drodze).

Aby zmniejszyć ilość rezerw produkcyjnych, fabryka powinna dobrze zorganizować zaopatrzenie. W ZSRR organizuje się je według wspólnego, ogólno-gospodarczego planu, co radzieckiemu przemysłowi pozwala na znacznie lepsze wykorzystanie środków obrotowych, niż to się dzieje w krajach kapitalistycznych. Radzieckie przedsiębiorstwa stawiają sobie za zadanie jaknajpełniejsze wykorzystanie wyższości socjalistycznego ustroju dla dalszego przyspieszenia obiegu środków obrotowych.

Prawidłowa organizacja zaopatrzenia oznacza w praktyce zbliżenie jego źródeł do zakładu, sprawne i aktualne planowanie, zastosowanie postępowych metod wykorzystywania surowca i materiałów, baczne zwracanie uwagi na jakość przy przyjmowaniu i odpowiednie ich przechowywanie; oznacza to istnienie sprawnej organizacji zespołowej pracy współdziałających przedsiębiorstw i wreszcie — ujawnienie i wykorzystanie zbywających i niepotrzebnych materiałów.

Przy planowaniu produkcji i zaopatrzenia przedsiębiorstw trzeba dążyć do likwidacji zbędnych przewozów surowca, półfabrykatów i materiałów. Surowce, przewożone z daleka, znajdują się dłuższy czas w drodze, co opóźnia obieg środków obrotowych.

Specjalnej troski wymaga sprawność i punktualność dostaw dla współdziałających zakładów, pod względem asortymentu. Chodzi tu szczególnie o zespołową pracę fabryk obuwniczych i przedsiębiorstw „*Glawkożtiechzamiennitiela*” produkujących poszczególne elementy według ustalonych form. Wielkie znaczenie posiada terminowość i aktualność zamówień, lub sygnalizowanie o wstrzymaniu obróbki części dla wyrobów wycofywanych z produkcji.

W umowach z dostawcami trzeba przewidywać maksymalne wyładunki materiałów oraz dokładnie ustalać terminy wyładunku.

Należy poświęcić większą uwagę sprawie ujawnienia i terminowej eksploatacji zbędnych i niepotrzebnych materiałów. Upłynnienie ich nie tylko zwalnia zamrożone środki obrotowe, ale przyczynia się także do zwiększenia produkcji w innych przedsiębiorstwach, odczuwających brak pewnych materiałów z liczby upłynnianych tu remanentów. Robotnicy przemysłu lekkiego winni tu skorzystać z doświad-

* Artykuł inż. M. J. Pewzniera został opublikowany w radzieckim miesięczniku „Logkaja Promyszlennost” nr 1, r. 1950.

czeń moskiewskiej fabryki narzędzi „Kaliber“, w której ustalono granice maksymalnych i minimalnych rezerw każdego rodzaju materiałów i części zapasowych. Zastosowano tam system codziennych informacji, sygnalizujących w jakich materiałach rezerwy przewyższają wymagany stan maksymalny, czy też obniżają się poniżej minimum. Informacje te są wywieszane codziennie na tablicy sygnalizacyjnej, przy czym w specjalnym dzienniku odnotowuje się daty wywieszenia i zdjęcia informacji. W zakładach „Kaliber“ robotnicy z oddziału zaopatrzenia współzawodniczą o to, aby średnia dzienna liczba sygnałów była w ich grupie najmniejsza.

Zarządzeniem ministra ustanowiono dla wszystkich zakładów przemysłu lekkiego w ZSRR łączne granice zakupu materiałów pomocniczych i części — biorąc za podstawę kosztorysy wydatków, z uwzględnieniem zapasów przechodnich. Ustalenie granic posiada ogromne znaczenie dla dyscypliny pracy. W zakładach granica taka winna być ściśle określona między oddzielnymi wykonawcami zaopatrzenia, z tym, że nie mogą oni bez zgody dyrektora przedsiębiorstwa przygotowywać materiałów powyżej wyznaczonych norm. Skoro granica została osiągnięta, odpowiedni wykonawca winien ujawnić i zrealizować zbywające materiały wewnątrz grupy. Wówczas granica zakupów może być zwiększona o sumę realizacji takich materiałów.

Każdy pracownik zaopatrzenia musi otrzymać konkretne zadania, dotyczące ujawnienia i realizacji, w ustalonej kolejności, zbywających materiałów. Wykonanie tych zadań należy kontrolować, po upływie każdej dekady.

Aby przyspieszyć obieg środków obrotowych, trzeba wykonać wielką pracę na odcinku skrócenia czasu cyklu technologicznego. Należy szerzej upowszechniać przodującą technikę, przyspieszyć mechanizację przedsiębiorstwa i transport półfabrykatów, rozszerzać system pracy taśmowej. Trzeba pracować nad dalszym usprawnieniem organizacji produkcji i planowania czynności przedsiębiorstwa, wzmacniać system organizacyjny w warsztatach pracujących taśmowo, zabezpieczyć rytmiczną, według wykreślu, pracę przedsiębiorstwa.

W tym kierunku zrobiono już dużo. W przemyśle obuwianym na przykład, w szeregu fabryk zastosowano konwejer o wielkiej wydajności pozwalające na zwiększenie produkcji dzięki zainstalowaniu dodatkowych elementów. Doświadczenie tych fabryk winno być szeroko wykorzystane w zakładach lekkiego przemysłu, pracujących systemem taśmowym. Fabryki obuwiane w dużej mierze zwiększyły stosowanie formowanych części, co przyczynia się do oszczędności materiału i przyspiesza proces produkcji.

W latach wojny rozpracowano wysoko wydajną metodę wzmacniania obuwia przez gorącą wulkanizację, która podnosi jakość i wykończe-

nie obuwia, skracając jednocześnie cykl produkcyjny. Ta metoda została już znacznie usprawniona. Szereg większych fabryk zastosowało gorącą wulkanizację bez zewnętrznego ciśnienia, co pozwala na bardziej skuteczne wykorzystanie miejsca produkcji i na przyspieszenie procesu wykonania obuwia: w tym wypadku specjalną instalację umieszcza się na „press-konwejerach“ i włącza się do nieprzerwanego systemu potokowego. Mając wielkie doświadczenie w dziedzinie konwejerystyki i mechanizacji, przemysł obuwiany przeszedł intensywnie do organizowania potokowości produkcji w całych fabrykach, a nie tylko w poszczególnych działach, jak to było dotychczas.

W leningradzkich zakładach skórzanych im. Kominternu zakończono badania w dziedzinie stosowania ultraczerwonych promieni przy suszeniu skór. W parowych suszarniach skóry suszyły się od 10 do 12 godzin. Wykorzystanie promieni ultraczerwonych skracą ten czas do 30 minut i pozwala na konwejerizowanie polerowania skór, co zmniejszy pozostałości niewykończonej produkcji.

W zakładach skórzanych włączono do produkcji „bębny-kontejnery“ systemu Syczewa, które mechanizują wszystkie cięższe i wymagające większej pracy czynności począwszy od moczenia aż do dębowania. Nowa aparatura skracą cykl produkcyjny moczenia do 40 godzin wapnowania do 70 godzin, dębowania do 20 godzin.

W hutach szklanych wchodzi w życie metoda chemicznego polerowania wyrobów szklanych, ośmiokrotnie przyspieszająca tę czynność i podnosząca wygląd zewnętrzny produkowanych wyrobów.

Takich przykładów możnaby wskazać wiele, świadczą one o nieprzerwanym rozwoju techniki w fabrykach, radzieckich, rosnącym nowatorstwie technicznym, radzieckich uczonych i racjonalizatorów fabrycznych. A w tym się mieści i przyspieszenie obiegu środków obrotowych w niezakończonej produkcji!

Stachanowcy radzieckiego przemysłu nieustannie szukają dróg do podniesienia wydajności pracy. W licznych przedsiębiorstwach stachanowcy wynaleźli i zastosowali system rachunku osobistego dotyczącego zużycia czasu na obróbkę pojedynczego wyrobu. Ten czyn odrazu miał wpływ na ilość zapasów w niewykończonej produkcji — ograniczył je. Dzięki inicjatywie kierownika oddziału Kosińskiej Fabryki Trykotaży — tow. Micina, w zakładach lekkiego przemysłu rozwinęło się współzawodnictwo o zwiększenie zdolności wytwórczej maszyn i potokowych linii, o lepsze wykorzystanie miejsca pracy. Kosinowcy, przyspieszywszy działalność maszyn i sprzętu, zwiększyli wyniki produkcji o przeszło 20 procent. Szerokie rozpowszechnienie się ich patriotycznej inicjatywy pozwala, nie uciekając się do budowy nowych zakładów, zwiększyć znacznie wyniki produkcji i usprawnić w poważnym stopniu wykorzystanie środków obrotowych.

Mnożą się przykłady umiejętnego, najlepszego wykorzystywania sprzętu produkcyjnego. W fabryce trykotaży „Czerwony Sztandar“ zmiana konstrukcji łącznika dźwigniowego przy igielnych pokładowych maszynach do szycia podwyższyła o 15% zdolność wytwórczą sprzętu, stosowanego przy obrębianiu jedwabnej bieliźny. W brygadach pomocników majstra: Zujewa, Osipowa i Siłajewej zwiększono szybkość maszyn narzutowych 14 klasy do 100 obrotów na minutę, co podwyższyło produkcję do 210 tys. par skarpetek rocznie itd.

Wielkie znaczenie dla lepszego wykorzystania środków obrotowych posiada oszczędność surowca i wykonana z zaoszczędzonego surowca produkcja ponad plan. Obrotowość środków przyspiesza się przy tym również dzięki obniżeniu kosztów niewykończonej produkcji i zwiększeniu jej realizacji. Dlatego też wysoce cenne jest — rozwijające się w lekkim przemyśle za inicjatywą M. Rożniewej i L. Kononienko — współzawodnictwo o zaoszczędzenie surowca i wyprodukowanie z tych oszczędności towaru ponad plan. Tak, jak i inicjatywę przodujących stachanowców z obuwianych fabryk „Skorochoł“ i Nr 2 — „Proletarskaja Pobieda“, którzy zastosowali system, osobistego rachunku zaoszczędzonego surowca.

cji, a to skolei zwalnia obieg środków i w przedsiębiorstwie — dostawcy i w przedsiębiorstwie — odbiorcy.

W oddziałach licznych przedsiębiorstw przemysłu lekkiego wprowadzono wykresy godzin, dotyczące wyjścia produkcji. Jest to bardzo ważne, gdyż takie wykresy stwarzają warunki dla podwyższenia wydajności pracy dla umocnienia dyscypliny, dla znacznego przyspieszenia obiegu środków. Gotowe wyroby mogą być szybko realizowane tylko przy ich wysokiej jakości. Skrócenie czasu trwania cyklu produkcyjnego wymaga zastosowania półfabrykatów wysokiego gatunku. Rozwijające się za inicjatywą Aleksandra Czutkich współzawodnictwo o produkowanie wyrobów tylko najlepszej jakości stało się ruchem ogólnokrajowym. Rozszerza się i wzbogaca twórczością milionów. W zakładach obuwianych „Skorochoł“ powstały nieprzerwywane się potoki, walczące o najlepszą jakość wyrobów. Połączyły one wszystkich uczestników produkcji obuwia — od wydziałów przygotowujących do grup wykończających. Każdy uczestnik takiego potoku troszczy się o rezultaty nie tylko swej pracy, ale i pracy sąsiada. Wzrosła odpowiedzialność jednostki za pracę całego zespołu.

Kontrola stanu środków obrotowych w fabryce „Kaliber“.

Normowane elementy środków obrotowych	Kto jest odpowiedzialny		Rodzaj kontroli	Czasokres kontroli
	przed dyrekcją zakładu	przed naczelnikiem oddz.		
Surowiec, podstawowe i pomocnicze materiały, paliwo.	Nacz. oddziału zaopatrzenia	Kierownik grupy	Plan dostawy materiałów kwartalny	Codziennie
Zakupowe półfabrykaty — odlewy	Naczelnik produkcji	Inżynier	Plan finansowy	Codziennie
Niewykończona produkcja przemysłowa	Naczelnik produkcji	Kierownik oddziału zarządu	Limit oddziału według danych inwentaryzacji i bilansu	Codziennie co miesiąc
Półfabrykaty własnej produkcji	Naczelnik produkcji	Kierownik oddziału	„ „	„
Niewykończona produkcja nie przemysłowa	Naczelnik produkcji	Kierownik i główny mechanik	Według bilansu	„
Tara	Kier. Skł. gospodarczy	Magazynier	„ „	„
Części zapasowe dla bieżących remontów	Główny mechanik	Mechanicy oddziałowi	Według limitu i bilansu	„
Gotowa produkcja	Kier. oddziału sprzedaży	Robotnik oddziału	Wykres realizacji	Codziennie
Nienormowane środki obrotowe gr. »W«	Kierownik oddziału finansowego	Robotnik oddziału	Według dokumentów operacyjnych	„

Niemalą rolę w przyspieszeniu obrotu środków odgrywa dokładna praca, według wykresu.

Przedsiębiorstwo, dopuszczające się „szturmownictwa“, a które w ostatnich dniach miesiąca wypuszcza 50% produkcji, nie zabezpiecza terminowego, równomiernego odpływu produk-

Dokładna organizacja pracy w dziedzinie lepszego wykorzystywania środków obrotowych jest nie do pomyślenia bez wewnętrznego gospodarczego rozrachunku. Przejście oddziałów i brygad na gospodarczy rozrachunek winno odegrać ważną rolę przy zmniejszeniu zapasów pół-

fabrykatów i surowca, materiałów pomocniczych, przy przyspieszeniu obracalności środków. Oddziały i brygady pracujące systemem gospodarczego rozrachunku, często w ogóle nie przyjmują materiałów przewyższających normy.

Wszystkie ogniwa przedsiębiorstwa muszą mieć ustalone granice długości cyklu produkcyjnego. Do liczby wskaźników pracy oddziałów gospodarczych należy włączyć wykorzystanie środków obrotowych. Dla takich oddziałów trzeba ustalić normy niewykończonej produkcji — według wartości i gdzie to możliwe — w naturze, a także współczynnik utrwalenia środków obrotowych na 1 rb od wypuszczonej produkcji.

W każdym przedsiębiorstwie trzeba zorganizować codzienną czynną kontrolę wykonania podjętych czynności, wyznaczonych dla przyspieszenia obiegu środków. Od dołu do góry trzeba ustalić odpowiedzialność każdego robotnika za-

kładów — któremu powierzono dobro narodo-
we — za szybkość obiegu. W związku z tym za-
sługuje na uwagę i na zastosowanie w lekkim
przemysle system kontrolowania stanu środków
obrotowych, przyjęty w moskiewskiej fabryce
narzędziowej „Kaliber”. Rodzaj tego systemu,
jego charakter dokładnie jest uwidoczniiony w
danych załączonej tabeli.

Walka o przyspieszenie obiegu środków ści-
śle jest związana z usprawnieniem całej pracy
przemysłu i oznacza podniesienie na wyższy
stopień ekonomicznej działalności zakładów.
Robotnicy z fabryk lekkiego przemysłu rozpo-
rządzają wszystkimi możliwościami wykonania
i przekroczenia swoich zobowiązań w zakresie
usprawnionego wykorzystania środków obroto-
wych i zwolnienia dla potrzeb kraju dziesiątków
milionów rubli.

M. J. Pewzner

HENRYK BORTKIEWICZ

Tokarz Leningradzkich Zakładów im. Swierdłowa
laureat Stalinowskiej Premii

W poszukiwaniu nowych dróg

W przygotowaniach do zaciągnięcia stachanowskiej warty brał czynny udział kierownik fabrycznego biura norm technicznych, inżynier M. Samburow. Pomimo przeciążenia pracą Mikołaj Samburow znajdował czas, by zaglądać do naszego warsztatu i zapoznawać się z przebiegiem mojej pracy. Ten, doświadczony i znający swój zawód, kierownik zawsze służył mi cennymi wskazówkami. *

Przed rozpoczęciem stachanowskiej warty, raz jeszcze dokładnie sprawdziłem obrabiarkę. Wszystko okazało się w porządku. Ale, szczerze mówiąc, ogarniał mnie niepokój. Przecież ta stachanowska warta posiadała dla mnie, w pewnym sensie, przełomowe znaczenie. Stanowiła jakgdyby podsumowanie tych wszystkich doświadczeń, które nabyłem w ciągu szeregu miesięcy. Obawy moje znikły jednak nazajutrz, gdy punktualnie o godz. 8, wskazanej przez syrenę, włączyłem obrabiarkę i przystąpiłem do pracy.

Co wykazała pierwsza stachanowska warta

Nóż dotknął obrabianej części — była to nakrętka o średnicy 240 milimetrów — i warta rozpoczęła się.

* Patrz „Ekonomika i Organizacja Pracy” nr 4, kwiecień 1950 r. — gdzie umieściliśmy I część wyjątków z książki „Na wysokich szybkościach”. Wydawnictwo Wszechzwiązkowej Centralnej Rady Związków Zawodowych „Profizdat”. Moskwa 1949 r.

O tym jak odbywało się toczenie nie będę opowiadał. Powiem tylko, że udało mi się z powodzeniem zastosować wszystko to, o czym już mówiłem. Nacięcie gwintu w nakrętce wykonałem w trzech przejściach z szybkością 270 metrów na minutę, posługując się nożem z nakładką ze stopu spiekanego, tytanitu. Nóż ten posiadał szczególną właściwość; kąt jego wierzchołka jest, mniej więcej, o 1,5 stopnia mniejszy od kąta normalnego profilu przy skrawaniu gwintu. Zrobione jest to celowo. Opierałem się tu na obserwacjach, które wykazały, że przy szybkim skrawaniu gwintu, metal zaczyna jakby cieknąć. W wyniku tego następuje — jeśli można się tak wyrazić — „rozbiecie” profilu nacięcia do normalnego kąta. Wybiegając nieco naprzód powiem, że zgodnie ze wskazaniem tokarza - szybkościowca, tow. Paszkowskiego, zmieniłem częściowo kształt noża, nadając niewielkiej części jego wierzchołka (około 0,4 milimetrów) kąt ujemny od 15 do 20 stopni. Przy kacie ujemnym temperatura podczas skrawania zwiększa się a wraz z nią zwiększa się plastyczność skrawanej warstwy.

Powróćmy jednak do stachanowskiej warty. Po pierwszej nakrętce zdejmuję z obrabiarki drugą, następnie trzecią... Upływa trzy godziny i ilość, przewidziana na cały dzień pracy, zostaje wykonana.

Obliczenia M. Samburowa wykazały, że na wykonanie każdej nakrętki zużyto przeciętnie

7,4 minuty. Obrachunkowo-techniczna norma została przekroczona przeszło czterokrotnie.

Po oddaniu nakrętek, przeszedłem do obróbki stożkowych kół zębatach i na długo jeszcze przed gwizdem syreny zakończyłem ją, zużywając przeciętnie 4,5 minuty. Obrachunkowo-techniczna norma i tym razem została przekroczona, chociaż kalkulacja jej odbywała się według moich zasad technologicznych. Norma ta przewidywała na wykonanie obróbki części 20 minut czasu.

Pod koniec zmiany oddałem trzecią serię części — 26 stożkowych kół zębatach innego typu. Syrena... Zatrzymuję obrabiarkę i zapoznając się z danymi i obliczeniami chronometrażu. Okazuje się, że dzienne zadanie, obliczane i przewidziane przy normalnym sposobie skrawania zostało wykonane w 1296%. W jednym dniu pracy osiągnąłem prawie półmiesięczną normę!

Stachanowska warta przekonująco wykazała wyższość szybkościowego toczenia. Prasa leningradzka zamieściła wiadomości o jej wynikach. Wiadomości te wywołały niemal oddźwięk.

Do zakładów poczęli przyjeżdżać robotnicy i inżynierowie przedsiębiorstw leningradzkich. Szczegółowo zapoznawali się z metodami mojej pracy oraz metodami pracy innych tokarzy, którzy przystąpili do zwiększenia szybkości skrawania. Zaopatrywaliśmy naszych gości w rysunki używanych przez nas noży, odpowiadaliśmy na najrozmaitsze pytania. Chcieliśmy jak najbardziej zaspokoić ich zainteresowanie, z jakim odnosili się do metod, szybkościowego toczenia. Pomagaliśmy im szczegółowo zapoznać się z naszymi doświadczeniami i, oczywiście, nie ukrywaliśmy żadnych szczegółów. Wymiana doświadczeń była obustronna. Nas interesowało bardzo, jak osiągają zwiększenie szybkości skrawania stachanowcy i kierownicy produkcji innych zakładów. Opowiadali więc nam chętnie o swojej pracy. Z opowiadań tych wynieśliśmy wiele cennych uwag. Spotkania z kolegami zawodowymi wykazały, że wielu z nich było pochłoniętych tymi samymi poszukiwaniami, co ja. Moje powodzenie stało się bodźcem dla ogólnej sprawy. W tym uwidacznia się zasadniczy wynik stachanowskiej warty, która stanowiła podsumowanie całego ogniwa racjonalizatorskich usprawnień.

Niemniej jednak szybkości, osiągniętych w czasie tej warty nie traktowaliśmy jako maksymalnych. Było bezsporne, że dalsze ulepszenie technologii umożliwi osiągnięcie nowych rezultatów. Przypuszczenia te zostały później całkowicie potwierdzone. Dnia 19 marca pracowałem nad obróbką stożkowych kół zębatach z długą piastą. Według starej technologii na wykonanie jednej części przypadało ponad 2 godziny, przy czym odkuwkę zamocowywano w uchwycie samocentrującym, ponieważ uchwyt

sprężynujący nie był uważany za dostatecznie pewny.

Po kolejnym przeanalizowaniu wszystkich operacji, doszedłem do wniosku, że większość z nich można swobodnie przeprowadzać w uchwycie sprężynującym i że zamocowanie będzie dostatecznie sztywne. A jak postąpić w przypadku, gdy zamocowanie trzeba będzie jednak wzmocnić? Zagadnienie to zostało też rozwiązane. Przy obtaczaniu stożka o niewielkiej średnicy zastosowałem do uchwytu sprężynującego dodatkowo uchwyt samocentrujący dla podtrzymania części szczękami. Wynik okazał się całkowicie zadowalający. Nasza technologia została wprowadzona, dokonane zostały wyliczenia obrachunkowo-technicznych norm. Obecnie na obróbkę kół zębatach należało zużywać już nie ponad 2 godziny a tylko 29,5 minuty. Dzień 19 marca wykazał, że i ta norma daleka jest od uwzględnienia wszystkich możliwości szybkościowców. Pracując przy maksymalnej dla mojej obrabiarki ilości obrotów (jedynie przy nacinaniu gwintu zmniejszyły się one do 452 na minutę) i posługując się skalą zamiast pomiarów, zużywałem na każde koło zębate nie więcej, niż 6—8 minut. Obrachunkowo-techniczna norma była wykonana w 435%.

Chciałbym szczególnie podkreślić, że zmiany technologii nie można dokonać „nagle“, od razu, gdy powstaje taka lub inna cenna myśl. Pojawiła się taka myśl — przemysł ją wszechstronnie, nie zapomnij zajrzeć do książek, postaraj się również rozpatrzyć i inne warianty, bo może zdarzyć się, że jeden z nich przy sprawdzaniu okaże się lepszy, niż ten, którym byłeś pochłonięty.

Zawsze staram się działać w ten sposób, pamiętając znane przysłowie „siedem razy zmierz, nim raz odetniesz“.

Weźmy dla przykładu to samo stożkowe koło zębate. Przed nacięciem gwintu na powierzchni piasty, nacinam rowek dla wyjścia skrawającego noża. Poprzednio, przy starej technologii, szerokość rowka wynosiła 1,5 milimetra, a przy tej szybkości, którą chciałem skrawać, taki rowek nie był przydatny. Nóż przechodził w ciągu 0,12 sekund, tj. szybciej, niż wynosi czas potrzebny tokarzowi do wyłączenia napędu. Brakowało mi 0,08 sekundy. Osiem setnych!... Wielkość rzeczywiście nieznaczna, ale od niej zależało wiele. Przecież jeśli nie udałooby się na czymś zyskać te setne części sekundy, to trzeba by zmniejszyć szybkość.

Poszedłem do montażowego oddziału, zwróciłem się do doświadczonych ludzi i zapytałem ich czy można rozszerzyć rowek tak, by jakoś kół zębatach od tego nie ucierpiało. Okazało się, że można, ale nie więcej niż dwukrotnie. Odpowiedź całkowicie mnie zadowoliła. Dodatkowe 1,5 milimetra wystarczają tu w zupełności. Można zdążyć wyłączyć napęd i pozostaje jeszcze zapas czasu — cztery setne sekundy.

Obecnie szerokość rowka zwiększona jest do 3 milimetrów. Podobnych przykładów można podać niemało. Zatrzymałem się tylko na jednym. Wydaje mi się, że jest on dostatecznie przekonywujący. Każda nowa rzecz wymaga twórczego podejścia, technicznego ryzyka, ale opartego na dokładnych obliczeniach. Bez tego nie jest łatwe osiągnięcie powodzenia.

Wysokie szybkości nie są do pomyślenia bez wysokiej kultury pracy, bez połączenia dużej umiejętności i zasadniczego zasobu wiedzy. Był czas, gdy za najlepszą pochwałę dla robotnika uchodziło wyrażenie: „złote ręce”. Obecnie miara jest inna. Przyzwyczajenie, wrodzona bystrość, jak wielkie by nie były, przodującemu robotnikowi radzieckiemu nie wystarczają. Praca przy obrabiarce to już nie tylko praca fizyczna. To również praca umysłowa. Związana jest z obliczeniami i twórczością techniczną.

Trudno wyobrazić sobie stachanowca, który nie śledziłby prasy, nie zaglądał do książek i to — nie tylko tych, które związane są z jego specjalnością. Życie posuwa się naprzód. Nie możemy pozostawać w tyle; stać się biernymi. Bierność jest obca człowiekowi radzieckiemu. Z samej swej postawy stale dąży on do nowego. Takimi wychowała nas partia Lenina — Stalina. Wysokie szybkości — to szybkości radzieckiego robotnika, gospodarza obrabiarki, fabryki swego kraju. A osiąga się je jedynie przez stałą, uporczywą pracę.

Cóż to takiego walka o szybkość? Jest to, jeśli głębiej przemyśleć, walka o szybsze wykonanie pięcioletki, o dalsze gospodarcze wzmocnienie potęgi naszej Ojczyzny. Ludzie Radziecy — synowie i córki naszego socjalistycznego państwa — są w tym głęboko zainteresowani. Dążenie do szybszego wypełnienia państwowych planów stanowi jeden z przejawów żywotnego, twórczego patriotyzmu radzieckiego. Szybkościowcy, jak wiadomo, działają nie tylko w dziedzinie obróbki metali. Działają oni we wszystkich gałęziach przemysłu. Ludzie ci — to nowatorzy produkcji. Posuwają oni technikę naprzód, a to co osiągnięte zostało dzisiaj, jutro staje się dla nich przebytym już etapem.

Nowe zadania — nowe wymagania

Stachanowskie warty nie przerwały naszych poszukiwań. Prowadzimy je nadal. Teraz jednak zmienił się kierunek tych poszukiwań. Gdy ustawiono silnik o mocy 9,5 kilowatów o prawie dwa razy większej mocy, niż moc silnika poprzedniego, obrabiarka poczęła osiągać do 1600 obrotów wrzeciona na minutę. Zaistniała możliwość nowego zwiększenia szybkości. Możliwość ta została wykorzystana. Nie zmniejszając szybkości zdołałem zwiększyć posuwu i głębokość skrawania. Szereg operacji wykonywałem przy posuwie do 0,45 milimetra i przy głębokości skrawania 3 milimetrów. Ale jeśli

poprzednio robotnicy i inżynierowie naszej fabryki myśleli przede wszystkim o tym, aby najlepiej wykorzystać właściwość stopów spiekanych, to obecnie zagadnienie przedstawiało się inaczej. Jakość stopów spiekanych okazała się niewystarczająca wobec nowych wymagań i potrzeb szybkościowców. To samo można również powiedzieć o obrabiarkach. Tokarze, którzy pracowali na obrabiarkach „DIP-200“, produkcji moskiewskich zakładów „Czerwony Proletariusz“, oświadczyli, że obrabiarki te nie są już dostatecznie szybkobieżne, że obecnie konstrukcja ich w znacznej mierze wstrzymuje stosowanie wysokich szybkości. Nasze zakłady posiadają dobre kadry konstruktorów w dziedzinie budowy obrabiarek. Dzięki temu zdołaliśmy przerobić własnymi siłami jedną z obrabiarek „DIP“. Po wymianie łożysk, umieszczeniu podłużnej skali, wyważeniu obracających się części, poczęła ona zaspokajać wymagania stachanowców. Ale przecież nie każda fabryka posiada takie możliwości. Nawet i nas nie było stać na przerobienie całego parku „DIP-200“. Z inicjatywy naszej organizacji partyjnej: jej sekretarza W. Choroszałowa i inżyniera-komunisty M. Samburowa — swierdłowcy podjęli decyzję zwrócenia się do kolektywów „Czerwonego Proletariusza“ i Kombinatów Twardych Stopów.

Pisaliśmy:

„Wykazując twórczą inicjatywę w pracy, uruchamiając wewnętrzne rezerwy, tokarze-stachanowcy naszych zakładów przy obróbce licznych części stalowych poczęli stosować wysokie szybkości skrawania i tym samym wielokrotnie przekroczyli obrachunkowo-techniczne normy. Jednakże rozpowszechnienie tych postępowych stachanowskich metod pracy jest ograniczone z powodu braku niezbędnej ilości szybkobieżnych obrabiarek. Olbrzymi wzrost twórczej inicjatywy stachanowców, nie tylko naszych zakładów, ale wszystkich zakładów, stosujących obróbkę metali w całym kraju, winien być podtrzymany wyprodukowaniem nowych typów wysokojakościowych szybkobieżnych obrabiarek. Uruchomienie produkcji takich obrabiarek da nam możliwość ujawnienia nowych rezerw wydajności pracy i szybciej zabezpieczy wykonanie stojących przed nami zadań.

Towarzysze z „Czerwonego Proletariusza“ jest dla nas rzeczą niezbędną, by Wasza produkcja odpowiadała naszym stachanowskim możliwościom i zadaniom dzisiejszego dnia naszej Ojczyzny. Kolektyw moskiewskiego kombinatu twardych stopów produkuje stopy, które dawniej nie wywoływały niezadowolonych, ale obecnie już nie spełniają stawianych im zadań. Nie wystarczają one dla szybkości skrawania około 700 metrów na minutę. Tym samym hamują rozwój szybkościowych metod. Zwracamy się z prośbą do kolektywu kombinatu, by zabezpieczył przemysł budowy maszyn wyso-

kojakościowymi stopami spiekany, które będą odpowiadały potrzebom nowych metod skrawania metalu.

Wyrażamy przekonanie, że nasze wezwanie znajdzie gorący odzew wśród waszych kolektywów i tym samym pomoże leningradzkim budowniczym maszyn wykonać ich zobowiązanie wobec narodu, kraju i towarzysza Stalina“.

Ministerstwo Budownictwa Maszyn ZSRR poparło naszą inicjatywę. Zakłady „Czerwony Proletariusz“ przygotowują produkcję szybkobieżnych tokarek i pierwsza z nich zostanie przekazana leningradzkim zakładom im. Swierdłowa dla dokonania prób. Obiecał nam to minister, gdy składałem mu sprawozdanie ze swej pracy.

Jeśli chodzi o kombinat twardych stopów, to jego nową produkcję już widziałem i próbowałem. „TZOK-4“ — to dobry stop, lecz bardzo kruchy. Jednakże posługując się nim uzyskałem poważne osiągnięcia. Obrabiając duże koła zębate z zębami śrubowymi, przekroczyłem obrachunkowo - techniczną normę osiągając 448%.

Stop spiekany nowej marki pozwala utrzymać przez pełne 8 godzin średnią szybkość skrawania 528 metrów na minutę, a w poszczególnych przypadkach umożliwia uzyskanie jeszcze większej szybkości. Próbuując go, pracowałem przy pomocy skali, korzystając również z wszystkich innych metod, które już opisałem.

Myślę, że i te osiągnięcia zostaną w przyszłości zwiększone. Wspólne wysiłki budowniczych maszyn, twórców stopów spiekanych, inżynierów, robotników-szybkościowców wykroją wiele jeszcze rezerw dla zwiększenia wydajności pracy.

Przyjaźń ludzi pracy

W świecie kapitalistycznym istnieje wilcze prawo: „mój sekret — moje bogactwo“. Człowiek, który odkrył nowy sposób obróbki zazdrośnie chroni go przed obcym okiem. Nie mówi on o swojej metodzie towarzyszom z warsztatu, ukrywa go przed administracją. Obawia się bowiem utraty materialnych przywilejów, które przynosi jemu — wynalazcy nowa technologia przez niego stworzona lub gdzieś wypożyczona.

Doskonale pamiętam artykuł pisarza Borysa Polewoja, w którym opisuje pewnego robotnika niemieckiego Rudolfa Mayera ze strefy okupacji amerykańskiej.

Mayer dokonał ulepszenia metody obróbki części, posiadających duże znaczenie w produkcji. Człowiek ten w ciągu szeregu lat pracował w oddziale odgradzonym od wszystkich pozostałych robotników. Był zasłonięty przegródką z dykty. Po zakończeniu zmiany zabierał swoje instrumenty i przybory z sobą do domu. Sekrety swe ukrywał nawet przed synem.

O innym wydarzeniu przeczytałem również w jednej z gazet. Gdy wojska nasze wyzwalały Bułgarię, w jednym z miasteczek dwóch oficerów radzieckich zatrzymało się na kwaterze u garbarza. Garbarz ten, który od pięciu — sześciu lat uważany był za przeciętnego rzeźmiślnika, nagle okazał się doskonałym mistrzem. Wygarbowana przez niego skóra odznaczała się szczególnym pięknem i trwałością. Skóry te posiadały olbrzymi popyt. Człowiek ów wzbogacał się już nie z dnia na dzień, ale z godziny na godzinę. Otóż okazało się, że majster ten nie wiadomo w jaki sposób zaopatrywał się w radziecki popularny podręcznik produkcji skóry i posługiwał się on zalecaną w podręczniku technologią i dzięki temu osiągnął znaczne korzyści materialne.

Często, gdy czytam otrzymane listy, wspominam te dwie postacie: niemieckiego tokarza i garbarza starej Bułgarii. Wspominam i myślę o słowach Józefa Stalina:

*„W ustroju kapitalistycznym praca posiada prywatny, osobisty charakter. Wyrobileś więc, dostaniesz więcej i żyj sobie, jak umiesz. Nikt cię nie zna i nie chce znać. Pracujesz na kapitalistów, ich wzbogacasz. A jakżeż inaczej? Na to cię właśnie wynajęli, abyś wzbogacał wyzyskiwaczy. Nie zgadzasz się na to — marsz do szeregów bezrobotnych i wegetuj, jak umiesz — znajdziemy innych, bardziej uступliwych. Dlatego też pracę ludzką niewysoko się ceni w ustroju kapitalistycznym. Rozumie się, że w takich warunkach nie może być miejsca dla ruchu stachanowskiego. Inna sprawa — w warunkach ustroju radzieckiego. Tu człowiek pracujący jest poważany. Pracuje on nie na wyzyskiwaczy, ale na siebie, na swoją klasę, na społeczeństwa. Tu człowiek pracujący nie może czuć się opuszczony i samotny. Przeciwnie, człowiek pracujący czuje się u nas wolnym obywatelem swego kraju, swego rodzaju działaczem społecznym. I jeżeli pracuje dobrze i daje społeczeństwu to, co może dać — jest bohaterem pracy, jest owiany sławą“ **

Moje osiągnięcia w pracy są więc wynikiem całego systemu wychowania: szkoły, fabrycznej uczelni zawodowej, Komsomolu, Armii Radzieckiej, przyjaznej pomocy koleżeńskiej ze strony kierowników i sąsiadów z oddziału. Przecież u nas wszyscy są zainteresowani w rozkwicie kraju, w osiągnięciach przedsiębiorstwa, które stanowi część całej naszej socjalistycznej gospodarki. Ciekawe są w tej sprawie listy, które piszą do mnie ludzie rozmaitych zawodów z różnych okręgów, krajów i republik Związku Radzieckiego.

Chciałbym tu zatrzymać się na liście słynnego tokarza moskiewskiego Pawła Bykowa. Niedawno został on wraz ze mną i innymi ini-

* „Zagadnienie Leninizmu“ — wyd. trzecie, str. 462 „Książka i Wiedza“, Warszawa 1949 r

cjatorami szybkich metod obróbki metali nagrodzony Premią Stalinowską. List ten zawiera wiele cennych myśli:

„Chciałoby się bardzo, by nasza produkcyjna przyjaźń — pisał Bykow — przyjaźń moskwickan i leningradczyków — stała wzywała nas do nowych osiągnięć. Trzeba, by wysokie szybkości skrawania, całe nasze doświadczenie, wszystkie nasze osiągnięcia techniczne rozpowszechniały się szybciej i śmielej. Wspólnymi wysiłkami należy osiągnąć dalszy rozwój kultury produkcji. Wówczas praca stanie się jeszcze lżejsza i będzie to stanowiło wielką pomoc dla państwa. Jesteśmy z tobą zobowiązani do wychowania następców, którzy potrafiliby wyciskać z techniki wszystko, co może ona dać. W ciągu piętnastu lat nagromadziłem duże doświadczenie w szkoleniu młodzieży. Uczniowie moi osiągnęli głęboką znajomość obrabiarki, znajomość każdej jej części. Stanowi to zasadniczą podstawę tokarskiego rzemiosła. Tylko pod tym warunkiem można wykorzystać wszystkie możliwości obrabiarki. Należy częściej naszej młodzieży robotniczej wpajać, że prawdziwym specjalistą w swojej dziedzinie może zostać tylko ten, kto nieprzerwanie uczy się.

W dwóch miastach — ja w Moskwie, a ty w Leningradzie — wykonujemy z Tobą jedno i to samo ważne państwowe zadanie. Ponosimy olbrzymią odpowiedzialność wobec kraju, chociaż jesteśmy szeregowymi robotnikami. Współzawodniczymy ze sobą. Dlatego częściej będziemy dzielić się swym doświadczeniem, częściej wymieniać myśli i śledzić techniczne osiągnięcia“.

List ten otrzymałem w kwietniu 1948 roku. Wykorzystałem szereg wskazań towarzysza Bykowa. Okazały mi one wielką pomoc w praktycznej pracy.

Grzegorz Tolstow — naczelnik narzędziowni zakładów budowy maszyn rolniczych w Nowosybirsku — zwrócił się do mnie z pismem, w którym prosił o przesłanie opisu mojej metody szybkościowego skrawania metalu. Prośbę swą wyjaśnił koniecznością szybszego wykorzystania tego doświadczenia, by „produkować więcej maszyn po niższych cenach dla rolnictwa.“

W Priłukach, w okręgu Czernigowskim, znajduje się fabryka maszyn budowlanych. I oto kierownik oddziału mechanicznego Włodzimierz Andrejewski odczytał robotnikom artykuł, wydrukowany w „Gazecie Literackiej“ omawiający moje osiągnięcia w dziedzinie szybkościowego skrawania. Towarzysze z Priłuk podjęli decyzję wykorzystania doświadczeń leningradczyków, wystosowali do mnie pismo, w którym postawili mi szereg pytań, dotyczących wielu technicznych zagadnień. Bezzwłocznie odpisałem na wszystkie te zapytania, podobnie jak i na wszystkie pisma, które otrzymałem od tokarzy i uczonych, od inżynierów i pedagogów.

Wszak stanowi to jeden ze sposobów rozpowszechniania przodujących doświadczeń. A jest to właśnie to, co doradzał mi czynić mój towarzysz zawodowy Paweł Bykow, z którym zawarłem umowę o socjalistycznym współzawodnictwie.

— Towarzysze z Rostowa nad Donem, z Gorkiego, z Taszkientu i Rygi nie tylko proszą mnie o rady, ale cieszą się moimi osiągnięciami, dzielą się swoimi doświadczeniami, opowiadają o nich nic nie ukrywając. „Może to się Wam, towarzyszu Bortkiewicz, przyda... Może to posunie naprzód wspólną naszą sprawę...“ — piszą oni.

Szeroko stosować doświadczenia szybkościowców

Dążenie ludzi radzieckich do szerokiej wymiany doświadczeń produkcyjnych jest bardzo duże, a stać się musi jeszcze bardziej potężne. Zadanie wszechstronnego rozpowszechniania tych doświadczeń należy wykonywać stanowczo i uporczywie. Leningradczycy czynią to stale w sposób właściwy. Ale sądząc z listów, które otrzymuję z innych miast, wymiana doświadczeń nie wszędzie przeprowadzana jest zadowalająco.

Niekiedy wymiana ta posiada jedynie charakter formalny. Zwolywane jest zebranie tokarzy, szybkościowców omawia swa doświadczenia i uczestnicy zebrania rozchodzą się. A potem w fabryce panuje zdziwienie, dlaczego sztuka szybkościowej obróbki metali jest wyłącznie udziałem jednostek, a nie jest zjawiskiem masowym. Doświadczenia przodowników należy rozpowszechniać codziennie i uporczywie. Wówczas sprawa uzyska należyty rozmach. Weźmy nasze zakłady im. Swierdłowa. Do nas i obecnie często przyjeżdżają goście z innych miast Związku Radzieckiego. Zwiedzając warsztaty i oddziały goście przekonują się, że szybkościowe metody obróbki metali dawno już przestały stanowić osiągnięcia poszczególnych przodowników pracy.

Szkoły stachanowskie, utworzone z inicjatywy organizacji partyjnej i komsomolskiej, lekcje i konsultacje inżynierów i majstrów pomogły całej załodze opanować nowe metody pracy. Nowy kształt noży, uznany przez technologię, jest obecnie powszechnie stosowany. Według obliczeń naszych fabrycznych technologów przeciętna szybkość skrawania, która wynosiła w początku ubiegłego roku 70 metrów na minutę, wynosi obecnie 260. Same te liczby posiadają dostateczną wymowę, ale chcę jeszcze uzupełnić je innymi danymi.

Jak wiadomo, wydajność pracy każdego robotnika obsługującego obrabiarkę określona jest nie tylko szybkością skrawania, dającą tak zwany czas maszynowy, ale i czasem, który zużywa się na operacje pomocnicze. Muszę powiedzieć, że w dziedzinie zmniejszenia zużycia

czasu pomocniczego zrobiliśmy niewiele. Na przykład, jedynie część tokarek została dotychczas wyposażona w podłużne skale, wielu zaś tokarzy jest jeszcze pozbawionych tego cennego przyrządu, oszczędzającego niemało minut. Możliwości zwiększenia wydajności pracy nie są jeszcze wykorzystane, jak widzicie, całkowicie. Niemniej jednak przeciętna norma produkcyjna jednego robotnika obsługującego obrabiarkę w zakładach wzrosła z 237 do 367 normo-godzin miesięcznie. Jeszcze większe osiągnięcia dokonane zostały na oddziałach obróbki zgrubnej. Stosowanie specjalnych noży, skonstruowanych przez naszych technologów do pracy przy wysokich szybkościach zwiększyło wydajność pracy 1,8 raza. Jeśli w 1947 roku zakłady im. Świerdłowa były jednym z przedsiębiorstw nienadążających w produkcji obrabiarek, to w 1948 roku wysunęły się one do liczby przodujących. Zakłady terminowo wykonały roczny plan i dały państwu 1 milion rubli ponadplanowego dochodu. W osiągnięciu tych wyników znaczną rolę odegrało opanowanie szybkościowych metod.

Zakładowy kolektyw słusznie cieszy się pierwszymi osiągnięciami, uzyskanymi dzięki dobru przemyślanemu systemowi środków organizacyjno-technicznych, które wzmocniły stachanowską inicjatywę. Ale wcale nie zamierza on zatrzymać się na dotychczasowych osiągnięciach. Traktujemy je jedynie jako początek wielkiej pracy. Rozpowszechniając nasze doświadczenie, inżynierowie fabryczni i stachanowcy bywali w licznych przedsiębiorstwach i instytucjach naukowo-badawczych. Sam jeździłem do szeregu leningradzkich i moskiewskich zakładów. Byłem w Jarosławiu, w Szczerbakowie. Demonstrowałem moje metody w warsztatach licznych zakładów, wygłaszałem odczyty na konferencjach technicznych, przez dwa miesiące byłem w naszych zakładach instruktorem stachanowskich metod pracy. Niedawno zostałem członkiem wszechzwiązkowego stowarzyszenia popularyzowania wiedzy politycznej i nauk. Moje wyjazdy do fabryk, listy jakie otrzymuję, spotkania z towarzyszami zawodowymi, wszystko to przekonuje mnie o tym, że w licznych przedsiębiorstwach szybkościowy sposób obróbki metali wdrażany jest zbyt powolnie. Trzeba śmielej i szerej rozwijać tę pożyteczną akcję. Wszak powodzenie tworzą nie rekordy, a masowe rozpowszechnianie doświadczeń szybkościowców. I pierwsze słowo należy tu do kierowników gospodarczych, a wraz z nimi — do kierowników organizacji partyjnych i zawodowych.

Bardzo ciekawe są na tym odcinku doświadczenia oddziału mechanicznego, jednego z leningradzkich zakładów. Oddział ten, pod kierownictwem tow. Chalipa, przekształcił się w oddział szybkościowców. Zdołano tu zainteresować wszystkich członków kolektywu sprawą rozwiązania zadania szybkościowej obróbki

metali. Stworzone zostały możliwości przeprowadzania prób i doświadczeń. Każdy wniosek, złożony przez któregośkolwiek robotnika, dotyczący szybkościowego toczenia, był niezwłocznie rozpatrywany. Towarzysze mieli nieustanną możliwość zasięgania porad technicznych u wykwalifikowanych specjalistów. Między inżynierami i robotnikami wytworzyła się serdeczna przyjaźń w pracy. Każde osiągnięcie stachanowca oddziału, było umiejętnie wykorzystywane, jako mobilizujący przykład. Ale w fabryce słusznie uznano, że to tylko część drogi w upowszechnianiu przodujących metod obróbki metali. Trzeba było stworzyć szczegółowy plan środków organizacyjno-technicznych. Należało wyjaśnić i dokładnie określić, co należy zrobić dla stosowania wysokich szybkości na każdej z obrabiarek. Przy tym trzeba było również uwzględnić, jakie części będą na niej zasadniczo obrabiane. Jednocześnie rozwiązywano sprawę wytworzenia urządzeń skracających czas pomocniczy. Równolegle rozpracowywano sprawę kadr w szybkościowej obróbce metali na zimno. I co najważniejsze — cała ta reorganizacja przeprowadzana była bez jakiegokolwiek uszczerbku dla bieżącego planu pracy.

Zasługą kierownictwa jest, że nie ma w oddziale takich wypadków, aby w grupie metalowców, zajętych obróbką tych samych części, jedni pracowali przy pomocy szybkościowych metod, a inni posługiwali się starym sposobem. Mowa może być jedynie o dalszym zwiększeniu szybkości, o udoskonaleniu technologii.

Świadomie zatrzymałem się na doświadczeniu oddziału mechanicznego tych zakładów, gdyż uważam, że właśnie tą drogą należy zmierzać do celu. Upór i świadomość celu dają zamierzone wyniki. Półśrodki zaś są złym pomocnikiem w tych sprawach.

Wśród istotnych środków, potrzebnych do wdrażania szybkościowego skrawania, poważne miejsce zajmuje planowe szkolenie kadr. Jak wykazała praktyka naszych zakładów, najlepszym sposobem jest instruktaż na miejscu pracy. Pomaga to obsługującemu obrabiarkę szybko opanować nową metodę, opanować nie formalnie, a w sposób przemysłowy świadomie, twórczo.

W krótkim czasie udało mi się nauczyć szybkościowej metody skrawania młodych tokarzy: Grzegorza Gałocznika, Aleksandra Kuzniecowa, Michała Bezczaśnego, Jakuba Zacharowa, Annę Kiulkkonen i innych robotników naszych zakładów.

Powstaje pytanie: kto powinien być instruktorem? Odpowiedź na to pytanie nasuwa się sama: oczywiście najbardziej doświadczeni, znający dobrze sprawę, przodownicy. Niekiedy celowe jest zwolnienie na określony czas takiego towarzysza od bezpośredniej pracy przy obrabiarence, aby mógł on całkowicie poświęcić się szkoleniu.

A niektórzy krótkowzroczni kierownicy gospodarczy skłonni są do niedoceniań metody instruktażu i tym samym hamują opanowanie szybkościowych metod toczenia.

„Cóż wy, zlitujcie się, czyż mogę zdjąć z pracy najlepszego tokarza? Przecież odbije się to na wykonaniu planu“ — mówią tacy kierownicy gospodarczy. Nie stać ich na zrozumienie, że w ciągu dwóch — trzech tygodni instruktor (oczywiście przy odpowiedniej pomocy) może nauczyć stosowania szybkich metod dużą grupę tokarzy i wówczas będzie możliwe szybsze wykonanie planów produkcyjnych.

Przypomnijmy sobie, jak poważne wyniki były i są osiągane przez stachanowskie szkoły, w których nauczanie odbywa się przy obrabiarkach. Instruktor stachanowskich metod pracy, szczególnie szybkościowych metod skrawania, jeśli wykonuje swą pracę z zamiłowaniem, może oddać olbrzymie usługi. Znaczenie szybkościowych metod jest obecnie zrozumiałe dla wszystkich. Ale od zrozumienia tego znaczenia do wdrożenia w praktyce często upływa, niestety, zbyt duży okres czasu. Winę za taki stan rzeczy ponoszą ci pracownicy gospodarczy, którzy nie podejmują dostatecznie szybko wszystkich środków, niezbędnych dla opanowania szybkościowych metod. Wydaje mi się, że sprawa powinna przedstawiać się w ten sposób: jeżeli tokarz, dzięki wprowadzeniu nowych usprawnień, ustalił rekord przy obróbce tej czy innej części, to pierwszym obowiązkiem kierownika oddziału jest niezwłoczne rozpowszechnienie tych przodujących metod pracy wśród wszystkich tokarzy. Oczywiście, powinni być przy tym uwzględnione charakterystyczne szczególności technologii toczenia tej, czy innej części. Oto, na przykład, w naszym oddziale już po upływie dwóch tygodni od osiągnięcia przeze mnie pierwszego rekordu, prawie wszyscy tokarze pracowali według tego technologicznego schematu, który ja stosowałem.

Gdy zapytano tokarza S. Fedorowa: kiedy stał się szybkościowcem — odpowiedział on:

— Przed dwoma tygodniami. Uczyła mnie zmianowa na obrabiarce, Anna Kiukkonen, a ona jest uczennicą Bortkiewicza.

Powiem otwarcie, że już po 15—20 dniach w naszym oddziale nie było łatwo ustalić, kto u kogo się uczy. Prawie wszyscy zostali szybkościowcami. Zachowałem u siebie notatki z tych dni. Datują się z końca kwietnia 1948 r. Zawierają one szczegółowy opis przebiegu spraw. Dlatego też uważam za wskazane przytoczyć niektóre z nich:

„Zewnętrznie oddział wyglądał tak, jak przed dwoma — trzema miesiącami. W rzeczywistości dokonywało się w nim twórcze przeobrażenie ludzi i techniki. Obrabiarki były unowocześnione: ustawiono silniki o większej mocy, zmieniano koła zębate przekładni, koła pasowe. Przygotowano noże posiadające nową geometrię, pojawiły się nowe przyrządy“.

...W oddziale wisi plakat: „Towarzysz Matwiejew, obejmując stachanowską wartość, wykonał nową normę w 620 procentach.“

Matwiejew niedawno opanował wysokie szybkości, stosując nowe noże. Osiągnięcie jego zostało podane w gazetce ścienniej „Błyskawica“, która się w związku z tym pojawiła. W tym samym dniu tokarz A. Kuzniecowa do godziny trzeciej popołudniu obtoczył 20 odkuwek kół zębatach. Poprzednio w ciągu całego dnia wykonywał on zaledwie dziesięć.

Kilkakrotnie przekroczyli normy szybkościowcy: A. Batow, B. Iwanow, G. Galoczkin.

Fala nowatorstwa w oddziale okazała się tak potężna, że ogarniała ona i tych, którzy nie od razu zdecydowali się zejść z utartej drogi, by wznieść się na wyższy stopień mistrzostwa. Michał Kisielow latami nacinał gwinty wypróbowaną metodą. Cierpliwie pogłębiał nożem rowek między skrętami. Ale część obracała się wolno i nie uzyskiwał dostatecznie czystych nacięć. Jeden przesuw noża, drugi, trzeci... I tak siedemnaście — osiemnaście razy. Kiedyś do Kisielowa podszedł starszy majster I. Ardow. Stał przy obrabiarce, spojrzał na ledwie pełznący wiór i uśmiechnął się.

Rzeczywiście sposób w jaki pracował Kisielow wywoływał uśmiech. Pracujący obok niego koledzy wykonywali taką samą pracę kilkakrotnie szybciej. Jego metody pracy należały już do przeszłości oddziału.

— Dajże nóż, Michale — powiedział Ardow. Zastępując nóż nowym z twardego stopu, Ardow umocował go w oprawce.

— Spróbuj teraz — powiedział.

— Mówię, nic z tego nie wyjdzie, — odrzekł Kisielow. Moja obrabiarka nie nadaje się.

Ardow sam włączył motor, nadając mu ilość obrotów sześciokrotnie wyższą od normalnej. Osiem przesunąć noża — i część była gotowa.

— Stawaj!.. — krótko powiedział starszy majster Ardow. Nie zmniejszając obrotów motoru, Kisielow nacinał gwint na jednej części, na drugiej... Następnie zdecydowanym ruchem odsunął na bok przyrząd podający emulsję — był on obecnie bezczynny i dlatego przeszkadzał; przy szybkościowej obróbce nie było potrzeby chłodzenia części.

Szybkościowcy wysuwali przed inżynierami jeden problem za drugim i wspólnie je rozwiązywali.

„...Dzięki szerokiemu stosowaniu szybkościowych metod produkcja w oddziale mechanicznym naszych zakładów zwiększyła się w ostatnim czasie prawie o 25 procent...“.

Celowo przytoczyłem te notatki. Obrazują one doskonale nasz oddział, w którym przystąpiono operatywnie do wdrażania szybkościowych metod toczenia. Nie tylko tokarze, ale i robotnicy innych specjalności poczęli wdrażać u siebie szybkościowe metody. W całej fabryce zapanował ruch. Podobnie przedstawiały się sprawy w zakładach „Bolszewik“ i w in-

nych przedsiębiorstwach Leningradu. Przyczyniło się to do tego, że biuro Leningradzkiego Komitetu Miejskiego WKP(b) specjalnie rozpatrzyło sprawę rozpowszechniania metod szybkościowej obróbki metali. Leningradzki dom techniki budowy maszyn wydał specjalną broszurę, w której zostały szczegółowo opisane moje doświadczenia. To również przyczyniło się do rozpowszechnienia nowych metod.

W Leningradzie metody szybkościowców z każdym dniem znajdowały coraz szersze zastosowanie. Setki metalowców, każdy w swojej specjalności, wniosło nowe zasadnicze metody pracy na odcinku zimnej obróbki metali.

W grudniu 1948 roku przeczytałem w „Prawdzie“ ciekawy artykuł pisarza Wadima Kożewnikowa — „Szybkościowcy“. Autor artykułu opisuje w nim kijowskiego tokarza Witali Seminskiego. Postać to wybitnie ciekawa. W początku powojennej pięciolatki wykonał on piętnaście rocznych norm. W fabryce zastosowano ponad dwieście, złożonych przez niego wniosków racjonalizatorskich.

Seminskiego znałem już przedtem; bywał u nas w Leningradzie. Ale dziesiątki tysięcy tokarzy i inżynierów w całym kraju dowiedziało się o nim poraz pierwszy z tego artykułu. Dowiedzieli się o nim i zainteresowali się poważnie tym człowiekiem i jego wielkimi osiągnięciami. Seminski — to człowiek skromny. Nie

szuka bynajmniej popularności. Ale my metalowcy, zobowiązani jesteśmy do przejawiania zainteresowania jego wynalazkami, wnioskami racjonalizatorskimi. Przecież nie sposób wykonać w ciągu 3 lat piętnastu rocznych norm, jeśli pracuje się starą metodą. To trzeba zrozumieć. Walka o nowe szybkości w obróbce metali będzie tym skuteczniejsza, im szybciej uda się rozpowszechnić osiągnięcia powojennej pięciolatki.

Rekordy jednostek powinny bezzwłocznie stawać się osiągnięciem szerokich kół pracujących. W naszych przedsiębiorstwach istnieją do tego zarówno kadry, jak i techniczne możliwości.

Szybkościowcy — to ludzie bolszewickiego tempa.

Ruch ten posiada piękną teraźniejszość i jeszcze wspanialszą przyszłość. I wszystko to znajduje się nie za górami, nie w dalekiej perspektywie. Każdy dzień przynosi nam nowe radosne wiadomości o osiągnięciach szybkościowców — przodujących bojowników powojennej stalinowskiej pięciolatki.

I jest to zrozumiałe. Całe nasze życie radzieckie, przyczynia się do tego, że szeregi mistrzów wysokich szybkości rosną i wzmacniają się z dnia na dzień.

Henryk Bortkiewicz

Inż. MAKSYMILIAN REICH

Sprawozdanie zakładowe

STATYSTYKA i sprawozdawczość Zakładu bywa często bardzo kłopotliwa. W układzie funkcjonalnym sprawozdawczość zakładowa dochodzi do najróżniejszych komórek instancji nadzórnej, przy czym wszystkie sprawozdania są obciążone nieprzekraczalnymi terminami i zawierają tyle danych cyfrowych — fragmentarycznych i wynikowych — że na pierwszy rzut oka trudno się w nich zorientować. Sprawozdania zestawiają odpowiedzialni pracownicy i dają je do podpisu dyrektorowi zakładu zazwyczaj pod koniec dnia — dosłownie: w ostatniej chwili. Żądają przy tym natychmiastowego podpisu, gdyż inaczej sprawozdanie nie będzie na czas wysłane. Sprawozdań jest dużo. Składają się one zwykle z kilku arkuszy. Na to, by je przejrzeć, potrzeba — bądź co bądź — trochę czasu, do przeprowadzenia zaś jakiejś takiej analizy potrzeba już czasu znacznie więcej. W tym stanie rzeczy dyrektor podpisuje sprawozdanie w pośpiechu — z konieczności — bez przeczytania, bez zorientowania się i bez przeprowadzenia analizy.

Dla bardziej przejrzystego zobrazowania sytuacji spróbujemy rozpatrzyć przypadek opisany już w nr 10/1949 „Przeglądu Organizacji“ („Rzut oka na prace dyrektora“).

Zakładów takich, jak zakład opisany w tym artykule, jest bardzo dużo. I dużo jest również takich zapracowanych dyrektorów. A sprawozdanie trzeba podpisać i wysłać na czas. Oczywiście, byłoby najlepiej, gdyby dyrektor znalazł czas na dokładne przestudiowanie całego sprawozdania, bo nie może nic się dziać takiego na fabryce, co by go nie powinno było interesować. Tylko, że dyrektor po prostu nie ma na to czasu. Radzi więc sobie w ten sposób, że powierza sprawozdawczość odpowiedzialnym pracownikom w zakresie statystyki, produkcji, finansów, spraw socjalnych i innych i wierzy, że zrobią wszystko sumiennie i dokładnie. Kontroluje ich na wrywki i — na tym koniec.

Są jednak pewne dane cyfrowe, które dyrektor znać musi. Co więcej: musi je znać na pamięć. I są pewne szczegóły z życia Zakładu, które dyrektor musi znać dobrze i z których

musi zdawać sobie sprawę i które nawet musi ściśle określić. Niektóre spośród tych szczegółów można wyłuskać z różnych sprawozdań, wysyłanych z Zakładu, a niektóre trzeba dopiero zebrać.

Jak dotąd, mało się słyszy o sprawozdaniach dyrektorskich, o sprawozdaniach w ramach Zakładu dla dyrektora i sprawozdaniach dyrektora dla jego bezpośredniej władzy nadrzędnej. W sprawozdaniach takich musiałoby być podane to, o czym dyrektor powinien bezwzględnie wiedzieć i o czym powinien być poinformowany dyrektor Zjednoczenia, czy wielozakładowego przedsiębiorstwa lub nawet dyrektor Centralnego Zarządu. Sprawozdanie takie musiałoby obejmować całość Zakładu, wszystkie jego najważniejsze zagadnienia, ujęte w jakiś porównalny system dla łatwiejszej analizy i zestawienia ze sprawozdaniami z innych Zakładów, albo z tego samego Zakładu, jednakże z innych okresów sprawozdawczych.

Omówione tu na wstępie w sposób pobieżny różne sprawozdania nie są sprawozdaniami zakładowymi. Są to sprawozdania z pewnych zagadnień zakładowych, ujętych tak, aby na tej podstawie można było zestawić jakieś globalne sprawozdanie z całego przemysłu np. o wykonaniu planów produkcyjnych, o przepracowanych godzinach, o liczbie dzieci w żłobku, czy o wykonaniu inwestycji. Sprawozdania te są szczegółowe, toteż można je uważać za cenny materiał do jednokierunkowej analizy. Nie dają one jednak obrazu życia Zakładu w okresie sprawozdawczym. A przecież dyrektora interesuje, lub przynajmniej powinien interesować, właśnie ten obaz życia zakładowego.

Sprawozdania, o których była tu mowa, opracowuje komórka statystyki i sprawozdawczości na podstawie różnych dokumentów. Cóż, kiedy dyrektora nade wszystko interesują sprawozdania jego kierowników działów czy wydziałów. Sprawozdania, które w sposób syntetyczny, niechby nawet w skrótach telegraficznych, przynoszą to, co się u niego dzieje na różnych odcinkach. Sprawozdania kierowników działów i wydziałów są równocześnie swego rodzaju miesięcznym rachunkiem sumienia. Dają okazję objęcia punktu obserwacyjnego, jakim jest ostatni dzień miesiąca i spojrzenia z tego punktu na cały miesiąc wstecz.

Istnieją takie sprawozdania — ale znów nie dyrektorskie — np. w aparacie personalnym, partyjnym, związkowym. Mają charakter opisowy i statystyczny, ale znów wycinkowy, a nie ogólny. I nie obrazują życia całego Zakładu. Gdyby jednak wszystkie komórki organizacyjne Zakładu składały tego rodzaju krótkie sprawozdania, to dyrektor miałby obraz całości i dysponowałby zarazem materiałem do sprawozdania na zewnątrz.

Czy tego rodzaju sprawozdawczość jest potrzebna? Czy nie będzie jeszcze jedną cegieł-

ką w gmachu biurokracji? Stratą czasu i marnowaniem papieru?

Żeby na te pytania odpowiedzieć, trzeba sobie krótko uświadomić cel i zadania sprawozdawczości w ogóle, a w systemie planowej gospodarki — w szczególności. Zaczniemy od momentu drugiego, tj. od systemu gospodarki planowej. Sprawozdawczość jest tu niezbędna, jako element kontroli nie tylko efektu wykonania, lecz i przebiegu wykonania na pewnych odcinkach gospodarki narodowej. Bez takiej kontroli w ogóle nie mogłoby być planowej gospodarki. A jeżeli taki odcinek gospodarki narodowej, jakim jest zakład produkcyjny, rozpracowuje swój plan na różne wewnętrzne komórki organizacyjne, to musi mieć wewnętrzną sprawozdawczość, jako kontrolę wykonania. I każdy kierownik komórki organizacyjnej musi prowadzić u siebie kontrolę, musi wiedzieć w jakim stopniu on sam i jego personel wykonał i wykonuje powierzone zadanie. Inaczej — cały zakład nie będzie w stanie wykonać planu. Miara zaś tej samokontroli jest sprawozdawczość w ramach Zakładu dla dyrektora i sprawozdanie dyrektora dla bezpośrednich zwierzchników. A jeżeli dyrektor Centralnego Zarządu sam nie jest w stanie czytać sprawozdania wszystkich fabryk, to ma referentów czy też dyrektorów branżowych, opracowujących zagadnienia grupy fabryk. I to właśnie oni będą czytali sprawozdania z fabryk, a następnie kwintesencję referowali naczelnemu dyrektorowi.

Możemy stąd wysunąć dwa zasadnicze wnioski: (1) Sprawozdanie zakładowe ma dać obraz działalności całego Zakładu. (2) Sprawozdanie zakładowe buduje się ze sprawozdań poszczególnych kierowników komórek organizacyjnych Zakładu.

Poniżej podajemy przykład takiego sprawozdania, które — nawiasem mówiąc — zdało już egzamin życiowy w kilku fabrykach jednej z gałęzi przemysłu elektrotechnicznego. Chodzi o Zakład o masowej produkcji, zatrudniający około 1000 pracowników. Układ sprawozdania oparty jest na pewnym schemacie organizacyjnym. Przy innych schematach organizacyjnych układ będzie nieco inny chociaż w założeniu swym analogiczny.

Sprawozdanie składa się z siedmiu następujących rozdziałów:

1. Służba techniczna i sprawy produkcji.
2. Sprawy personalne.
3. Służba administracyjna.
4. Inwestycje.
5. Życie społeczne i kulturalne.
6. Sprawy organizacyjne.
7. Sprawy specjalne i uwagi ogólne.

Każdy rozdział rozpada się na grupy i punkty, ułożone systemem dziesiętnym. W szczególności schemat sprawozdania posiada następujący układ:

Służba techniczna i sprawy produkcji

11. Wykonanie planu produkcji.

111. Wykonanie planu produkcji ilościowo i wartościowo, ogółem i w rozbięciu na główne rodzaje produkcji. Ceny niezmiennie.

	Planowano		Wykonano		% wykonania	
	sztuk	złotych	sztuk	złotych	sztuk	złotych
Ogółem						
Produkcja A						
Produkcja B						
Produkcja C						

112. Wykonanie szczegółowo w typach (asortyment) w porównaniu z planem.

T y p	Planowano	Wykonano
A-a		
A-b		
A-c		
B-a		
B-c		
B-d		
C-a		

113. Omówienie wykonania — niewykonane i wykonane ponad plan.

12. Odpady i braki:

121. Odpad umowny, tj. stosunek procentowy sztuk odrzuconych lub zniszczonych w czasie produkcji, do dobrych sztuk oddanych do magazynu.

122. Zużycie głównych surowców średnio ilościowo na 100 jednostek gotowej produkcji.

UWAGA: omówienie odpadu w punktach 143 i 154.

13. W y d a j n o ś ć:

131. Maksymalne, średnie i grupowe przekroczenie normy

Najwyższe przekroczenie normy.

Średnie przekroczenie normy.

Ilość pracowników, którzy wykonali normę poniżej 100%, powyżej 100%, powyżej 110, 120, 130% itd.

132. Ilość i procent pracowników we współzawodnictwie indywidualnym i zespołowym.

133. Wskaźniki wydajności ogółem i w rozbięciu na główne rodzaje produkcji.

	(Ogólna) suma wypłaty.	(Ogólna) ilość godzin		Koszt robocizny jednej sztuki	Przeciętna wypłata na jedną rob./godzinę	Ilość sztuk z jednej rob./godz.
	planowana wykonana	planowana	wykonana			
Ogółem						
Prod. A						
Prod. B						
Prod. C						

UWAGA: tylko w odniesieniu do dzielnic wytwórczych.

134. Ilość sztuk na 1 godzinę pracy całej fabryki i podstawowych wydziałów produkcyjnych (według rodzajów produkcji) — planowana i wykonana. Przez czas pracy całej fabryki rozumie się kalendarzową ilość godzin pracy.

135. Współczynnik wydajności w cenach niezmiennych — planowany, wykonany. Procent wykonania.

136. Średni miesięczny zarobek pracownika fizycznego i umysłowego (planowany i rzeczywisty).

139. Uwagi ogólne.

14. D z i a ł p r o d u k c j i:

141. Wykonanie planu miesięcznego i dziennego (realnego) poszczególnych zespołów produkcyjnych.

UWAGA: Przez realny plan rozumie się plan skorygowany według realnych możliwości, a więc z uwzględnieniem braku materiałów itp.

Nr i nazwa zespołu	plan miesięczny			plan dzienny		
	plano- wano	wyko- nano	%	plano- wano	wyko- nano	%

142. Omówienie wyników zespołowych (przyczyny niewykonania planu).

143. Omówienie najważniejszego rodzaju odpadu i braków.

144. Stan maszyn produkcyjnych (przeróbki i remonty).

149. Uwagi ogólne.

15. Dział kontroli technicznej:

151. Główny problem kontroli w miesiącu sprawozdawczym.
152. Rodzaj i ilość materiałów odrzuconych przez kontrolę wstępną.
153. Ilość i wyniki badań w kontroli międzyoperacyjnej.
154. Najbardziej charakterystyczny odpad i braki, analiza i środki zaradcze.
155. Badanie końcowe gotowych wyrobów (ilość, procent badanych i wyniki — w porównaniu do przepisów — norm fabrycznych).
156. Reklamacje i ilość wyrobów drugiego gatunku.
157. Ogólne wyniki komisji odbiorczych.
159. Uwagi ogólne.

16. Biuro fabrykacji:

161. Zaległości (nie wykonane zamówienia), omówienie przyczyn.
162. Stopień wykorzystania maszyn (wykresy Gantt'a w omówieniu).
163. Postoje — omówienie przyczyn.
164. Opracowanie nowych typów.
169. Uwagi ogólne.

17. Dział ruchu:

171. Przepracowane godziny — z podziałem na konserwację oraz kapitalne remonty i inwestycje, wykonywane sposobem gospodarczym.
172. Zakończone zlecenia i polecenia (tytuł i koszt własny).
173. Ważniejsze wykonywane prace.
179. Uwagi ogólne.

18. Bezpieczeństwo pracy:

181. Wypadki — krótki opis.
182. Inspekcje i wizytacje.
183. Zebrania Koła BHP.
184. Wykonane poważniejsze prace zabezpieczające.
189. Uwagi ogólne.

SPRAWY PERSONALNE

21. Ogólny stan zatrudnienia w porównaniu z poprzednim miesiącem.
22. Szczegółowy stan zatrudnienia w stosunku do planowego w układzie GUS-u.
23. Ruch pracowników, przyjęcia, zwolnienia — przyczyny.
24. Urlopy — liczba osób urlopowanych, ogólny czas urlopów pracowników umysłowych i fizycznych.
25. Opuszczone godziny — ogółem i w rozbiciu — według przyczyn. Przeliczenie na przeciętną liczbę osób brakujących.
26. Awanse robotników i pracowników (stanowiska i grupy uposażeniowe).
27. Szkolenie i SP.
29. Uwagi ogólne.

SŁUŻBA ADMINISTRACYJNA

31. Z a o p a t r z e n i e :

311. Najważniejsze materiały, których w ogóle zabrakło w miesiącu sprawozdawczym.
312. Niedostarczone materiały w ramach planu zaopatrzenia.
313. Sprzedane odpadki — rodzaj, ilość, wartość.
314. Wykorzystanie odpadków — rodzaj, ilość, wartość.
315. Wykaz materiałów, których ilości przekraczają normy magazynowe.
316. Najważniejsze trudności zaopatrzenia w mie-

siącu sprawozdawczym.

317. Ważniejsze prace, wykonane przez zaopatrzenie.

319. Uwagi ogólne.

32. S p r z e d a ż:

321. Stan magazynu wyrobów gotowych w ogólnej ilości i wartości — według cen fabrycznych na koniec miesiąca sprawozdawczego.
322. Wartość produkcji zafakturowanej w miesiącu sprawozdawczym.
323. Wartość i ilość dostaw dla specjalnych odbiorców.
324. Wartość i ilość dostaw na eksport.
329. Uwagi ogólne.

33. F i n a n s e i b u c h a l t e r i a.

331. Fundusz płac w stosunku do planowanego, odchylenia i przyczyny.
332. Wykonanie planu finansowego na ostatni dzień miesiąca sprawozdawczego.
333. Stan prac w buchalterii na ostatni dzień miesiąca sprawozdawczego (kartoteka wartościowa, księgowanie dokumentów, materiały do arkusza rozliczeniowego, materiały do bilansu itd).
334. Zakończone prace w miesiącu sprawozdawczym.
335. Prace specjalne, wykonywane w miesiącu sprawozdawczym.
336. Terminy wypłat.
337. Trudności w wykonywanych pracach.
339. Uwagi ogólne.

34. S e k c j a g o s p o d a r c z a:

341. Ochrona Zakładu (wypadki — opis, omówienie).
342. Wykorzystanie transportu własnego (w relacji procentowej do możliwości).
343. Korzystanie z obcego transportu w to/km, przyczyny.
349. Uwagi ogólne.

35. R e f e r a t s o c j a l n y:

351. Przeciętna liczba dzieci w żłobku i przedszkolu oraz stosunek procentowy tej liczby do możliwości pełnego wykorzystania.
352. Opieka nad matką i dzieckiem w cyfrach (przedszkola, żłobki, kolonie, prewentoria itp.).
353. Imprezy kulturalno-oświatowe, frekwencja w świetlicy.
354. Specjalne akcje.
355. Ambulatorium fabryczne (dane cyfrowe).
359. Uwagi ogólne.

INWESTYCJE I KAPITALNE REMONTY.

41. Wykonane i bieżące prace inwestycyjne w miesiącu sprawozdawczym.
42. Wykorzystanie kredytów inwestycyjnych.
43. Trudności w wykonywanych pracach.
44. Stan prac wykonywanych sposobem gospodarczym.
49. Uwagi ogólne.

ŻYCIE SPOŁECZNE I KULTURALNE.

51. Zebrania, narady i konferencje.
52. Udział w życiu społecznym miasta, przemysłu, organizacji itp.
53. Rada Zakładowa.
54. Kasa pożyczkowa.
59. Uwagi ogólne.

SPRAWY ORGANIZACYJNE.

61. Nowe sprawy organizacyjne — plany, projekty, wstępne rozważania.
62. Prace organizacyjne w toku.
63. Zmiana form organizacyjnych.
69. Uwagi ogólne.

SPRAWY SPECJALNE I UWAGI OGÓLNE.

71. Zakładowa komisja usprawnień i klub racjonalizatorów.
72. Akcja oszczędnościowa.
73. Wpółzawodnictwo.
74. Zobowiązania załogi.
79. Specjalne trudności w pracy i dezyderaty pod adresem władz nadrzędnych.

Jako przykład wykonania podajemy kilka urywków ze sprawozdania zakładowego (cyfry przykładowe):

17. **D z i a ł R u c h u.**
171. Ogółem przepracowano 6640 godzin
w tym na inwestycje 984 godziny
kapitałne remonty 1385 godzin
konserwację 4272 godziny.
179. Podział warsztatu na dwie zmianowe brygady remontowe dał dodatnie wyniki i zapewnił większe bezpieczeństwo ruchu.

SPRAWY PERSONALNE

21. Ogólny stan zatrudnienia w porównaniu z miesiącem poprzednim:
październik 946 osób.
listopad 952 osoby.
22. Szczegółowy stan zatrudnienia w stosunku do planowanego w układzie GUSu.

A. Grupa przemysłowa

	stan planowany osób	stan faktyczny osób
1. Robotnicy produkcyjni		
Oddział A	370	331
Oddział B	216	205
Oddział C	122	125
Kontrola	39	38
Warsztat remontowy	31	31
Ekspedycja	7	7
Magazyny	16	17
2. Robotnicy gospodarczy	40	40
3. Uczniowie	3	3
4. Pracownicy inżyniersko-techniczni	70	71
5. Pracownicy biurowi	65	64

B. Grupa nieprzemysłowa

6. Pracownicy fizyczni	6	6
7. Pracownicy umysłowi	7	6

C. Grupa inwestycyjna

Pracownicy fizyczni	7	7
Pracownicy umysłowi	1	1

Ogółem 1000 952

23. W listopadzie przyjęto do pracy 29 osób w tym — 26 pracowników fizycznych i 3 umysłowych. Zwolniono z pracy 23 osoby.
24. Z urlopów korzystało 3 pracowników fizycznych i 1 umysłowy w różnych okresach miesiąca, razem — w ciągu 75 dni.
25. Ogółem opuszczono godzin 8 552
w tym z powodu choroby 7 130
(z tego urlopy macierzyńskie 1 960)
urlopów 720
wyjazdów służbowych 203
innych przyczyn 276
godziny nieusprawiedliwione

Odpowiada to przeciętnej nieobecności 39 pracowników fizycznych i 10 umysłowych.

35. Referat socjalny.

352. Ze stacji opieki nad matką i dzieckiem korzystało 74 dzieci, tj. 23% wszystkich dzieci do trzech lat i 11 miesięcy, dla których wydawane są w Zakładzie dodatki rodzinne. Do przedszkoli uczęszczało 27 dzieci, tj. 52% wszystkich dzieci w wieku przedszkolnym. W świetlicach dziecięcych było 12 dzieci, tj. 20% dzieci w wieku szkolnym.
355. W ambulatorium fabrycznym lekarz zbadał 29 osób przyjętych do pracy, oraz przeprowadził 136 badań okresowych. W ambulatorium udzielono pierwszej pomocy w 129 wypadkach drobnych skaleczeń i oparzeń.

Tych kilka przykładów powinno zilustrować sposób wykonywania sprawozdania. Zawiera ono dane cyfrowe i część opisową, ujętą w jednolitym zasadniczym schemacie. Zachodzi teraz pytanie, czy nazywając statystykę i sprawozdawczość „koszmarem”, nie zwikszamy tego „koszmaru” jeszcze jednym potężnym sprawozdaniem. Bo sprawozdanie zakładowe może mieć nawet kilkanaście stron maszynopisu.

Aby na to pytanie odpowiedzieć, należy zapoznać się z techniką sporządzania sprawozdania zakładowego.

Przede wszystkim jest ono sprawozdaniem zbiorczym. Pisz je szereg osób. Na każdego z piszących przypada tylko mały wycinek — wielkości około jednej strony maszynopisu. Następnie: sprawozdanie zawiera większość danych cyfrowych, zawartych w statystykach i sprawozdaniach, wykonywanych dla różnych instytucji nadrzędnych, np. punkty 111, 112, 131, 132, 133 itd. Zebranie więc materiału cyfrowego nie przedstawia specjalnych trudności.

Technika sporządzania sprawozdania polega na tym, że poszczególne punkty wypełniają:

111, 112, 131, 132, 133, 134, 135 i 136 — referent statystyki i sprawozdawczości.

113, 122, 141, 161, 162, 163 i 164 — szef biura fabrykacji z pomocą swych kierowników sekcji.

121, 151, 152, 153, 154, 155, 156 i 157 — szef kontroli z pomocą swych kierowników sekcji.

142, 143 i 144 — szef działu produkcji.

171, 172 i 173 — szef działu ruchu.

181, 182, 183 i 184 inspektor BHP.

21, 22, 23, 24, 25, 26 i 27 — kierownik personalny.

311, 312, 313, 314, 315, 316 i 317 — kierownik zaopatrzenia.

321, 322, 323 i 324 — kierownik zbytu.

331, 332, 333, 334, 335 i 336 — szef finansowy.

341, 342 i 343 — kierownik administracyjny.

351, 352, 354 i 355 — referent socjalny.

353 — kierownik świetlicy.

41, 42, 43 i 44 referent inwestycji.

71 — przewodniczący zakładowej komisji usprawnień.

72 — komisarz oszczędnościowy.

73 — przewodniczący komitetu współzawodnictwa pracy.

i wreszcie punkty (uwagi ogólne) 139, 149, 159, 169, 179, 29, 319, 329, 339, 349, 359; 49; oraz rozdziały 5 i 6 i punkty 74 i 79 wypełnia sam dyrektor Zakładu.

Zatem materiał do sprawozdania zakładowego pochodzi od kilkunastu osób a tylko uwagi ogólne oraz dwa rozdziały końcowe pisze sam dyrektor. Oczywiście, trzeba jeszcze niektóre części stylistyczne wygładzić i dostosować do stylu całości, ale to są już czynności drugorzędne. Stąd wniosek, że obciążenie dodatkową pracą, wynikającą ze sprawozdania zakładowego, jest bardzo małe i nie może być uważane za utrudnienie w pracy.

Jednakże sprawozdanie zakładowe jest przecież w pewnym sensie utrudnieniem. Cóż kiedy utrudnienie to jest właśnie potrzebne i można by ryzykować twierdzenie, że stanowi ono właśnie cel sprawozdania zakładowego. Większość pracowników na stanowiskach kierowniczych przyzwyczajona jest do takiego stylu pracy, który nie przewiduje ani rzutu oka wstecz, ani krytycznej i analitycznej oceny chwili bieżącej. Wykonują oni swe prace z najlepszą wolą i z wkładem inicjatywy, z pełnym — może zbyt wielkim — zaufaniem do swych wiadomości, doświadczenia i inteligencji i uważają, że taki rzut oka na kompas, jakim jest sprawozdanie — to zbyt cenna strata czasu. Nie trzeba chyba tłumaczyć, jak ważny jest ten kompas. I dlatego cały sens sprawozdania zakładowego byłby wykoślawiony, gdyby wystarczyło odrobić tych kilka punktów, oddać je do sekretariatu i następnie wrócić do swego normalnego urzędowania.

Właściwe ujęcie sprawy polega jednak na tym, by każdy pracownik, który ma sporządzić przypadającą mu część sprawozdania zakładowego, po napisaniu tych swoich kilku punktów przychodził w pierwszych dniach miesiąca do dyrektora Zakładu i omawiał z nim swoje wycinkowe sprawozdanie. Jest to ocena analityczna i krytyczna danego odcinka pracy za okres ubiegłego miesiąca. Po takim omówieniu dyrektor może łatwo napisać swój punkt (z cyfrą „9“ na końcu) a sporządzający sprawozdanie ma możliwość uzupełnienia swego sprawozdania tym, co jeszcze należałoby w nim umieścić. Przede wszystkim jednak takie wspólne omówienie pozwala na wyciągnięcie ważkich wniosków na przyszłość, lub przynajmniej na najbliższy okres czasu. Dopiero w takim ujęciu sprawozdania wycinkowe uzyskują właściwy sens.

Z kolei wypełnia swoje punkty dyrektor Zakładu i tak powstaje całość sprawozdania zakładowego.

Mamy w nim rzut oka na cały zakład w miesiącu sprawozdawczym, możemy w nim napisać wszystko to, co najbliższa zwierzchnia władza powinna znać, i — to, o czym dyrektor Zakładu bezwzględnie powinien wiedzieć. Należy tu jeszcze zauważyć, że zawarte w sprawozdaniu materiały nadają się znakomicie do wykorzystania na naradach wytwórczych i technicznych, oczywiście — z pominięciem wiadomości, mających charakter tajny. W ten sposób materiały te oszczędzają pracy przy przygotowaniu się do tychże narad.

Podany tu schemat sprawozdania jest przykładowy. W zależności od charakteru i struktury Zakładu — może on być odpowiednio zmieniony. Schemat sprawozdania jest minimalny. Może on być dowolnie rozszerzony — z zachowaniem jednak zasadniczego układu, tzn. że wprowadzenie nowych punktów o nowej numeracji musi być dla danej grupy zakładów identyczne aby umożliwić szybkie i zgodne porównywanie i analizowanie.

Na koniec jeszcze dwie uwagi.

W codziennym służbowym obcowaniu lub w korespondencji często nie udaje się czegoś załatwić czy omówić. Po prostu pomija się to w nawale innych spraw. Sprawozdanie daje możliwość wypowiedzenia się w takich przypadkach.

Sprawozdanie zakładowe jest dokumentem oficjalnym. Jest wiążące zarówno dla piszącego, jak i dla czytającego. Tak samo, jak każde inne pismo służbowe. A to w pewnych sytuacjach może mieć znaczenie decydujące.

Maksymilian Reich

JAN BUJAK

Analityczny harmonogram budowy

Artykuł dyskusyjny

PODSTAWOWĄ komórką organizacyjną w przedsiębiorstwie w zakresie czynności o charakterze organizacyjno-koordynacyjnym robót oraz ruchu budów i kontroli postępu technicznego robót — jest Sekcja Organizacji robót oraz ruchu budów. Sekcja ta winna być obsadzona przez wysoko kwalifikowanych pracowników technicznych, posiadających dużo doświadczenia w wykonawstwie przy robotach branżowych przedsiębiorstwa.

Zadaniem tej Sekcji jest opracowanie operatu mobilizacyjnego wszystkich elementów technicznych, odnoszących się do wykonania planowego programu rzeczowego przedsię-

biorstwa, a więc zarówno szczegółowego rozpracowania technicznego poszczególnych zadań, jak i sposobu ich wykonania.

Podstawą wyjściową dla pracy tej Sekcji jest dokumentacja techniczna poszczególnych robót, zezwalająca na sporządzenie szczegółowego lub przybliżonego kosztorysu. W zależności od tego, jaką dokumentacją Sekcja rozporządza, przygotowanie organizacyjne robót będzie mniej lub więcej dokładne.

Praca Sekcji Organizacji Robót pójdzie zawsze w dwóch kierunkach: przygotowania organizacji robót objętych programem rzeczowym i przygotowania urządzenia placów budów. Podstawą pierwszego rozpracowania będzie z

reguły kosztorys, dostarczony przez inwestora, oraz projekt, drugiego zaś — projekt i kosztorys sporządzony w zakresie własnym.

W wypadku niedostarczenia przez inwestora kosztorysu względnie projektu, należy przeprowadzić możliwie najwcześniej odpowiednie konsultacje z inwestorem, w celu możliwie dokładnego zapoznania się z rodzajem i wielkością obiektu zleconego do wykonania, a nawet zbadać i przestudiować w terenie dane techniczne, odnoszące się do zleconego obiektu. Po możliwie wszechstronnym przestudiowaniu charakterystyki przedmiotowych robót, wraz z ustaleniem sytuacji w terenie, można będzie dokonać rozbicia robót na poszczególne asortymenty.

Na tym przygotowania wstępne zmierzające do opracowania organizacji robót i placu budowy byłyby niemal że zakończone, tak że można już przystąpić do pracy zasadniczej — analiz i obliczeń.

Metoda

Dobrze opracowany kosztorys, zawierający analizę cen robocizny i materiałów, oraz projekt — stanowią dostateczną podstawę do przygotowania organizacyjnego budowy, a tym samym do sporządzenia analitycznego harmonogramu robót.

Zadanie to możemy wykonać w sposób dwójaki.

Za podstawę organizacyjnego przygotowania budowy bierzemy końcowe zestawienia kosztorysu, odpowiadające ogólnym asortymentom robót, a uwzględniające rozbicie ogólnych kwot kosztorysu na robociznę i materiały; ten system będziemy stosować również w przypadku, kiedy nie posiadamy kosztorysu, ale dysponujemy takim materiałem orientacyjnym, który umożliwi nam jego sporządzenie. Oczywiście warunkiem dokładności naszej pracy będzie dokładność danych liczbowych, dotyczących poszczególnych asortymentów robót.

Daleko więcej finyzyjną jest metoda przygotowania organizacyjnego budowy na podstawie poszczególnych pozycji kosztorysu i analizy cen. Ta metoda winna być stosowana zawsze w przypadku posiadania kosztorysu.

Przy pierwszej metodzie należy możliwie dokładnie zanalizować poszczególne asortymenty robót ze względu na analizę robocizny według katalogu norm i cen jednostkowych, jak również ze względu na koordynację poszczególnych robót, nawet w obrębie jednego asortymentu. Tego rodzaju analiza poszczególnych asortymentów robót umożliwia nam dokładne rozpracowanie całej budowy i stanowi podstawę do opracowania analitycznego i graficznego harmonogramu budowy.

Pierwszy robimy na wzorze „analityczny harmonogram robót — specjalnego układu, drugi — na siatkach Gantta wzór Nr 10.

Zestawiając analityczny harmonogram robót,

wstawiamy w kolumnie 1 — pozycję kosztorysu, w 2 — poszczególne asortymenty robót, odpowiadające kolejnym pozycjom kosztorysu, jako elementy tytułowe. W przypadku zaś, gdy dany element składa się z czynności złożonych — wstawiamy te czynności, jako podtytuły. W następnych kolumnach wstawiamy kolejno: ilość robót, cenę jednostkową, koszt całkowity, dzienną normę wydajności, liczbę roboczo-dniówek lub maszyno-dniówek, liczbę robotników lub maszyn, liczbę dni pracy i dzienną normę przerobu, oraz cenę jednostkową w akordzie.

Zależnie od ustawienia harmonogramu rocznego poszczególnych budów, musimy ustawić i harmonogram poszczególnych asortymentów robót danej budowy.

Przy obliczeniach liczby dni pracy nie bierzemy pod uwagę dni wolnych od pracy.

Te same elementy wpisujemy na siatkach Gantta wzór Nr 10. Posługując się danymi liczbowymi z harmonogramu analitycznego możemy, przy pewnym doświadczeniu, ustalić okres wykonywanej roboty. Rozbicie przerobu na poszczególne odcinki miesięczne nie przedstawia już większych trudności i nie wymaga specjalnego wyjaśnienia.

Niemniej ważną czynnością, przy opracowaniu organizacji budowy, jest opracowanie placu budowy. Od należytego opracowania organizacyjnego placu budowy zależy w dużym stopniu normalny tok wykonawstwa samej budowy. Brak dokumentacji technicznej na urządzenie placu budowy jest błędem, który nie powinien mieć miejsca.

Organizacja placu budowy powinna być również szczegółowo opracowana tak jak roboty programowe. Jest to poważne zadanie Sekcji Organizacji budów i placu budowy.

Korzyści

Przy rozpracowywaniu analitycznym poszczególnych elementów budowy zostają poruszone niemal że wszystkie kwestie, z którymi będziemy mieli do czynienia na budowie. Takie zagadnienia jak: materiały budowlane i pomocnicze, maszyny budowlane, drobny sprzęt budowlany i montażowy, transport i wiele innych będą mogły być opracowane w formie wykazów zestawień, czy harmonogramów na podstawie dobrze opracowanego, względnie znajdującego się w trakcie opracowywania, analitycznego harmonogramu budowy.

Cały ten operat, wykonany przez Sekcję Organizacji budów i placu budowy przechodzi następnie do Wydziału Planowania, gdzie zostaje wykorzystany przy sporządzaniu planu produkcyjno-finansowego, planu zatrudnienia i funduszu plac, planu zapotrzebowania materiałowego itd.

O ile dokumentacja techniczna i kosztorys określa zadanie, które mamy wykonać, o tyle

analityczny harmonogram budowy podaje w jaki sposób zadanie to mamy wykonać. Jest on podstawą wyjściową dla wszelkiego rodzaju planowania i bez niego żadne planowanie nie będzie dokładne i przekonujące.

Analityczny harmonogram budowy ma do spełnienia jeszcze jedno bardzo ważne zadanie. Jest on mianowicie sprecyzowanym zadaniem dla bezpośrednich wykonawców. Przekazujemy go wykonawcy w formie odpisu danych, zawartych w kolumnach 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, oraz w formie programu miesięcznego odcinka, który zawiera: ilość dni pracy, ilość jednostek przerobu i procent planowego przerobu w danym okresie w stosunku do całości robót.

Dla wykonawcy taki odcinkowy program na piśmie będzie ważnym i zrozumiałym momentem psychologicznym. Zda on sobie bowiem sprawę z wielkości zadania, a równocześnie umożliwi mu to wyrażenie swojej opinii odnośnie ujęcia zagadnienia, a przez to umożliwi niejednokrotnie korektę analitycznego harmonogramu robót. W dziennym raporcie budowy winien wykonawca podawać opis poszczególnych asortymentów robót kolejno w ten sposób, jak to jest ujęte w analitycznym harmonogramie budowy, a wszystkie roboty pomocnicze podciągnąć pod tę pozycję kosztorysu, której dotyczą. W ten sposób przedsiębiorstwo nie będzie ponosić strat z tytułu kosztów, które nie były przewidziane w kosztorysie. Tak ujęte dzienne raporty budowy będą także wygodnym materiałem źródłowym dla potrzeb sprawozdawczości, oraz ułatwią Sekcji Planowania i Sprawozdawczości Technicznej śledzenie postępu technicznego budowy. Sekcja ta będzie bowiem mogła wносить dane liczbowe, dotyczące ilości wykonanych robót i ilości zatrudnionych pracowników na siatki Gantta wzór Nr 1, co stanowić będzie prosty instrument kontrolny postępu technicznego i stanu zatrudnienia na budowie.

Wnioski końcowe

W okresie realizacji planu 6-letniego należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie przygotowanie organizacyjne budowy i metodę pracy zespołowej przy wykonywaniu robót, jako na metodę, dającą najlepsze wyniki pracy przy najniższych kosztach.

Analityczny harmonogram robót pozwala na odpowiednie rozwiązanie obu tych zagadnień.

Przy analizie poszczególnych asortymentów robót zespół, opracowujący analityczny harmonogram budowy, staje się niejako fikcyjnym wykonawcą i pod tym kątem widzenia stara się uchwycić i zestawić wszystkie środki, które będą potrzebne przy wykonywaniu danej roboty. Oblicza więc: ilość ludzi, jako funkcję czasu trwania roboty i normy dziennej wydajności,

specyfikuje rodzaj i ilość drobnego sprzętu budowlanego i narzędzi, potrzebnych temu zespołowi do pracy, ilość materiałów, które służą do wbudowania, względnie do celów pomocniczych, przewiduje i ustala możliwość zastosowania maszyn budowlanych, środków transportowych, ustala miejsca wyładunku materiałów, możliwość przygotowania na wypadek pewnych niespodzianek, czy awarii odpowiednich środków zaradczych (urządzeń zapasowych, części zapasowych, pomp itp.), a wreszcie przewiduje możliwość przygotowania — sumarycznie dla całej załogi — pomieszczeń, urządzeń sanitarnych, zaprowiantowania, dowożenia załóg do miejsca pracy itp.

Odnosnie zespołowych metod pracy analityczny harmonogram budowy zawiera: w kolumnie 8 — wielkość załogi o tych samych kwalifikacjach, w kolumnie 11 — cenę akordową za jednostkę wykonanej pracy, a w kolumnach 16, 21 i analogicznych — fundusz płac dla danej załogi na okres sprawozdawczy.

Dla pracy załóg można ustalić harmonogram pracy załóg w celu zastosowania systemu potokowego w oparciu o specjalizację i osiągnięcia dużej wprawy załogi przy wykonywaniu tego samego rodzaju pracy.

Ten system szczegółowego przygotowania planu budowy i robót przed ich rozpoczęciem pozwala na odpowiednie zaopatrzenie budowy w materiały, narzędzia, sprzęt, maszyny, przygotowanie odpowiednich załóg i wszystkich innych środków, potrzebnych do prowadzenia budowy i zapewnia normalny tok pracy oraz wykonanie normy przez załogi. W tym to pojęciu jest operatem mobilizującym w walce o wykonanie programu produkcyjnego przedsiębiorstwa w ramach planu 6-letniego.

Jan Bujak

UKAZAŁ SIĘ I—II NUMER KWARTALNIKA „EKONOMISTA” R. 1950. NUMER ZAWIERA NASTĘPUJĄCE ARTYKUŁY:

Kongres Nauki — Edward Lipiński

W kwestii badania efektywności inwestycji produkcyjnych w gospodarce socjalistycznej

— Bronisław Minc

Zasady systemu finansowego i organizacji finansowej przedsiębiorstw państwowych w latach 1950—1951

— Zbigniew Augustowski

Erozja gleb jako zagadnienie społeczne i gospodarcze

— Antoni Zabko-Potopowicz

Plan Marshalla a rolnictwo krajów Europy Zachodniej

— Stefan Królikowski

Węzłowe zagadnienia rozwoju ekonomiki okresu przejściowego od kapitalizmu do socjalizmu

— Włodzimierz Brus

Rejony rolnicze ziem północno-zachodnich Polski jako baza dla mleczarstwa

— Władysław Czaykowski

Handel wewnętrzny w Związku

Radzieckim — Wilhelm Jampel

Cena monopolowa i wartość — W. Motylew

Kłamlawa teoria Keynes'a — W. Wołodin

WYTWÓRCZOŚĆ PRZEMYSŁOWA

W. J. TICHOMIROW

Szkolenie nowych robotników do produkcji potokowej

Obznajmienie robotnika z przyczynami powstawania braków

Zadaniem mistrza (instruktora) jest wdrożenie robotnika do wykonywania czynności nie mechanicznie lecz z całą świadomością. Należy opowiedzieć robotnikowi, od jakich czynników zależy jakość obróbki danej części i jak uniknąć braków w czasie wykonywania operacji*.

Dlatego też należy wskazać możliwe rodzaje braków, jakie mogą powstać przy danej obróbce i pokazać przedmioty wybrakowane. Na przykład: przy obróbce tłoka należy zwrócić uwagę robotnikowi, wykonującemu pierwszą operację, aby obejrzał powierzchnię tłoka i nie dopuszczał do dalszej jego obróbki w wypadku stwierdzenia porowatości odlewu.

Dlatego też należy również pokazać sposoby obróbki, przy których powstawanie braków jest niemożliwe.

Na każdej linii potokowej, gdzie tylko pokażal się brak, biuro kontroli oddziałowej powinno zbadać przyczyny powstawania tego braku i opracować kartę instrukcyjną. W karcie tej winny być wszystkie, mogące powstać przy poszczególnych operacjach, rodzaje braków, przyczyny ich powstawania i sposoby uniknięcia. Karta powinna zawierać także wykaz winnych powstania braków. Taki dokument techniczny stanowić będzie w produkcji masowej odpowiedni materiał do pouczenia nowych robotników, przystępujących do pracy w potoku produkcyjnym. Mistrzowie i nastawiacze (instruktorzy) powinni wy tłumaczyć nowoprzyjętym robotnikom doniosłość zachowania wymiarów, wyjaśnić im, jakie to posiada znaczenie dla obróbki w następnej operacji itd. Pouczające jest w tym względzie doświadczenie, uzyskane w szkoleniu młodych robotników przez tow. Diemczewa, organizatora w Zakładach im. Stalina.

* Wyjątek z przekładu pracy W. J. Tichomirowa: „Szkolenie nowych robotników do produkcji potokowej (pouczenie wstępne)”. Przekład ten przygotowany do wydania przez Główny Instytut Pracy, ukaże się wkrótce nakładem Państwowych Wydawnictw Technicznych.

W oddziale silników piąta operacja obróbki części Nr 13025 (piasty) okazywała się deficytowa, gdyż dawała dużo braków. Wówczas na linię potokową obróbki piasty postawiono nastawiacza tow. Diemczewa. Po zbadaniu przyczyny braku, tow. Diemczew doszedł do przekonania, że wszystkiemu winno tu jest złe instruowanie. Do obróbki wyznaczone zostały nowe siły robocze, towarzyszki Fiedorowa i Szczukina, które dotąd nie pracowały w fabryce. Po odbyciu przeszkolenia u tow. Diemczewa obie robotnice zaczęły systematycznie wypełniać normy produkcji i braki zniknęły całkowicie. Tow. Fiedorowa obsługuje dwie obrabiarki, a tow. Szczukina — trzy.

Rozpoczynając pouczenie wstępne, tow. Diemczew wyjaśnił robotnikom, w jakim stopniu dokładność i czystość obróbki odbijają się na obróbce przy następnych operacjach oraz przy montażu.

Tak np. przy operacji Nr 1 (rozwiercanie otworu piasty) i przy operacji Nr 2 (frezowanie powierzchni czołowej), czystość otworu jest rzeczą ważną z uwagi na dalszą operację — wykonanie rowka klinowego, a znów czystość powierzchni czołowej, a w szczególności nieobecność zadziorów, są ważne dla operacji Nr 4. Przed tą operacją część ustawia się na powierzchni czołowej przy wtłaczaniu na tuleję: jeżeli czoło będzie nierówne lub pozostaną zadziory to może to doprowadzić do krzywego wtłoczenia części. Na potwierdzenie tych objaśnień, tow. Diemczew pokazywał robotnikom części zbrakowane z tej przyczyny.

Przy wąskich tolerancjach najmniejszy skos będzie przyczyną bicia, które zagraża zbrakowaniem części.

Podobnie przy operacji Nr 4: „planowanie i podcięcie powierzchni czołowej kołnierza“, Diemczew, pouczając robotnicę tow. Fiedorową, zwrócił jej uwagę na dokładność i czystość toczenia powierzchni czołowej gdyż ma to zasadnicze znaczenie przy zakładaniu w uchwyt przed operacją Nr 5.

Operacja Nr 6 polega na obtoczeniu obrzeża i podcięciu rowka. Tutaj tow. Diemczew objaśnił robotnicy Szczukinej, że: Po pierwsze — o-

brzeże jest konieczne dla ułatwienia zakręcania śruby przy montażu. Jeżeli zrobić obrzeże powyżej dopuszczalnej tolerancji, wówczas nie da się łba śruby chwycić kluczem. Po drugie — rowek potrzebny jest do prawdziwego ustawiania tarczy Ferado. Jeżeli rowek będzie za szeroki, wówczas przy ustawieniu tarczy na czole kołnierza i przy skręceniu śrubami, nastąpi podniesienie się brzegów tarczy, co spowoduje, że maszyna nie będzie miała normalnie działającego hamulca.

Aby te techniczne wyjaśnienia były dla robotnicy jak najbardziej zrozumiałe, tow. Diemiczew przeszedł wraz ze Szczukiną do oddziału montażowego i tam zademonstrował jej montaż zespołu z części dobrze i źle obrobionych.

Objasniając znaczenie każdego wymiaru części właściwego działania mechanizmu i jego zespołów, instruktor lub mistrz powinien wytłumaczyć robotnikowi, jaki brak może się pojawić w czasie operacji, co jest przyczyną jego powstania i jak go uniknąć. Na przykład, obtaczanie z grubsza i obtaczanie ostateczne przedmiotu wykonuje się z reguły, poza nielicznymi wyjątkami, na jednym i tym samym uchwycie. Zmiana uchwytu jest przyczyną różnic w centrowaniu (prowadzi do zwiększenia ekscentryczności) przedmiotu i do jego zbrakowania.

Przykład drugi. Bardzo często przy pracy na obrabiarkach wielonożnych trzeba rozróżniać noże bardzo podobne jedne do drugich. Przy obtaczaniu piasty noże Nr 322 i Nr 2362 różnią się tylko promieniami. Jeżeli robotnik nie zwróci uwagi na numer noża lub nie sprawdzi go szablonem, wówczas nie uniknie powstawania braków. Podobnie przy wierceniu w przyrządzie wiertniczym, gdy przyrządu tego nie czyści się z wiórów, może nastąpić nieprawidłowe ustawienie części, lub zamocowanie będzie zbyt słabe i łatwo powstać mogą braki. Dlatego też przy pouczeniu robotników, pierwszego zaraz dnia należy pokazać im, do czego doprowadzić może nieprawidłowe ustawienie, słabe umocowanie części, niedopilnowanie procesu obróbki itp.

Utrzymanie
porządku
i organizacja
miejsca pracy

Szkolenie, dotyczące organizacji miejsca pracy, polega na wyjaśnieniu robotnikowi, jakie wyposażenie powinno znajdować się na miejscu pracy i jakie znaczenie posiada niewielka odległość i wygodna pozycja przy wykonywaniu ruchów.

Udzielając wyjaśnień, mistrz powinien podkreślić, że w potoku specjalnie ważne jest przestrzeganie zasady: każda rzecz na swym stałym miejscu. Porządek na stanowisku pracy przyzwyczaja robotnika do ruchów po ustalonej i najkrótszej drodze. Robotnik wyciąga rękę ruchem nawykowym ku odpowiedniemu miejscu, wiedząc z góry, gdzie się co znajduje.

Nie traci czasu na poszukiwanie umieszczonego gdzieś przedmiotu.

Nie mniej ważne jest wdrożenie u robotnika nawyku utrzymania czystości na miejscu pracy. Kosztowna obrabiarka, urządzenie lub narzędzie mogą szybko stać się niezdadne do użytku. Wszelkie pouczenia i instrukcje zawiodą, jeżeli nie osiągnie się rzeczy najważniejszej: czystości i porządku na miejscu pracy i poszanowania mienia państwowego.

Na przykładach, zaczerpniętych z pracy na linii potokowej, należy wskazać doniosłość założeń XVIII Wszechzwiązkowej Konferencji WKP(b):

„Konieczne jest, dalej, wprowadzenie i codzienne podtrzymywanie czystości i elementarnego porządku w przedsiębiorstwach i na kolejach żelaznych. Organizacje partyjne są obowiązane przystąpić natychmiast do rozwiązania sprawy utrzymania czystości i porządku w przedsiębiorstwach jako zadania, którego nie wolno już odkładać. Bez czystości i porządku jest nie do pomyślenia normalna praca poważniejszych przedsiębiorstw. Brud jest nieuniknionym towarzyszem i źródłem nieporadności, rozluźnienia dyscypliny, zamieszania, braku porządku w zakładzie, fabryce, na kolei. Bez elementarnej kultury nie ma możliwości utrwalenia dalszego wzrostu wytwórczości przemysłu i transportu“*.

Opisując swą drogę do uzyskania rekordów, znakomity frezer - stachanowiec towarzysz I. I. Gudow pisał:

„Od dnia, w którym została mi powierzona obrabiarka, zacząłem dbać o utrzymanie jej w czystości i porządku. Moja zastępczyni (zmianowa) nie zwracała uwagi na organizację stanowiska pracy, nie składała na właściwym miejscu części obrobionych. Części psuły się. Zmianowa skarżyła się nieustannie, że trudno jest jej pracować, ale mimo to porządku na swoim stanowisku nie zaprowadziła.

Taki sam nieporządek panował również w jej szafie roboczej. Żeby znaleźć klucz lub jakieś inne narzędzie, trzeba było wyrzucać z szafki całą jej zawartość. Były tam szmaty (końce) do wycierania obrabiarki, oliwiarki, stare kalosze, narzędzia i ubrania robocze. Na poszukiwanie klucza traciło się zazwyczaj 15 do 20 minut. Zrozumiałe jest, że robotnica nie mogła wykazać się ani wysoką wydajnością pracy, ani tym bardziej pożądaną jakością obróbki.

Robotnik powinien zawsze utrzymywać swoje stanowisko pracy we wzorowym porządku. W fabrykach spotyka się jeszcze robotników, którzy uważają, że obowiązkiem ich jest tylko praca na obrabiarce, natomiast sprzątanie stanowiska pracy należy do innych. Niektórzy mówią wprost: „naszą rzeczą jest pracować

* Rezolucja XVIII Wszechzwiązkowej Konferencji WKP(b) Gospolizdat 1941.

i śmiecić, sprzątać zaś stanowisko pracy powinny sprzątaczkę, za to przecież otrzymują pensję. Ci „arystokraci“ przypisują sobie za hańbę wzięcie do ręki miotły czy szczotki. Z takim ustosunkowaniem się do miejsca pracy należy walczyć jak najbardziej zdecydowanie. Obowiązku dbania o swoje miejsce pracy nie wolno jest przerzucać na sprzątaczkę.

System organizacji pracy przy obrabiarce należy dokładnie przemyśleć. Jest to obowiązek mistrza; on powinien zbadać, jak i skąd robotnik bierze przedmioty, przeznaczone do obróbki, gdzie kładzie, a gdzie lepiej jest kłaść obrobione przedmioty, jakiej wysokości powinny być stalugi. Wszystko powinno być tak obliczone, aby zaoszczędzić ruchów i co za tym idzie, czasu i sił fizycznych. Nie można, oczywiście, dać raz na zawsze szczegółowej instrukcji, jak należy rozłożyć narzędzia, materiał i przedmioty na stanowisku pracy. Wszystko to zależy od tego, jakie przedmioty są obrabiane, jak prędko przechodzą cykl obróbki itd.

Przykładem służy stanowisko pracy stachanowca, które jest zawsze czyste, gdzie narzędzia i materiały leżą w ściśle określonym porządku. Wszystko przemyślane jest w porę i tak, aby w czasie wykonywania roboty nie uczynić ani jednego zbędnego ruchu, ani jednego zbędnego kroku.

Wszystkie te na pozór „drobnostki“ odbijają się na robocie w dużym stopniu, wywołują wzrost wydajności pracy.

Niezmiernie ważnym momentem w szkoleniu nowych kadr robotniczych do pracy potokowej jest odpowiednie zorganizowanie zapoznawania robotników z przebiegiem pracy na potoku.

Obznajmianie
robotnika
z pracą na
potoku

Zaoszczędzenie czasu roboczego w celu podniesienia wydajności pracy, powinno być myślą przewodnią mistrza szkolącego robotnika. Każdy młody robotnik powinien zawsze i niezmiennie postępować według trzech zasadniczych reguł organizacji pracy w ciągu zmiany.

(1) Każdy młody robotnik powinien przygotować starannie siebie i swoje stanowisko robocze do pracy przed rozpoczęciem zmiany, gdyż to w znacznym stopniu decydować będzie o wynikach pracy w ciągu zmiany.

(2) W ciągu zmiany powinien pracować w sposób zorganizowany, nie dorywczo lecz równomiernie i z dużą wydajnością, korzystając z każdej chwili czasu roboczego na podniesienie produkcji.

(3) Po skończeniu pracy każdy młody robotnik powinien nie tylko przekazać następcy obrabiarkę uprzątniętą, naoliwioną i przygotowaną do dalszej pracy, lecz także otrzymać zlecenie na dzień następny, aby móc przemyśleć je z awansu i przygotować się do jego wykonania.

Te zasadnicze reguły nabierają w pracy potokowej szczególnie ważnego znaczenia. W potoku produkcyjnym zachodzi bardzo ścisły związek pomiędzy poszczególnymi miejscami pracy. Naruszenie porządku lub przerwa na jednym miejscu pracy wywołują natychmiast przerwy na dalszych stanowiskach. Aby zachować rytm w potoku, należy ściśle stosować się do zaprowadzonego toku pracy i ustalić wyraźnie obowiązki każdego robotnika. Z tokiem pracy i obowiązkami należy zapoznać każdego nowicjusza przy pouczeniu wstępnym.

Przejęcie stanowiska pracy od poprzednika powinno odbywać się w sposób następujący:

Robotnik obowiązany jest być na miejscu co najmniej 10 minut przed rozpoczęciem zmiany, aby obejrzeć obrabiarkę i przejąć ją od poprzednika. Stanowisko robocze uważa się wówczas za przyjęte, kiedy działają odpowiednio wszystkie mechanizmy obrabiarki, kiedy obrabiarka nie jest rozregulowana, narzędzia pomocnicze (śruby, nakrętki, listwy, klucze itd.) są w komplecie i w porządku, kiedy przedmiotów przeznaczonych do obróbki jest pod dostatkiem, obrabiarka jest uprzątnięta, nasmarowana, czysta i w pełni przygotowana do pracy w ciągu następnej zmiany.

W przypadku ujawnienia braków, robotnik komunikuje o nich niezwłocznie instruktorowi. Gdy nie ma braków, wówczas robotnik zamienia się ze swym poprzednikiem markami narzędziowymi, które znajdują się przy obrabiarence.

Robotnik powinien przestrzegać następujących elementów regulaminu pracy:

1. Robotnik nie ma prawa oddalać się od obrabiarki bez pozwolenia instruktora; samowolne odejście robotnika z potoku może wywołać zakłócenie ogólnego rytmu pracy.

2. Robotnik wykonuje czynności ściśle według ustalonego procesu, przewidzianego w karcie operacyjnej.

3. Robotnik jest obowiązany stosować się do obowiązującego na stanowisku pracy regulaminu i zachować przepisaną czystość.

4. Należy wciągnąć się do osiągniętego tempa pracy i dążyć do jego zwiększenia.

5. Należy oszczędnie używać smarów maszynowych i odpadków bawełnianych do wycierania oraz oszczędnie używać energii elektrycznej, pilnując aby obrabiarka nie szła na biegu jałowym i nie pozostawała oświetlona, gdy nie wykonuje się na niej obróbki.

6. Nie dopuszczać do rozregulowania obrabiarki.

Po skończeniu pracy robotnik powinien:

1. Na 10 minut przed końcem zmiany robotnik przystępuje do przygotowania stanowiska pracy, aby przekazać je następcy. W tym celu: (a) oczyszcza swe stanowisko pracy z brudu, wiórów i emulsji, (b) doprowadza do porządku obrabiarkę, (c) wyciera do sucha czy-

stym gałganem wszystkie jej części pracujące, (d) pokrywa lekką warstwą smaru wszystkie części pracujące obrabiarki.

2. Robotnik otrzymuje od instruktora zlecenie do wykonania w ciągu następnej zmiany.

Instruowanie robotnika w przytoczonych tu sprawach łączy się bezpośrednio z wykonywaniem tych wskazań przez robotników już pracujących w potoku i przez samego uczącego się.

Końcowe stadium szkolenia wstępnego stanowi zaznajomienie robotnika z jego rolą w potoku produkcyjnym, zaznajomienie robotnika z zasadami łączności robotnika z innymi pracującymi w potoku.

Robotnika należy uświadomić, w jakich wypadkach i do kogo powinien się zwracać. Na przykład:

1. W sprawach przejęcia stanowiska pracy od poprzednika — zwracać się do instruktora.

2. W sprawie zapewnienia zaopatrzenia miejsca pracy w przedmioty do obróbki — do rozdzielczego w składzie lub nastawiacza linii potokowej.

3. O zmianę narzędzia lub z meldunkiem o wadliwym działaniu narzędzia do nastawiacza, o uzupełnienie zapasu narzędzi — do rozdzielczego w składzie narzędzi.

4. W sprawach wykonywania roboty i jej udoskonalenia — do instruktora i do mistrza dyżurnego.

5. W sprawie wyrobienia normy i płacy za pracę — do mistrza dyżurnego.

6. W sprawie wyregulowania obrabiarki — do nastawiacza.

7. Co się tyczy innych pytań, dotyczących stanu obrabiarki — do robotników remontowych: ślusarza, elektromontera lub rymarza-smarownika.

8. W sprawie sprawdzenia części — do kontrolera linii potokowej.

W przypadku niepodjęcia przez te osoby należytych kroków, robotnik zwraca się do mistrza dyżurnego. W żadnym jednak razie robotnikowi nie wolno jest opuszczać swego miejsca, ani gdy stara się o narzędzia, ani gdy potrzebuje przedmiotów do obróbki, ani też gdy konieczne są roboty remontowe.

Opanowanie
operacji
stanowisk
sąsiednich

Szkolenie wstępne robotników na liniach potokowych fabryki samochodowej im. Stalina nie kończy się opanowaniem tylko jednej operacji. Weszło tam w zwyczaj poznawanie przez nowych robotników dwóch, trzech,

a nawet większej liczby operacji i obrabiarek.

Jest to bardzo ważne, gdyż daje możność mistrzowi manewrować siłą roboczą w szerszej skali. Przypadkowa nieobecność robotnika nie zmusza do zatrzymania obrabiarki i zakłócenia potoku. Sąsiedni robotnicy zastępują nie-

obecnego. Opanowanie sąsiednich operacji prowadzi do wzrostu liczby pracujących na wielu obrabiarkach naraz.

W oddziale obróbki skrzynki biegów w fabryce samochodowej im. Stalina, pośród znacznej liczby pracujących na wielu obrabiarkach, można spotkać dawnych rolników, młodocianych i inwalidów Wojny Ojczyźnianej, którzy dopiero niedawno zgłosili się do fabryki. Na przykład, dawna gospodyni domu Anna Gieorgiewna Osipowa stała się jedną z najlepszych przewodniczek pracy oddziału. Pracuje na frezarce i wiertarce i potrafi zastąpić na linii potokowej każdego robotnika. Szesnastoletni chłopiec, Motorin, pracuje na trzech obrabiarkach: wiertarce, tokarce i frezarce i w ciągu jednej zmiany wyrabia kilka norm. Inwalida wojenny tow. Goglew (z oddziału silnika) pracuje na dwóch obrabiarkach agregatach i sam je nastawia.

Akcja opanowywania kilku czynności wytwórczych, podjęta przez robotników fabryki samochodowej, powinna znaleźć naśladowców w innych przedsiębiorstwach na liniach potokowych.

Rozpatrzmy doświadczenia zdobyte w pouczaniu wstępnym przez wybitnych mistrzów fabryki samochodowej im. Stalina.

Starszy mistrz tow. Afanasjew, mając na odcinku obróbki bloku wyjątkowo złożone uzbrojenie obrabiarki uczy mimo wszystko nowowstępujących pracy na kilku obrabiarkach.

Na początku, nowy robotnik uczy się pracy na jednej obrabiarence. Gdy tylko zapozna się dobrze z manipulowaniem nią i z obróbką przedmiotu, wówczas przechodzi na naukę do następnej obrabiarki. W ciągu dwóch, trzech dni, zanim robotnik zapozna się z nową obrabiarką, instruktor obsługuje pierwszą obrabiarkę. Kiedy robotnik zapozna się również z drugą obrabiarką, zaczynają przyzwyczajać go do jednoczesnej pracy na dwóch obrabiarkach. Rzecz oczywista, że w pierwszych dniach robotnik nie wykazuje jeszcze dostatecznej wprawy, ani szybkości w obsłudze dwu obrabiarek naraz. Przez pierwsze kilka dni uczącemu się pomaga instruktor, potem nowy robotnik zaczyna pracować samodzielnie.

Oto jak nauczono nowego robotnika — inwalidę wojennego tow. Goglewa, który wstąpił na odcinek obróbki bloku. Goglew był przydzielony do operacji Nr 9: „wytyczanie otworu w bloku pod główne łożysko wałka rozrządczego“ na wytaczarce „Barness“. Pouczenie wstępne rozpoczęło się od wyjaśnienia Goglewowi celu czynności oraz konstrukcji obrabiarki, jej mechanizmów rozruchowych i hydrauliki. Pokazano mu puszczenie w ruch i zatrzymanie obrabiarki, włączenie posuwów automatycznych i przełączanie biegów. Z początku Goglewowi czynności te pokazano, a potem sam już je wykonywał, na razie jednak na biegu jałowym,

Jednocześnie obznajmiano go z przepisami bezpieczeństwa pracy i zwrócono uwagę na utrzymanie w należytych stanie obrabiarki i jej osłon. Wskazane było, między innymi, że tu nie można pracować w rękawicach.

Następnie Goglew poznał zasadnicze wymiary części. Dowiedział się, czym i jak je sprawdzać, jak zakładać i umocowywać części, oraz na co zwrócić uwagę przy obróbce. Robotnik Goglew zapoznał się z tymi czynnościami w ciągu sześciu zmian. Potem zaczęto go uczyć następnej operacji — planowania na frezarce „ingersol” głównych łożysk na wał korbowy. Tej operacji Goglew nauczył się w ciągu dni dwudziestu i zaczął już wypełniać z nadwyżką normy produkcji na obu obrabiarkach. Jednak nauka Goglewa nie zakończyła się na tym. Zaczęto go uczyć zakładania narzędzia i regulowania swych obrabiarek. Po dalszych piętnastu dniach i te roboty zostały przezeń opanowane.

W podobny sposób nauczyli się pracować jednocześnie na kilku obrabiarkach towarzysze: Asajew, Ablachanow, Konstantinow i wielu innych. W potoku obróbki bloków każdy z robotników pracuje na kilku obrabiarkach.

Na odcinku drugiego starszego mistrza, nagrodzonego orderem, tow. Jaszyna, większość robotników — są to również „wieloobrabiarownicy”. Analogiczna sytuacja jest w potokach produkcyjnych, na odcinkach innych doświadczonych mistrzów — Pawłowa, Sidorowicza, Makjewa, Kisieszczajewa, Sziszowa i wielu innych. Tak na przykład na linii potokowej obróbki piasty — instruktor Diemiczew nauczył w ten sam sposób siedemnastoletnią Szczukinę pracy na trzech obrabiarkach.

Najpierw nauczył ją dokładnego wykonywania następujących czynności oddzielnie:

- a) zakładanie części w uchwyt i zdejmowanie części,
- b) toczenie powierzchni bocznych i czołowych,

c) wywiercenie i nawiercenie sześciu otworów.

Gdy tylko Szczukina nauczyła się tych czynności, tow. Diemiczew obarczył ją wykonaniem wszystkich trzech operacji, rozłożywszy jej czas roboczy w następujący sposób: najpierw Szczukina zamocowuje część na tokarce wielonożnej, puszcza ją w ruch, podprowadza suport i włącza automatyczny posuw. W czasie, gdy na tokarce odbywa się obróbka automatyczna, Szczukina dokonuje wciśnięcia części na trzpień, a następnie powraca do tokarki. Po przesunięciu się suportu aż do zde-rzaka, wyłącza obrabiarkę, odsuwa suport, zdejmuje trzpień i wstawia inny trzpień z częścią, zamocowuje go, puszcza w ruch obrabiarkę, nastawia i włącza suport, potem przechodzi do wiertarki i ustawia trzpień z częścią do wywiercenia w niej sześciu otworów jednocześnie. Podczas wiercenia i toczenia, Szczukina zdążyła zdjąć z trzpienia obrobioną część i zamocować na nim nową. Cykl roboczy powtarza się ponownie.

Taką samą metodą nauczono sąsiednich operacji i pracy na kilku obrabiarkach wielu innych robotników. Jako przykład przytoczyć można potokową obróbkę skrzynki koła zamachowego (starszy mistrz, tow. Pawłow).

Opanowawszy sąsiednie operacje na liniach potokowych robotnicy w takim stopniu podwyższają swe kwalifikacje, że już bez pomocy instruktora i mistrzów umieją sami usuwać drobne niedokładności i, wykorzystując intensywniej swój czas roboczy, zmniejszają w znacznym stopniu zapotrzebowanie działu na siłę roboczą.

Szkolenie robotników w opanowywaniu sąsiednich operacji rozwinęło się silnie w wielu fabrykach moskiewskich, jak „Czerwony Proletariusz”, 2GPZ i inne, a w Moskiewskiej Fabryce Narzędzi stało się podstawą organizacji pracy na liniach potokowych.

W. J. Tichomirow

Przekłady publikacji radzieckich

przygotowane do wydania przez
GŁÓWNY INSTYTUT PRACY

W. I. TICHOMIROW — Szkolenie nowych robotników do produkcji potokowej (pouczenie wstępne)

B. D. STIEPANOW — Organizacja produkcji w przedsiębiorstwach przetwórstwa mięsnego

F. W. WASILIEW — Organizacja produkcji w przedsiębiorstwach obróbki drewna

ukazały się nakładem Państwowych Wydawnictw Technicznych

Zasadnicze zagadnienia gospodarki narzędziowej

GOSPODARKA narzędziowa uzależniona jest od szeregu postulatów, warunków i przesłanek, wynikających głównie z rodzaju produkcji. Produkcję masową i średnioseryjną cechuje duża powtarzalność produktu i operacji — w przeciwieństwie do produkcji małoseryjnej i jednostkowej. Różnorodność narzędzi i przyrządów, specjalizacja i wielokrotna powtarzalność ich wykorzystania w produkcji masowej i wielkoseryjnej pociągają za sobą konieczność drobiazgowego przepracowania zagadnień ich eksploatacji.

Każdy defekt na skutek stałej powtarzalności urasta tu do rozmiarów wielkiego organizacyjnego i technicznego czynnika, który wpływa ujemnie na produkcję. Przy produkcji jednostkowej lub małoseryjnej, ujemny wpływ defektów gospodarki narzędziowej daje się odczuć w granicach każdego zamówienia lub każdej drobnej serii.

Uporządkowanie gospodarki narzędziowej w produkcji masowej i wielkoseryjnej posiada istotny wpływ na bieg produkcji i wykorzystanie uzbrojenia zakładu.

W potoku produkcyjnym defekty gospodarki narzędziowej, a także warunki i przesłanki wywołujące je, mogą doprowadzić do przerw w pracy, a więc uniemożliwić potok produkcyjny.

Zagadnienia eksploatacji składają się z trzech ściśle z sobą powiązanych czynników: technicznego, organizacyjnego i ekonomicznego. Przy rozpatrywaniu technicznej strony eksploatacji należy mieć na uwadze przede wszystkim jakość konstrukcji narzędzi i przyrządów, jakość ich wykonania oraz technikę ich zastosowania.

Czynniki te są przesłankami tych eksploatacyjnych wskaźników, które pojawiają się w toku pracy.

Jakość konstrukcji wpływa na wydajność i trwałość narzędzia i przyrządu, na okres pracy, dogodną eksploatację, jak również na możliwość seryjnego wykonania.

Technika i jakość wykonania stanowią też o eksploatacyjnych właściwościach narzędzi i przyrządów, co wyraża się w trwałości i w okresie zużycia i co wpływa na jakość wykonywanego przy ich pomocy produktu.

Wykorzystanie narzędzi i przyrządów zależy — poza ich konstrukcją i wykonaniem — również od sposobu ich ustawienia, od warunków obróbki i zastosowania technicznych zabiegów dla podtrzymania ich eksploatacyjnych właściwości podczas pracy.

Organizacja gospodarki narzędziowej obejmuje kontrolę nad wykorzystaniem narzędzi i przyrządów, nadzór nad ich zastosowaniem, utworzenie efektywnego cyklu obrotu narzędzi i przyrządów, w celu należytego zaspokojenia potrzeb oddziałów i miejsc pracy.

Kontrola wykorzystania narzędzi i przyrządów ma na celu ustalenie zastosowania w produkcji tego właśnie rodzaju narzędzi i pomocy, jaki został przewidziany w zatwierdzonym planie obróbki. Jednocześnie przewidują się kontrolę dokładności geometrycznej narzędzi i przyrządów oraz ich przydatność do pracy.

Nadzór nad zastosowaniem w pracy narzędzi i przyrządów ma na celu ustalenie prawidłowości metod ich stosowania i stwierdzania jakości w czasie eksploatacji. Prowadzi to do przedłużenia okresu służby narzędzi i przyrządów oraz do zmniejszenia ich rozchodu.

Cykl obrotu obejmuje okres ruchu narzędzi wewnątrz oddziału — pomiędzy miejscem pracy, wydajnią, naprawą, ostrzałnią i punktami kontroli. Przy prawidłowo zorganizowanej gospodarce, szczególnie ważne jest ściśle przestrzeganie tego cyklu i jego kalendarzowych elementów według wykresu graficznego. Cechą charakterystyczną tego wykresu jest wprowadzenie systemu przymusowego okresowego wycofywania narzędzi tnących i różnych przyrządów, a szczególnie narzędzi pomiarowych.

Cykl obrotu winien być zabezpieczony całością gospodarki narzędziowej danego oddziału, włącznie z kontrolnymi punktami, ostrzałnią i działem naprawy. Powoduje to zmniejszenie zapasu obrotowego oraz zmniejszenie rozchodu właściwego narzędzi.

Bezpośredni związek z tymi zarządzeniami ma dowożenie lub donoszenie narzędzi do miejsc pracy, co powinno być stosowane w przewidzianych okresach — w zależności od racjonalnie wybranej trwałości narzędzi. Dzięki temu otrzymuje się normalne eksploatacyjne zużycie narzędzi oraz równomierne zaopatrzenie miejsc pracy.

Ekonomika gospodarki narzędziowej dotyczy potaniania narzędzi i przyrządów, zmniejszenia środków, włożonych w zapas narzędzi, oraz zmniejszenia funduszu obrotowego narzędzi i przyrządów, jak również zmniejszenia rozchodu właściwego i udziału narzędzi i przyrządów w kosztach własnych produkcji. Potanianie narzędzi i przyrządów osiąga się przez racjonalizację konstrukcji, dzięki właściwemu doborowi materiałów i obróbki cieplnej, a także przez zastosowanie sprawdzonych i wysoce wydajnych seryjnych metod produkcji. Zasadnicze znaczenie w tym przypadku ma normalizacja narzędzi i przyrządów oraz zwiększenie serii przy ich wykonaniu. Konieczna i dostateczna wielkość zapasu tudzież funduszu obrotowego jest jedną z głównych przesłanek przy racjonalnej organizacji gospodarki narzędziowej.

Jednym ze środków, prowadzących do osiągnięcia wysokiego poziomu eksploatacji, jest zachowanie zasady kompleksu w gospodarce narzędziowej.

Pod tym pojęciem rozumieć należy utworzenie w zakładzie tych ogniw, które stanowią podstawę gospodarki narzędziowej. Do rzędu takich ogniw należą: narzędziownice, wytwarzające narzędzia i przyrządy, składnice narzędzi i wydajnie, ostrzalnie i punkty ostrzenia, naprawa i kontrola narzędzi. Wszystkie te ogniw powinny stanowić jeden system. Rozpracowanie tego kompleksu i jego łączności z podstawową produkcją jest zagadnieniem niesłychanie skomplikowanym. Wyłączanie się z tego kompleksu lub niewywiązywanie się z zadań przez jakikolwiek ogień narusza całość systemu i powoduje duże trudności w gospodarce narzędziowej. Zbytne ogniw komplikują organizację i pogarszają ekonomikę gospodarki.

W wyniku niedostatecznego związku z podstawową produkcją i jej technologicznymi organami powstaje szereg trudności, obniżających techniczny poziom gospodarki narzędziowej.

Gospodarka narzędziowa z reguły jest jednym z niedocenianych odcinków w naszych zakładach. Konieczne jest spowodowanie odpowiedzialności personelu i zachęcanie go do pracy nad racjonalizacją gospodarki narzędziowej. Bardzo ważnym zagadnieniem jest planowa-

nie zapotrzebowania narzędzi, ewidencja rozchodu i zapasów, ograniczenie oddziałów, placówek i mistrzów pod względem zużycia narzędzi.

W tym zakresie duże efekty daje system „maksimum-minimum”, z którym ściśle winna być związana sprawa dokładnego planowania, regulowania i ewidencji zapotrzebowania. Niemalą rolę gra planowanie, regulowanie i ewidencja produkcji narzędzi.

Zainteresowanie tym zagadnieniem uaktywnia się dzięki racjonalnemu systemowi premiowania za konstrukcyjne i technologiczne osiągnięcia, zwłaszcza — za ekonomikę metalu, normalizację i stosowanie norm, za racjonalizację planów technologicznych, odnawianie narzędzi i stosowanie seryjności obróbki w narzędziowni.

Szpecially ważna jest odpowiedzialność i zainteresowanie w zmniejszeniu rozchodu narzędzi. Zbyt duży rozchód i przedterminowe zużycie narzędzi — musi powodować pociągnięcie do odpowiedzialności winnych, a także jednocześnie wydanie zarządzeń, które zmuszałyby do usunięcia przyczyn, wywołujących te zjawiska.

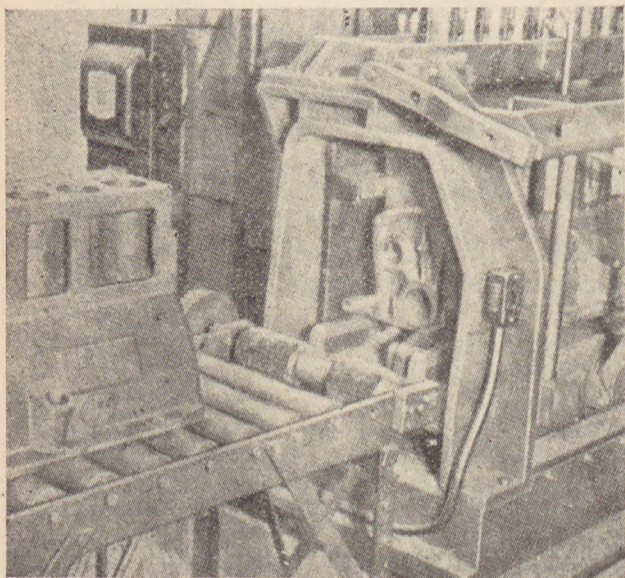
Pracowników należy zachęcić do stosowania oszczędności — zarówno w rozchodach jak i zapasach narzędzi.

Jan Pawlikowski

Inż. JAN BURSCHE

Automatyzacja procesu produkcyjnego

NAJNOWSZYM osiągnięciem organizacyjnym w technicznym sposobie wytwarzania jest tzw. produkcja potokowa. W odróżnieniu od metody grupowania obrabiarek według rodzajów i typów w metodzie potokowej rozstawienie obrabiarek i urządzeń produkcyjnych uwarunkowane jest kolejnością przebiegu operacji w procesie technologicznym części wytwarzanej na danej linii.



Rys. 1.

Poszczególne operacje na linii potokowej muszą być dokładnie zsynchronizowane w czasie. Przy produkcji potokowej obowiązuje pewien takt, który musi być utrzymany w celu sprawnego funkcjonowania linii. Takt jest to okres czasu między ukończeniem jednej operacji a ukończeniem następnej operacji. W tym okresie czasu musi zmieścić się każda z operacji składowych procesu technologicznego przedmiotu wraz z czasami pomocniczymi i transportem międzyoperacyjnym. Jest to nieodzowny warunek utrzymania ciągłości linii potokowej, która jej największą zaletą. Oczywiście skrócenie taktu przy tym samym podziale procesu technologicznego na operacje pociągnie za sobą zwiększenie wydajności linii.

Zwiększenie wydajności linii potokowej może nastąpić różnymi drogami, a więc: drogą pokrycia czasów pomocniczych i czasu transportu międzyoperacyjnego czasem maszynowym, drogą skrócenia czasu maszynowego i drogą automatyzacji transportu i czynności pomocniczych.

Przodująca technika Związku Radzieckiego, odznacza się dążnością do całkowitej automatyzacji procesu produkcyjnego. Tworzy się tzw. automatyczne linie obrabiarek, gdzie praca ręczna zostaje wyeliminowana, a czynności robotnika ograniczają się do nadzorowania pracy linii. Wydajność automatycznej linii obrabiarek jest ogromna. Oczywiście budowa takiej linii nie zawsze jest możliwa; pewne kategorie robót przy obecnym stanie techniki wymagają w dalszym ciągu pracy ręcznej. Ze względu na wysokie koszty urządzeń i długi okres

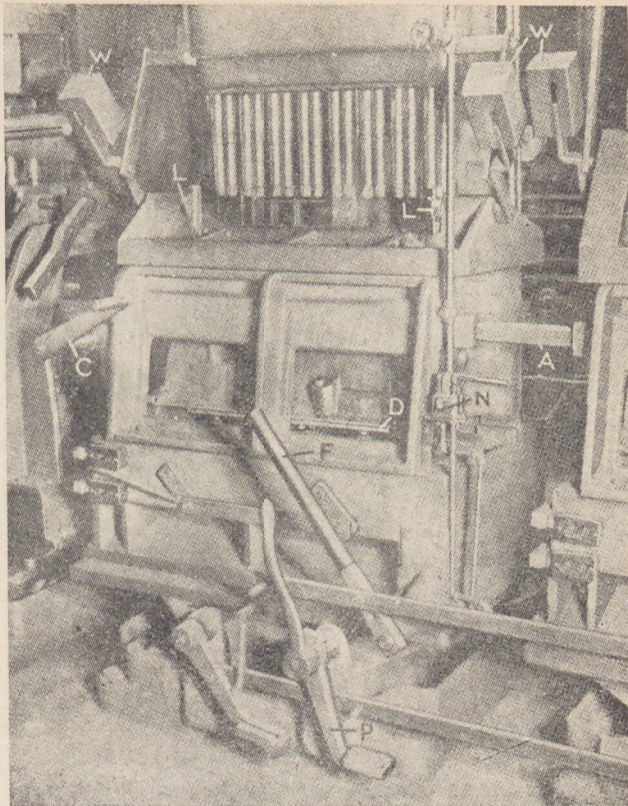
planowania, budowa linii usprawiedliwiona jest tylko przy masowym zapotrzebowaniu na produkty wytwarzane i regularnym ich odbiorze. Jest to możliwe przede wszystkim w państwie socjalistycznym przy gospodarce planowej i dlatego automatyczne linie obrabiarek znajdują tu szerokie zastosowanie w przemyśle.

Podany poniżej opis automatyzacji szeregu operacji na linii obróbkowej bloków cylindrowych wzięty jest z przemysłu samochodowego. W tej gałęzi przemysłu została zapoczątkowana metoda produkcji potokowej i automatyczne linie obrabiarek. Opisana linia nie jest całkowicie zautomatyzowana. Każda obrabiarka względnie zespół obrabiarek wymaga jeszcze ręcznej obsługi. Niemniej jednak automatyzacja czynności ustawiania i mocowania przedmiotu, a w jednym przypadku i automatyzacja transportu międzyoperacyjnego, tworząca z czterech obrabiarek jednolity agregat, stanowi już poważny krok w tym kierunku.

Przypuszczalnie można by znaleźć lepsze rozwiązania konstrukcyjne od niżej opisanych. W małym stopniu uwzględniono tu mocowania pneumatyczne, które może w wielu przypadkach mogłyby z lepszym skutkiem zastąpić duże i ciężkie konstrukcje. Niemniej jednak urządzenia te są proste i pomysłowe i — wobec aktualności zagadnienia automatyzacji procesu produkcyjnego — warte poznania.

Linia bloków cylindrycznych opisana w niniejszym artykule nie jest całkowicie zautomatyzowana, jak to już uprzednio zazaczyłem. Do transportu międzyoperacyjnego użyto przenośnika rolkowego (rys. 1). Pierwsze z opisanych operacji będą to operacje wiertarskie, a mianowicie: planowanie powierzchni czołowych szesnastu gniazd zaworowych, nawiercanie gniazd zaworowych, wiercenie otworów prowadzących i rozwiercanie tych gniazd i otworów.

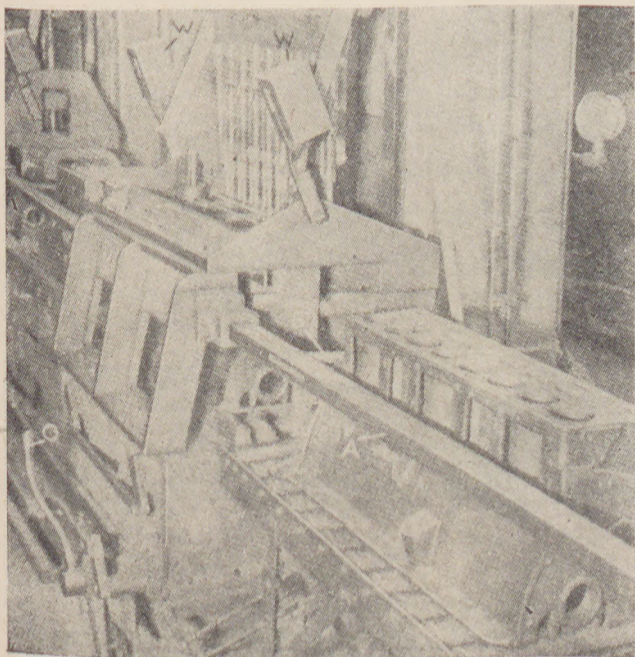
Cztery wiertarki wielowrzecionowe ustawione w li-



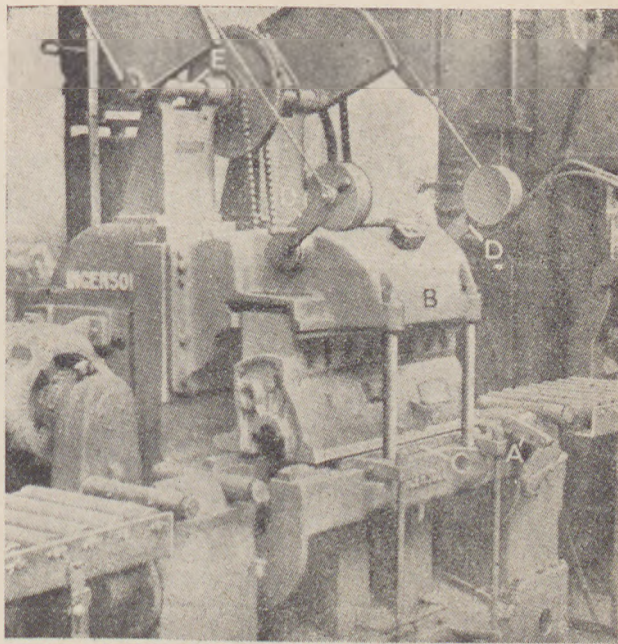
Rys. 2.

nii i stanowiące jak gdyby jeden agregat wykonują te operacje. Między trzecią a czwartą obrabiarką znajduje się stół przechyłny. Zadaniem jego jest przechylenie bloku o około 90° przed ostatecznym rozwiercaniem w celu wysypania wiórów pozostałych przy poprzednich operacjach.

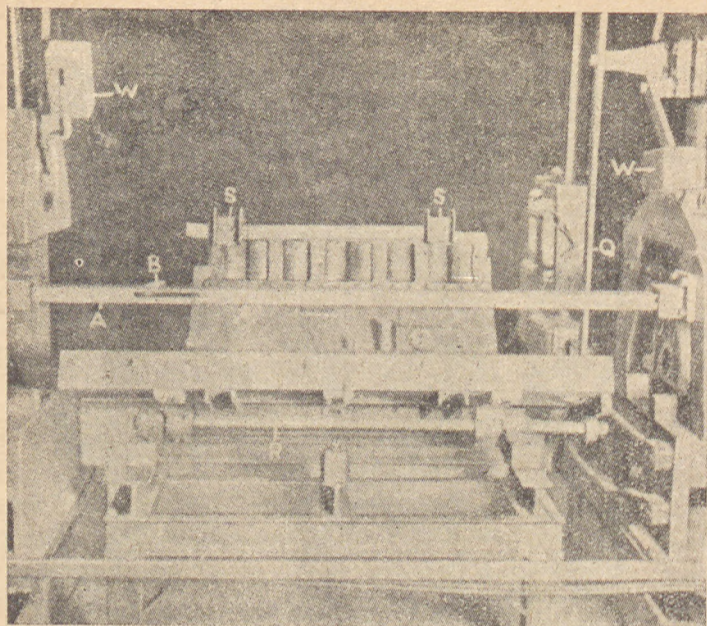
Ładowanie pierwszej obrabiarki odbywa się ręcz-



Rys. 4.



Rys. 6.



Rys. 3.

nie. Wszystkie następne wraz ze stołem przechylnym zostają załadowane przez poruszenie dźwigu C (rys. 2). Powierzchnia ustawcza bloku zostaje dokładnie oczyszczona przez szczotki (rys. 1) wirujące w odwrotnym kierunku do ruchu bloku w celu usunięcia zanieczyszczeń, które mogą spowodować wadliwe jego ustawienie w przyrządzie. Szczotki są napędzane od silnika, ustawione koło przenośnika.

Załadowanie przyrządów następnych trzech obrabiarek i stołu obrotowego odbywa się przy pomocy listwy A (rys. 2, 3, 4), która przechodzi przez całą długość agregatu i jest przesuwnie ułożyskowana w poszczególnych uchwytach. W listwie tej znajduje się szereg sprężynowych zapadek B (rys. 3, 4), które chowają się napotykać przeszkodę przy przesuwaniu listwy A w lewo, lecz wyskakują natychmiast, gdy przeszkoda ta zostaje ominięta. Po wykonaniu wszystkich operacji, robotnik obraca dźwignię C, przesuwając pręt A w lewo na odległość nieco większą, niż długość bloku cylindrowego. Zapadki chowają się w trakcie mijania bloków, lecz po osiągnięciu ich krańców natychmiast wyskakują. Następnie robotnik obraca dźwignię C w odwrotnym kierunku, co przesunie pręt A w prawo. Wraz z nim pięć bloków cylindrowych zabranych przez zapadki przejdzie do następnej operacji.

Ustalenie i mocowanie bloku cylindrowego w przyrządzie pierwszej obrabiarki odbywa się ręcznie. W następnych jednak, czynności te zostają wykonane automatycznie. Przy pomocy zapadek B, bloki zostają wstępnie ustalone w kierunku podłużnym. W kierunku poprzecznym ustalają je wstępnie listwy biegnące wzdłużnie po obu stronach przyrządów. W drugiej i trzeciej obrabiarence, bloki spoczywają na listwach D (rys. 2) w obrabiarence czwartej, na poprzecznych list-

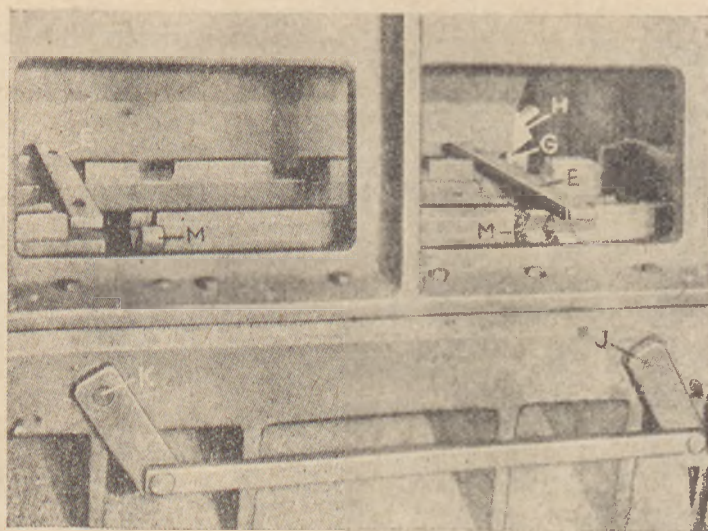
wach E (rys. 5). Listwy te trzymają bloki cylindrowe ponad elementami ustawczymi przyrządu.

Przesunięcie dźwigni F (rys. 2) w prawo powoduje rozpoczęcie cykli operacyjnych drugiej, trzeciej i czwartej obrabiarki oraz stołu obrotowego. Opuszczaniu się głowic wiertarskich towarzyszy zwolnienie ciężarów H (rys. 5). Ciężar H osadzony na dźwigni, połączony jest przy pomocy liny stalowej z głowicą wiertarską. Drugi koniec dźwigni osadzony jest na wałku J, widocznym na rys. 5. Wałek ten jest połączony przegubowo z podobnym wałkiem K, znajdującym się po drugiej stronie uchwytu. Opuszczenie się ciężaru H powoduje obrót obu wałków wraz z osadzonymi na nich mimośrodami. Listwy E oparte na mimośrodach opuszczają się przy ich obrocie. Podobnie zostają opuszczone listwy D. W konsekwencji bloki ustawiają się na hartowanych i szlifowanych kołkach ustawczych i centrują się na kołkach G (rys. 5) pasujących w uprzednio rozwiercone otwory.

W bardzo prosty sposób rozwiązana jest sprawa mocowania przedmiotów obrabianych. Odbywa się ono automatycznie przy opuszczaniu się głowic wiertarskich. Ciężary W (rys. 2, 4) połączone przegubowo z głowicą i osadzone na dźwigni, obracają wałek zakończony mimośrodem L (rys. 2). Mimośrodów naciskają na dociski, które mocują bloki cylindrowe. Ciężary ważą około 15 kg.

Przy powrocie głowic wiertarskich do górnej pozycji podnoszone zostają ciężary W i H, na skutek czego zamocowanie zostaje zwolnione i bloki cylindrowe zostają podniesione z kołków ustalających i klocków ustawczych do pozycji początkowej.

Obrabiarka czwarta wymaga dodatkowego urządze-



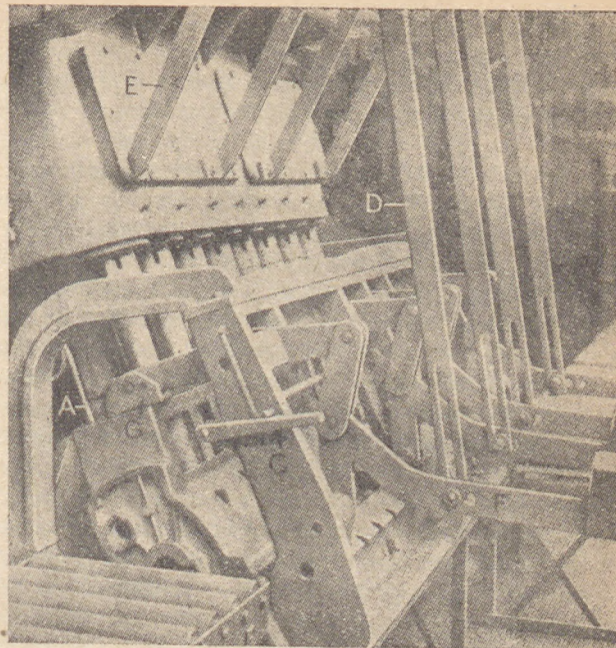
Rys. 5.

nia przesuwającego blok cylindrowy poprzecznie w celu ustawienia otworów prowadzących i gniazd zaworowych pod tulejkami prowadzącymi rozwiertaki. Po wykonaniu zabiegu obróbkowego, blok musi powrócić do

poprzedniego położenia. Poprzeczny ten ruch otrzymany jest przy pomocy dwóch wahliwych ramion **M** (rys. 5), osadzonych na wspólnym wałku napędzanym przez cylinder powietrzny. Przy ruchu tłoka, zębatka nacięta na tłoczysku, zazębiająca się z kołem zębatym osadzonym na wałku, powoduje częściowy obrót ramion **M**. Cylinder powietrzny uruchamiany jest przy pomocy zaworu **N** (rys. 2), umieszczonego po prawej stronie drugiej obrabiarki.

Oprócz dźwigni **F**, uruchamiającej drugą, trzecią i czwartą obrabiarkę, istnieje dźwignia **O** (rys. 4), uruchamiająca indywidualnie czwartą obrabiarkę. Przy pomocy pedału **P**, wszystkie obrabiarki mogą być zatrzymane w trakcie trwania operacji.

Na rys. 3 widzimy stół przechylny, częściowo odchylony od pozycji, jaką zajmował przy ładowaniu bloku cylindrowego. Gdy stół zostanie przechylony o około 90°, wszystkie otwory wiercone zostaną skierowane ku dołowi, co pozwala na swobodne wysypanie się wiórów. Drewniane zderzaki wyłożone poduszkami gumowymi tłumią hałas. Przechylenie stołu spowodowane

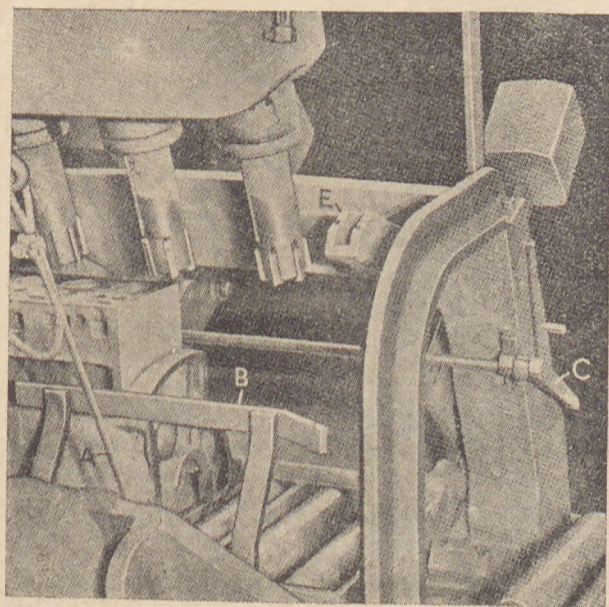


Rys. 7.

przez prowadnice w głowicy **B**. W pozycji ładowania, blok cylindrowy spoczywa na dwóch listwach **C** ponad elementami ustalającymi przyrządu. Blok zostaje doprowadzony do frezów przez opuszczenie się stołu. W tym czasie opuszczają się listwy **C**, pozwalając na ustawienie bloku na hartowanych i szlifowanych klockach i na wejście kołków centrujących w uprzednio rozwiercone otwory. Zamocowanie następuje na skutek opuszczenia się ciężarów osadzonych na dźwigniach **D**, w podobny sposób, jak to już było uprzednio opisane (rys. 2).

Po ukończeniu zabiegu obróbkowego, w miarę obrotu wałka **E**, podniesione zostaną ciężary, co spowoduje zwolnienie docisków i powrót bloku do pozycji wyjściowej.

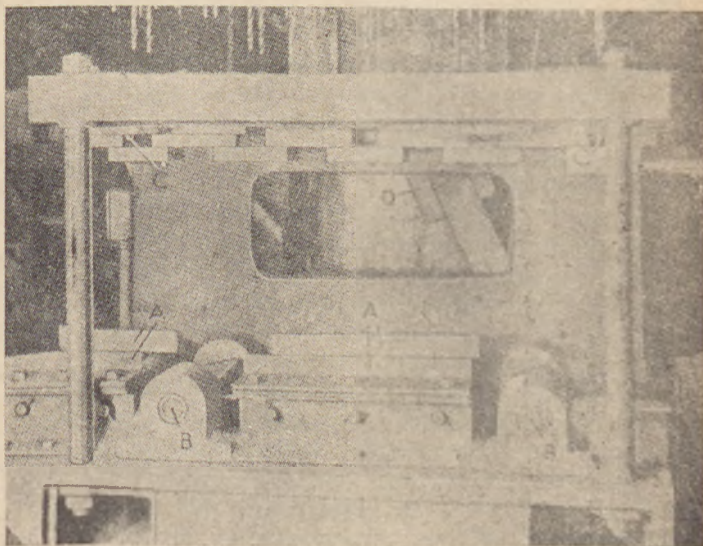
Nieco odmienny sposób mocowania zastosowano przy operacji rozwiercania cylindrów w bloku. Jak widzimy



Rys. 8.

jest przez głowicę wiertarską czwartej obrabiarki przy pomocy pręta **Q** (rys. 3). Pręt ten, przy opuszczaniu się głowicy, obraca wałek **R** w jego łożyskach, co w konsekwencji powoduje wychylenie się stołu. W pozycji wychylonej blok cylindrowy opiera się o ramiona **S**, stanowiące integralną część stołu. W celu ułatwienia załadunku i wyładunku, stół zaopatrzony jest w przenośnik rolkowy.

Wszystkie powierzchnie czołowe łożysk na wał korbowy frezowane są równocześnie na obrabiarce pokazanej na rys. 6. Wrzeciono wraz z osadzonymi na nim dziewięcioma frezami przechodzi przez środek stołu i jest włożyskowane po obu jego stronach. Blok cylindrowy zostaje wstępnie ustalony w kierunku podłużnym przy pomocy dźwigni **A**, przełożonej w tym celu wpoprzek stołu. Przybliżone ustalenie poprzeczne uzyskane zostaje



Rys. 9.

na rys. 7, obrabiarka przeznaczona do tego celu ma wrzeciono pochylone pod kątem. Stół obrabiarki musi zostać przechylony w celu doprowadzenia bloku cylindrowego w odpowiednie położenie w stosunku do wrzecion. Jest on, jak to widać z rys. 8, wyposażony w przenośnik rolkowy. Stalowa lina **A** utrzymuje go w pozycji poziomej. Listwy **B** (rys. 8) ustalają wstępnie blok w kierunku poprzecznym i zabezpieczają go przed ześlizgnięciem się w trakcie pochylania stołu. Wstępne ustalenie poprzeczne uzyskane zostaje przez dźwigienkę **C**, doprowadzającą zderzaki do właściwej pozycji. Z chwilą opuszczenia się głowicy wiertarskiej, stół zacznie się przechylać i równocześnie blok cylindrowy zostanie automatycznie ustalony, na powierzchniach ustawczych i wycelowany przez kołki. Przy opuszczaniu się głowicy, opuszczają się także ramiona **D** zawieszone na płaskownikach **E**, co pozwoli na opadnięcie ciężarów. Ruch dźwigni **F** spowoduje silne zamocowanie bloku dociskami **G**. Po ukończeniu zabiegu, głowica powraca do góry, co spowoduje zwolnienie docisków i powrót bloku do pozycji wyjściowej.

Jeszcze innego rodzaju zamocowanie zastosowano przy operacji wiertarskiej, wykonywanej na wiertarce wielowrzecionowej, pokazanej na rys. 9. Blok cylindrowy zostaje wsunięty do przyrządu z lewej strony i ustalony wstępnie w kierunku wzdłużnym przy pomocy ręcznej zarzutki. Wstępne ustalenie poprzeczne uzyskane zostaje przy pomocy kątowników **A**. Głowica wiertarska, opuszczając się, zwolni połączone z nią liną stalową ciężary **D**, co z kolei spowoduje obrót dwóch wałków **B**. Wycinki wałków o dużych średnicach podniosą blok cylindrowy dociskając go do hartowanych i szlifowanych klocków przymocowanych do górnej płyty przyrządu. Równocześnie kołki centrujące **C** wejdą w uprzednio rozwiercone otwory w bloku cylindrowym, zapewniając właściwe ustalenie przedmiotu. Po ukończeniu zabiegu, głowica powraca do góry, podnosząc ciężary. Wałki **B** obracają się w przeciwnym kierunku, zwalniając blok do wyładowania. Przy wyjściu bloku z przyrządu, wirujące szczotki usuwają wióry.

Jan Bursche

N O R M O W A N I E P R A C Y

Mgr ANTONI DĄBROWA

Analiza wykonania norm pracy w przemyśle włókienniczym

TECHNICZNE normowanie pracy jest podstawą prawidłowej organizacji pracy i płacy w socjalistycznym przedsiębiorstwie. Od sposobu ustalenia norm zależy wzrost wydajności pracy robotnika oraz wzrost jego zarobków. Na zagadnienie norm technicznych należy zwrócić specjalną uwagę, jako na jedno z najbardziej istotnych zagadnień każdego przedsiębiorstwa przemysłowego.

Istnieją jednak w naszym przemyśle zakłady pracy, na terenie których obserwujemy słabe zainteresowanie się tym zagadnieniem, przejawiające się przede wszystkim brakiem analizy wyników osiągniętych na odcinku norm. W większości wypadków zakłady i instytucje nadrzędne ograniczają się do opracowania zestawienia zbiorczego dotyczącego ilości robotników akordowych oraz przeciętnego wykonania norm. Taka analiza wykonania jest niewystarczająca, gdyż z jednej strony nie uwzględnia ona innych zagadnień integralnie wiążących się z zagadnieniem norm i ich wykonaniem, z drugiej zaś

brak porównania z poprzednio osiągniętymi wynikami nie pozwala na określenie dynamiki zakładu na tym odcinku.

W praktyce analiza tego zagadnienia pozwoli na wyciągnięcie bardzo istotnych spostrzeżeń i wniosków, które wyjaśnić mogą przyczyny wielu niedociągnięć istniejących na terenie zakładu.

(Czy tylko samo stwierdzenie pewnego faktu jest wystarczające. Bezwzględnie nie. Celem analizy jest wyciągnięcie pewnych wniosków pozwalających stwierdzić przyczynę niedociągnięć w celu jej usunięcia lub też stwierdzenie przyczyn wpływających na wzrost osiągnięć w celu ich popularyzacji między wszystkimi robotnikami zakładów.

Nasuwa się pytanie, jakie elementy wpływają na wykonanie norm pracy. Do najważniejszych zaliczyć należy:

- (1) kwalifikacje robotników,
- (2) stopień mechanizacji pracy,
- (3) organizację pracy,

- (4) standaryzację produkcji,
- (5) polepszenie warunków pracy,
- (6) zmniejszenie ilości produkowanych braków,
- (7) zmniejszenie płynności kadr pracowni-
czych,
- (8) jakość surowca.

Oprócz wyżej wymienionych doliczyć jeszcze można indywidualne uzdolnienia poszczególnych pracowników do pewnych określonych prac, warunki klimatyczne itp. Może się również okazać, że wysokie lub niskie wykonanie norm spowodowane jest niewłaściwym wyliczeniem normy technicznej lub też zastosowaniem normy statystycznej lub szacunkowej.

Analiza norm winna być przeprowadzana w dwóch ujęciach: (1) przez technika normowania pracy w zakładzie, (2) przez instytucje nad-
rzedne.

Technik normowania pracy na zakładzie produkcyjnym winien analizować nie tylko przeciętne wykonanie norm lecz także wykonanie norm przez poszczególnych pracowników, współczynnik wydajności maszyn oraz wydajność osiąganą na poszczególnych asortymentach itp. Technik normowania pracy na zakładzie

pracy ma możliwość bezpośredniego sprawdzenia swoich spostrzeżeń czy wniosków przez kontrolę listy płacy, prawidłowości obliczonej normy, sposobu obliczenia jej wykonania, wgląd w karty robocze itp.

Instytucja nadrzędna nie ma możliwości bezpośredniego korzystania z tych danych, którymi można operować na zakładzie pracy. Analiza wykonania norm przez nadrzędną komórkę normowania pracy nie powinna iść tylko w kierunku stwierdzenia pewnych faktów czy nawet wyprowadzania wniosków lub też wskaźników charakteryzujących dynamikę przedsiębiorstwa lecz również w kierunku kontroli podawanych danych dotyczących wykonania norm osiągnięciami notowanymi w tym samym czasie na innych odcinkach.

Nie mniej ważne jest wyciągnięcie wniosku z analizy sprawozdań dotyczących różnych zakładów. W naszym przykładzie przyjmiemy za podstawę przemysł włókienniczy omawiając przeciętne wykonanie norm jako pierwsze zagadnienie.

Zakładamy, że otrzymaliśmy 2 sprawozdania dotyczące tego samego zakładu i odnoszące się do wyników z miesiąca kwietnia i maja.

SPRAWOZDANIE I

Oddział produk.	Ilość robotn.		% wyk. normy							
	ogół.	w akor.		do 100%	100 110%	110 120%	120 130%	130 140%	140 150%	Powyżej 150%
Przędzalnia	1860	1295	114,4	190	320	490	185	65	15	30
Oddział przyg. tkalni	890	400	115,6	75	80	95	75	40	20	15
Tkacze	1260	1115	103	410	350	285	55	5	5	5
Wykończalnia	480	310	130	—	5	95	100	55	10	45
Razem maszynowi	4490	3120	112	675	755	965	415	165	50	95
Razem ręczni	1100	710	126	115	90	75	140	90	65	105
Ogółem	5590	3830	114,5	790	845	1040	555	255	115	200

SPRAWOZDANIE II

Przędzalnia	1740	1225	108,5	210	345	410	170	50	15	25
Oddział przyg. tkalni	870	385	111,4	80	85	100	65	30	15	10
Tkacze	1280	1120	107	330	380	295	70	30	10	5
Wykończalnia	470	295	118	5	25	90	90	45	25	15
Razem maszynowi	4360	3025	109,2	625	835	895	395	155	65	55
Razem ręczni	1150	700	123,5	120	100	140	120	100	60	90
Ogółem	5510	3725	111,4	745	935	1035	515	255	125	145

Analizując wykonanie norm stwierdzić możemy, że w miesiącu maju w porównaniu z wynikami osiągniętymi w miesiącu kwietniu przeciętne wykonanie norm w poszczególnych oddziałach produkcji kształtuje się następująco: przędzalnie + 5,9%; oddz. przyg. tkalni + 4,2%; tkacze — 4,0%; wykończalnia + 12,0%; Razem maszynowi + 2,8%; Razem ręczni + 2,5%. Ogółem stanowi to + 3,1%, czyli na wszystkich oddziałach z wyjątkiem tkaczy obserwujemy wzrost przeciętnego wykonania norm.

Spróbujmy teraz rozpatrzeć zależność istniejącą między wykonaniem normy akordowej przez tkacza i wydajnością krosna.

Zakładając, że dane statystyczne, jakimi dysponujemy, zgodne są ze stanem faktycznym istniejącym na danym zakładzie w analizowanym okresie czasu i przyjmując, że:

P = ilość wyprodukowanych wątków w analizowanym okresie czasu,

K = ilość efektywnie przepracowanych krosno/godzin,

W = wydajność na 1 krosno/godz.,
możemy wyliczyć, że wydajność na 1 krosno/godz. efektywnie przepracowanej wynosi:

$$(I) \quad W = \frac{P}{K}$$

Znając faktyczną wydajność na 1 krosno/godz. oraz przyjmując, że:

O = średnia teoretyczna ilość obrotów danego krosna czy zespołu krosien,

Ww = współczynnik wydajności krosna, otrzymamy:

$$(II) \quad Ww = \frac{W}{O}$$

Współczynnik wydajności mówi nam o stosunku istniejącym między teoretyczną i praktycznie wykorzystaną ilością obrotów do produkcji. Dodać do powyższego należy, że w danym wypadku przez teoretyczną ilość obrotów rozumie się ilość faktycznych obrotów krosna bez postojów.

Jeżeli np. na podstawie danych statystycznych stwierdzimy, że: $O = 7200$ obrotów; $W = 5400$ wątków; wówczas:

$$Ww = \frac{5400}{7200} = 0,75$$

czyli współczynnik wydajności krosna na jedną przepracowaną godzinę wynosi 75%.

Przyjmując, że wszyscy tkacze zatrudnieni w danym zakładzie pracują w systemie akordowym i obsługują tylko jedno krosno otrzymamy:

$$(III) \quad WT = W$$

przy czym

WT = wydajność na 1 godzinę przepracowaną przez tkacza. Następnie z zestawienia dotyczącego wykonania norm wynika, że np. przeciętny procent wykonania norm przez tkaczy wynosi 103%. Określając:

PW = przeciętny procent wykonania norm, możemy obliczyć, że:

N = przeciętna norma obowiązująca w danym zakładzie, wynosi:

$$(IV) \quad N = \frac{Ww}{PW} \cdot 100$$

czyli w danym wypadku

$$N = \frac{0,75}{103} \cdot 100 = 0,728.$$

analiza tego wskaźnika powinna być przeprowadzona bardzo wnikliwie i, o ile jest to możliwe, uwzględniać powinna poszczególne lub też typowe asortymenty produkcji i różną ilość obsługiwanych krosien.

Jako przykład rozpatrzmy następujące dane dotyczące 2 różnych zakładów o tym samym asortymencie produkcji. Przeciętne wykonanie norm przez tkaczy wynosi: Zakład A — 125%; Zakład B — 103%.

Osiągnięty współczynnik wydajności na 1 krosno/godz.: Zakład A — 0,83; Zakład B — 0,73.

Z danych tych wynika, że przeciętna norma obowiązująca w zakładzie A wynosi:

$$N = \frac{0,83}{125} \cdot 100 = 0,664$$

w zakładzie B:

$$N = \frac{0,73}{103} \cdot 100 = 0,709$$

Następnie przyjmując, że

R = stosunek obowiązujących norm, otrzymamy:

$$(V) \quad R = \frac{NB}{NA} \cdot 100$$

przy czym

NB = norma obowiązująca w zakładzie B

NA = norma obowiązująca w zakładzie A
czyli w danym przypadku:

$$R = \frac{709}{664} \cdot 100 = 106,8$$

Z wyliczenia tego wynika, że w zakładzie B norma wyższa jest o 6,8% od normy obowiązującej w zakładzie A. Ponieważ założyliśmy, że w jednym i drugim zakładzie istnieją zbliżone warunki produkcyjne, przeciętne wykonanie norm w zakładzie A możemy skorygować o różnicę istniejącą między wysokością obowiązujących norm. Przyjmując:

Ps = skorygowany % wykonania norm, otrzymamy:

$$(VI) \quad Ps = \frac{PW}{R} \cdot 100$$

czyli w naszym przypadku przeciętne wykonanie norm w zakładzie A wyniesie:

$$Ps = \frac{125}{106,8} \cdot 100 = 117,0\%$$

Skorygowany procent przeciętnego wykonania norm możemy również otrzymać dzieląc osiągnięty współczynnik wydajności w zakładzie A przez obowiązującą normę w zakładzie B, czyli:

$$(VII) \quad Ps = \frac{WwA}{NB} \cdot 100$$

co w naszym przypadku daje

$$Ps = \frac{0,83}{0,709} \cdot 100 = 117,0\%$$

Oczywiście, że w wielu przypadkach obowiązujące normy są różne z powodu zmian asortymentowych ilości obsługiwanych maszyn. Jeżeli jednak jednostka nadrzędna posiada katalog obowiązujących norm, może wówczas wprowadzić średnią normę dla danego zakładu i produkcji oraz porównywać ją z danymi wynikającymi z analizy danych statystycznych.

ROZPATRZMY teraz inny przykład odnoszący się do tego samego zakładu i różnych okresów czasu.

Z danych statystycznych wynika, że przeciętny procent wykonania norm pracy przez tkaczy

wynosi: w kwietniu 103%; w maju 108%. Wydajność na 1 krosno/godz. wzrosła w tym samym czasie tylko o 2,5% przy czym wynosiła ona w miesiącach: kwietniu 5450 wątków; maju 5586 wątków.
Stosując wzór:

$$(VIII) \quad Nn = \frac{W}{PW} \cdot 100$$

otrzymamy, że

Nn = przeciętna norma w wątkach wynosi:

$$Nn = \frac{5450}{103} \cdot 100 = 5291$$

$$Nn = \frac{5586}{108} \cdot 100 = 5172 \text{ wątków.}$$

Jeżeli teraz stosunek istniejący między normą w miesiącach kwietniu i maju określimy symbolem Rn otrzymamy wówczas:

$$(IX) \quad Rn = \frac{Nn}{Nn} \cdot 100$$

czyli w danym wypadku

$$Rn = \frac{5172}{5291} \cdot 100 = 97,8\%$$

Z powyższego wynika, że w miesiącu kwietniu norma była wyższa o 2,2% od normy z miesiąca maja.

Podany wyżej wzór (IX) na obliczenie, w jakim stopniu uległa zmianie norma, jest łatwiejszy w operowaniu od wzoru (V), ujemną jednak jego stroną jest to, że nie uwzględnia zmiany obrotów, jaka może mieć miejsce na zakładzie pracy. Jeżeli jednak przeciętna ilość obrotów nie uległa zmianie, wskazane jest wówczas posługiwanie się wzorem (IX).

N IEMNIEJ ważne jest przeprowadzenie analizy sprawozdania zbiorczego, obejmującego kilka zakładów, pod względem różnicy istniejącej między przeciętnym wykonaniem norm między poszczególnymi zakładami. Dlatego też w celu utrzymania właściwego obrazu stanu istniejącego na zakładach, które obejmuje dane sprawozdanie zbiorcze należałoby wziąć przy analizie odchylenia w wykonaniu norm w poszczególnych zakładach od ogólnego przeciętnego wykonania norm dla tych zakładów.

Przyjmując, że

a = różnica między przeciętnym wykonaniem norm na zakładzie i przeciętnym wykonaniem norm instytucji centralnej,

n = ilość robotniko/godz. przepracowanych w akordzie w danym zakładzie,

M = ilość rob/godz. przepracowanych w akordzie razem w instytucji centralnej,

Wd = wskaźnik dyspersji
otrzymamy

$$Wd = \frac{(a : n) + (a_1 : n_1) + (a_x : n_x)}{M}$$

Na przykładzie wyliczenie wskaźnika dyspersji przedstawia się następująco:

Przeciętne wykonanie norm w instytucji centralnej wynosi — 102%.

Przeciętne wykonanie norm na zakładzie:

$$a - 115\%$$

$$a_1 - 130\%$$

$$a_x - 90\%$$

Ilość przepracowanych godzin i różnica wykonania norm wynoszą:

$$a - 13 \times 500 = 6500$$

$$a_1 - 28 \times 200 = 5600$$

$$a_x - 12 \times 1000 = 12000$$

$$\text{Razem} \quad 1700 \quad 24100$$

czyli

$$Wd = \frac{24100}{1700} = 14,1\%$$

Jeżeli jednocześnie instytucja centralna poda w sprawozdaniu najniższe i najwyższe przeciętne wykonanie norm w podległych jej zakładach wówczas otrzymamy dokładniejszy obraz sytuacji istniejącej na odcinku norm w poszczególnych zakładach.

D RUGIE zagadnienie, na które należy zwrócić uwagę przy analizie wykonania norm to współzależność istniejąca między kształtowaniem się wykonania norm pracy i wydajności na 1 przepracowaną godzinę. W rozważaniach naszych przyjmujemy w danym przypadku efektywną godzinę pracy w akordzie tak krosna jak i tkacza.

Przy omawianiu poprzedniego zagadnienia powiedzieliśmy, że przy obsłudze 1 krosna: wydajność 1 krosno/godz. = wydajność 1 tkaczo/godz.

Dzieląc przepracowaną ilość krosno/zmian przez zatrudnioną ilość tkaczy otrzymamy współczynnik obsługi maszyn.

Przyjmując, że: W_o = współczynnik obsługi; W_T = wydajność na 1 tkaczo/godz.; W = wydajność na 1 krosno/godz. — otrzymamy:

$$(X) \quad W_T = W_o \cdot W$$

Analizując wykonanie norm należy bezwzględnie zwrócić uwagę na ilość obsługiwanych maszyn.

Z danych statystycznych np. wynika, że przeciętne wykonanie norm przy tych samych obrotach, przy obsłudze 2 krosien wynosi 105%, a przy obsłudze 4 krosien 100%. Wydajność na 1 krosno/godz. wynosi w pierwszym przypadku 6.500 wątków, w drugim 5.400 wątków, czyli posługując się wzorem (VIII) wyliczamy, że norma w pierwszym przypadku wynosi:

$$Nn = \frac{6500}{105} \cdot 100 = 6190$$

w drugim przypadku

$$Nn = \frac{5400}{100} \cdot 100 = 5400$$

Z danych tych wynika, że norma przy obsłudze 4 krosien wynosi tylko 87,2% normy o-

bowiążącej przy obsłudze 2 krosien. Na podstawie powyższych wyników stwierdzić można, że mimo niższej o 12,8% normy na 4 krosnach wykonanie norm jest niższe o 8%, na co należy zwrócić uwagę zakładu w celu bezpośredniej analizy mającej na celu stwierdzenie obiektywnych przyczyn wpływających na zaistnienie takiego układu wyników.

Weźmy teraz pod uwagę inny przypadek mianowicie analizujemy 2 zakłady o podobnym parku maszynowym i asortymentowym przekroju produkcji. Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzamy, że wykonanie norm wynosi w obydwóch przypadkach 105%, wydajność na 1 krosno/godz. również jednakowa — 6.200 watków.

Ponieważ krosna mają jednakową ilość obrotów, moglibyśmy powiedzieć, że osiągnięcia tych 2 zakładów na odcinku norm są jednakowe. Twierdzenie to nie byłoby jednak słuszne, gdyż w analizie naszej nie braliśmy pod uwagę ilości obsługiwanych krosien.

Uzupełniając naszą analizę współczynnikiem obsługi stwierdzimy, że w pierwszym zakładzie tkacz obsługuje dwa krosna, w drugim natomiast 2,6 krosien. Dlatego też ze względu na różny stopień obsługi maszyn w przemyśle włókienniczym wprowadzić można analityczny wskaźnik wykonania norm przy przekroczeniu normy obsługi. Wskaźnik ten naświetlałby nam dokładniej sytuację na odcinku wykonania norm, jak również charakteryzowałby nam postęp we wzroście obsługi maszyn.

Jeżeli przyjmujemy, że:

No = ustalona norma obsługi maszyn

Wo = faktyczna ilość obsługiwanych maszyn

Pw = procentowy wskaźnik obsługi maszyn, wówczas otrzymamy

$$(XI) \quad Pw = \frac{Wo}{No}$$

a następnie

PW = procent wykonania norm przy ustalonej normie obsługi.

Ws = średni procent wykonania norm skorygowany przez współczynnik obsługi otrzymamy

$$(XII) \quad Ws = PW \cdot Pw$$

czyli w naszym przypadku skorygowane współczynnikiem obsługi krosien wykonanie norm wyniesie:

$$Ws = 105 \cdot 1,3 = 136,5\%$$

Jeżeli więc w danym przypadku norma obsługi wynosi 2 krosna, w drugim zakładzie obserwujemy lepsze wyniki od wyników osiągniętych w pierwszym zakładzie.

Dla przykładu rozpatrzmy jeszcze jeden przypadek: w dwóch różnych zakładach produkujących podobny asortyment osiągnięto następujące wyniki:

	Zakład I	Zakład II
Wydajność na 1 krosno/godz.	5.430 watków	5 750 watków
Przeciętne wykonanie normy	105%	115%
Przeciętna ilość obrot. krosna	7 200	7 500
Norma obsługi	2 krosna	2 krosna
Współczynnik obsługi	2,4 krosna	2,2 krosna

Ze wzoru (II) wynika, że współczynnik wydajności wynosi w zakładzie:

$$\text{Zakład I} \quad Ww = \frac{5430}{7200} \cdot 100 = 0,754$$

$$\text{Zakład II} \quad Ww = \frac{5750}{7500} \cdot 100 = 0,767$$

Następnie przy pomocy wzoru (IV) wyliczamy, że obowiązująca norma wynosi:

$$\text{Zakład I} \quad N = \frac{0,754}{105} \cdot 100 = 0,667$$

$$\text{Zakład II} \quad N = \frac{767}{115} \cdot 100 = 0,667$$

czyli przy pomocy wzoru (V) wyliczymy, że

$$R = \frac{0,718}{0,667} \cdot 100 = 107,6\%$$

Dowodzi to, że w Zakładzie II norma niższa jest o 7,6% od przeciętnej normy obowiązującej w zakładzie I. W związku z tym skorygowane wykonanie norm w drugim zakładzie według wzoru (VI) wynosi:

$$Ps = \frac{115}{107,6} \cdot 100 = 106,8$$

Następnie po zastosowaniu współczynnika obsługi skorygowany na podstawie wzoru (XII) przeciętny procent wykonania norm wynosi

$$\text{Zakład I} \quad Ws = 105 \cdot 1,2 = 126\%$$

$$\text{Zakład II} \quad Ws = 106,8 \cdot 1,1 = 117,5\%$$

Czyli, w wyniku przeprowadzonej analizy, stwierdzić możemy, że lepsze są wyniki na odcinku wykonania norm pracy w pierwszym z analizowanych zakładów.

Jeżeli teraz przeanalizujemy jeszcze zagadnienie wykonania norm w powiązaniu z wydajnością na 1 rob/godz. produkcyjną to dojdziemy do następujących wniosków.

Przyjmując, że wzrost wykonania normy skorygowany przez współczynnik obsługi maszyn określimy w dalszym ciągu jako Sw , następnie:

TP = procent tkaczy w ogólnej ilości robotników produkcyjnych

Wr = wzrost wydajności na 1 rob/godz. produkcyjną
otrzymamy wówczas

$$(XIII) \quad Wr = \frac{Sw \cdot TP}{100}$$

Jako przykład rozpatrzmy następujące dane: wzrost wykonania norm 10%; ilość tkaczy

w ogólnej ilości robotników produkcyjnych 45%.

$$Wr = \frac{10 \cdot 45}{100} = 4,5\%$$

Jeżeli teraz porównamy wydajność na 1 rob./godz. osiągniętą w tym samym czasie co analizowany wyżej przykład, wówczas okaże się, że różnica na + czy — spowodowana została w wyniku zmiany jakie zaistniały w przekroju zatrudnienia lub też ilości godzin pracy przepracowanej w systemie akordowym.

JAKO trzecie zagadnienie rozpatrzmy współzależność jaka istnieje między wykonaniem norm i kształtowaniem się zarobku na 1 przepracowaną godzinę w akordzie. Według instrukcji GUS w pozycji (6) przez „*robbociznę lub pensję*” czy też „*placę podstawową*” rozumieć należy placę wynikającą z zaszeregowania danego zawodu czy też czynności wraz z zachętą akordową a przez „*ruchomą część płacy*” nadwyżki akordowe wysokość których uzależniona jest od procentu wykonania norm akordowych. Przyjmując w dalszym ciągu tkaczy jako podstawę naszej analizy powiedzieć możemy, że przy wykonaniu normy akordowej przez wszystkich tkaczy pracujących w akordzie w 100% nie spotkamy się z nadwyżką akordową.

Nadwyżka akordowa jako taka występuje tylko przy przekroczeniu ustalonych norm akordowych. Następnie należy dodać, że zasadniczo ruchoma część płacy czyli nadwyżka akordowa wzrasta proporcjonalnie do wzrostu norm akordowych. Analizując zarobek robotnika akordowego, należy go rozpatrywać w każdej z dwóch poszczególnych części składowych jego ogólnego zarobku. Na podstawie danych statystycznych stwierdzić możemy, że np.: zarobek zasadniczy, który nie zależy od wysokości normy, a od ilości i rodzaju obsługiwanych maszyn i częściowo produkowanego towaru, wynosi w pewnym okresie czasu 75 zł na jedną godzinę. Nadwyżka akordowa wynosi w tym samym czasie 18,75 zł co w porównaniu z placą zasadniczą wynosi 25% i przy założeniu, że wszyscy pracownicy wykonali normę powyżej 100% pozwala przypuszczać, że średnie wykonanie norm wynosić będzie również około 125%. Jeżeli teraz wzrasta przeciętne wykonanie norm powinna również wzrastać i nadwyżka akordowa.

Dodać jeszcze należy, że w przemyśle włókienniczym, w którym płaca zasadnicza uzależniona jest od obsługi maszyny nie powinna ona ulegać większym wahaniom.

W wypadku stwierdzenia poważniejszych wahań należy bezwzględnie zwrócić uwagę w wyniku jakich przyczyn zaistniały zmiany istniejącego na tym odcinku układu, biorąc przy tym pod uwagę ilość godzin postojowych oraz rodzaj maszyn nowouruchomionych jak również ilość robotników niewykonujących norm akordowych.

Przy analizie średnich zarobków robotników produkcyjnych w skład których wchodzi różni

robotnicy o większej rozpiętości płacy zasadniczej należy zwrócić uwagę, w której z grup występuje wyższy procent wykonania norm.

W dalszym ciągu analizy zagadnień związanych z wykonaniem norm opierając się na dwu wyżej podanych zestawieniach stwierdzić możemy, że ilość robotników pracujących w akordzie w miesiącu maju w porównaniu z ilością akordowców zatrudnionych w kwietniu wynosi:

przędzalnie	— 105,7%
oddział przyg. tkalni	— 103,9%
tkacze	— 99,5%
wykończalnia	— 105,1%
Razem maszynowi	— 103,1%
Razem ręczni	— 101,4%
O g ó ł e m	— 102,8%

Wynika z tego, że ogólna ilość robotników pracujących w akordzie wzrosła o 2,8% z tym jednak, że ilość tkaczy pracujących w akordzie zmniejszyła się w tym samym czasie o 0,5%. Czy sytuację, która zaistniała w miesiącu maju na tym odcinku uważać należy za wynik pozytywny, czy też nie? Żeby móc odpowiedzieć na powyższe pytanie stwierdzić również należy jak kształtuje się wzrost ogólnego zatrudnienia w poszczególnych oddziałach produkcji, gdyż od układu tych dwóch wielkości zależeć będzie nasza odpowiedź w danym wypadku.

Przyjmując w dalszym ciągu dane z omówionych zestawień widzimy, że wzrost ogólnego zatrudnienia wynosi:

przędzalnie	— 106,8%
oddział przyg. tkalni	— 102,3%
tkacze	— 98,4%
wykończalnia	— 102,1%
Razem maszynowi	— 103,0%
Razem ręczni	— 95,7%
O g ó ł e m	— 101,4%

Wynika więc, że wzrost ogólnego zatrudnienia wynosi 1,4% i jest niższy od wzrostu ilości robotników zatrudnionych w akordzie, co ogólnie uważać należy na osiągnięcia pozytywne.

Wnikając jednak w układ jaki istnieje w poszczególnych oddziałach obserwujemy, że ilość robotników akordowych wynosi:

	Kwiecień	Maj	Różnica
Przędzalnia	70,4%	69,6%	—0,8%
Oddział przyg. tkalni	44,2%	44,9%	+0,7%
Tkacze	87,5%	89,2%	+1,7%
Wykończalnia	62,7%	64,5%	+1,8%
Razem maszynowi	69,4%	69,4%	—
Razem ręczni	60,8%	64,5%	+3,7%
O g ó ł e m	67,6%	68,5%	+0,9%

Oceniając więc zagadnienie od strony normowania wynika, że na przędzalni zaistniał taki układ, iż ilość robotników pracujących w systemie dniówkowym wzrosła w wyższym stopniu niż ilość robotników pracujących w akordzie, co raczej uważać należy za zjawisko negatywne.

o ile nowoprzyjęci robotnicy po przeszkoleniu nie przejdą również na akordowy system pracy.

Tak więc z przeprowadzonej analizy wynika, że analizując ilość robotników pracujących w akordzie, należy rozpatrywać to zagadnienie biorąc pod uwagę samą ilość robotników pracujących w akordzie, jak również ich udział w ogólnym stanie zatrudnionych robotników. Przy analizie procentu zakordowanych prac należy zwrócić uwagę, czy w zakładach o zbliżonych warunkach produkcyjnych istnieje jednakowa ilość zakordowanych prac.

Jeżeli w wyniku analizy sprawozdań z wykonania norm stwierdzimy, że na dwóch podobnych zakładach ilość robotników pracujących w akordzie jest różna i w jednym zakładzie wynosi np. 85%, a w drugim tylko 60% należy bezwzględnie zwrócić uwagę na niski procent zakordowania prac.

Według wyżej przeprowadzonej analizy sprawozdania z wykonania norm wynika, że ilość robotników pracujących w akordzie w ogólnym stanie zatrudnienia wzrosła w miesiącu maju o 0,9% w porównaniu z ilością robotników pracujących w akordzie w miesiącu kwietniu. Za podstawę do wyliczenia przyjęliśmy ilość robotników pracujących w akordzie.

Czy wyliczenie wskaźnika zakordowania prac przez porównanie ilości robotników pracujących w akordzie z ogólną ilością zatrudnionych robotników byłoby słuszne i wystarczające. Wypada raczej odpowiedzieć, że nie, gdyż ilość robotników zatrudnionych w akordzie nie jest wcale równoznaczna z procentem zakordowania prac.

W celu wyjaśnienia powyższego twierdzenia dodać należy, że ten sam robotnik wykonywać może część prac w systemie akordowym inną zaś w dniówkowym, co przy operowaniu ilością robotników nie znajduje swego odbicia w przypadku wyprowadzenia wskaźnika zakordowania prac. Ogólny czas pracy robotników akordowych w praktyce dzieli się na czas: (1) akordowy, (2) dniówkowy, (3) godziny postojowe.

Z powyższego wynika, że procent zakordowania ilości prac wyliczony na podstawie robotników pracujących w akordzie będzie zawsze wyższy od tego samego wskaźnika wyliczonego z ilości przepracowanych w akordzie godzin pracy.

Jest jasne, że za podstawę przy przeprowadzaniu analizy wskaźnika zakordowania prac należy przyjąć jako bazę wyjściową ilość godzin pracy, nie zaś ilość pracowników, jak to się dotychczas przyjmowało.

Rozpatrzmy teraz następujący przykład:

ogólna ilość robotników	1000
w tym pracujących w akordzie	750
ogólna ilość przepracowanych godzin przez wszystkich zatrudnionych robotników	190000
ilość godzin przepracowanych przez robotników akordowych ogółem	142000

w tym akord	130000
w tym dniówka	10000
godziny postojowe	2000

Czyli wskaźnik zakordowania prac, gdybyśmy przyjęli za podstawę ilość robotników wyniesie — 75%, przy wyliczeniu z godzin tylko 68,4%. Różnica, jaka istnieje między wskaźnikiem wyliczonym przez porównanie ilości zatrudnionych robotników w akordzie, a wskaźnikiem wyliczonym na podstawie przepracowanej w akordzie ilości godzin, mówi nam o organizacji pracy samych akordowców.

Wskaźnik ten można również wyliczyć przez porównanie ilości godzin pracy samych akordowców dzieląc ilość godzin w akordzie przez ogólną ilość godzin przepracowanych, czyli w naszym wypadku wskaźnik ten wyniesie 91,5%.

Przy wyliczeniu powyższego wskaźnika posługujemy się wzorem:

$$(XIV) \quad C = \frac{Co}{Ca} \cdot 100$$

przy czym

C = wskaźnik wykorzystania czasu przez akordowców

Co = przepracowana ilość godzin w akordzie

Ca = ogólna ilość przepracowanych godzin

Przy wyliczeniu procentu wykonania norm bierzemy pod uwagę tylko czas rzeczywiście przepracowany w akordzie.

Analizując jednak wykonanie norm wskazane jest również wyliczenie pewnego wskaźnika obejmującego także pozostały czas pracy.

Wskaźnik ten byłby czymś pośrednim między wykonaniem norm akordowych i wykonaniem planu produkcyjnego. Zadaniem jego byłoby wskazywanie, w jakim stopniu zostaje skorygowane średnie wykonanie norm przez ilość godzin przepracowanych na dniówkę lub też godziny postojowe.

Jeżeli teraz przyjmiemy

PW = średni procent wykonania norm

C = wskaźnik wykorzystania czasu przez akordowców

PWs = średnie wykonanie norm w ogólnie przepracowanym czasie

Wówczas otrzymamy:

$$(XV) \quad PWs = \frac{PW \cdot C}{100}$$

czyli w naszym wypadku

$$PW = 115\%$$

$$C = 91,5\%$$

co daje przy zostosowaniu wzoru (XV)

$$PWs = \frac{115 \cdot 91,5}{100}$$

Możemy więc powiedzieć, że plan produkcyjny wynikający z obowiązujących norm wykonany został zamiast w 115% tylko w 105,2%.

NASTĘPNE zagadnienie, które należy rozpatrzeć, to ilość robotników niewykonujących norm akordowych. Przyjmując w dalszym ciągu jako przykład podane wyżej zestawienia stwierdzić możemy, że ilość robotników niewykonujących norm wynosi:

	Kwiecień	Maj	Wskaźnik
Przędzalnia	210	190	90,5%
Oddział przyg. tkalni	80	75	93,7%
Tkacze	350	410	124,4%
Wykończalnia	5	—	—
Razem maszynowi	625	675	108,0%
Razem ręczni	120	115	95,8%
O g ó ł e m	745	790	106,0%

Ogólnie więc ilość robotników niewykonujących norm wzrosła o 6%, co spowodowane zostało zwiększeniem się ilości tkaczy niewykonujących norm o 24,4%.

W celu lepszej oceny sytuacji istniejącej na tym odcinku należy jeszcze porównać, ile procent ogólnej ilości robotników akordowych stanowią robotnicy, którzy nie wykonali norm.

Z porównania tych danych wynika, że robotnicy niewykonujący norm stanowią:

	Kwiecień	Maj	Różnica
Przędzalnia	17,1%	14,7%	—2,4%
Oddział przygotowawczy tkalni	20,8%	18,7%	+2,1%
Tkacze	29,5%	36,8%	+7,3%
Wykończalnia	1,7%	—	—1,7%
Razem maszynowi	20,7%	21,6%	+0,9%
Razem ręczni	17,1%	16,2%	—0,9%
O g ó ł e m	20,0%	20,6%	+0,6%

W porównaniu z ogólną ilością robotników pracujących w akordzie ilość robotników, którzy nie wykonali norm, wzrosła w miesiącu maju o 0,6%, co spowodowane mogło być przyjęciem nowych pracowników, gdyż ogólna ilość akordowców wzrosła w tym samym czasie o 2,8%.

W danym przypadku należy zwrócić uwagę na zwiększenie się o 7,3% ilości tkaczy niewykonujących norm w porównaniu z ogólną ilością tkaczy pracujących w akordzie.

Ponieważ z danych wynika, że najwyższy procent robotników niewykonujących norm obserwujemy w grupie tkaczy, stąd wynika wniosek, że na tym odcinku przede wszystkim przystąpić należy do szkolenia tych niewykonujących norm.

Ważnym również zagadnieniem jest kształtowanie się ilości robotników pracujących w akordzie na poszczególnych klasach (przedziałach) wykonania norm. Dlatego też, w celu dokładnej analizy nie wystarczy podać tylko ilość robotników wykonujących normę w poszczególnych klasach, lecz również przeanalizować należy, jaki to stanowi procent w porównaniu z ogólną ilością robotników pracujących w akordzie.

Nie należy również przy przeprowadzaniu analizy pominąć zagadnienia płynności kadr pracowniczych. Obok przeciętnego wykonania norm czy też wskaźnika ilości akordowców lub robotników niewykonujących norm umieścić należy procent pracowników przyjętych i zwolnionych w analizowanym czasie.

Analizując zagadnienie norm należy mieć na uwadze, że każde spostrzeżenie czy wniosek, który przyczynić się może do usprawnienia sytuacji na tym odcinku wpływa na wzrost wydajności pracy i wykonanie planu produkcyjnego.

Antoni Dąbrowa

Mgr ZYGMUNT KORYZNA

Konspekt analizy wykonania norm pracy

ZAGADNIENIE normowania pracy jest jednym z ważniejszych problemów, wchodzących w zakres organizacji pracy w naszych przedsiębiorstwach. Przyjęte normy zużycia czasu roboczego na wykonanie jednostki pracy pozostają w ścisłym związku z organizacją stanowiska roboczego, stanem techniki i metodami pracy, są ściśle uzależnione od przebiegu całego procesu produkcyjnego, a co za tym idzie — powinny być stale kontrolowane i badane na tle zachodzących zmian tych czynników.

Niewykonywanie norm przez pewien odsetek pracowników, powinno znaleźć swoje przyczyny w wadliwej organizacji procesu produkcyjnego, którą w takim przypadku należy usprawnić. I na odwrót — rażąco wy-

sokie przekroczenia norm przez znaczny odsetek pracowników każą przypuszczać, że stosowane dotychczas normy są już za niskie, a to z powodu opanowania nowych, wydajniejszych metod pracy i posługiwania się nowymi urządzeniami technicznymi, które nie były brane pod uwagę przy ustalaniu obowiązujących norm.

Jedną z form kontroli na tym odcinku są, prowadzone przez komórki zajmujące się organizacją pracy w zakładach, miesięczne sprawozdania z wykonania norm pracy. Przez rejestrowanie rozpiętości w procentach wykonania norm przez pewne grupy pracowników, sprawozdanie to ma spełnić rolę sygnału, który zwróci uwagę na przypadki niewykonania lub rażącego przekraczania norm, oraz na kształtowanie się średniego poziomu przekroczenia norm w zakładzie.

W celu uzyskania możliwości porównywania wyników w różnych zakładach pracy przyjęto, jako jednostkę sprawozdawczą, ilość roboczo-godzin. Mając daną ilość czasu, zużytego na wykonanie zadanych prac, a także różnice między czasem faktycznie użytym a czasem zadaniem, możemy na podstawie kart roboczych ustalić ile roboczo-godzin zostało przepracowanych przez robotników, którzy norm nie wykonali, jaki procent robotników wykonuje normy poniżej, a jaki — powyżej poziomu średniego.

W obowiązujących sprawozdaniach przyjęto podział bardziej szczegółowy i wnikliwy. Przedstawiają one wydajność pracy w następującym rozróżnieniu: ilość roboczo-godzin przepracowanych przez robotników, którzy wykonają normy poniżej 100%, od 100 do 110%, od 111 do 120%, od 121 do 130%, od 131 do 150%, od 151 do 200% i powyżej 200%.

Zależnie od specyficznych warunków, od organizacji pracy, czy też rodzaju prac normowanych w poszczególnych przemysłach, można różnice te w wykonaniu norm przedstawić bądź od strony organizacji pracy, bądź też od strony wykonawców tej pracy. W niektórych zaś przypadkach będziemy zmuszeni omawiać je na tle struktury organizacyjnej zakładów.

W przypadku pierwszym podzielimy całość procesów roboczych, wykonanych w miesiącu na: (a) procesy maszynowe, (b) procesy aparaturowe, (c) procesy maszynowo-ręczne, (d) procesy ręczne.

Podział normowanych procesów roboczych reguluje instrukcja dołączona do formularzy sprawozdawczych.

Proces maszynowy ma miejsce w tym przypadku, gdy jednostka pracy, dla której wyznaczono odpowiedni czas, wykonywana jest całkowicie przez maszynę, a udział robotnika sprowadza się do obserwacji prawidłowości ruchu maszyny i pogotowia na wypadek zakłóceń w przebiegu pracy.

Proces aparaturowy zachodzi wówczas, gdy jednostka pracy jest wykonywana w urządzeniach aparaturowych (reakcja chemiczna, obróbka elektrotermiczna itp.), a udział robotnika sprowadza się do kontroli i regulowania pracy aparatów.

Proces maszynowo-ręczny ma miejsce wtedy, gdy jednostka pracy jest wykonywana przez maszynę, przy bezpośrednim wkładzie pracy ręcznej robotnika (szlifowanie z ręcznym podawaniem).

Proces ręczny występuje w tym przypadku, gdy jednostka pracy wykonywana jest wyłącznie przy użyciu pracy ręcznej robotnika (bez pomocy narzędzi i sprzętu o napędzie mechanicznym).

Podział ten umożliwia przedstawienie różnic w wykonaniu norm przy tych systemach pracy, w których stopień bezpośredniego udziału pracy robotnika jest różny.

W drugim z wymienionych wariantów układu sprawozdań, można uwidocznąć rozpiętość w wykonywaniu norm przez kilka podstawowych (głównych) zawodów. Powinny to być, oczywiście, zawody jak najliczniejsze w danej gałęzi wytwórczości, w głównej mierze wpływające na rozmiary produkcji. Powinny to być zawody, których wykonywanie zostało zakordowane, lub znajduje się w trakcie objęcia akordem.

Trzecia odmiana, jaką możemy przyjąć, gdy żadne z dwóch poprzednich kryteriów nie może być zastosowa-

wane, to przedstawienie w sprawozdaniu różnic wykonania prac normowanych przez pracowników różnych wydziałów (oddziałów). Podział ten powinien być ustalony zgodnie z jednolitą strukturą organizacyjną poszczególnych gałęzi przemysłu tak, aby dane pewnej ilości zakładów można było kumulować i poddawać badaniom statystycznym. Już wymóg ten czyni konieczne ustalenie jednolitego układu sprawozdań, w jednym z trzech wariantów, dla grup zakładów o podobnym charakterze pracy, w ramach resortów administracji gospodarczej.

Wprowadzenie sprawozdawczości z wykonania norm jest bezsprzecznie konieczne dla odtworzenia stanu faktycznego na tym odcinku. Niemniej jednak, jest to tylko część pracy. Tak bowiem, jak przed wprowadzeniem norm, dokonuje się szczegółowej analizy zdolności wytwórczej, analizy metod pracy i organizacji całości procesu produkcyjnego, tak samo po ich wprowadzeniu należy badać wnikliwie wszystkie czynniki, wpływające na kształtowanie się wykonania tych norm. Słowem, różnice w wykonywaniu norm winny być systematycznie rejestrowane i analizowane.

Oba te zadania wchodzą w zakres czynności komórkowej, zajmującej się organizacją pracy i płac w zakładzie.

Jak przeprowadzić analizę wykonania norm pracy w zakładzie? Aby odpowiedzieć na to pytanie, musimy postawić na wstępie kilka warunków, które przy sporządzaniu analizy muszą być zachowane: a) analiza musi stać się materiałem do dalszych badań i do wyciągania wniosków, zmierzających do wzmożenia wydajności pracy; b) analizą musimy objąć całokształt czynników, które mają wpływ na wydajność pracy w danym okresie; c) analiza winna zbiegać się z pewnym okresem sprawozdawczym, winna sprawozdanie wyjaśnić i uzupełnić.

Ażeby przeprowadzona analiza była użyteczna dla dalszych badań, konieczne jest sformułowanie jej na piśmie w układzie, który umożliwi porównywanie danych na przestrzeni przynajmniej dwóch okresów sprawozdawczych. Toteż materiał, dotyczący całokształtu czynników, mających wpływ na wydajność pracy, powinien być usystematyzowany i rozpatrywany według takich grup czynników, które pozostają ze sobą w ściślejszej funkcjonalnej zależności i które dostatecznie naświetlają interesujący nas problem.

Zgodnie z powyższym postawimy sobie następujące zagadnienia, w ramach których poddamy szczegółowej analizie wszystkie możliwe czynniki, wpływające na kształtowanie się omawianych problemów.

I Stosunek ilości roboczo-godzin, zaplanowanych w akordzie do godzin faktycznie przepracowanych. Zagadnienie to, chociaż nie wiąże się ściśle z rozpiętością wykonywania norm przez robotników, powinno być jednak brane pod uwagę przez komórkę organizacji pracy, gdyż niewątpliwie zmniejszenie ilości roboczo-godzin, przepracowanych w akordzie, wpłynie ujemnie na wykonanie planów produkcyjnych zakładu. Obok więc stosunku procentowego, należy podać przyczyny, które wpływają na odchylenia (np. omówić oraz określić ilość cza-

su, straconego przez pracowników akordowych przez odrywanie ich do prac opłacanych dniówkowo).

II Rozpiętość w wykonaniu norm. Jest to zagadnienie najpoważniejsze, wymagające wszechstronnej i dogłębnej analizy. Dla łatwiejszego uzasadnienia zmian, zachodzących na tym odcinku, ogólną ilość roboczo-godzin, rozmieszczoną w rubrykach formularza sprawozdawczego w zależności od procentu przekroczenia norm, będziemy badać w trzech grupach, określających ilość roboczo-godzin, przepracowanych przez robotników, którzy wykonują normy: (A) poniżej 100%, (B) w granicach od 101 — 200%, (C) powyżej 200%.

A. WYKONANIE NORM PONIŻEJ 100%.

Ścisłe powiązanie wydajności pracy z realizacją planów produkcyjnych każe nam przede wszystkim zwrócić uwagę na tych pracowników, którzy norm pracy nie wykonują. Może być osiem następujących przyczyn, wyjaśniających ten stan rzeczy:

1 *Fluktuacja stanu zatrudnienia.* Zadaniem dokonującego analizy jest zbadać i wykazać, jaki wpływ na niewykonanie norm wywiera płynność siły roboczej, w wyniku której przyjęto do pracy nowych robotników, lub zamieniono obsługę stanowisk roboczych. Pouczającym tu wyjaśnieniem byłoby zestawienie wyników pracy robotników, nowozatrudnionych na stanowisku roboczym z wynikami pracy robotników, pracujących na takim samym stanowisku, np. 1, 2, 3 i więcej lat.

2 *Obsada stanowisk.* Jeśli chodzi o wpływ obsady stanowisk roboczych na wydajność pracy, należy wziąć pod uwagę z jednej strony kompletność obsady, a z drugiej strony właściwość obsady zarówno ze względu na istniejące warunki na stanowiskach roboczych, jak również pod względem kwalifikacji poszczególnych robotników, odnośnie wykonywanej przez nich pracy.

3 *Wykorzystanie czasu roboczego.* O wykorzystaniu czasu roboczego świadczyć będzie ilość roboczo-godzin, zużytych na przerwy w pracy, zależne od tych robotników. Będą to przerwy, powstałe przez stratę czasu roboczego: (a) przez naruszenie dyscypliny pracy, (b) przypadkowe przerwy z przyczyn osobistych, (c) przerwy na odpoczynek i potrzeby fizjologiczne ponad normę. Wliczone tu będą także opuszczenia miejsca pracy z usprawiedliwionych powodów, straty czasu wskutek nieszczęśliwych wypadków itp.

4 *Niedociągnięcia w organizacji procesu produkcyjnego.* Należy tu omówić takie czynniki jak: (a) wadliwa organizacja pracy np. nadmierne obciążenie jednych stanowisk i brak pracy na innych itp., (b) nieodpowiednie warunki techniczne, nieodpowiednia jakość surowców i półfabrykatów, używanych do produkcji, (c) inne wewnętrzne lub z zewnątrz działające przyczyny.

5 *Niezgodność istniejących warunków pracy z warunkami określonymi w normach.* Należy omówić jakie są te odchylenia i skąd powstały.

6 *Zakordowanie nowych prac.* Wyjaśnieniem tej zależności byłoby wykazanie, jak się kształtuje ilość roboczo-godzin, przepracowanych przez robotników, wykonujących prace nowozakordowane poniżej 100%, do ilości roboczo-godzin, przepracowanych przez robotników, którzy nie wykonują norm przy pracach zakor-

dowanych dawniej (przed upływem pół roku i całego roku).

7 *Procent robotników niewykonujących normy, którzy nie biorą udziału we współzawodnictwie pracy.*

8 *Wpływ przeszkolenia na stanowiskach roboczych.*

Czy robotnicy, wykonujący normy poniżej 100% są szkoleni. (Ilu z nich przeszło szkolenie w zakładzie i na czym ono polegało). Czy pomaga się im w usprawnieniu organizacji pracy przez przeprowadzenie fotografii dnia roboczego, a to w celu wykazania im nadmiernych strat czasu (podać dane świadczące o wynikach).

B. RÓŻNICE W WYKONYWANIU NORM W GRANICACH OD 101—200%.

Analiza rozpiętości przekroczenia norm powinna wykazać i wyjaśnić tendencję przesuwania się średniej wykonania norm w zakładzie. Wskazane byłoby tu ustalenie i poddanie analizie stosunku procentowego pomiędzy grupami robotników, którzy wykonują normy: (a) poniżej średniej (od 100% — do... %), (b) powyżej średniej — (od... do 200%).

Przykładowe dane, odnośnie tego punktu analizy, mogłyby mieć następujący układ: (a) poniżej średniej od 101—135% — 60%, (b) powyżej od 135 do 200% — 40%.

Przy badaniu wzajemnego układu tych trzech grup należałoby również wyjaśnić wpływ następujących siedmiu czynników.

1 *Jaka jest średnia przekroczenia normy przy procesach (a) maszynowych, (b) aparaturowych, (c) maszynowo-ręcznych, (d) ręcznych — jeśli takie różnice w procesach roboczych są.*

2 *Wpływ stałych miejsc pracy.* W jakim stopniu wpływa na wydajność pracy zapewnienie stałych miejsc pracy robotnikom, którzy wykonują prace główne. (Podać cyfry, odzwierciedlające wysokość przekraczania norm na stanowiskach ze stałą i płynną obsadą).

3 *Obsługiwanie robotników pracujących w akordzie przez pracowników pomocniczych.* Stopień obsługi robotników, którzy wykonują prace główne według zawodów, wymienionych w sprawozdaniu (wykonujących bezpośrednio normowaną jednostkę pracy) przez pracowników pomocniczych (wymiana narzędzi, dowóz materiału itp.). Średnie zużycie czasu nienormowanego robotników pomocniczych na 1 roboczo-godzinę przepracowaną w akordzie obliczymy, gdy ogólną liczbę roboczo-godzin, przepracowaną przez robotników pomocniczych w wydziałach produkcyjnych w ciągu miesiąca, podzielimy przez sumę roboczo-godzin przepracowanych w akordzie. Np. $100:50=2$ godziny, oznacza to, że na 1 roboczo-godzinę akordowca przypada 2 roboczo-godziny robotników pomocniczych.

4 *Kwalifikacje robotników.* Podać ilość robotników, podwyższających swoje wiadomości techniczne i cyfry, ilustrujące poziom przekraczania przez nich norm oraz ilość robotników niepodwyższających swoich kwalifikacji zawodowych i cyfry, reprezentujące ich poziom wykonania norm.

5 *Wpływ zmiany warunków produkcji.* Będą to zmiany organizacyjne, techniczne i inne (ulepszone metody pracy, racjonalizacja, stan technicznych urządzeń itp.). Wykrycie takich zmian oznacza, że warunki istnie-

jące nie odpowiadają już tym warunkom, dla których ustalono normy, a wobec tego trzeba sprawę naświetlić pod kątem możliwości zmiany dotychczasowych norm.

6 Wykorzystanie czasu roboczego. Wpływ strat czasu roboczego pracowników akordowych na różnice przekroczenia norm należałoby przedstawić w odniesieniu do procesów: (a) maszynowych, (b) aparaturowych, (c) maszynowo-ręcznych, (d) ręcznych (ewentualnie w odniesieniu do innego układu, przyjętego w sprawozdaniu), z podaniem rodzajów strat czasu, przybliżonej ilości straconych roboczo-godzin łącznie ze wskazaniem przyczyn, wywołujących te straty. Przyczyny przerw w pracy, zgodnie z przyjętą klasyfikacją zużycia czasu roboczego, określamy następująco: (a) zależne od robotnika, (b) niezależne od robotnika. Przerwy na odpoczynek i potrzeby fizjologiczne pracownika są przewidziane normami i należy tu omówić tylko odchylenia od tych norm. Wszystkie inne przerwy nie są wprawdzie przewidziane w normach, ale omówienie ich jest konieczne, gdyż bezsprzecznie wpływają one na wielkość produktu, wytworzonego w jednostce czasu.

7 Różnice przekroczenia norm w zależności od systemu normowania pracy. Przyczyną rozpiętości przekraczania norm przy różnych rodzajach pracy mogą być także różne systemy normowania pracy, czego nie można by wywnioskować z danych, zawartych w sprawozdaniu. Różne metody normowania mogą być przyjęte zarówno w odniesieniu do każdego z wymienionych tu czterech rodzajów procesów produkcyjnych, jak i w odniesieniu do prac, wykonywanych przez różne zawody. Stąd też w analizie powinno się wykazać, jakie rodzaje pracy zostały zakordowane przy użyciu metody szacunkowej, bądź statystycznej, czy analitycznej. Dla porównania, można by zestawić średnie wykonanie normy przy pracach normowanych przy użyciu każdej z tych metod.

C. WYKONANIE NORM POWYŻEJ 200%.

Chociaż w formularzu sprawozdawczym nie przewiduje się już dalszego rozróżnienia, to jednak dla bliższego zorientowania się w tendencjach zwykłych, byłoby wskazane wymienić tu kilka cyfr obrazujących, jak procent robotników wykonuje normy, np.: 300%, 400% i 500% i dzięki czemu osiągają te wyniki.

Omówienie wzajemnego układu grup pracowników, którzy wykonują normy poniżej średniej, powyżej średniej do 200%, oraz przekraczających normy ponad 200%, można by jeszcze uzupełnić przez określenie, w jakim stopniu uczestniczą w tych grupach wielowarsztatowcy lub robotnicy pracujący systemem szybkościo-

wym, potokowym itp. (o ile, oczywiście, takie metody pracy w zakładzie są stosowane). Jeżeli nowych metod pracy nie stosuje się, należy to również w analizie zaznaczyć.

III Równocześnie można by na tle różnic w wykonaniu norm, wskazać w analizie, przesyłanej do władz nadrzędnych, w jakim stopniu są średnio przekraczane normy w odniesieniu do produkcji jednostkowej i seryjnej. Uzupełnieniem tych danych byłoby określenie (w %) stosunku produkcji jednostkowej i seryjnej. Można by tu również przedstawić plan objęcia akordem w najbliższym okresie nowych rodzajów prac.

Przy opracowywaniu omawianych zagadnień, należy mieć na uwadze, że analiza nie powinna ograniczyć się wyłącznie do badania przyczyn różnic w wykonaniu norm, ale powinna także wyjaśnić tendencję ruchu średniej wydajności i zmiany czynników, które wpływają na wydajność pracy. Toteż wskazane jest, aby wszelkie dane były podawane na tle stanu, jaki istniał w okresie poprzednim.

Przy sporządzaniu analizy powinny być brane wszystkie materiały, na podstawie których można by odtworzyć pełny obraz czynników, wpływających na notowaną w miesiącu sprawozdawczym wydajność pracy.

Do wykorzystania w tym względzie zalecone byłoby:

(1) sprawozdanie z wykonania norm, (2) całość dokumentacji dotyczącej wykonanych prac, (3) zapiski mistrzów, zmianowych i innych kierowników pracy, (4) wyniki obserwacji i pomiarów czasu roboczego, przeprowadzonych przez techników normowania pracy.

Wykorzystanie tych materiałów powinno posłużyć do opracowania wniosków, zmierzających do zwiększenia wydajności pracy. Stąd też w analizie, po omówieniu każdego zagadnienia, należałoby sprecyzować środki, umożliwiające poprawę istniejącego stanu rzeczy na tym odcinku.

Na zakończenie naszych rozważań należy podkreślić, że celem ich było podanie ramowego układu przeprowadzenia analizy wykonania norm w zakładach pracy. Rzecz zrozumiała, że układ ten powinien być dostosowany do specyfiki różnych rodzajów wytwórczości i organizacji pracy. Zadanie ujednolicenia i usystematyzowania form analizy w dostosowaniu do procesów wytwórczych, powinno być opracowane na szczeblu centralnych zarządów przemysłu lub innych równorzędnych jednostek.

Materiały zawarte w analizach mogą posłużyć do opracowania i spopularyzowania najracjonalniejszej metodyki analizy wykonania norm w danej branży.

Zygmunt Koryzna

Przekład publikacji radzieckiej

przygotowany do wydania przez
GŁÓWNY INSTYTUT PRACY

K. A. FIEDOSIEJEW

Planowanie techniczno - finansowe w przedsiębiorstwach
przemysłowych

ukaze się nakładem Polskich Wydawnictw Gospodarczych

Dr TADEUSZ SZATELA

Uwagi na temat organizacji sprzedaży w Powszechnym Domu Towarowym

Artykuł dyskusyjny

W Powszechnych Domach Towarowych częstym zjawiskiem są zakłócenia w normalnej, rytmicznej sprzedaży. Należałoby się zastanowić, czy przypisać to możliwej niedostatecznej jeszcze u nas sieci Powszechnych Domów Towarowych (PDT), i w ogóle sieci punktów detalicznej sprzedaży, czy też samej organizacji sprzedaży.

Nie jest naszym zamiarem rozstrzygać ani dociąkać, w jakim stopniu te czynniki wpływają na istniejący stan rzeczy, chcemy natomiast dorzucić tylko parę uwag o jednym z tych czynników, a mianowicie o organizacji sprzedaży. Należy tu dodać, że uwagi nasze dotyczyć będą organizacji sprzedaży tylko jednego z PDT.

Sam akt sprzedaży daje się podzielić na trzy czynności, z których pierwszą stanowi okazanie towaru konsumentowi i dokonanie przezeń wyboru, drugą zainkasowanie należności za towar, trzecią zaś — wydanie sprzedanego towaru.

Wyciągając wnioski z tego podziału, można zorganizować sprzedaż według różnych wariantów. Można wszystkie te trzy czynności powierzyć sprzedawcy, który będzie okazywał towar konsumentowi, inkasował od niego gotówkę i wydawał mu, po uprzednim opakowaniu, towar. Można zorganizować oddzielną kasę i jej powierzyć inkasowanie gotówki, a pozostałe czynności zlecić sprzedawcy. Można wreszcie stworzyć trzy oddzielne stanowiska, które będą samodzielnie wykonywać poszczególne czynności sprzedaży. Będziemy tu mieli stoisko ze sprzedawcą, do którego funkcji należy okazywanie towaru i przyjmowanie zamówień od klientów, kasę z kasjerką, która przyjmie zamówienia od sprzedawcy i zainkasuje gotówkę, oraz pakownię, która towar opakuje i wyda kupującemu.

Przy wyborze jednego z tych wariantów należy mieć na uwadze trzy następujące względy: możliwie najsprawniejsze zaopatrywanie kupującego, zapewnienie odpowiedniej kontroli oraz opłacalność. Nie biorąc w rachubę tych względów możemy łatwo rozwiązać zagadnienie organizacji sprzedaży błędnie. Nadmierna gorliwość w którymkolwiek kierunku naruszy zasadę właściwej proporcji między tymi trzema względami. Kontrola jest konieczna, daje korzyści, ale i kosztuje, stąd nieumiarowane jej rozbudowywanie może sianąć w kolizji z opłacalnością. Podobnie ma się sprawa z pochopną rozbudową aparatu dystrybucyjnego. Może to stworzyć

rażące dysproporcje między korzyścią, jaką odnosi konsument a kosztem dystrybucji, obciążającym w ostatecznym rachunku konsumenta.

Wymienione tu trzy warianty organizacji sprzedaży mają miejsce w Powszechnym Domu Towarowym, który był przedmiotem naszych doświadczeń.

Pierwszy z wariantów — jak już wspomnieliśmy — polega na skupieniu trzech czynności sprzedaży w ręku sprzedawcy na stoisku. PDT stosuje ją w zasadzie w tym przypadku jeżeli ma do dyspozycji automatyczną kasę rejestracyjną. Sprzedawca odbiera gotówkę od klienta, wybija odpowiednią sumę i wydaje resztę, jeżeli nie otrzymał odliczonej należnej kwoty. Jeżeli nie ma kasy rejestracyjnej sprzedawca prowadzi raport utargów. Raport utargów stanowi namiastkę kasy rejestracyjnej, skoro sprzedawca sam go wypełnia i sumuje, podczas gdy kasa czyni to automatycznie na taśmie. Sprzedawca nie zna w tym przypadku ostatecznej sumy utargów, gdyż taśma znajduje się w zamkniętej skrytce, którą otwiera i odnotowuje rachmistrz z działu finansowego.

Drugi wariant polega na wydzieleniu czynności inkasa. Sprzedawca po ustaleniu zamówienia klienta wypisuje paragon* (oryginał i 2 kopie), oryginał wręcza klientowi, jedną kopię przyczepia do zamówionego towaru, drugą kopię pozostawia w bloku. Klient z oryginałem paragonu udaje się do kasy, która inkasuje gotówkę, kwituje odbiór na oryginale paragonu i pokwitowaniu, które stanowi perforowaną część oryginału paragonu. Z pokwitowanym paragonem wraca do stoiska, gdzie sprzedawca odbiera od niego oryginał paragonu z pokwitowaniem, wręcza mu natomiast towar z pierwszą kopią paragonu.

Wariant trzeci o tyle odbiega od poprzedniego, że sprzedawca przekazuje towar z pierwszą kopią paragonu do pakowni a ta z kolei po uprzednim zapakowaniu, w zamian za oryginał paragonu, wydaje towar z pierwszą kopią klientowi. Dodać tu trzeba, że kasa zatrzymuje u siebie perforowaną część paragonu, jako dowód wpłaty.

Tak, w największym skrócie, przedstawia się organizacja sprzedaży.

Dla całokształtu zagadnienia konieczne jest przedstawienie dalszych czynności, związanych ze sprzedażą, które — w zależności od przyjętego wariantu — mają

* Paragon — nazwa przyjęta w PDT dla bloczków sprzedaży.

różny charakter. Chodzi tu o ustalenie dziennego obrotu, mank kasowych, sporządzenie z tych czynności dowodów, potrzebnych dla księgowości.

Czynności te przy pierwszym wariantcie są bardzo proste. Polegają na porównaniu sumy z licznika kasy rejestracyjnej, względnie z raportu utargów z kwotą dziennego utargu, wpłaconą do kasy. Rozbieżności między tymi sumami będą wskazywać na manko lub nadwyżkę stoiska. Oczywiście, że tylko kasa rejestracyjna daje tu pewne gwarancje, skoro sprzedawca nie ma możliwości porównania wpłaconych kwot z tytułu utargu z sumami na liczniku kasy rejestracyjnej.

Drugi i trzeci wariant pociąga za sobą cały szereg dodatkowych czynności. I tak — kasjerka sumuje dowody wpłaty (jeżeli jest kilka stoisk, to sumuje dowody wpłaty z każdego stoiska oddzielnie) i porównuje ze stanem gotówki w kasie, względnie gotówki i dowodami wpłaty do kasy głównej, gdyż przekazuje ona kilkakrotnie w ciągu dnia gotówkę do kasy głównej. Sprzedawca porównuje kopię z bloku z oryginałami (klient mógł podjąć paragon i po drodze do kasy zrezygnować z kupna), a następnie sumuje paragony z bloku. Z kolei kasjerka stoiska przekazuje dowody wpłaty, a sprzedawca oryginały paragonów — rachmistrzom w księgowości. Tu zespół rachmistrzów (w naszym przypadku — 4) układa oryginały i pokwitowania kolejno według numerów, porównuje sumy na poszczególnych paragonach i pokwitowaniach (mają ten sam numer kolejny), zlicza na maszynie z taśmą oddzielnie paragony i pokwitowania i ustala rozbieżności. Manka czy nadwyżka w kasie daje się ustalić przez porównanie wymienionych tu sum z wpłatami do kasy głównej. Z czynności tych sporządzają rachmistrze odpowiednie protokoły oraz zestawienia mank i nadwyżek.

Należy się z kolei zastanowić, o ile te trzy różne warianty odpowiadają postawionym na wstępie postulatom w odniesieniu do organizacji sprzedaży. Przy analizie organizacji sprzedaży według tych wariantów trzeba przyjąć, że sprzedaż odbywa się w pewnych określonych warunkach. Założmy, że przestrzeń operatywna nie pozwala na rozbudowę stoiska, oraz że rozmiar stoiska nie pozwala na dodanie pracownika o tym samym charakterze czynności. Przepustowość stoiska może być zwiększona jedynie przez umiejętne operowanie tymi trzema wariantami organizacji sprzedaży.

Bierzemy chwilowo za kryterium naszej oceny maksymalną przepustowość stoiska. Jest rzeczą oczywistą, że maksymalna przepustowość może mieć miejsce wtedy, gdy sprzedawcę odciążamy od wszelkich czynności, które wychodzą poza czynności okazania towaru, przyjęcia zamówienia klienta, odważenia czy odmierzenia i odcięcia towaru. Wydaje się, że w naszych warunkach nie ma możliwości dalszego odciążenia sprzedawcy np. przez powierzenie czynności odmierzenia czy odważenia innej osobie. Możemy więc twierdzić, że maksymalną przepustowość stoiska daje się osiągnąć właśnie przy takim podziale czynności.

Gdyby na teren organizacji sprzedaży przenieść znane zagadnienie „wąskich przejść“, to możemy stwierdzić, że właśnie stoisko stanowi dla przepustowości „najwęższe przejście“. Jeżeli, pomimo różnych usprawnień pracy na stoisku poprzez należytą organizację jego działal-

ności przepustowość jest w dalszym ciągu niewystarczająca, to rozwiązania tego zagadnienia należy szukać na szerszej płaszczyźnie, np. w niedostatecznej sieci punktów detalicznej sprzedaży.

Jednak rozwiązanie sprzedaży w ten sposób wymaga, aby dalsze czynności, związane z aktem sprzedaży, miały przynajmniej ten sam stopień przepustowości, co stoisko. W przeciwnym bowiem wypadku traci się korzyści, osiągnięte na stoisku. I tu właśnie należy szukać słabej strony organizacji sprzedaży w Powszechnych Domach Towarowych.

Istnieją, jak nas informowano, tendencje, aby trzeci wariant organizacji sprzedaży na terenie PDT był powszechnie stosowany. Ale praktyka wykazuje, że korzyści tego wariantu zaprzeczają się właśnie przez niezharmonizowanie przepustowości stoiska, kasy i pakowni. Nie należy zapominać, że przepustowość punktu sprzedaży — to właśnie przepustowość tych trzech stanowisk.

Organizacja sprzedaży przeprowadzana pod kątem maksymalnej przepustowości punktu sprzedaży idzie po linii uwzględnienia interesów konsumenta, gdyż stwarza najlepsze warunki jego zaopatrzenia. Pozostaje tylko rozpatrzenie organizacji sprzedaży pod kątem zapewnienia dostatecznej kontroli i opłacalności. Jeżeli więc maksymalna przepustowość przypadnie na moment progresji kosztów, to trzeba skrupulatnie rozważyć, czy nie należy zatrzymać się nieco poniżej maksymalnej przepustowości i korzystać z minimalnego kosztu dystrybucji.

Ze szczegółowego opisu trzeciego wariantu wiemy, że pociąga on za sobą cały szereg czynności dodatkowych takich jak czynności rachunkowe kasjerki, rachmistrzów a nadto konieczność użycia dodatkowych materiałów biurowych, jakimi są paragony. Z jednej więc strony mamy stoisko z kasą rejestracyjną, gdzie sprzedawca spełnia wszystkie trzy czynności aktu sprzedaży, ale zmniejsza w poważnym stopniu ilość związanych z nim czynności, z drugiej strony rozdzielenie tych czynności, które prowadzą wprawdzie do sprawniejszego zaopatrzenia konsumenta, ale powoduje dodatkowy nakład znacznych kosztów dystrybucji.

Poczynione obserwacje nie utwierdziły nas w przekonaniu, jakoby przy stoisku z kasą rejestracyjną i przy skumulowaniu tych trzech czynności w ręku sprzedawcy miało miejsce poważniejsze obniżenie przepustowości punktu. Pamiętać bowiem trzeba, że w miejsce czynności inkasa gotówki, wchodzi czynność wypisywania paragonu przez dwie kopie, zaś w miejsce opakowania towaru i oddania konsumentowi, wchodzi czynność przekazywania tego towaru wraz z kopią do pakowni.

Niestety — z braku odpowiedniego materiału — nie możemy podać, o ile zastosowanie drugiego i trzeciego wariantu w miejsce pierwszego pozwoliło zwiększyć przepustowość punktu i jak przy tych dwóch alternatywach kształtowały się koszty. Niemniej jednak, nawet powierzchowna analiza skłania nas do opowiedzenia się za możliwie szerokim stosowaniem pierwszego wariantu i to zarówno ze względu na sprawność zaopatrzenia, jak i opłacalność. Przemawia za tym i fakt, o którym była mowa poprzednio, że praktycznie niezbyt szczęśliwie harmonizowano przepustowość stoiska kasy i pakowni.

Nie możemy w ostatecznej ocenie wariantów organizacji sprzedaży pominąć aspektu kontroli — jej prawidłowego przebiegu. Przy rozdzieleniu czynności, jak to ma miejsce przy trzecim wariantcie, kontrola prawidłowego przebiegu jest najsukuteczniej zapewniona.

To samo dotyczy w pewnym stopniu, także i drugiego wariantu.

Faworyzowany przez nas pierwszy wariant ma, jeżeli chodzi o zagadnienie kontroli, pewne usterki. Gdyby jednak kasy rejestracyjne, niezależnie od wybicia sumy rachunku na taśmie, wyrzucały bloczek dla kupującego, który byłby kupującemu wręczany, to stworzone byłoby podobne warunki dla kontroli prawidłowego przebiegu sprzedaży, jak to ma miejsce przy drugim i trzecim wariantcie organizacji sprzedaży. Należy jednak mieć na względzie, że sprawa prawidłowego

przebiegu sprzedaży nie zależy od systemu kontroli lecz przede wszystkim zależy od stopnia uświadczenia ideologicznego i politycznego oraz od poziomu kwalifikacji załóg pracowniczych naszego aparatu handlu uspołecznionego.

Stoimy na stanowisku, że w rozwoju różnych form organizacji pracy, właśnie podział czynności ułatwia w zasadzie pracę. Jednakże nie można tej zasady stosować mechanicznie, w oderwaniu od konkretnej sytuacji. W organizacji sprzedaży mającej na celu sprawne zaopatrzenie mas pracujących — pierwszy wariant — stoisko z kasą rejestracyjną — zdaniem naszym, na obecnym etapie odpowiada temu celowi lepiej, niż warianty pozostałe.

Tadeusz Szatela

ADMINISTRACJA I BIUROWOŚĆ

W. A. ZARCHIN

Organizacja wewnętrzno-fabrycznego rozrachunku gospodarczego

WEWNĘTRZNO-FABRYCZNY rozrachunek gospodarczy stanowi w gospodarce socjalistycznej skutecznym środkiem w walce o obniżenie kosztów własnych, o przyspieszenie rotacji środków i większe narażanie akumulacji*. W przemyśle trykotażowym rozrachunek został wprowadzony przed wojną w licznych przedsiębiorstwach, gdzie dał dodatnie wyniki. Jednakże znaczna ilość małych i średniej wielkości fabryk, dotychczas go nie stosuje, głównie z powodu niezrozumienia niektórych zagadnień organizacyjnych.

Przeszkodą do wprowadzenia rozrachunku gospodarczego w tych fabrykach jest przede wszystkim to, że — wobec stosunków niewielkiej ilości rodzajów robót w poszczególnych wydziałach — zazwyczaj nie opracowuje się preliminarzy wydatków wydziałowych, ani też kalkulacji wydziałowej. Nie prowadzono również opartego o księgowość rozbięcia nakładów na poszczególne wydziały. Usiłowanie pokonania trudności przez mechaniczny rozdział nakładów planowych i rzeczywistych nie poprawiło sytuacji, ponieważ nie dało to możliwości wykazania istotnych rezultatów działalności poszczególnych wydziałów. W niektórych fabrykach przeszkodą do

wprowadzenia rozrachunku gospodarczego była wielka ilość danych w planach i sprawozdawczości poszczególnych komórek gospodarczo-rozrachunkowych. W wielu przypadkach skuteczność działania rozrachunku gospodarczego zmniejszała się również dlatego, że nie zapewniono wzajemnej odpowiedzialności wydziałów za wykonanie zadania.

W wielu fabrykach przy rozrachunku gospodarczym pominięto w rozliczeniu decydujące najniższe ogniwo produkcji — brygadę.

Biorąc to wszystko pod uwagę, tym bardziej interesujące jest doświadczenie tych przedsiębiorstw, które prawidłowo rozwiązały zagadnienie rozrachunku gospodarczego. W liczbie tych przedsiębiorstw znajduje się Nogińska fabryka pończoch (okręg Moskiewski). Jest to typowe przedsiębiorstwo wyrobów trykotażowych średniej wielkości, obejmujące pełny cykl produkcyjny. Przedsiębiorstwo to przy pomocy Naukowo-Badawczego Instytutu Przemysłu Dziewiarskiego zorganizowało u siebie wewnętrzno-fabryczny rozrachunek gospodarczy.

Przed tym w fabryce te koszty własne planowano i rozliczano jedynie w skali ogólnofabrycznej; premie pracowników inżynieryjno-technicznych wypłacane były na podstawie przeciętnego wskaźnika obniżenia kosztu własnego, wyprowadzonego dla całego zakładu. Stosunki pomiędzy poszczególnymi wydziałami w zakładzie nie były określone regulaminami. W 1948 roku fabryka nie wykonała swego zadania jeśli chodzi o po-

* Artykuł W. M. Zarchina — kand. nauk ekonomicznych, pt. „Organizacja wewnątrzfabrycznego rozrachunku gospodarczego” został opublikowany w miesięczniku radzieckim „Łogkaja promysłennost” nr 10, str. 14. Leningrad 1949.

ziom kosztów własnych, nie udało się jednakże ustalić w jakim stopniu zależne to było od poszczególnych wydziałów.

W stosunku do organizacji wewnętrzno-fabrycznego rozrachunku gospodarczego wysunięte zostały następujące warunki: (1) gospodarczo-rozrachunkowy wydział i brygada powinny posiadać określony zespół wskaźników wyliczonych dla tych wydziałów i brygad, planowanych oraz zarachowywanych w stosunku do każdego obiektu gospodarczo-rozrachunkowego odrębnie, (2) planowanie i rozliczanie działalności będących na rozrachunku gospodarczym wydziałów i brygad powinny być operatywnie opracowane lecz uproszczone, na tyle aby dane te rozumiał każdy robotnik i aby wprowadzenie tych metod nie wymagało dodatkowych pracowników, (3) każda jednostka będąca na rozrachunku gospodarczym winna ponosić odpowiedzialność materialną za poniesione nieprodukcyjne koszty i straty.

Początkowo wprowadzono nowy system rozliczeń w podstawowych wydziałach produkcyjnych. Dla każdego z nich ustalono zespół wskaźników produkcyjnych i wysokość kosztów powstających na tym wydziale. Każdy wydział otrzymał określone zadanie do wykonania i dla każdego wydziału określony został planowy koszt własny produkcji.

Tak więc, zlecenie dla oddziału dziewiarskiego zawierało dla każdego artykułu oddzielnie i ponadto w stosunku do całego wydziału następujące wskaźniki: wielkość produkcji w ujęciu ilościowym i w jednostkach umownych, obliczoną na dobę i na cały okres planowany; ilość zaangażowanych urządzeń technicznych i przepracowanych maszyno-godzin; dopuszczalny przebieg urządzeń technicznych; gatunkowość; zużycie surowców (według numerów), dopuszczalne odpadki według rodzaj; zużycie igieł (w trzech wskaźnikach, a mianowicie: na jedną sztukę wyrobu, na dobę i na okres planowany); średnią wydajność pracy jednego robotnika w jednostkach umownych, etaty i fundusz płac; planowane ceny na surowce, półfabrykaty, igły; oraz dopuszczalną przy wykonaniu planu wielkość niezakończonych produkcji w ujęciu ilościowym.

Ostatni wskaźnik stanowi miernik szybkości obrotu środków w wydziale. Jest on bardziej prosty aniżeli tego samego rodzaju wskaźniki obliczone w oparciu o inne kryteria. Wydziały nie są wyposażane we własne środki obrotowe, ponadto zaś brak rozliczeń finansowych pomiędzy wydziałami wyklucza możliwość oparcia kontroli rotacji środków obrotowych na obliczeniach wyrażonych w jednostkach pieniężnych. Rozmiary nakładów, wyrażone w wartościach pieniężnych, określone zostały przy pomocy zaplanowanego kosztu własnego jednostki każdego wyrobu i produkcji danego wydziału.

Te kalkulacje wydziałowe zarówno w treści jak i w ilości pozycji składowych różnią się od pełnej kalkulacji opracowań dla całego zakładu. Każda pozycja kalkulacji wydziałowej zawiera jedynie nakłady związane z pracą danego wydziału (są one określone na podstawie norm i obliczone po cenach planowanych, lub też w oparciu o odrębne kosztorysy).

Koszty warunkujące wytwarzanie wyrobów, ale których wielkość nie zależy od danego wydziału podawane są w planowej wydziałowej kalkulacji w jednej pozycji.

Kalkulacja zawiera następujące pozycje: surowce i prefabrykaty, zwroty odpadków, surowce po odjęciu wartości sprzedażnej odpadków, barwniki, materiały na opakowania, robocizna produkujących robotników oraz świadczenia i narzuty liczone w stosunku do niej; paliwo i para dla celów produkcji; koszty ogólne bezpośrednio powstałe na wydziale (prace administracyjne wydziału oraz świadczenia i narzuty z tymi pracami związane, koszty badań i doświadczeń poniesione przez wydział, igły do produkcji, remonty urządzeń technicznych i energia elektryczna, zużyta zarówno dla ruchu jak i oświetlenia) — wreszcie koszty ogólne pośrednie niezależne od pracy wydziału.

Prace oddziałów będących na rozrachunku gospodarczym podawane nie są jednak w sprawozdawczości dziennej i miesięcznej. Codziennie podawane są jedynie dane ilościowe (sumowane od początku). Podstawą do powyższych zarachowań są dwustronne pokwitowania na otrzymywane materiały lub oddawane wyroby i odpadki. Wydatki pieniężne nie są zarachowywane w sprawozdaniach codziennych ponieważ zwiększyłoby to znacznie ilość pracy rachunkowej. Ponadto rejestracja taka specjalnie nie jest potrzebna; doświadczenie dowiodło, że przy planowanych cenach sztywnych ujęcie ilościowe zupełnie wystarcza do sygnalizowania ruchu kosztów wydziału wyrażonych w wartościach pieniężnych. W wydziałach bezpośrednio notowane są ilościowe dane dotyczące bezpośrednich nakładów oraz wykonanej produkcji.

Wyniki podawane są codziennie (zadanie: na dany dzień i w łącznej sumie liczonej od początku miesiąca) na specjalnej tablicy za pomocą następujących danych: wielkość produkcji zakończonej w ujęciu ilościowym, stosunek braków, odpadki, zużycie przędzy, rozchód igieł, ilość godzin przestojów i pracy maszyn.

Wyniki pracy miesięcznej poszczególnych wydziałów rozliczane są centralnie przez księgowość i statystykę zarówno w ujęciu ilościowym jak i wartościowym. Statystyczne dane ilościowe otrzymuje się z codziennych sumowań w zestawieniach wydziałowych. Koszty bezpośrednio określa się wprost na podstawie danych ilościowych i cen planowanych (dane te uzyskuje się z księgowości na kontach w rachunkowości).

Taki sposób wybitnie upraszcza księgowość, bowiem pozwala uniknąć szeregu podwójnych księgowości; jednocześnie powyższe rozliczenie jest wystarczająco ścisłe dla rozrachunku gospodarczego i zapewnia całkowite powiązanie danych w zestawieniach: dziennych i miesięcznych.

Koszty pośrednie stałe, „niezależne od wydziału, włącza się do rzeczywistych kosztów własnych w sumie zaplanowanej, niezależnie od tego w jakim stopniu oddział wypełnił plan produkcji. Na podstawie takiego obliczenia wartości pieniężnej nakładów zestawia się poza księgowo miesięczne sprawozdawcze zestawienia kalkulacyjne wydziału, w układzie analogicznym do schematu kalkulacji planowej.

Z reguły wszystkie nakłady bezpośrednie wydziału zalicza się na jego rachunek jedynie na podstawie przez wydział podpisanych dokumentów. Tylko te nakłady, których praktycznie biorąc nie można zaliczyć wprost na rachunek wydziału (np. rozchód energii elektrycznej, jeśli nie ma wydziałowych liczników) zaliczane są bez

potwierdzenia wydziału przez podzielenie nakładu poniesionego w skali całego nakładu pomiędzy wydziały w stosunkach przewidzianych planem.

Niezależnie od nakładów przewidzianych planem, do rzeczywistych wydziałowych kosztów własnych zalicza się międzyoddziałowe kary, jak również straty. Odwrotnie ulegają zarachowaniu dodatkowe wpływy wynikłe przy realizacji wskutek różnicy pomiędzy faktycznie wyprodukowanymi gatunkami a ich asortymentem w planie. Pozwala to na wyraźne odzwierciedlenie w kosztach własnych stopnia, w jakim wydział zachowuje dyscyplinę technologiczną i zapewnia planowaną gatunkowość wyrobów. Jak wykazały przeprowadzone w fabryce obliczenia, każdy wadliwy wyrób przynosi stratę (również na przędzy), stanowiącą około 15% jego ceny sprzedaży. Oczywiście, że wliczenie odpowiedniej straty lub zysku zawiera istotny wpływ na ogólny poziom wydziałowych kosztów własnych, wpływając dodatkowo mobilizująco na robotników wydziału do poprawienia jakości produkcji.

Wyniki działalności gospodarczo-rozrachunkowego wydziału według wskaźnika kosztów własnych określa się przez zestawienie porównawcze wszystkich jego kosztów za całą produkcję z kosztami normatywnymi (koszty normatywne otrzymuje się mnożąc ilości faktycznie wyprodukowanych wyrobów przez ceny kalkulacji planowej i sumując w jedną całość otrzymane rezultaty). Jako rezultat pracy ubiegłego miesiąca zestawia się wykaz wyników, w którym wyliczone zostają wszystkie pozycje kalkulacji według planu i rodzaje strat. Obok podane zostają koszty, obliczone za rzeczywistą wielkość produkcji podług cen planowych i efektywnie poniesione koszty własne oraz różnice wykazujące oszczędności lub przekroczenia.

Z chwilą wprowadzenia wydziałowego planowania i rozliczenia kosztów własnych, premie wydziałowych pracowników inżynieryjno-technicznych uzależnione zostały od wyników pracy wydziału w dziedzinie zniżenia kosztów własnych.

Jak widzimy, przy takim systemie, rozliczenia pomiędzy wydziałami nie są księgowane. Codzienna ich rejestracja i koszty rozliczeniowe nie są wykładnikami w warunkach, gdy szereg nakładów (w tej liczbie — płace robotnicze) oblicza się i księguje w rzeczywistości wydatkowanych sumach jedynie raz na miesiąc. Co miesięczny zaś zapis rozrachunków całkowicie można zastąpić przez zestawienie porównawcze planowych i rzeczywistych kosztów wydziału.

W celu zaliczenia wszystkich kosztów i strat na właściwy wydział, niezależnie od tego, jak zostały one uwidocznione w bieżących rachunkach, należy prawidłowo zorganizować stosunki wzajemne pomiędzy wydziałami. W tym celu opracowano szczegółowe, konkretne wzajemne zobowiązania sąsiadujących oddziałów (szczególnie co do jakości wytworów) i określono orientacyjnie rozmiary strat spowodowanych przez niewykonanie zaciągniętych zobowiązań. Powyższe wzajemne stosunki gospodarczo-rozrachunkowe zostały załatwione formalnie przez zawarcie umów między oddziałami, odzwierciedlających ich obowiązki oraz wzajemną odpowiedzialność materialną jednego wobec drugiego.

Zobowiązania umowne oddziałów stanowią rozwinięcie planowych zadań. Zawierają one szereg żądań

w dziedzinie jakości produkcji i organizacji w stosunku do oddziałów sąsiadujących; żądań niewydolności w zleceniu wykonania. Należą do nich: rytm produkcji, cechowanie, niewłaściwa kwalifikacja gatunków itd. Umowy poruszają również sprawę „kar” za niewykonanie poszczególnych zobowiązań. Kary te są wliczane do kosztów własnych i równają się przykładowo odpowiednim stratom wydziału.

Dla przykładu można przytoczyć wzór umowy między wydziałami dziewiarskim a szwalnią. W umowie wskazane są: ceny za dostarczone wyroby, planowana wielkość dostaw z wyszczególnieniem asortymentu, wykres dzienny (harmonogram) oddawania i przyjmowania półfabrykatów, sposób cechowania, ilość wysortowanych braków, dopuszczalne odstępstwa od norm (ściśłość wiązania, zaoliwienie itd.), gatunkowość produkcji, zwrot opakowania. Ponadto w umowie określono odpowiedzialność materialną za niewykonanie poszczególnych zobowiązań oraz kolejność i wielkość pobieranych prób do kontroli braków. Podstawą ustalenia faktu niedotrzymania umowy są obustronne zapisy lub akta.

W czasie wprowadzenia w życie umów międzywydziałowych, wyłoniły się różne nierozstrzygnięte zagadnienia organizacyjno-techniczne, które należało rozwiązać. W celu ich rozpatrzenia utworzono komisję, do której weszli: główny inżynier jako przewodniczący, główny księgowy i kierownik wydziału planowania.

W ślad za wprowadzeniem rozrachunku gospodarczego dla wydziałów postanowiono rozrachunkiem tym objąć i brygady.

Jak wykazało doświadczenie innych fabryk, wyniki tego rodzaju postępowania uzależnione są w znacznym stopniu od prawidłowej organizacji brygad oraz sposobu i kolejności wprowadzenia do nich rozrachunku gospodarczego. Brygady stosujące rozrachunek gospodarczy powinny pracować na podstawie metod socjalistycznego współzawodnictwa, współzawodnicząc zarówno między sobą i w obrębie brygady. Zastosowanie rozrachunku gospodarczego w brygadzie powstaje nie w wyniku zarządzenia dyrektora, lecz na skutek podjęcia przez brygadę socjalistycznych zobowiązań. Specjalny więc nacisk należy położyć na masową akcję informacyjną.

Brygady stosujące system gospodarczo-rozrachunkowy w wydziałach Nogińskiej fabryki zostały wydzielone, z uwzględnieniem administracyjnego podziału wydziałów na sekcje. A więc w oddziale pończoszniczo-dziewiarskim jako jednostkę rozrachunkowo-gospodarczą przyjęto najniższe ogniwo produkcyjne posiadające kierownika oraz następującą obsadę: sekcję zmianową o 36 automatach obsługiwanych przez pomocnika majstra i dwie robotnice.

Zasięg wskaźników produkcyjnych bezpośrednio zależnych od pracy brygady jest bardzo ograniczony. wobec czego pracy brygady nie można ocenić według danych dotyczących całkowitych kosztów własnych wykonywanej przez nią produkcji. Z uwagi na to ustala się dla brygady jedynie ograniczoną ilość planowanych wskaźników, jak: wielkość produkcji, normy braków, zużycie surowca, odpadków, zużycie igieł oraz prześtój urządzeń technicznych wskutek remontów.

Jednocześnie wykazuje się brygadzie również i wpływ, jaki wywiera na akumulację („nakopienie”) przekroczenie lub niewykonanie każdego wskaźnika (możemy to nazwać „wynikiem pracy brygady” — („udzielna efektywność”). Tak np. w zadaniu zleconym brygom wskazuje się, wysokość wzrostu akumulacji (w rublach) i z jakich elementów powstają one w wyniku: wykonania planu produkcyjnego z nadwyżką dziesięciu jednostek wyrobu, zmniejszenia braków o dziesięć sztuk, zmniejszenia odpadków przedy o 1 kg oraz zaoszczędzenia 100 igieł.

Pracę brygady, która stosuje rozrachunek gospodarczy, oblicza się codziennie (wykonanie zadań według danych ilościowych) i miesięcznie (wynik pracy w ujęciu ilościowym i wartościowym). Wynik pracy określa się w sposób uproszczony. Nie bierze się pod uwagę asortymentu, cen itp. Mnoży się odpowiedni wskaźnik „wyniku pracy brygady” („udzielnej efektywności”) przez wskaźnik przekroczenia lub też niewykonania ilościowego zadania planowanego. Tak, np. „wynik” w odniesieniu do ilościowego przekroczenia planu określa się mnożąc sumę oszczędności otrzymaną przy wykonaniu planu z nadwyżką dziesięciu pończoch przez ilość dziesiątków wyrobów pończosznich wykonanych ponad plan. Ogólny wynik pracy brygady jest sumą wyników obliczonych w opisany sposób, według wszystkich wskaźników zadania.

Dla gospodarczo-rozrachunkowej brygady bardzo ważną rzeczą jest poglądowa forma rozliczeń. W tym celu w fabryce dla każdej gospodarczo-rozrachunkowej brygady powinna być specjalna tablica. Na niej ogłasza się dane o pracy brygady, według następujących wskaźników (planu, wykonania, podających wyniki): ilość wykonanych par, ilość wybrakowanych par (oddzielne pary wymagające cerowania) odpadki w kilogramach, rozchód igieł w sztukach, przestoje w maszyny-godzinach.

Wszystkie powyższe dane podaje się codziennie za okres doby i sumami łączonymi od początku miesiąca; następnie w końcu miesiąca podsumowuje się stan ilościowy i podaje się stan w ujęciu wartościowym.

Organizacja wewnątrz-fabrycznego rozrachunku gospodarczego wymaga ogromnej pracy przygotowawczej.

W Nogińskiej fabryce pończoszniczej wydział planowania produkcji, kierujący pracami przygotowawczymi, sprawdził, a w razie braku opracował ilościowe normy zużycia i planowane ceny dla rozchodów bezpośrednio zależnych od pracy wydziałów, ściśle ustalił etaty i wydziałowe fundusze płac, opracował zadania dla każdej brygady, zestawiał planowaną kalkulację dla każdego wydziału, określił orientacyjne straty wypływające z niewykonania zobowiązań umownych.

Księgowość opracowała formy dokumentacji i metody sporządzania pozaksięgowo wydziałowych sprawozdań kalkulacyjnych.

Oddział kadr zorganizował seminarium, w którym personel administracyjno-techniczny wydziałów odbywał studia nad zagadnieniami kosztów własnych (ich planowanie, rozliczenie i analiza) oraz zapoznawał się z wprowadzanym w fabryce systemem wewnątrz-fabrycznego rozrachunku gospodarczego.

Wprowadzenie wewnątrz-fabrycznego rozrachunku gospodarczego wywarło dodatni wpływ na wydajność produkcyjną przedsiębiorstwa.

Zwiększyło się zainteresowanie robotników w oszczędzaniu środków. Kierownicy wydziałów sami zaczęli troszczyć się o zwolnienie zbędnej siły roboczej. Robotnicy wydziałowi ogólniej ustosunkowują się do odpadków, dążą do wtórnego ich użycia, rozplątując zerwaną przędzę. Wydziały zaczęły bardziej zdecydowanie walczyć przeciwko łamaniu dziennego wykresu na odcinku przebiegu półfabrykatów, ponieważ powoduje to wzrost nieukończonych produkcji.

Robotnicy wydziałów czujnie obserwują wykonywanie zobowiązań przez sąsiadów, co wydatnie wpływa na rytm biegu produkcji. Poprawiła się również sprawozdawczość najniższych odcinków pracy, a w szczególności międzyoperacyjna rejestracja wykonania.

Podwyższył się również poziom planowania: inżynierjno-techniczny personel wydziałowy zaczął się krytyczniej ustosunkowywać do normalatywów stanowiących podstawę umów międzywydziałowych i kosztów własnych planowanych zadań.

O skuteczności wewnątrz-fabrycznego rozrachunku gospodarczego można sądzić zwłaszcza na podstawie danych, które charakteryzują wysokość kosztów własnych i zużycia surowców w Nogińskiej fabryce pończoszniczej.

W ciągu miesiąca poprzedzającego przejście wydziałów na rozrachunek gospodarczy, rzeczywiste koszty własne wykonanej produkcji były wyższe od planowanych; w pierwszym miesiącu po przejściu na rozrachunek gospodarczy stanowiły 98%, w drugim miesiącu — 93%; zaoszczędzenie przedy wynosiło odpowiednio 449 kg, 1076 kg i 972 kg.

Należy podkreślić, że poziom kosztów przedsiębiorstwa trykotażowego w dużym stopniu zależy od pracy wydziałów pomocniczych i usługowych. Wobec tego rozrachunek gospodarczy wprowadzić należy nie tylko do podstawowych wydziałów produkcyjnych lecz również na odcinkach stanowiących zaplecze produkcji: w wydziale remontowo-mechanicznym, w autotransporcie itd. Takie pogłębienie wewnątrz-fabrycznego rozrachunku gospodarczego podniesie jego rolę w walce o oszczędność.

W. Zarchin

DO PRENUMERATORÓW NASZEGO PISMA

Niektórzy prenumeratorzy wpłacający należność za prenumeratę przez PKO i urzędy pocztowe, dokonują wpłat w zbyt późnym terminie, tj. po dniu 20 m-ca poprzedzającego miesiąc prenumeraty, powodując przez to opóźnienie manipulacji na poczcie i w PPK „Ruch”, co w konsekwencji opóźnia wysyłkę pisma.

W celu uniknięcia opóźnień w wysyłce PPK „Ruch” prosi prenumeratorów o wpłacanie należności za prenumeratę najpóźniej do dnia 20 każdego miesiąca poprzedzającego miesiąc prenumeraty.

Wszystkie wpłaty, które będą nadane na PKO lub pocztę po dniu 20 będą automatycznie zaliczane na prenumeratę o jeden miesiąc później.

Za datę nadania wpłaty uważa się datę stempla pocztowego na pokwitowaniu.

Administracja

Narady wytwórcze — socjalistyczną metodą zarządzania produkcją

CECHĄ zasadniczą produkcji w nowych, socjalistycznych warunkach wytwarzania stał się faktyczny udział robotników w zarządzaniu.

Rzut oka wstecz z perspektywy wykonanego planu trzyletniego — wobec gigantycznych zadań planu sześcioletniego, planu budowy podstaw socjalizmu w Polsce — narzuca konieczność gruntownej analizy metod zarządzania produkcją, które wykształciły się w warunkach realizowania socjalistycznego budownictwa.

Udział robotników w zarządzaniu produkcją socjalistycznego przedsiębiorstwa w Polsce Ludowej przejawiał się, w okresie realizacji planu trzyletniego w postaci narad wytwórczych.

Organizacyjno-techniczne usprawnienia robotnicze, dokonywane przy warsztatach pracy, bądź w drodze współzawodnictwa, bądź też w wyniku, świadomej działalności racjonalizatorskiej przestały być w naszych warunkach zazdrośnią strzeżoną tajemnicą, a doświadczenia przodujących organizatorów i racjonalizatorów przejmowane są przez kolektywy całych zakładów i podejmowane na najróżnorodniejszych odcinkach pracy.

Opanowanie znajomości przebiegu procesu technologicznego zakładu i ogólnie zachodzących w nim prawidłowości pozwala kolektywom robotniczym poszczególnych zakładów pracy na coraz żywszy i pełniejszy udział w naradach wytwórczych.

W tych warunkach koniecznym staje się nadanie naradom wytwórczym jeszcze bardziej rzeczowego charakteru.

Często się zdarzało, że w zakładzie zwoływano raz w miesiącu ogólnozakładową radę wytwórczą, na którą nie wszyscy przychodzili, lecz bardziej aktywni robotnicy i majstrowie. W wielu przypadkach kierownictwo zakładu nadawało naradom wytwórczym charakter sprawozdawczy. Z drugiej strony robotnicy nie zawsze byli przygotowani do udziału w naradzie i często zaskakiwały ich sprawy referowane przez kierownictwo, bądź też w ogóle nie orientowali się, że tak — a tak wyglądają problemy pracy ich oddziałów, które wychodziły „na wierzch” dopiero na ogólnozakładowej radzie wytwórczej. Ogólnozakładowe narady wytwórcze bywały więc albo przeciążone problematyką i przez to

niezdolne do jej rozwiązania — stąd przesuwanie poszczególnych zagadnień z jednej narady na drugą, albo też zaczynało na nich operować ogólnikami, które nie pozwalały na to, aby wiele istotnych i ważnych spraw ujrzało światło dzienne i zostało wyczerpująco rozpatrzonych wspólnie przez kierownictwo zakładu i kolektyw robotniczy. Sprawy te pozostawiano nieraz własnemu losowi, lub do rozwiązania na drodze zarządzeń, wedle uznania kierownictwa zakładu.

Zaistniała konieczność zmiany systemu organizowania narad, a to w celu nadania im bardziej rzeczowego i konstruktywnego charakteru. Dla zapewnienia prawdziwie powszechnego udziału w naradach wytwórczych całych załóg, dla najpełniejszego wykorzystania tego udziału z pożytkiem dla produkcji trzeba odciążyć ogólnozakładową radę wytwórczą i organizować narady wytwórcze oddziałów, a także i brygad. Narada wytwórcza każdego oddziału, zwoływana co najmniej raz w miesiącu, zajęć się winna przede wszystkim problematyką pracy tego oddziału, a tym samym odciążyć ona radę ogólnozakładową od drobniejszej, partykularnej problematyki. Nie powinno też nastęrczać specjalnych trudności zgromadzenie na takiej oddziałowej radzie wytwórczej wszystkich pracowników oddziału oraz włączenie ich twórczego udziału do pracy kolektywu.

Nie było to możliwe wówczas, gdy odbywały się jedynie narady ogólnozakładowe, które dawały ograniczone możliwości udziału w naradzie ze względu na bogatą wszechstronną i ogólną problematykę. Gruntownie przygotowana na oddziałowych naradach wytwórczych narada ogólnozakładowa nie stanie się nigdy terenem niecelowych polemik pomiędzy przedstawicielami tego samego oddziału, który będzie występował reprezentatywnie z opracowanymi wnioskami, uwagami, przemyslaną krytyką i zobowiązaniami.

Narady oddziałowe winny być organizowane przy pełnym udziale kolektywów robotniczych i kierownictwa oddziałów, przede wszystkim w celu dokładnego przeanalizowania oddziałowych planów produkcyjnych. Nakłada to na kierownictwo obowiązek dokładnego ich opracowania i

przedstawienia na naradzie w sposób łatwo przetłumaczalny na język produkcji. Dyskusja będzie się odbywała wokół zagadnień realizacji i przekroczenia zadań przewidzianych planami oraz znajdzie się w niej miejsce na rzeczową, krytyczną ocenę poprzednich doświadczeń.

Analogicznie należy organizować brygadowe narady wytwórcze, traktując je jako element narad oddziałowych. I te narady powinny być zwoływane co najmniej raz w miesiącu na terenie każdej brygady. Analiza planów pracy brygad, przeprowadzana na terenie każdej z nich, pozwoli na dokładne zapoznanie się członków brygady z ich zadaniami produkcyjnymi. Naradzie przewodniczy brygadzysta, który powinien każdorazowo nadać kierunek obradom. Przygotowuje on plan tematyczny narady wspólnie z członkami swego kolektywu.

Najważniejszym zadaniem, ciążącym na brygadowych naradach wytwórczych, jest wymiana doświadczeń, podniesienie i wyrównanie do najlepszych pracowników poziomu pracy członków kolektywu oraz nadanie rytmicznego charakteru wspólnie wykonywanej pracy, skoordynowanie ich wysiłków. Zarówno narady oddziałowe, jak i brygadowe winny być krótkie i rzeczowe; problematyka rozwiązywana na każdej z tych narad powinna stać się wyrazem przebiegu procesu realizacji planów produkcyjnych każdej z omawianych jednostek.

Jeżeli przyjrzymy się bliżej omawianemu systemowi organizowania narad wytwórczych, to zwrócimy uwagę na szereg czynników stanowiących o wyższości i większej doskonałości tego systemu nad stosowanym uprzednio. Następnym spostrzeżeniem, które musi się nam nasunąć jest to, że opisany tu sposób stał się koniecznością rozwojową naszej socjalistycznej produkcji, że wyłonił się on jako postulat dalszego jej rozwoju w czasie realizacji planu trzyletniego.

Ogromny wzrost ruchu socjalistycznego współzawodnictwa pracy w ostatnim roku planu trzyletniego oraz stale potężniejący udział w tym ruchu racjonalizacji i nowatorstwa, jako czynnika rewolucjonizującego produkcję — że wymienię w tym miejscu dwie podstawowe inicjatywy nowatorskie: szybkościowe skrawanie metali oraz szybkościowy wytop stali — narzucają konieczność pełnego upowszechnienia tych inicjatyw, jako obowiązujących zdobyczy postępu technicznego. Najdoskonalszym sposobem wprowadzania w życie tych inicjatyw w skali powszechnej — nawet na terenie jednego zakładu pracy — są narady wytwórcze, oczywiście, odpowiednio organizowane i systematycznie przeprowadzane.

Pogłębienie znajomości planów produkcyjnych wśród członków kolektywu robot-

niczego, a następnie stała i systematyczna kontrola ich realizacji nie mogłaby odbywać się dłużej wyłącznie na naradach ogólnozakładowych.

Konieczność szczegółowej znajomości planu produkcyjnego przez każdego członka kolektywu robotniczego — zarówno w skali oddziału i brygady, jak i we własnym zakresie — nakłada na instytucję narad wytwórczych obowiązek spełnienia wszystkich warunków umożliwiających jej upowszechnienie i stałą kontrolę. Trudno byłoby sobie to wyobrazić inaczej, niż przez taki system organizacyjny narady wytwórczej, który przewiduje organizowanie narad wytwórczych na terenie każdej, najdrobniejszej nawet jednostki organizacyjnej zakładu, która kolektywnym wysiłkiem swych członków kontroluje stale wykonanie i walczy o przekroczenie planowych zadań.

W tych warunkach narady wytwórcze stają się rewolucyjnym czynnikiem przekształcania produkcji, a organizowane na terenie najmniejszego nawet kolektywu brygadowego są potężnym narzędziem walki o realizację i przekroczenie planu produkcyjnego.

Olbrzymie zadania zwiększenia gospodarności zakładów, pełnego wygospodarowania rezerw i skrócenia rotacji środków obrotowych każdego przedsiębiorstwa nabierają pełniejszego wyrazu na każdej brygadowej i oddziałowej naradzie wytwórczej gdzie radzi się i omawia sprawy bezpośrednio bliskie i znane kolektywowi. Znacznie łatwiej jest przejść następnie do omawiania ogólniejszych zagadnień rozpatrywa-

nych w skali innych oddziałów, czy całego zakładu z perspektywy własnych doświadczeń i przemyślaných, a może zrealizowanych już wniosków, opartych na bezpośrednich spostrzeżeniach. Najlepiej na tej drodze wyrabia się i kształtuje nowy socjalistyczny stosunek do pracy, wykształca się i rozwija zmysł i zdolności organizacyjne każdego robotnika i pracownika, najrealniej kształtuje się współpraca kierownictwa z wykonawstwem i powolne niwelowanie różnic pomiędzy nimi.

Inicjatywa organizowania narad oddziałowych i brygadowych wyszła od związków zawodowych i obecnie wprowadzana jest w życie na terenie wielu zakładów pracy.

Dla pełnego jej powodzenia w praktyce konieczna jest ścisła współpraca i zrozumienie zadań narad wytwórczych na nowym etapie budownictwa socjalistycznego przez personel inżynieryjno-techniczny. O ile dotychczas stosowany system organizowania narad wytwórczych ograniczał udział w nich całości personelu inżynieryjno-technicznego do minimum, o tyle udoskonalony obecnie nakłada obowiązek najpełniejszego udziału w każdej naradzie oddziałowej i ogólnozakładowej wszystkich inżynierów i techników.

Narady wytwórcze, socjalistyczna metoda zarządzania produkcją muszą stać się w pełni kolektywnymi naradami całego zespołu pracowniczego każdego zakładu pracy nad realizacją planów produkcyjnych i sposobami ich przekroczenia w ramach socjalistycznej produkcji.

Jacek Wępnich

nych) przekształciło się w bezpośrednie narzędzie panowania monopoli w życiu gospodarczym.

Inaczej jest w ZSRR, w kraju socjalizmu; wynalazca posiada pełne poparcie państwa, które gwarantuje mu liczne prawa i przywileje, zapewniając należne wynagrodzenie za pracę. Wynalazczość służy celom rozwoju techniki w interesach całego kraju, całej ludzkości.

Jakież inny obraz widzimy w świecie kapitalistycznym. Gospodarzem kraju np. w Stanach Zjednoczonych jest nie naród, lecz kapitalistyczne trusty i monopole. Nie postęp techniczny, a możliwość dyktowania rabunkowych cen, zdobywanie rynków, dławienie konkurentów — oto cel amerykańskich trustów i monopoli w wykorzystywaniu patentów. Wynalazca jest tam pozabawiony środków i możliwości realizowania swego wynalazku, zmuszony jest do sprzedania swego patentu odpowiedniemu monopolowi, organizującemu nieraz całą gałąź produkcji. Monopole całkowicie decydują o losach wynalazku, przy czym w większości wypadków w interesach monopoli leży odłożenie pod sukno patentu na nowy wynalazek. Dla kapitalistów rzeczą najważniejszą jest dochód, zysk, zarobek. Często wygodniejsze dla nich jest „pogrzebanie”, „zamrożenie” nowego wynalazku niż stosowanie go, gdyż powoduje to konieczność zmiany urządzeń produkcyjnych. Skupując patenty, zestawiając wyniki prac badawczych swoich laboratoriów, trusty przemysłowe gromadzą tysiące patentów i tworzą poważne monopole patentowe. Jedynie mała ilość wynalazków wykorzystywana jest przez te patentowe monopole.

Według oficjalnych danych Komitetu Ekonomicznego Senatu USA, trust samochodowy „General Motors” wykorzystuje np. jedynie jeden procent tych patentów, które posiada. Droga zatrzymywania i przechowywania patentów wielkie trusty hamują rozwój techniczny całych gałęzi przemysłu, w celu zachowania swoich dochodów.

Według oświadczenia amerykańskiego uczonego Hamiltona „stosunki między posiadaczami patentów i licencji podobne są do feudalnego stosunku lorda i jego wasala”. Pasożytnicza firma Hartford Empire & Co kontroluje np. 97% produkcji opakowań szklanych w Stanach Zjednoczonych i zgarnia olbrzymie dochody.

W podobny sposób działa monopol patentowy „United Shoes Machinery” w produkcji obuwia. Korporacje benzyny etylowej, zorganizowane przez wielkie trusty naftowe wraz z chemicznym trustem „Doy”, posiadają licencje na wykorzystanie swego patentu na produkcję płynu etylowego,

Kapitalistyczna kradzież patentów

PRZED stu laty Marks i Engels w „Manifestie Komunistycznym” pisał „Burżuazja obdarła z aureoli świętości wszystkie rodzaje zajęć, które cieszyły się dotychczas szacunkiem i na które spoglądano z trwożną czcią: lekarza, prawnika, księdza, poetę, uczonego zamieniła ona w swoich najemnych robotników”.

Charakterystyka ta całkowicie odnosi się do działalności wynalazców, których burżuazja przekształciła w swoich najemnych robotników, a rezultaty ich twórczości — w przedmiot spekulacji i kradzieży.

Karol Marks w „Kapitale” demaskuje stawionego przez burżuazyjnych historyków i ekonomistów wynalazcę maszyny przedziałniczej, Arkwright’a, stwierdzając, że „był to bezspornie wielki złodziej cudzych wynalazków i mały człowiek”.

Kradzież patentów i kapitalistyczny zysk wynalazców nabrały niebywałych roz-

miarów i znacznie wzrosły w epoce imperializmu, gdy patenty stały się potężnym narzędziem monopoli kapitalistycznych przekształcając się w ich rękach w środki służący do hamowania postępu technicznego.

Ze szczególną jaskrawością można to dostrzec we współczesnej Ameryce. Zgodnie z konstytucją amerykańską Kongres USA winien przyczyniać się do postępu nauki i sztuk stosowanych zapewniając na określony okres czasu autorom i wynalazcom wyjątkowe prawa, związane z ich twórczością i wynalazkami.

Nie bacząc na to, tak poważnie brzmiące słowa, już w ubiegłym wieku ustawodawstwo patentowe Stanów Zjednoczonych zniszczyło niemało wartościowych wynalazków. Z nastaniem imperialistycznego etapu kapitalizmu ustawodawstwo patentowe USA (jak i innych państw kapitalistycz-

zwiększającego antydetonacyjne właściwości benzyny. Toteż narzuciły one swoje „zasady etyki” wszystkim większym przedsiębiorstwom naftoprzetworczym, wszystkim posiadaczom stacji benzynowych na drogach (wysokość cen) i stały się wszechwładnym gospodarzem w swojej dziedzinie na terenie całego kraju. Monopole patentowe występują właściwie w charakterze „prywatnych rządów” i dyktują swoją politykę „prawdziwemu rządowi” USA.

Monopole można zaskarżyć do sądu, ale sprawy patentowe przeciw monopolom są bardzo drogie i niemal z zasady do niczego nie doprowadzają.

Poszczególni wynalazcy bardzo szybko tracą ochotę do pracowania. Jeszcze w końcu ubiegłego wieku taki wynalazca jak Edison po utracie dwóch milionów dolarów na sprawy sądowe, które prowadził w obronie swoich patentów, doszedł do bardzo smutnych wniosków. Często wynalazca znudzony przeciąganiem się sprawy, poddaje się i przyjmuje jakiegokolwiek warunki, narzucone przez monopole.

Jeśli te wszystkie metody patentowego terroru nie skutkują, jeśli wynalazca jest zbyt uparty, lub co więcej, posiada dosyć pieniędzy na prowadzenie spraw sądowych, w niezbędnych wypadkach monopole zlecają swoim laboratoriom szybkie opracowanie tego lub innego technicznie bezwartościowego, lecz potrzebnego dla sprawy sądowej patentu: pracownicy naukowcy tych laboratoriów występują w ten sposób jako współpracownicy adwokatów monopoli. Wielkie trusty wynajmują zazwyczaj cały sztab wynalazców, którzy otrzymują określone wynagrodzenie dokonując wynalazków w sposób jak gdyby „taśmowy”.

Według ustawy USA wynalazca zgłasza patent osobiście, ale umowa z trustem obowiązuje takiego „taśmowego” wynalazcę do sprzedania każdego nowego wynalazku trustowi, który go wynajął za symboliczną zapłatą 1 dolara! Po zapłaceniu tego dolara firma staje się właścicielem patentu i odkłada go do kasy. W ten sposób omijana jest ustawa i w archiwum zostaje zagrzebana żywa myśl tych „niewolniczych wynalazców”. Ponadto w wielu monopolach istnieją tajne tzw. „czarne laboratoria”. Do pracy w nich dopuszczani są jedynie sprawdzeni ludzie, którzy za pieniądze zaprzedały interesy techniki. Wszelkie rezultaty prac tych laboratoriów są ściśle strzeżone. Jedynie jakiś skandal sądowy rzuca niekiedy światło na ich działalność. W świecie kapitalizmu przecież nowy wynalazek, stanowiący poważny krok naprzód w rozwoju techniki, często grozi wielkimi stratami tej lub innej firmie. Do walki

więc z nowymi wynalazkami uruchomione są „czarne laboratoria”.

Gdy w Stanach Zjednoczonych pojawiły się np. lampy fluorescencyjne — lampy światła dziennego, nowe udoskonalone źródło światła, oparte na innej zasadzie niż lampy poprzednie, „Western Electric” i inne firmy produkujące zwykłe żarówki trwożnie uderzyły na alarm. Nowy twór techniki oświetleniowej mógł przecież poderwać ich „bussines”. Uderzyli również na alarm właściciele elektrowni, zaniepokojeni tym, że nowe lampy będą zużywały mniej energii elektrycznej. Wtedy zaczęło pracować „czarne laboratorium” „Western Electric”. Przygasiło ono rozwój nowej lampy i na długo wstrzymało stosowanie tego wynalazku.

„Czarne laboratoria” nie tylko grzebią wynalazki, niekiedy i same dokonują wynalazków. Spełniając wolę właścicieli elektrowni „czarne laboratoria” puściły w sprzedaż złodziejską „nową żarówkę”. Z wyglądu była to zwykła lampa. Odznaczała się jednak tym, że po pewnym czasie użycia poczyniała się psuć i zużywać więcej energii elektrycznej niż zwykła żarówka. Trusty władające elektrowniami wykazały z tego powodu wielkie zadowolenie. Jedynie zdemaskowanie tego jawnego oszustwa i skandal, jaki to wywołało, położyło kres stosowaniu tego „wynalazku”.

Amerykańskie monopole jeśli się im to opłaca, grzebią nie tylko swoich wynalazców. Usiłują one zwiększyć swe zyski kosztem pracy i zdolności innych narodów. Zdarzyło się jednak, że dwie amerykańskie firmy posprzeczały się ze sobą i rozpoczęły występować przeciw sobie sądownie o własność wynalazku — cracingu — nowej metody przerabiania nafty.

W 1929 roku inżynier radziecki, obecnie członek Akademii Nauk ZSRR, Kapelusznikow, zaproszony został do Stanów Zjednoczonych na międzynarodową wystawę przemysłu naftowego w mieście Tulsa. Wygłosił on tam referat i zademonstrował na terenie f-my „Texas Oil” nowy, wynaleziony przez siebie sposób wiercenia nafty przy pomocy nowych urządzeń wiertniczych, polegających na tym, że świder posiadał własny przymocowany motor i nie był poruszany przy pomocy napędu z powierzchni.

W porównaniu ze starą metodą wiercenia nafty system Kapelusznikowa posiadał wielkie zalety. Kapelusznikow wynalazł ten nowy system w 1922 roku i w 1924 uzyskał patent we wszystkich krajach świata, a zatem i w Stanach Zjednoczonych. Po wystawie w Tulsa i pokazie Kapelusznikowa w 1929 roku Amerykanie przyznali się w prasie do tego, że system ten nie

jest znany inżynierom amerykańskim. Wiele firm zwróciło się z propozycjami uzyskania licencji na radziecki patent. Ale Amerykanie szybko zapomnieli o tych staniach i poczęli szeroko stosować radziecki system wiercenia nafty nie myśląc o płaceniu za radziecki patent.

Amerykańska firma „Union Carbide Carbon & Co” posiada patent pod nazwą „Unionmelt”, zarejestrowany w 1939 roku. Jest to patent na metodę spawania elektrycznego. Metoda ta jest również tworem radzieckiej myśli wynalazczej. Została ona opracowana przez inżyniera Duiczewskiego w 1923 roku i zarejestrowana w 1929 roku; następnie została ulepszona przez akademika Patona.

Jawna kradzież, zagłuszona reklamowaniem amerykańskiego geniuszu technicznego, przyswajanie rosyjskiej myśli technicznej stało się od dawna zwyczajem Amerykanów. Ujawniło się to już wtedy, gdy przemilczono pracę A. Łodygina, który obdarzył ludzkość lampą elektryczną. Miało to miejsce wówczas, gdy Rosją rządził car i jego satrapi, chylący czoło przed wszystkim, co było zagraniczne.

W przededniu II wojny światowej monopolistyczne trusty USA, związane z trustami hitlerowskimi Niemiec, usiłowały celem dokonania nowych podziałów rynków skierować agresję niemiecką na wschód. Pomagały one w sposób istotny w uzbrajaniu armii hitlerowskiej zaopatrując przemysł niemiecki w informacje techniczne.

Kłęska faszystowskich Niemiec i Japonii stworzyła amerykańskim monopolom nowe możliwości wykorzystywania patentów celem hamowania postępu technicznego w innych krajach. Przedstawiciele większych amerykańskich trustów i ich inżynierowie, odziani w wojskowe mundury, skwapliwie udali się do Niemiec na poszukiwanie patentów.

Podporządkowane gen. Clay'owi biuro informacji technicznej zebrało olbrzymie ilości dokumentacji technicznej i patentów. Miliony stron mikrofilmów dokumentacji technicznej zostało odesłanych przez Ocean do Ameryki. Dyrektor biura technicznego amerykańskiego ministerstwa handlu John Green, kierujący bezpośrednim dostarczaniem patentów z Niemiec do Stanów Zjednoczonych, w piśmie „Foreign Commerce Union” pisał bezceremonialnie: „jest rzeczą niemożliwą ocenianie ich wartości pieniężnej, lecz nie ulega wątpliwości, że suma ta wyraża się w setkach milionów dolarów. Stanowi ona zwrot kosztów wojсковых wydatków amerykańskich w Niemczech”. Gazeta niemiecka „Wiesbadener Kurier” rzuciła pewne światło na to, co zawierają te tysiące ton niemieckich do-

kumentów technicznych: zawarte są w nich wyniki badań z dziedziny energii atomowej, projekty konstrukcji ultra-szybkich rakiet, metody produkcji kauczuku syntetycznego, umożliwiające zaoszczędzenie dwóch trzecich poprzednio używanych chemikaliów, nowe metody fabrykacji materiałów włókienniczych, paliwa syntetycznego, mas plastycznych, badania z dziedziny zim-

nej obróbki metalu, prace z dziedziny elektrotechniki, wzory i opisy produkcji, 15000 rozmaitych barwników opracowane w zakładach „I. G. Farbenindustrie“. Dla dalszego opracowania materiałów wraz z patentami wywiezieni są do USA niemieccy uczeni. Według wiadomości prasy amerykańskiej, spośród uczonych niemieckich przewiezionych do USA, już w grudniu

1946 roku jedynie dla celów wojennych pracowało ich 475.

Dla monopolu kapitalistycznych myśl wynalazcza i twórcza stanowią jedynie narzędzie spekulacji i zbrodniczych przygotowań wojennych. Zagarniają one na własność wynalazki po to, aby wykorzystywać je przeciw interesom mas ludowych. („Technika Maładziży“ nr 5).

Dr M. Rubinsztejn

RECENZJE — BIBLIOGRAFIA

Normowanie i organizacja pracy w hutnictwie

Na marginesie pracy zbiorowej pt. „Normowanie techniczne, organizacja i planowanie pracy w hutnictwie żelaznym“ pod redakcją S. M. Lewina, L. M. Libermana, M. B. Kotoka i B. B. Gildinera.

W opracowaniu zespołu pracowników naukowych grupy organizacji pracy i płacy zarobkowej Ukraińskiego Naukowo-Badawczego Instytutu Metali, ukazała się na początku 1950 r. praca naukowa, pt. „Normowanie techniczne, organizacja i planowanie pracy w hutnictwie żelaznym“ — praca zarazem teoretyczna i praktyczna, przeznaczona do użytku pracowników w hutnictwie w zakresie technicznego normowania oraz organizacji pracy.*

Książka ta jest wielce przydatna dla pracy personelu administracyjno-technicznego zakładu i jego wydziałów, dla celów naukowych oraz przy przygotowywaniu do pracy w omówionym zakresie. Stanowi również wielką pomoc przy podnoszeniu kwalifikacji pracowników na polu technicznego normowania i organizacji pracy.

Książka ta nie miała dotychczas w technicznej literaturze radzieckiej odpowiednika w zakresie hutnictwa żelaza. Jedyną, znaną nam publikacją na podobnym poziomie, jest praca N. N. Zacharowa i G. J. Obraczowa, pt. „Techniczne normowanie w budownictwie maszyn“ (Moskwa — 1949). Uzupełnia ona omawianą przez nas pracę z zakresu hutnictwa żelaza w odniesieniu

do wydziałów przetwórstwa, które odgrywają w naszym hutnictwie poważną rolę.

Omawiana praca zespołu autorów daje dla hutnictwa żelaza, oprócz zaznajomienia z ogólnymi metodologicznymi założeniami, konkretne opisy metody normowania technicznego, organizacji i planowania pracy oraz płacy zarobkowej w podstawowych działach wytwórczości (wielkopiecowej, martenowskiej, walcowniczej oraz na wydziałach remontowo-mechanicznych w hutach). Stosownie do tak postawionego zadania praca dzieli się na zasadnicze działy, w których są omówione:

1. Zasadnicze założenia w zakresie organizacji pracy oraz w technicznym normowaniu w hutnictwie żelaza (str. 1 — 91), pióra mgr. doc. L. Libermana.

2. Organizacja pracy zarobkowej, z omówieniem jej systemów (str. 91 — 115) pióra kierownika grupy organizacji pracy i płacy zarobkowej w Zakładzie Hutniczym, S. M. Lewina.

3. Techniczne normowanie oraz organizacja pracy w wydziałach wielkopiecowych (str. 119 — 158), pióra mgr. nauk technicznych doc. J. A. Prijmaka i prof. I. A. Agre oraz inż. Z. J. Zawieskiego.

4. Techniczne normowanie oraz organizacja pracy w wydziałach pieców martenowskich (str. 166 — 203), pióra st. prac. nauk mgr. nauk ekonomicznych — M. D. Łogowińskiego.

5. Techniczne normowanie oraz organizacja pracy w wydziałach walcowni (str. 208 — 272), pióra zmarłego st. inż. B. B. Gildinera.

6. Techniczne normowanie i organizacja pracy w wydziałach remontowo-mechanicznych (str. 273 — 303), pióra inż. G. J. Szandzenko.

7. Metody planowania pracy i płacy zarobkowej (str. 306 — 382), pióra st. prac. nauk M. B. Kotoka.

8. Metody ujęcia sprawozdawczego pracy i wykonania norm pracy (str. 383—423) pióra st. inż. J. J. Kuźniecowa.

Dodatki zawierają wzory dokumentacji (np. obserwacyjny arkusz chronometrażu i fotografii czasu roboczego, grafiki, harmonogramy pracy, tablice ujęcia pracy pieców martenowskich według harmonogramu, przykład obliczenia czasu maszynowego walcowania na walcowni blach grubych itd.).

Omawiana praca należy do prac oryginalnych, mających szczególną dla naszego hutnictwa wartość w związku z modernizowaniem i usprawnieniem dawnego i budową nowego hutnictwa, które musi się uwolnić od balastu zbędnych i szkodliwych nawyków pracowania bez dostatecznego metodologicznego opanowania tej tak ważnej dla produkcji dziedziny, jaką jest techniczne normowanie i organizacja pracy i płacy.

Wojciech Stopczyk

*. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne literatury w zakresie hutnictwa żelaza i metali kolorowych. Charków-Moskwa. 1950 r. Str. 448.

Drogi rozwojowe techniki w ciężkim przemyśle

Inż. Mieczysław Lesz — „Nowa Technika w ciężkim przemyśle“. Wydawnictwo „Książka i Wiedza“. W-wa 1949 r. Str. 192, cena 250 zł.

KSIĄZKA inż. Mieczysława Lesza weszła na rynek księgarski w chwili rozpoczęcia planu sześcioletniego, planu który ma przynieść rewolucję techniczną w polskim przemyśle. Celem tej książki jest zapoznanie wszystkich pracujących w przemyśle, od robotnika-przodownika pracy do inżyniera i ekonomisty jak też studiującej młodzieży, z nowymi osiągnięciami techniki w przemyśle ciężkim, tj. w przemyśle maszynowym, hutniczym, a także w energetyce.

Gospodarka kapitalistyczna i zniszczenie przemysłu podczas wojny wpłynęły na zacofanie naszej gospodarki. Dzisiejszy poziom naszej techniki aczkolwiek znacznie wyższy niż przed wojną daleki jest jeszcze od tego, co można osiągnąć w socjalistycznym systemie produkcji. Podniesienie wydajności pracy, stopnia mechanizacji i automatyzacji procesów produkcyjnych, wprowadzenie nowych sposobów produkcji i modernizacja dotychczasowych, to linia rozwojowa polskiego przemysłu.

Autor zapoznaje czytelnika z olbrzymią dynamiką rozwojową Związku Radzieckiego, porównując jego osiągnięcia z osiągnięciami krajów kapitalistycznych, głównie z z osiągnięciami Stanów Zjednoczonych; daje w każdym z przemysłów przegląd najnowszych metod produkcji, rozwiązań konstrukcyjnych, a także kierunków rozwojowych.

Inż. Mieczysław Lesz w sposób prosty i przekonujący, zilustrowany wskazaniami ekonomiczno-technicznymi przedstawił stan techniki w chwili obecnej i wskazał na ogólne tendencje i kierunek współczesnej techniki przemysłowej. Wielką zaletą książki jest powiązanie techniki z ekonomiką, wskazanie technikom na dążenie do coraz bardziej ekonomicznych rozwiązań, praktyczne zaznajomienie ze wskazaniami ekonomiczno-technicznymi. Autor pokazał technikowi, co w każdej z opisanych dziedzin osiągnięto w Związku Radzieckim, w Polsce, w państwach kapitalistycznych. Przed przystąpieniem do pro-

jektowania nowej fabryki, przy rewizjach urządzeń dotychczasowych należy mieć przed oczami te opisy i dążyć do wykorzystania w naszej gospodarce dotychczasowych najlepszych osiągnięć radzieckich.

Książka Mieczysława Lesza powinna znaleźć przede wszystkim największe zastosowanie w szkolnictwie technicznym i na wszelkiego rodzaju kursach, powinna być czytana w klubach racjonalizatorów, stanowić podstawę pogadanek radiowych itp. Książka Mieczysława Lesza mobilizuje bowiem świat techniczny, pokazuje, gdzie jesteśmy i jaka część drogi jest jeszcze przed nami.

Na treść książki składa się: przedmowa min. Eugeniusza Szyra, wstęp i rozdziały traktujące o hutnictwie, budowie maszyn, obrabiarkach; rozdziały traktujące o węglu, energetyce, zasadniczych tendencjach techniczno-ekonomicznych i rozdział omawiający przodowniczą rolę techniki radzieckiej.

Dr Z. Zbichorski

264
Ejnenchwald A. W.: **Obliczanie i normowanie kosztów własnych jednej maszyny-godziny**. Życie Gospodarcze R. 5, Nr 6, marz. 50, s. 281; 4 str., 6 tabl. — Stosowanie metody współczynnikowej maszyny-godziny (wmg) przy określaniu kosztu własnego godziny pracy na dowolnej maszynie jest skutecznym środkiem ujawnienia dodatkowych rezerw oszczędnościowych i obniżenia kosztów własnych. Na poparcie swojej tezy autor podaje tablice obliczeniowe.

T 1 — 3,50

265
Filipowicz W. inż.: **Kalkulacja przemysłowa w szklarstwie**. Przemysł Szklarski. R. 5, Nr 10/11, 1949, s. 5; 3 str. — Sens i znaczenie kalkulacji przemysłowej w obecnym ustroju gospodarczym. Kalkulacja wstępna i wynikowa. Autor podaje sposób obliczenia kosztów na jednostkę wyrobu (praktyczny przykład).

T 1 — 3,50

266
Joffe J.: **Wskaźniki produkcji przemysłowej w ZSRR**. Wiadomości Hutnicze, R. 5, Nr 11/12, 1949, s. 22; 7,5 str., 1 tabl. — Autor ujmując wskaźniki planu w nast. grupy: a) wskaźniki wielkości produkcji przemysłowej; b) wskaźniki techniczno-ekonomiczne i c) wskaźniki wydajności pracy i kosztów własnych produkcji. Po analizie poszczególnych grup przedstawia ich wzajemną zależność.

T 1 — 3,50

267
Łukawer E.: **Wskaźniki wykonania planu wg asortymentu**. Wiadomości Hutnicze. R. 5, Nr 8; 1949; s. 17;

T 1 — 3,50

1 str., 3 tabl. — Na podstawie dwu przykładów obliczania wskaźników artykułu podaje wzór tabeli do obliczania produkcji ilościowej ważniejszych wytworów i półwytworów.

268
Markiewicz E. dr: **Normatywy środków obrotowych**. Węgiel R. 4, Nr 1, 1950, s. 25; 3,5 str. — Artykuł przytacza tezy uchwały Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 1947 w sprawie zasad systemu finansowego oraz omawia zasady ustalenia normatywów na rok 1950. Zagadnienie normatywów w przemyśle węglowym, z uwagi na specyficzny charakter tego przemysłu. sprowadza się do zapasów materiałowych, a mianowicie do materiałów pomocniczych, paliwa i części zapasowych maszyn i urządzeń.

T 1 — 3,50

269
Obwieszczenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z dnia 9 maja 1950 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Uchwały Ścisłego Komitetu Prezydium Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 31 marca 1949 r. w sprawie **powołania Zakładowych Komisji Norm Pracy** dla orzekania w sporach wynikłych na tle stosowania norm pracy w uspołecznionej części gospodarki narodowej. Monitor Polski, Nr A-61, z dnia 31 maja 1950, poz. 714.

T 1 — 3,50

270
Potrowicz M.: **Przyspieszenie cyklu obrotowego**. Węgiel R. 4, Nr 1. 1950, s. 10; 2,5 str. — Przyspieszenie cyklu obrotowego ma doniosłe znaczenie dla gospodarki

T 1 — 3,50

socjalistycznej. Artykuł omawia kolejne fazy obrotu. od nabycia materiałów, poprzez proces fabrykacji, aż do sprzedaży i rozprowadzenia towaru, oraz przedstawia, w jakim stopniu poszczególne czynniki oddziałują na tempo obrotów. W górnictwie węglowym, gdzie nie istnieje zagadnienie surowców, kwestia zapasów magazynowych sprowadza się przede wszystkim do materiałów technicznych ruchu.

271

T 1 — 3.50

Stefański Fr.: **O prawidłową organizację kierownictwa przedsiębiorstwami uświadczonymi.** Życie Gospodarcze. R. 5, Nr 4, luty 50, s. 161; 6 str., 6 schem. — Różne systemy organizacji kierownictwa. Krytyka systemu liniowego (Fayola i Carliozza) i funkcjonalnego (Taylor). Zalety systemu koncentrycznego stosowanego w przedsiębiorstwach ZSRR.

272

T 1 — 3.50

Uchwała Prezydium Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 4 maja 1950 w sprawie **upowszechnienia pracy zespołowej i dostosowania norm pracy w budownictwie do nowych metod wykonawstwa**, Monitor Polski, Nr A-59 z dn. 25 maja 1950, poz. 687.

273

T 1 — 3.50

Widlewicz Franciszek.: **Drogi rozwojowe walki o przyspieszenie obiegu środków obrotowych.** Życie Gospodarcze. R. 5, Nr 9, 1950, s. 445, 2 str. 1. poz. bibl. Inicjatywa załóg pracowniczych w kierunku przyspieszenia obrotu środków obrotowych w ich zakładach pracy. Warunkami niezbędnymi dla zrealizowania tego zadania są zharmonizowanie pracy na wszystkich odcinkach, ustalenie racjonalnych normatywów, upłynienie remanentów, należyte opracowanie systemu finansowania. Tablica ilustrująca obliczenie sumy normowanych środków obrotowych zwolnionych w związku z przyspieszeniem ich obiegu w jednym z przedsiębiorstw radzieckich.

274

T 1 — 3.50

Andrianow D.: **Przeciwko błędnemu naświetleniu ekonomiki socjalistycznego przedsiębiorstwa.** „Protiw” ozibocznowo oświezczenia ekonomiki socjalistycznej przedpriatija”. Woprosy Ekonomiki. R. 2, Nr 8, 1949, s. 89; 4 str. — Recenzja książki J. O. Lubowicza p. t. Ekonomika fabryki maszyn, Moskwa 1948. Książka opracowana jest na niskim poziomie teoretycznym i zawiera błędy zasadnicze, nie może więc być wykorzystana jako podręcznik naukowy. Koncepcja autora — oderwania ekonomiki od organizacji i planowania przedsiębiorstwa jest błędna i nienaukowa.

275

T 1 — 3.50

Andrianow D.: **Błędne ujęcie zagadnienia bilansów przedsiębiorstw kapitalistycznych.** „Oszibocznaja kniga o bałansach kapitalistycznych przedpriatija”. Woprosy Ekonomiki. R. 2, Nr 3, 1949, s. 118; 4 str. Recenzja książki prof. N. R. Wejmana pt. Bilanse przedsiębiorstw kapitalistycznych. 1947, opracowanej na podstawie wykładów autora w Instytucie i Akademii Handlu Zagranicznego ZSRR. Podręcznik ten ma wyjaśnić różne sposoby układania, oceny, publikacji i analizy bilansów przedsiębiorstw kapitalistycznych, ujmując jednak te zagadnienia z punktu widzenia burżuazyjnego obiektywizmu i formalizmu i tym samym gwałci podstawowe założenia nauki marksistowskiej.

276

T 1 — 3.50

Arakieljan A., Mcisławskij P.: **Marna książka na temat wewnętrzno-przemysłowej akumulacji.** „Płochaja kniga o wnutripromyślennom nakoplenii. Woprosy Ekonomiki. R. 2, Nr 5, 1949, s. 93; 5,5 str. Recenzja książki Sz. J. Turieckiego pt. Wewnętrzno-przemysłowa akumulacja w ZSRR, 1948. Zamierzeniem autora było naświetlić we właściwy sposób problem wewnętrzno-przemysłowej akumulacji, w którym krzyżują się zasadnicze zagadnienia ekonomiki socjalistycznego prze-

mysłu. Recenzenci ostro krytykują książkę, zarzucając jej m. in. niski poziom pod względem teoretycznym, jednostronne, nieugruntowane opracowanie problemu oraz błędne ujęcie wielu ważnych zagadnień. Książka nie może zadowolnić czytelnika radzieckiego ani pod względem teoretycznym, ani praktycznym.

277

T 1 — 3.50

Berri L. Ja.: (Wszechzwiązkowe Tow. Szerzenia Wiedzy i Nauk Politycznych): **Podział pracy w społeczeństwie socjalistycznym.** Stenogram wykładu w Centralnym Lektoracie Towarzystwa w Moskwie. (Razdelenije truda w socjalisticeskom obszczestwie). Moskwa, 1948. Izdat. Prawda, D — 20×13,5 cm, 24 str. — Zagadnienie podziału pracy w różnych formach ustrojów społecznych, ze szczególnym uwzględnieniem podziału pracy w społeczeństwie socjalistycznym (okres przejścia od socjalizmu do komunizmu). W warunkach socjalistycznych podział pracy pogłębia się przy jednoczesnym zanikaniu różnic między pracą fizyczną i umysłową, między pracą miasta i wsi. Pogłębianie się podziału pracy wiąże się ze stałym wzrostem sił wytwórczych, rozwojem techniki i powstawaniem nowych dziedzin produkcji. Autor cytuje wypowiedzi klasyków marksizmu, dotyczące omawianych zagadnień; przytacza również poglądy socjologów i ekonomistów burżuazyjnych, wykazując ich błędność.

278

T 1 — 3.50

Czernyszew W.: **Środki obrotowe przedsiębiorstw przemysłowych.** „Oborotnyje sriedstwa promyślennych przedpriatij”. Izwiestija Akademii Nauk SSSR. Otdielenije Ekonomiki i Prawa. Nr 5, 1949, s. 384; 5 str. — Dyskusja w związku z referatem doktorantki Lisicjan na wym. temat w Instytucie Ak. Nauk SSSR.

279

T 1 — 3.50

Diaczenko W.: **Walka o przyspieszenie obrotu środków — jako nowy, wyższy etap opanowania wytwórczości.** „Borba za uskorienije obaraczijawajemosti sriedstw — nowyj. wyżsij etap owładnienia proizvodstwom”. Woprosy Ekonomiki. R. 2, Nr 4, 1949, s. 18, 17,5 str. — Walka o przyspieszenie obrotu środków obrotowych w przemyśle została rozpoczęta w styczniu 1949 r. z inicjatywy robotników przedsiębiorstw moskiewskich. Artykuł podaje zasady, cele i metody akcji. Wyniki w kilku fabrykach świadczą o jej wielkim znaczeniu i nakazują stosowanie tej akcji w całym przemyśle.

280

T 1 — 3.50

Guriewicz Sz. M.: **Zagadnienia organizacji wewnętrzno-fabrycznego rozrachunku gospodarczego w warsztatach okrętowych.** „Woprosy organizacji chozrasczota na sudostroitelnom przedpriatija”. Riecznoj Transport. R. 10, Nr 1, 1950, s. 4; 3 str. — Wytyczne organizacji rozrachunku gospodarczego. Wprowadzenie go w oddziałach, brygadach oraz indywidualnego. Rozwój dwóch ostatnich — podstawą socjalistycznego współzawodnictwa o ekonomię paliwa, materiałów i narzędzi.

281

T 1 — 3.50

Gusakov A. D.: **Przyspieszenie cyklu obrotowego jest źródłem wzrastania tempa socjalistycznej reprodukcji.** „Uskorienije obaraczijawajemosti oborotnych sriedstw — istocznik powyszenija tiempow socjalisticeskawo wosproizwodstwa”. Izwiestija Akademii Nauk SSSR. Otdielenije Ekonomiki i Prawa. Nr 3, 1949, s. 169; 19 str. — Istota środków obrotowych, ich rola w procesie socjalistycznej reprodukcji oraz związek istniejący między reprodukcją a przyspieszeniem cyklu obrotowego. W walce o przyspieszenie tego cyklu decydujące znaczenie mają czynniki tkwiące zarówno w sferze wytwarzania produkcji przemysłowej, jak i w sferze jej realizacji. Wpływają one na czas trwania cyklu i tym samym wzmagają tempo socjalistycznej reprodukcji.

282

T 1 — 3.50

Jemielianow A.: **Metody określające efektywność ekonomiczną zastosowania maszyn w gospodarce radzieckiej.** „O mietodach opriedielenija ekonomiceskoj effiektiw-

nosti primienienija maszin w sowietskomo choz'iajstwie". — Woprosy Ekonomiki, R. 2, Nr 11, 1949, s. 104; 10,5 str. 2 tabl. — Artykuł omawia wyposażenie przemysłu w maszyny jako jedną z inwestycji zasadniczych i przeprowadza próbę analizy efektywności ekonomicznej zastosowania maszyn w przedsiębiorstwach przemysłowych opierając się na przykładzie 6 typów maszyn. (Omówienie artykułu przez S. F. w czas. „Życie Gospodarcze”, Nr 4, luty 1950, s. 190, pt. „Analiza efektywności gospodarczej inwestycji maszynowych”).

283 T 1 — 350
Kasjanow N. N.: **Rozrachunek gospodarczy w zakładach przemysłu lekarskiego.** „Choz'iajstwiennyj razcziot na zawodach miedicinskoj promyslennos'i”. Miedicinskaja Prom. SSSR, Nr 6, 1949, s. 3; 5 str. — Skuteczność wprowadzenia wewnętrznego rozrachunku gospodarczego w przedsiębiorstwach przemysłu lekarskiego uzależniona jest od zastosowania tego systemu we wszystkich wydziałach zakładowych przy uwzględnieniu 4 zasadniczych warunków: 1) materiałowej podstawy rozrachunku gospodarczego; 2) planowej i normatywnej dokumentacji; 3) buchalteryjnego obliczenia wyników pracy wydziału; 4) podanie do wiadomości robotników osiągniętych rezultatów.

284 T 1 — 350
Kutaj A. K. doc.: **Statystyczne metody jakościowej analizy stosowane w zakładach budowy maszyn.** „Statisticeskije metody analiza kaczestwa maszynostroitelnoj produkcii”. Wiestnik Maszynostrojenija, R. 29; Nr 7, s. 54, Nr 8, Nr 9, s. 59; 20 str., 11 rys., 12 tabl.; 8 poz. bibl. — Artykuł omawia metody statystycznej analizy i kontroli jakości produkcji oraz sposoby ograniczania strat na braki. Podaje również wskaźniki techniczno-ekonomiczne, szereg danych praktycznych i możliwości ich stosowania w zakładach budowy maszyn. Podstawy teoretyczne potraktowane są raczej ogólnie. Materiał opracowany na podstawie doświadczeń fabryk radzieckich.

285 T 1 — 350
Lemtiuznikowa W. M. inż.: **Regulowanie obciążenia elektrycznego za pomocą wykresów.** „Iz opyta riegulowanija grafikow elektriceskoj nagruzki”. Promyslennaja Energietika, R. 6, Nr 7, 1949, s. 3; 3 s'r. 6 rys. — Znaczenie równomiernego obciążenia elektrycznego. Okoliczności pozwalające na wyrównanie obciążenia, m. in.: przeniesienie pracy wymagającej znacznego zużycia energii na nocne zmiany; różne godziny początku i końca zmian i przerw obiadowych i in. Omówienie poszczególnych punktów. Wykresy przed i po wyregulowaniu obciążenia.

286 T 1 — 350
Mały I.: **O niektórych zagadnieniach metodologii wskaźników gospodarczych:** „O niektórych woprosach metodologii ekonomiceskich indeksow”. Woprosy Ekonomiki, R. 2, Nr 5, 1949, s. 21; 14 str. 33 poz. bibl. — Burżuazyjna metoda s'osowania wskaźników daje tylko pozory naukowości i fałszuje rzeczywistość. Te metodę ostatnio sformułował I. Fisher. Prace autorów radzieckich ukazują właściwe znaczenie wskaźników gospodarczych, opartych o wskaźniki klasyków marksizmu-leninizmu. Artykuł przedstawia metodologię s'osowania wskaźników w ZSRR dla podniesienia gospodarstwa narodowego. (Przekład artykułu w mies. „Gospodarka Planowa”, R. 4, Nr 9, 1949, s. 504; 9,5 str.).

287 T 1 — 350
Mstisławskij P.: **Niektóre zagadnienia efektywności nakładów kapitałnych w gospodarce radzieckiej.** „Niektóre woprosy effiektiwnosti kapitalowleczen'ij w sowietskomo choz'iajstwie”. Woprosy Ekonomiki, R. 2, Nr 6, 1949, s. 96; 19,5 str., 11 tabl. — Artykuł omawia zagadnienia akumulacji w systemie gospodarki ZSRR, rozdzaje inwestycji intensywnych, ekstensywnych oraz konieczność opracowania metodologii analizy efektywności

inwestycji i ustalenia konkretnych ekonomicznych wskaźników odpowiadających współczesnym warunkom. W szczegółach polemika z Czernomordikiem (patrz poz. 25).

288 T 1 — 350
Nieszto A. W. i Kontorowicz M. B. inż.: **Zmiana wielkości i struktury kosztów własnych w związku z postępem technologii i udoskonaleniem organizacji pracy.** „Izmienienije wielicziny i struktury siebiestoičnosti w swiazi s wniedrieniem progriessiwnoj technologii i ułuczszieniem organizacii truda”. Wiestnik Maszynostrojenija, R. 29, Nr 9, 1949, s. 64; 5,5 str., 5 tabl. — Autorzy rozpatrują podstawowe sposoby obniżenia kosztów własnych i podwyższenia rentowności przedsiębiorstwa — w świetle doświadczeń fabryki „Kaliber”, mającej na tym odcinku poważne osiągnięcia. Podkreślenie wagi socjalistycznego współzawodnictwa i socjalistycznych metod pracy. Wprowadzenie nowych form rozliczeniowych, tzw. wewnętržno-fabrycznego rozrachunku gospodarczego.

289 T 1 — 350
Ogólnonarodowy ruch w sprawie przyspieszenia obrotu środków obrotowych. „Wsienarodnoje dwiżenije za uskorieniem oboracziwajemości oborotnych sriedstw”. Woprosy Ekonomiki, R. 2, Nr 3, 1949, s. 126; 1,5 str. — Podany wykaz literatury radzieckiej na powyższy temat.

290 T 1 — 350
Przyspieszenie obrotu środków obrotowych w przemyśle. „Uskorienije oboracziwajemości oborotnych sriedstw w promyslennos'i”. Woprosy Ekonomiki, R. 2, Nr 4, 1949, s. 91; 21,5 str., 4 tabl. — W marcu 1949 r. odbyła się w Moskwie naukowa konferencja zwołana przez Kijowski Komitet Dzielnicy WKP(b) oraz Instytut Ekonomiki Akademii Nauk ZSRR, poświęcony sprawom wytwórczości. Artykuł podaje streszczenie referatów i dyskusji oraz pełny tekst rezolucji, zawierającej wskazówki dotyczące przyspieszenia obrotu środków obrotowych w przemyśle.

291 T 1 — 350
Sałamanow S. J.: **W walce o rentowność.** „W borbie za rien'abielnost”. Logkaja Promyslennost Nr 9, 1949, s. 3; 2 str. — Środki prowadzące do podniesienia rentowności w Leningradzkim Zakładzie garbarskim: zmniejszenie kosztów własnych, lepsze wykorzystanie podstawowych i pomocniczych materiałów, opału i energii elektrycznej, lepsze wykorzystanie wyposażenia, wprowadzenie nowej techniki i technologii, zwiększenie wydajności pracy, podniesienie jakości wyrobów i lepsze wykorzystanie środków nakładowych. Widoczną poprawę rentowności dało też wprowadzenie rozrachunku przez zwiększenie zainteresowania robotników rentownością. Przykłady.

292 T 1 — 350
Sałytkow G.: **Przyspieszenie obiegu środków obrotowych — źródłem wysokiego tempa reprodukcji socjalistycznej.** „Uskorienije oboracziwajemości oborotnych sriedstw — istocznik wysokich tiempow socjalisticeskogo wosproizwodstwa”. Woprosy Ekonomiki, R. 2, Nr 3, 1949, s. 3; 11 str. — Skróć artykułu: Życie Gospodarcze, R. 4, Nr 11, 1949, s. 473; 3 str. — Pojęcie obiegu środków obrotowych. Analiza metod obliczania wskaźników szybkości obiegu środków obrotowych. Źródła przyspieszenia ich obiegu.

293 T 1 — 350
Sieriebrianyj G.: **W sprawie przyspieszenia obrotu środków obrotowych w kombinacie mięsny.** „Ob uskorieniu oboracziwajemości sriedstw na miasokombinacie”. Miasnaja Industrija, R. 20, Nr 4, 1949, s. 42; 3 str. — Omówienie zasadniczych sposobów przyspieszenia obrotu środków obrotowych w świetle doświadczeń kombinatu mięsnego w Leningradzie. Podano formułę określającą czas trwania jednego takiego obrotu.

Uchwała KERM z dnia 12 maja 1950 r. w sprawie organizacji normowania pracy.

Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów, mając na względzie, że prawidłowo ustalone normy pracy stanowią jeden z istotnych warunków budowy socjalistycznej gospodarki, a szczególnie rozwoju współzawodnictwa pracy, uchwala, co następuje:

I. Normy pracy, z uwagi na zakres ich obowiązywania, dzielą się na: (a) normy pracy powszechnie obowiązujące (normy jednolite), dotyczące robót, prac i czynności wspólnych dla różnych gałęzi gospodarki narodowej; (b) normy pracy obowiązujące w poszczególnych gałęziach produkcji i usług (normy branżowe); (c) normy obowiązujące w poszczególnych zakładach pracy (normy zakładowe).

II. Normom jednolitym moc obowiązującą nadaje Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów w drodze uchwały, a normom branżowym — właściwy Minister w drodze zarządzenia wydanego w porozumieniu z Zarządem Głównym właściwego Związku Zawodowego.

III. Normom zakładowym moc obowiązującą nadaje: (a) o ile dotyczyć one mają prac powtarzających się — dyrektor jednostki organizacyjnej, nadzorującej przedsiębiorstwo (zakład pracy), w drodze zarządzenia wydanego w porozumieniu z Zarządem Głównym właściwego Związku Zawodowego; (b) o ile dotyczyć one mają prac jednorazowych — dyrektor przedsiębiorstwa (zakładu pracy) w drodze zarzą-

dzenia wydanego w porozumieniu z Radą Zakładową.

IV. (1) W ministerstwach gospodarczych i w nadzorowanych przez nie przedsiębiorstwach tworzy się organa normowania, których zadaniem jest opracowywanie norm pracy.

(2). Organami normowania są: (a) w przedsiębiorstwach (zakładach pracy) — technicy normowania pracy; (b) w centralnych zarządach przemysłu i jednostkach równorzędnych bezpośrednio podległych ministerstwu — komórki normowania pracy i branżowe komisje norm pracy; (c) w ministerstwach gospodarczych — wydziały normowania i Główne Komisje Norm Pracy.

V. Branżowe i Główne Komisje Norm Pracy składają się z fachowych przedstawicieli administracji gospodarki społecznej i przedstawicieli zarządów głównych właściwych związków zawodowych.

VI. Zarządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego ustali: (a) zakres praw i obowiązków zakładowych techników normowania pracy; (b) zakres działania i organizację referatów i wydziałów normowania pracy; (c) organizację i szczegółowy zakres działania Branżowych i Głównych Komisji Norm Pracy oraz sposób powoływania członków tych Komisji.

VII. Instrukcje, wydane przez Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego określają warunki, jakim powinny odpowiadać metody opracowywania norm.

VIII. Wykonanie niniejszej uchwały powierza się Przewodniczącemu Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego i właściwym ministrom.

IX. Uchwała niniejsza wchodzi w życie z dniem uchwalenia.

Uchwała KERM z dnia 12 maja 1950 r. w sprawie struktury organizacyjnej uśrednionych przedsiębiorstw przemysłu kluczowego, centralnych zarządów przemysłu i zjednoczeń.

Uchwała powyższa została opublikowana w nr 12 „Biuletyn PKPG”. Ponadto „Polskie Wydawnictwa Gospodarcze” wydrukowały tekst uchwały w osobnej odbitce. Odbitka zawiera zasadniczy tekst uchwały, siedem ramowych schematów organizacyjnych wraz z objaśnieniami do ramowego schematu organizacyjnego przedsiębiorstwa jednozakładowego przemysłu kluczowego (typ średni i typ duży); do ramowego schematu organizacyjnego przedsiębiorstwa wielozakładowego przemysłu kluczowego; w trzech wariantach objaśnienia do ramowego schematu organizacyjnego centralnego zarządu przemysłu i objaśnienia do ramowego schematu zjednoczenia przemysłu.

K R O N I K A

Ekonomika i organizacja pracy na I Kongresie Nauki Polskiej

Z chwilą zamknięcia okresu wstępnych przygotowań do I Kongresu Nauki Polskiej — ciężar prac w obrębie Podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy przerzucony został z zespołu organizacyjnego na grupy robocze, które (w liczbie 6) opracowują obecnie równolegle powierzone im zagadnienia.

W okresie od 1 do 20 czerwca br. wszystkie grupy odbyły zebrania, na których ustalone zostały, na podstawie spisu problemów, spisy referatów pomocniczych.

Do końca lipca br. zarejestrowano następujące tematy referatów kongresowych:

W grupie I obejmującej zagadnienia socjalistycznej organizacji produkcji: *prof. S. Bienkowski* — (1) Podstawy ekono-

mi i organizacji pracy, (2) Społeczne stosunki wytwarzania a formy zarządzania, (3) Gospodarka narzędziowa; *inż. Jedryka* — (4) Opracowanie procesu technologicznego w przemyśle włókienniczym; *inż. J. Paszkowski* — (5) Opracowanie procesu technologicznego montażu; *inż. Piątkowski* — (6) Gospodarka remontu maszyn; *prof. M. Skarbiński i inż. W. Stolarek* — (7) Tematyka i prowadzenie zajęć praktycznych z zakresu organizacji w politechnikach i szkołach inżynierskich; *mgr J. Trzcieniecki* — (8) Gospodarka transportem i znaczenie transportu wewnątrz-zakładowego; *inż. Wołk* — (9) Gospodarka narzędziowa.

W grupie III obejmującej zagadnienia

normowania pracy zarejestrowano następujące referaty: *mgr A. Ferski* — (10) Normowanie pracy i jej rola w rozwoju sił produkcyjnych w ustroju Polski Ludowej; *prof. S. Guzicki* — (11) Organizacja służby normowania i szkolenie; *prof. M. Skarbiński* — (12) Normy czasu roboczego; *prof. Z. Zbichorski* — (13) Normy techniczno-ekonomiczne.

Zagadnienie programu badań naukowych z dziedziny technicznego normowania pracy podzielone zostało na poszczególne dziedziny. W obrębie hutnictwa problem ten opracowuje *inż. L. Mayre*; w obrębie górnictwa — *inż. Majewski*; budownictwa — *inż. O. Vieweger*; przemysłu rolno-spożywczego — *inż. Gutowski*; w obrębie rolnictwa — *prof. Schmidt*; przemysłu metalowego — *inż. Z. Muszyński*; włókiennictwa — *inż. Nożyczkowski*; handlu — *mgr Kowalc*; przemysłu odzieżowego — *Lepla*, komunikacji — *mgr Górski*.

Grupa IV, zajmująca się zagadnieniami ochrony pracy i bazująca głównie na działalności Centralnego Instytutu Ochrony Pracy, zgłosiła do końca lipca br. następujące referaty: inż. I. Baran — (14) Nowoczesne oświetlenie sztuczne ze stanowiska bezpieczeństwa i higieny pracy; insp. A. Dzikowski — (15) O właściwą terminologię z dziedziny ochrony pracy; insp. L. Gan — (16) Szkolenie w ochronie pracy załóg robotniczych (łącznie z popularyzacją w planie sześcioletnim); inż. Z. Karasiński — (17) Krytyka zabezpieczeń przed porażeniami przy urządzeniach elektrycznych nisko-napięciowych; inż. A. Mazurkiewicz — (18) Ochrona pracy jako dyscyplina naukowa; dr M. Merz — (19) Zastosowanie barw w przemyśle; inż. L. Mo-

rawski — (20) Naukowa analiza statystyki wypadków na tle statystyki w rolnictwie; H. Żmigrodzka — (21) Wpływ zagadnień ochrony pracy na kształtowanie nowego robotnika.

Dnia 6 lipca br. odbyło się zebranie ogólne Sekcji Nauk Ekonomicznych, na którym sprawy Podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy referował wiceminister Golański oraz dyr. Ilja Epsztejn.

Podsekcja Ekonomiki i Organizacji Pracy planuje szeroko pomyślane terenowe zabrania dyskusyjne, w zorganizowaniu których żywy udział wezmą jednostki terenowe GIP. Zebrania przewidują zarówno referaty ideologiczno-metodologiczne jak i fachowe.

czerpająca dyskusja oraz pokaz filmu GIP: „Transport wewnętrzny“.

Zebrania miesięczne

W ramach miesięcznych zebrań międzydziałowych pracowników naukowych GIP, w dniu 17 maja br. Witold Kosmala wygłosił referat na temat: „Stan poradnictwa zawodowego w Polsce w 1949 roku“. W referacie omówiono: stan liczbowy, personel i zakres działania wszystkich placówek poradnictwa zawodowego na terenie Polski w 1949 roku. Zaznaczono brak koordynacji i planowości w dotychczasowej działalności poradni w skali ogólnopolskowej i niedostateczne powiązanie z potrzebami gospodarczymi kraju. Ponadto podkreślono ważność prac reorganizacyjnych, podjętych przez Radę do Spraw Poradnictwa Zawodowego. Po referacie wywiązała się dyskusja.

W ramach miesięcznych zebrań naukowych został ponadto wygłoszony w dniu 30 czerwca br. przez prof. inż. Ryszarda Bartla odczyt pt. „Nowoczesne dążenia w budowie zakładów przemysłowych“.

Prelegent omówił następujące zagadnienia w dziedzinie projektowania wytwórni socjalistycznych: (1) ogólne założenia w budownictwie przemysłowym, (2) najlepsze przystosowanie budynków do procesów wytwórczych w myśl wymagań organizacji produkcji, (3) stosowanie obfitego i racjonalnego oświetlenia naturalnego i sztucznego (fluorescencyjnego), (4) stosowanie racjonalnej wentylacji, ogrzewania, chłodzenia i klimatyzacji powietrza (5) stosowanie instalacji zwłaszcza elektrycznej, (6) urządzenia wyciągowe i tłumienie hałasu, (7) urządzenia higieniczno-sanitarne, (8) stosowanie różnych konstrukcji ścian i dachów w nowoczesnych wytwórniach z uwzględnieniem budowy żelbetonowej, montowanej z gotowych elementów montażowych (prefabrykacja), (9) stosowanie nowoczesnego kolorystycznego malowania wnętrza wytwórni wyposażenia technicznego.

Prelegent wykazał, że zasadniczą cechą w nowoczesnym budownictwie przemysłowym jest dążenie do stworzenia jak najlepszych i najhigieniczniejszych warunków pracy. Ponadto prelegent wykazał, że to co uważane było w ustroju kapitalistycznym za luksus, w ustroju socjalistycznym stało się koniecznością do życia. Po odczycie odbyła się dyskusja.

Różne

Konferencja w sprawie BHP

W Gdyni odbyła się dwudniowa konferencja zorganizowana przez Ministerstwo Żeglugi, której celem było podsumowanie „kwietniowej akcji“ w dziedzinie bezpieczeństwa pracy w tym resorcie i omówienie wytycznych dalszej pracy. Na konferencji przedstawiciel GIP, inż. Stefan Filipowski wygłosił referat pt. „Bezpieczeństwo i higiena pracy jako zagadnienie techniczno-organizacyjne“.

Film „Transport Wewnętrzny“

W dniu 30 maja br. na Ogólnopolskiej Konferencji Transportu Wewnątrz Zakładu został wyświetlony film, opracowany przez GIP pt. „Transport Wewnętrzny“. Film ten jest pierwszym polskim filmem naukowo-technicznym, zrealizowanym w dość trudnych warunkach. Daje on prze-

Sprawy organizacyjne

Konferencja kierowników jednostek terenowych GIP

W dniach 24 i 25 maja br. odbyła się w Centrali GIP pierwsza konferencja kierowników 7 istniejących zakładów badawczych GIP (Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Metalowego w Warszawie, Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Chemicznego w Gliwicach, Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Włókienniczego w Łodzi, Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Hutniczego w Chorzowie, Zakład Organizacji Pracy w Krakowie, Zakład Organizacji Pracy we Wrocławiu, Zakład Organizacji Pracy w Rolnictwie w Poznaniu), i aktywów pracowników Centrali GIP. W konferencji wzięli udział z każdego zakładu: kierownik, jeden pracownik naukowy i pracownik odpowiedzialny za sprawy administracyjno-finansowe. Z Centrali GIP byli: dyrekcja i szefowie operatywnych działów.

Konferencja ta, będąca zamknięciem wstępnej fazy rozwoju wymienionych zakładów, miała na celu ustalenie wytycznych co do właściwych prac oraz wykazanie wszystkich trudności, jakie nasunęły się w pierwszym okresie zarówno Centrali, jak i zakładom. Omówiono szczegółowo prace wszystkich zakładów, których zadaniem jest opracowywanie podstaw teoretycznych i praktycznych dla branżowych ekonomik i dla organizacji wytwórczości w poszczególnych przemysłach.

Kierownicy zakładów badawczych złożyli szczegółowo sprawozdania ze swojej działalności, po których nastąpiła dyskusja.

Następnie udzielono wyjaśnień w sprawach administracyjno - finansowych, omówiono trudności każdego zakładu, przedyskutowano plan prac naukowych oraz omówiono zagadnienia ekonomiki i organizacji pracy w planie ogólnym i branżowym zgodnie z wymaganiami planu 6 letniego.

Narady szefów działów

W maju i czerwcu br. odbyły się narady szefów działów GIP, na której omówiono przebieg i wyniki prac, oraz sprawy bieżące. Na zakończenie narady podjęto uchwały dotyczące prac na przyszłość.

Zmiana adresu

W miesiącu czerwcu br. Dział Organizacji Wytwórczości i Transportu Wewnętrznego przeniesiony został z Centrali GIP przy ul. Mazowieckiej 11 na ul. Niemcewicza 9.

Przekazanie Zakładu Badawczego Opakowań

W związku z powołaniem Instytutu Badawczego Handlu i Żywnienia Zbiorowego w Warszawie w dniu 25 maja br. GIP przekazał Zakład Badawczy Opakowań nowopowstałemu Instytutowi, który w ramach swoich prac zajmować się będzie również badaniem zagadnienia opakowań.

Zarządzenia i instrukcje

W miesiącu maju br. opracowano i wydano szereg zarządzeń i instrukcji, między innymi — zarządzenie o zabezpieczeniu socjalistycznej dyscypliny pracy, które regulują system kontroli obecności w pracy pracowników GIP.

Zebrania naukowe

Odczyt prof. A. A. Fomina

Główny Instytut Pracy łącznie z Centralnym Instytutem Ochrony Pracy zorganizował w dniu 23 czerwca 1950 r. odczyt prof. dr inż. A. A. Fomina — członka Kolegium Ministerstwa Szkolnictwa ZSRR, pt. „Metoda wyrobu wagonów samopróżniaczy dla wywozu ziemi ładowanej ekskawatorem“.

Odczyt ilustrowany przezroczami, przedstawiającymi liczbowe tablice i wzory przyjęte przy obliczaniu danych technicznych, zapoznał słuchaczy z naukową metodą przeprowadzenia analizy poprzedzającej projektowanie wagonu, sposobami przeprowadzania prób w różnych warunkach terenowych i klimatycznych z prototypem wykonanym na normalnym podwoziu wagonu towarowego. Po odczycie odbyła się wy-

gład środków i urządzeń transportowych w różnych gałęziach produkcji. Film „Transport Wewnętrzny” będzie wykorzystany przy szkoleniu na różnych poziomach, inżynierów i techników, a nadto będzie demonstrowany racjonalizatorom, przodownikom pracy, wynalazcom itp.

Konkurs na najlepszy opis metod pracy

W ramach konkursu na najlepszy opis metod pracy przodownika, racjonalizatora lub przodującej brygady odbyło się kilka zebrań branżowych grup Sądu Konkursowego, na których wysuwane były wnioski dotyczące nagradzania i wyróżniania autorów najlepszych opisów. Dotychczas prace Sądu ujawniły dużą wartość nadesłanych opisów. W wielu wypadkach członkowie Sądu korzystali z konsultacji Instytutów Naukowych oraz Departamentów Techniki poszczególnych Ministerstw.

Ostatnie zebrania grup Sądu Konkursowego odbyły się w miesiącu czerwcu br. Przystąpiono na nich do przygotowania plenarnego zebrania Sądu, które ustali listę nagrodzonych i wyróżnionych autorów opisów. Dokonano klasyfikacji opisów dla przygotowania końcowego sprawozdania oraz dalszego wykorzystania nagromadzonych materiałów.

Konferencja w Min. Pracy i Opieki Społecznej

W dniu 24 maja br. odbyła się w Ministerstwie Pracy i Opieki Społecznej konferencja, na której przedstawiciel GIP, dr Biegeleisen wygłosił krótki referat o możliwości zatrudnienia personelu poradni w akcji werbunkowej, którą trzeba będzie prowadzić w całej Polsce, przede wszystkim w dzielnicach mniej uprzemysłowionych, celem zapewnienia dopływu kadr do przemysłu w myśl potrzeb planu 6-cio letniego. Prelegent przedstawił konieczność przygotowania tej akcji przez opracowanie materiału pogadanek dla werbowników, młodzieży i rodziców, pogadanek radiowych i szkolnych, oraz opracowanie popularne monografii zawodowych. Po dyskusji, w której brali udział wszyscy obecni, utworzono ściślejszy komitet, który ma opracować konkretne wnioski co do akcji werbowania, do której postanowiono przystąpić.

Konferencja w sprawie filmów instruktażowych

W dniu 21 czerwca br. odbyła się w GIP konferencja w sprawie filmów instruktażowych, wykonywanych techniką ryunkową. W konferencji udział wzięli przedstawiciele Filmu Polskiego, Urzędu Patentowego, NOT i GIP.

Zakłady badawcze

Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Metalowego w Warszawie

Zakład wydelegował 2 inżynierów na dwudniową ogólnokrajową konferencję, poświęconą sprawom transportu wewnątrzzakładowego. Konferencja odbyła się w Warszawie w dniach 30 i 31 maja br.

Dnia 30 czerwca br. odbyła się narada wytwórcza z udziałem pracowników naukowych, na której omówiono sprawy bieżące.

Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Chemicznego w Gliwicach

W poszukiwaniu współpracy z wyższymi uczelniami Zakład nawiązał kontakt z szeregiem profesorów Politechniki Śląskiej w Gliwicach, Akademią Handlową w Krakowie i Państwową Wyższą Szkołą Administracji Gospodarczej w Katowicach oraz ze Stowarzyszeniem Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego w Gliwicach. Planowane są wspólne zebrania i referaty.

Komitet Naukowy Zakładu odbył 4 posiedzenia w maju i 2 posiedzenia w czerwcu. Grupy robocze odbyły 2 posiedzenia. Na posiedzeniach Komitetu Naukowego w czerwcu przyjęta została pierwsza większa praca Zakładu pt. „Gospodarka magazynowa”.

Na zaproszenie Związku Zawodowego Kolejarzy w Gliwicach przedstawiciel Zakładu dr M. Kijas wygłosił w drugiej połowie maja br. referat o istocie i zasadach socjalistycznej dyscypliny pracy.

Dnia 27 czerwca odbyło się ponadto zebranie naukowe z referatem pt. „Umożliwienie planowe i ich organizacja”. Po referacie odbyła się dyskusja w której zabrali głos wszyscy pracownicy naukowcy Zakładu.

Zakład Organizacji Pracy w Krakowie

W miesiącu maju br. Zakład przeprowadził badania organizacji pracy w PWT. Ponadto pracownicy Zakładu rozpoczęli badania nad rozwojem współzawodnictwa pracy w Polskich Zakładach Odzieżowych w Krakowie.

Pracownicy Działu Współzawodnictwa Pracy przeprowadzili szczegółowe badania dotyczące działalności fabrycznego komitetu współzawodnictwa w Polskich Zakładach Odzieżowych i Spółdzielni Włókienniczej „Tatry” w Krakowie.

W ramach współpracy ze Związkiem Spółdzielni Pracy przeprowadzono w jednym ze zbadanych zakładów wzorową naradę wytwórczą uzupełnioną wykładem ob. mgr. Gajdy na temat znaczenia i przebiegu narad wytwórczych.

Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Włókienniczego w Łodzi

Przeprowadzono wykłady na kursie techniki i bezpieczeństwa pracy dla referentów bezpieczeństwa w Centralnym Zarządzie Przemysłu Włókien Łykowych w Częstochowie oraz na kursie techniki i bezpieczeństwa pracy, zorganizowanym przez Zjednoczenie Przemysłu Artykułowi i Tekstylno Technicznych w Łodzi.

Dnia 30 czerwca br. urządzono konferencję przedstawicieli przemysłu, związków zawodowych, Uniwersytetu i Partii w sprawie tematyki prac nad współzawodnictwem pracy w przemyśle włókienniczym.

Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Hutniczego w Chorzowie

W dniu 31 maja br. odbyła się pierwsza konferencja pracowników naukowych Zakładu, na której kierownik zakładu złożył sprawozdanie z ostatnich konferencji kierowników zakładów badawczych GIP.

Dnia 26 czerwca br. odbyło się pierwsze posiedzenie Komitetu Naukowego.

Zakład Organizacji Pracy we Wrocławiu

W miesiącu maju br. Zakład przystąpił do pracy naukowo-badawczej dotyczącej organizacji ośrodka przemysłu ceramicznego w Bolesławcu.

W dniu 26 czerwca br. odbyło się pierwsze posiedzenie Komisji Naukowej do spraw ekonomiki i organizacji pracy przemysłu odzieżowego. Komisja przeprowadziła szereg prac badawczych w zakładach pracy i domach towarowych MHD.

Zakład Organizacji Pracy w Rolnictwie—Poznań.

Zakład współpracuje z Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej — Wydziałem Rolnictwa i Leśnictwa, a w szczególności z kierownictwem POM i Spółdzielni Produkcyjnych i Oddziałem Szkolenia Kadr Rolniczych.

W dniu 6 czerwca br. przeprowadzono lustrację w Ośrodku Doświadczalnym i Pracowni Technicznej w Swadzimiu.

OD ADMINISTRACJI

Administracja miesięcznika „Ekonomika i Organizacja Pracy” zawiadamia, że nakłady Nr 1, 2 i 3 czasopisma zostały wyczerpane.

Zgłoszenia nowych prenumeratorów od Nr 4 przyjmują wszystkie placówki PPK „Ruch”, konto PKO I-15809, Warszawa.

Wydawca:

POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

Administracja:

Warszawa, ul. Poznańska 15.

Prenumerata i kolportaż:

PPK „Ruch” — Warszawa, ul. Srebrna 12.
Rocznie 2.160 zł, półrocznie 1.080 zł, kwartalnie 540 zł,
numer pojedynczy 180 zł, PKO I-14.000 (na czeku prosimy zaznaczyć: prenumerata „Ekonomiki i Organizacji Pracy”):

Redaguje Komitet.

Redaktor naczelny:

inż. Ilja Epsztejn.

Redakcja:

Warszawa ul. Mazowiecka 11
tel. 8-20-17.

Redaktor przyjmuje we wtorki i czwartki
od godz. 9 do 11.

