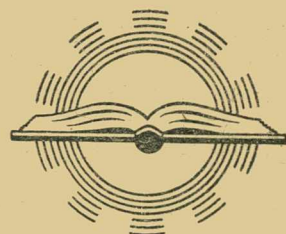


Archiwum

POLIGRAFIKA



NR 2

1955

MARZEC * KWIECIEŃ

WYDAWNICTWO GŁÓWNEJ ORGANIZACJI TECHNICZNEJ W POLSCE

S P I S T R E Ś C I

Poważny stosunek do technologii produkcji gwarantem wysokiej jakości — I. Łużnicki	1
Z zagadnień szaty graficznej książki — (aw)	3
Towarzysze z NRD w Polsce	—
Zaniedbany odcinek współpracy — B. Lehman	5
Z doświadczeń nad normalizacją w dziedzinie produkcji druków akcydensowych — Zbigniew Zieliński	7
Usprawnienie sporządzania odbitek korektowych w zakładach graficznych — Mgr Jan Frydrychewicz	9



P R O D U K C J A I T E C H N I K A

Drukujemy na „grafolicie“ duże nakłady, ale w dalszym ciągu pracujemy nad jego ulepszeniem — Brygada racjonalizatorska Drukarni Biletowej w Poznaniu	12
Co może powiedzieć linotypista o obecnych maszynopisach — ade	14
O światłotrwałości farb — Czesław Gruszczyński	16
Racjonalne metody pracy na maszynie do szycia nićmi	21
Omówienie n-ru 1/55 czasopisma „Poligraficzeskoe Proizvodstvo“	23
Oryginał i reprodukcja — c r.	25
Znaczenie jakości obciążu gumowego w druku offsetowym — c. r.	28
Linofilm-maszyna do składania pracująca bez metalu — Władysław Strzyżowski	29



C Z Y T E L N I C Y P I S Z A

Współzawodnictwo w Łódzkiej Drukarni Akcydensowej — Ludwik Szaron	31
Współzawodnictwo — sprawa nam wszystkim bliska — Henryk Lipski	32

POLIGRAFIKA

CZASOPISMO POŚWIĘCONE ZAGADNIENIOM PRZEMYSŁU GRAFICZNEGO
ORGAN SEKCJI POLIGRAFÓW PRZY SIMP

NR 2

MARZEC - KWIECIEŃ

1955

Poważny stosunek do technologii produkcji gwarantem wysokiej jakości

W ostatnich dniach bawiła w Polsce delegacja wybitnych fachowców z przemysłu poligraficznego Niemieckiej Republiki Demokratycznej. Celem tej delegacji było zapoznanie się z naszym przemysłem i wymiana poglądów na szereg problemów nurtujących przemysł poligraficzny NRD i Polski.

Goście zwiedzili kilka drukarni w Warszawie, Krakowie i Poznaniu. Przed wyjazdem odbyła się narada w Centralnym Zarządzie Przemysłu Graficznego celem podsumowania wrażeń i wysłuchania uwag delegacji NRD na temat pracy i produkcji naszego przemysłu. (Sprawę tę omówimy szczegółowo w jednym z następnych numerów). Dzisiaj chciałbym poruszyć tylko jeden mały szczegół tej rozmowy, taki szczegół, z którego należałoby wyciągnąć daleko idące wnioski.

Gdyśmy usiedli do rozmów, zwróciliśmy się do gości niemieckich z prośbą, którą sformułowaliśmy mniej więcej w taki sposób:

...Wiele kurtuazyjnych spraw już załatwiliśmy; teraz mamy prośbę, byście nam szczerze powiedzieli nie o tym, co jest u nas dobre, ale żebyście nam wskazali, co widzicie złego i jakie są według waszego zdania możliwości usunięcia tego zła.

Wskazano na wiele niedociągnięć. W końcu goście niemieccy stwierdzili, że są zdziwieni dużą rozpiętością metod pracy w różnych drukarniach. Mówiąc o tym zagadnieniu stwierdzali, że pod pewnymi względami zdołaliśmy sprawę rozwiązać wydając jednolite instrukcje produkcyjno-techniczne (których w NRD nie ma), natomiast nie umieliśmy przenieść dobrych doświadczeń jednej drukarni do innych zacofanych drukarni. Drugim ważnym spostrzeżeniem jest wielka nerwowość w pracy naszych zakładów.

Jestem przekonany, że zarówno jedna, jak i druga sprawa poruszona przez gości niemieckich, jest zagadnieniem zasadniczym, nad którym należy się natychmiast zastanowić, ponieważ sprawa ta rzutuje na *najbardziej schorzone miejsce naszej pracy, tzn. na jakość produkcji*.

Te uwagi nie były dla nas rewelacją, stają się one jednak rewelacją i to bardzo niebezpieczną, jeśli już tak nabrzmiały, że rzucają się w oczy w pierwszym zetknięciu z naszą pracą.

Gdyby chcieć w skrócie powiedzieć to, co goście niemieccy mówili o tych sprawach, można by to sformułować tak:

...Byliśmy w Drukarni im. Rewolucji Październikowej w Warszawie i widzieliśmy, jak dobrze pracują na skróconej skali barw, a równocześnie w tej samej Warszawie — w Domu Słowa Polskiego — tej metody nie stosują, mimo że macie już dużo doświadczeń na tym odcinku; albo — w Domu Słowa Polskiego już całkiem nieźle pracuje przygotowywanie form w maszynach typograficznych, a nie stosujecie tego w Drukarni Narodowej

w Krakowie, mimo że macie tam „wąskie gardła“ w tym dziale; albo — doskonale klinujecie formy drukarskie w Poznaniu, a bardzo źle to robicie w Warszawie; albo — macie dobrze rozwiązany system przyrządzania na maszynach typograficznych w Drukarni Wydawniczej w Krakowie, a zupełnie źle ta sprawa wygląda w Drukarni Narodowej w tym samym Krakowie; albo — dobrze oprawiacie książki w Krakowie, a źle w Poznaniu i tym podobne uwagi.

O czym świadczą te uwagi? Świadczą one o tym, że jest pełna *dowolność* w systemie naszej pracy, z zupełnym nieogładaniem się na obowiązujące instrukcje technologiczne, elementarny brak kontroli tego odcinka i *brak analizy technicznej* powstałych braków produkcyjnych.

W tym miejscu należy stwierdzić, że analiza braków powstających w drukarniach idzie u nas raczej w kierunku stwierdzenia kosztów powstałych braków i wykłaskania winnych, a bardzo rzadko w kierunku stwierdzenia, dlaczego i jakie są *przyczyny techniczne*, które doprowadziły do powstania tych braków. Ta *jednostronna* analiza nie daje możliwości wyciągania wniosków uogólniających, które mogłyby być przeniesione na inne drukarnie, celem niedopuszczenia do ich powtórzenia.

W „Poligrafice“ i na wielu naradach wytwórczych poświęcaliśmy i poświęcamy wiele uwagi naszym instrukcjom produkcyjno-technicznym, ale w praktyce, „na co dzień“ sprawa ta dla nas nie istnieje. Zdaje się, że daleko nie odbiegne od prawdy, jeśli stwierdzę, że żaden dyrektor czy kierownik techniczny, a nawet majster nie stwierdzał osobiście, czy prace są wykonywane na podstawie instrukcji produkcyjno-technicznych. Nie robią tego i kontrolerzy techniczni CZPGraf. podczas swoich pobytów w drukarniach. Zagląda się do tych instrukcji tylko w wyjątkowych wypadkach, jeśli trzeba komuś dowieść pewnej winy czy przekroczenia.

Ale to jest tylko jedna strona zagadnienia. Druga sprawa to zupełny brak umiejętności przenoszenia doświadczeń z jednej drukarni do drugiej. Nasze wydziały, tak w Centralnym Urzędzie, jak i w Centralnym Zarządzie Przemysłu Graficznego, które w zasadzie są do tego powołane (dział technologii i dział racjonalizacji), na tym odcinku nie wykazują dostatecznej inicjatywy. Najlepiej o tym mogłoby świadczyć porównanie projektów racjonalizatorskich powstających w różnych drukarniach. Projekty bardzo często się powtarzają i to w różnych okresach. Świadczy to o tym, że nie potrafiliśmy do dnia dzisiejszego stworzyć takiego systemu przenoszenia projektów racjonalizatorskich i doświadczeń, który umożliwiłby drukarniom ujednolicenie pracy i nieszukiwanie nowej drogi tam, gdzie droga ta już jest znana.

Goście niemieccy omawiając te sprawy w pewnym momencie stwierdzili:

...Gdybyście umieli przenieść doświadczenia waszych wybitnych fachowców, racjonalizatorów i nowatorów na wszystkie wasze drukarnie, znacznie podnieśliście jakość waszej produkcji.

I znów trzeba stwierdzić, że nie jest to nic nowego, że jest to zdawałoby się sprawa tak prosta i zrozumiała, a jednak do dnia dzisiejszego u nas nie rozwiązana.

Jakie nasuwają się wnioski?

1) Należy w najbliższym czasie zmienić i ustalić system kontroli stosowania instrukcji produkcyjno-technicznych „na codzień”.

2) Każdorazowe stwierdzenie niestosowania się do instrukcji produkcyjno-technicznych powinno być uznane jako niezgodne z przyjętą metodą wykonywania produkcji i wytknięte na naradzie produkcyjnej działu.

3) Konieczność odchylenia od zatwierdzonych instrukcji produkcyjno-technicznych powinna być akceptowana osobiście przez dyrektora lub kierownika technicznego drukarni z równoczesnym zawiadomieniem CZPGraf.

4) Jeśli powstanie *pomysł usprawniający dotychczasowe metody pracy* w tej lub innej operacji, powinien on być *omówiony przez grono fachowców*, zarejestrowany i przesłany do Centralnego Zarządu celem zatwierdzenia i przekazania go innemu zakładom do stosowania.

5) Dyrektorzy drukarni powinni raz na miesiąc na radach wytwórczych omówić, jak wygląda sprawa stosowania instrukcji produkcyjno-technicznych, z równoczesnym omówieniem braków powstałych w okresie sprawozdawczym, jakie były powody powstania braków oraz jakie powzięto kroki celem uniknięcia powtórzenia się braków i jakie wyciągnięto konsekwencje w stosunku do winnych — podając nazwisko i dział, gdzie brak powstał.

6) Działy technologii i racjonalizacji winny wydawać raz na kwartał specjalny biuletyn omawiający nowatorskie metody pracy, wartościowe doświadczenia produkcyjne drukarni z odpowiednimi wskazówkami, jak należy je stosować i wprowadzać na innym terenie. Każdy przedstawiciel CZPGraf. pionu technicznego będąc w drukarni powinien specjalnie się zainteresować, jak przebiegają sprawy związane z przyswajaniem sobie doświadczeń i pomysłów z innych drukarni (jeśli mogą znaleźć zastosowanie w danej drukarni).

Kierownicy działów technologii i racjonalizacji winni raz na kwartał złożyć obszernie sprawozdanie dyrekcji CZPGraf. jak przebiega ta sprawa w terenie.

8) Działy technologii i racjonalizacji winny organizować wyjazdy wysokokwalifikowanych fachowców do innych drukarni celem zapoznania załóg z wartościowymi doświadczeniami i wynikami.

Zdaje mi się, że te administracyjne wnioski uporządkowałyby w pewnej mierze ten zaniedbany odcinek, ale nie powinno się na tym skończyć.

Nasze Koła NOT-u, istniejące na terenie drukarni, powinny w tym kierunku rozwinąć specjalną pracę. Przecież doskonale rozumiemy, że stosowanie instrukcji produkcyjno-technicznych *nie jest dla nas celem samym w sobie, ale środkiem* w uzyskaniu lepszej jakościowo produkcji.

Ciągle krytyczne uwagi w prasie na temat jakości produkcji są oczywistym dowodem, że na tym odcinku jest u nas niedobrze. Dotyczy to zarówno samej produkcji, jak i surowców. W związku z tą sytuacją uważam, że dla Kół NOT-u działających na terenie drukarni nie ma teraz ważniejszego zadania, *jak pełna mobilizacja wszystkich najlepszych sił fachowych wokół walki z brakoróbstwem o lepszą jakość produkcji*.

Drugim momentem, poruszonym przez gości niemieckich — jak już na wstępie wspomniałem — to pewna, jak to nazwali, nerwowość w pracy.

My to nazywamy trochę inaczej, ponieważ uważamy, że ta nerwowość jest tylko *skutkiem* innego zjawiska, które u nas zachodzi, a mianowicie *nierytmiczności produkcji*.

Zagadnienie to omawialiśmy już nieraz na łamach „Poligrafiki” przy różnych okazjach i jest ono przedmiotem rozważań i gorących dyskusji na wszystkich naradach i zebraniach w drukarniach i wydawnictwach. Tak jak i poprzednie zagadnienie, ma ono *decydujący wpływ na jakość produkcji*, jak i na kształtowanie się naszych wyników ekonomicznych, ale jak i tamto zagadnienie nie

znalazło ono decydującego rozwiązania. Już najwyższy czas, by skończyć z tą ciągłą zmołą w naszej pracy.

Jakie są przyczyny tego zjawiska?

Zasadniczą przyczyną jest brak zharmonizowania planów wydawniczych z planami produkcyjnymi drukarni. Polega to m. in. i na tym, że przemysł opracowuje daleko wcześniej swoje plany produkcyjne ze wszystkimi wskaźnikami ekonomicznymi, rozdziela limity, następnie jest długa przerwa — aż w końcu „wybucha” zatwierdzony plan wydawniczy (w tym roku w końcu marca). Zatwierdzony plan wydawniczy przekreśla wszystko, co uprzednio zrobiono na odcinku *produkcji i zaopatrzenia*.

Ale nie tylko to wprowadza „nerwowość” do pracy naszych drukarni. Jest poza tym jeden moment, który jeszcze bardziej dezorganizuje pracę — to nierytmiczność w planowaniu wydawniczym.

Dla przykładu:

Wydawnictwa planowały w 1954 r.:

Wyszczególnienie	M i e s i ą c e			
	I	IV	XI	XII
Tytuły	401	321	523	436
Ark. wydawn. . . .	4 009	3 389	6 454	6 278
Egz. ogółem	8 806	5 963	8 591	6 852
Egz. w opr. sztywn. .	821	448	1 465	1 565

(w tys.)

Z tabeli tej widać tę nierównomierność planowania. A jak wygląda wykonanie w drukarniach w tych samych miesiącach:

Wyszczególnienie	M i e s i ą c e			
	I	IV	XI	XII
Tytuły	390	352	502	555
Ark. wydawn. . . .	4 224	3 671	5 959	8 053
Egz. ogółem	8 017	6 611	8 255	8 981
Egz. w opr. sztywn. .	598	700	1 359	1 634

(w tys.)

Jeśli porównamy te dwie tabele dostrzeżemy tę nierównomierność w planowaniu wydawniczym i pracę drukarni w doganianiu planów wydawniczych przez podnoszenie w każdym omawianym okresie swojej produkcji, bardzo często w godzinach nadliczbowych, ponieważ nie sposób przecież „wyczytnąć cuda” z zatrudnieniem.

Dalej niezdrowym zjawiskiem powodującym wytwarzanie się „nerwowości” w drukarniach jest zła jeszcze rytmiczność w dekadach poszczególnych kwartałów. Niżej podana tabela wskazuje, jak bardzo źle jest na tym odcinku.

	Razem	K w a r t a ł y			
	IV kwartały	I	II	III	IV
I Dekada — %	102,0	101,1	100,3	101,8	104,8
II Dekada — %	106,8	104,7	104,1	107,7	110,2
III Dekada — %	116,3	115,6	115,3	117,9	116,4
Razem — %	108,5	107,1	106,9	109,3	110,6

Sprawy te muszą w najbliższym czasie być rozwiązane, ponieważ utrzymywanie tego stanu rzeczy grozi ciągłym pogarszaniem się wyników ekonomicznych drukarni i wydawnictw, jak również nie pozwala na podniesienie jakości produkcji, która wytwarzana w taki „szturmowy” sposób nie może mieć odpowiedniej jakości i nie może być należycie *kontrolowana*.

Ostatnio przeprowadzane rozmowy między CZPGraf. a CZWyd., dotyczące zmiany w metodologii planowania produkcji wskazują na możliwości pewnego uregulowania tego zagadnienia. Nowa metodologia planowania ma m. in. polegać na tym, że wydawnictwa otrzymując roczny limit prac drukarskich będą co miesiąc dostarczały swoje plany w określonych jednostkach (arkusze składu, odbitki i gotowa produkcja) w równomiernym rozbiu, tzn. co miesiąc $\frac{1}{12}$ planu rocznego. Jasne że mogą tu być pewne odchylenia, ale nie powinny one być tego rodzaju, jak przytoczyłem to w jednej z tabel. Trzeba stwierdzić, że wprowadzenie tej metody nie będzie sprawą łatwą (zwłaszcza w pierwszym okresie) tak dla drukarni, jak i dla wydawnictw, ale jest to jedyna droga do usunięcia dotychczasowego zła i „nerwowości” w pracy wydawnictw i drukarni.

Jeśli potrafimy usunąć niedomagania poruszone w pierwszej i drugiej części artykułu, to jestem przekonany, że damy produkt lepszej jakości, a to jest przecież obowiązkiem nas wszystkich.

I. Łużnicki

Z zagadnień szaty graficznej książki

(Na marginesie obrad Wszechzwiązkowej Narady
Pracowników Wydawnictw i Przemysłu Graficznego w Moskwie — luty 1955 r.)

Wśród wielu problemów na Wszechzwiązkowej Naradzie w Moskwie poruszono również sprawę szaty graficznej książki.

Zagadnienie to poruszone zostało nie tylko w referatach (Z-ca ministra kultury ZSRR A. I. Nazarow poświęcił cały wykład tej sprawie), lecz także w wypowiedziach dyskutantów, i to zarówno w obradach plenarnych, jak i sekcyjnych. Głos w tej sprawie zabierali wydawcy, drukarze i literaci.

Produkcja książki jest zagadnieniem złożonym. Składa się na nią praca wielu ludzi: autora, recenzentów, redaktorów naukowych, grafików, redaktorów technicznych, korektorów, zecerów, maszynistów drukarskich i introligatorów.

Zasadniczym elementem, wpływającym na kulturę książki, jest jej treść, lecz nie można również zapominać o znaczeniu szaty graficznej, gdyż niejednokrotnie zło wykonanie poligraficzne, szczególnie przy wydawnictwach artystycznych, zniekształca treść książki do tego stopnia, że książka przestaje być osiągnięciem kulturalnym.

Artystyczne opracowanie książki

Ogniwem bardzo poważnym w procesie przeistoczenia rękopisu w gotową książkę jest jej artystyczne opracowanie, jej architektura, zarówno zewnętrzna, jak i wewnętrzna. Opracowanie szaty graficznej książki musi, obok artystycznego ujęcia projektu, mieć również na względzie możliwość praktycznej realizacji projektu pod względem drukarskim i materiałowym. A więc konieczna jest tutaj nie tylko znajomość artystycznego rzemiosła, lecz również znajomość technik drukarskich i materiałoznawstwa poligraficznego.

Nad szatą graficzną książki rosyjskiej pracowało szereg pokoleń grafików, wydawców i drukarzy. Nie wszyscy oni jednakże zwracali dostateczną uwagę na podstawowe zasady artystycznego opracowania książki. Spotykano różne szkoły i różne style.

Narada stwierdziła, że materiał historyczny jest jednakże ogromny. Głównym zadaniem jest wyłowić z tego dorobku wszystkie realistyczne elementy budowy książki, powiązać je z narodowymi tradycjami i estetycznymi wymaganiami epoki, mając na celu harmonię treści i formy książki.

Radziecki ruch wydawniczy może się poszczycić takimi osiągnięciami. Jest szereg wydawnictw, które wydają piękne książki, lecz nie ma jeszcze wydawnictwa, które by wydawało wszystkie swe książki na najwyższym poziomie edytorskim.

Elementem niezmiernie ważnym, wpływającym na szatę książki, jest ilustracja. Aczkolwiek liczba książek ilustrowanych w ZSRR pokaźnie wzrosła, mimo to jest ona jeszcze niedostateczna.

Uczestnicy narady wskazali, że wydawnictwa zwracają również zbyt mało uwagi na jakość ilustracji, powierzając ich wykonanie słabym artystom grafikom, bądź oddając do produkcji niedopracowane oryginały, co z kolei wpływa ujemnie na jakość wykonania drukarskiego.

Jakość szaty graficznej książki zależy w dużej mierze od tego, jak zorganizowana została praca w wydawnictwie nad artystycznym opracowaniem książki i kto się nią zajmuje.

Na naradzie zaryzykowano twierdzenie, że większość książek o kiepskiej szacie graficznej wychodzi w świat ze względu na niedostateczne docenianie znaczenia szaty graficznej przez kierowników wydawnictw.

Wskazano dalej, że zasadniczy błąd w pracy wydawnictw polega na tym, że opracowanie graficzne książek powierza się pracownikom wydziałów produkcyjnych czy redakcji technicznej, pracownikom znającym dobrze techniki drukarskie, lecz słabo znającym sztukę kształtowania szaty graficznej książki.

Niemniejszym niedostatkiem jest bezplanowość i przypadkowość w pracy nad szatą graficzną wydawanych książek. Nie ma chyba osób, które by dopuściły możliwość pracy wydawnictwa bez planów produkcyjnych czy planów redakcyjnych, a jednocześnie szereg wydawców uważa, że można wydawać książki bez planu opracowania artystycznego. Ta bezplanowość pociąga za sobą zupełną przypadkowość w doborze artystów grafików, retuszerów i innych specjalistów, przypadkowość w wyborze papieru, tkanin introligatorskich itd.

Na naradzie stwierdzono, że kształtowanie szaty graficznej książki — to sztuka, a problemów sztuki nie można rozstrzygać biurokratycznie. Tu, jak przy pracy nad rękopisem, potrzebna jest myśl kolektywna, i to nie tylko pracownikom wydawnictw, ale przede wszystkim grafikom, pracownikom drukarstwa i księgarstwa.

Zwrócono uwagę, że te wydawnictwa postąpiły prawidłowo, które powołały rady artystyczne, bo w praktyce one właśnie przyczynić się mogą do podniesienia na wyższy poziom kultury edytorskiej poszczególnych wydawnictw.

Redakcja techniczna

W dziedzinie pracy nad szatą graficzną książki ważne miejsce zajmuje redakcja techniczna wydawnictwa.

Zadaniem dobrze zorganizowanej redakcji technicznej jest takie opracowanie techniczne książki, aby czytelnik mógł się nią z łatwością posługiwać.

Dlatego też w pracy redaktora technicznego nie może być schematyzmu, przeciwnie — każda pozycja przeznaczona do wydania, powinna być starannie przemyślana i niejednokrotnie przedyskutowana z autorem i redaktorem merytorycznym, aby móc jak najlepiej przekazać czytelnikowi myśl autora zawartą w książce. Tak jednakże zawsze nie jest.

Narada ujawniła najczęściej spotykane braki w technicznym opracowaniu książki:

Przed wszystkim rozbieżność między szatą wewnętrzną a zewnętrzną książki. Spowodowane to jest tym, że artysta grafik zbyt mało zwraca uwagi na krój czcionki, na sposób łamania, na ilustracje, gdyż przeważnie wydawnictwo zleca mu opracowanie graficzne okładki i ewentualnie obwoluty. I na odwrót — redaktor techniczny zajmuje się przede wszystkim wewnętrzną konstrukcją książki i niewiele interesuje go opracowanie szaty zewnętrznej.

Wskazano na konieczność ściślejszego powiązania pracy redaktora technicznego z pracą artysty grafika, aby w przyszłości nie dopuścić do poważnej rozbieżności w jej budowie architektonicznej — dla dobra szaty graficznej książki.

Uczestnicy narady wskazywali na to, że redaktor techniczny jest jedną z ważniejszych osób zatrudnionych w produkcji książek. Kultura książki w dużym stopniu zależy od odpowiedniego przygotowania redaktora technicznego. Dlatego też wydawnictwa powinny położyć szczególny nacisk na odpowiednie szkolenie i podnoszenie kwalifikacji zawodowych swoich redaktorów technicznych.

Wykonanie drukarskie

W walce o podwyższenie kultury wydawania książek najważniejszą rolę odgrywa drukarstwo. Zarówno w referatach, jak i w dyskusji stwierdzono, że warunkiem wysokiej jakości pracy drukarstwa powinna być wyposażona w nowoczesny sprzęt baza poligraficzna, nowoczesna technologia produkcji, zezwalająca na wydawanie książek w masowych nakładach, przemyślana do najdrobniejszych szczegółów organizacja pracy, wysoka kultura pracy na każdym odcinku produkcji, surowe przestrzeganie dyscypliny technologicznej i coraz to wyższe podnoszenie kwalifikacji zarówno załogi, jak i kierownictwa.

Ujawniono również zasadnicze braki i niedociągnięcia spotykane w drukarniach, które przeszkadzają w wykonaniu produkcji o wysokiej jakości.

Brakiem jest przede wszystkim poważne naruszenie dyscypliny technologicznej i niestosowanie obowiązujących norm i standardów. Dalej — słaba dyscyplina produkcyjna, niedostateczna rola majstrów w administracji wydziałowej i nieodpowiednia kontrola techniczna produkcji.

Na naradzie podkreślono, że w podniesieniu produkcji na wyższy poziom ważną rolę powinni odgrywać majstrowie. W praktyce zdarza się dość często, że majstrowie zarzucani są robotą czysto administracyjną, a zagadnieniami jakości produkcji zajmują się wyrywkowo, nie analizują przyczyn powodujących powstawanie braków w produkcji i nie kontrolują wykonywania przepisów technologicznych. Ten stan rzeczy powinien w najkrótszym czasie ulec radykalnej zmianie. Nie można w planach produkcji widzieć tylko wskaźników ilościowych, i jeśli zostały wykonane, być zadowolonym. Trzeba zwrócić baczną uwagę na jakość wypuszczanej produkcji.

Dużo miejsca na naradzie poświęcono sprawom materiałowym.

Stwierdzono, że wypuszczanie produkcji graficznej wysokiej jakości nie zależy od samego wykonania. Ważną rolę gra tutaj odpowiednie wyposażenie poszczególnych oddziałów produkcyjnych. Trzeba kłaść duży nacisk na pismo, na nowe kroje czcionek. Asortyment dotychczas stosowanych czcionek jest ubogi. Istnieje pilna potrzeba zaprojektowania nowych krojów pism i szybkiego przystąpienia do ich produkcji.

Drugim zagadnieniem nie mniej istotnym jest jakość papieru. Zagadnienie to w ZSRR polega na tym, żeby w najbliższym czasie podnieść nie tylko ilość papieru, ale również na tym, żeby asortyment rozszerzyć i podnieść jakość papieru.

Kolejnym problemem, na który zwrócono baczną uwagę, są farby graficzne, zarówno czarna, jak i kolorowe oraz folie barwne. Od jakości farb graficznych, szczególnie przy drukach wielobarwnych, zależy b. dużo. Zwrócono uwagę, że przemysł produkujący farby winien podejść do ich produkcji z całą skrupulatnością i odpowiedzialnością.

Nadmieniono w końcu o znaczeniu prac naukowo-badawczych w zakresie produkcji książek. Istniejące instytuty naukowo-badawcze, a przede wszystkim Wszechzwiązkowy Instytut Naukowo-Badawczy Przemysłu Poligraficznego, winien przystąpić do prac mających na celu rozszerzenie w zakładach graficznych przodujących metod produkcji, przodującej technologii. Wysiłki Instytutu powinny pójść w kierunku konkretnego rozwiązywania trudności napotykaných w praktyce.

Uczestnicy narady wskazali również na ważne przedsięwzięcia w dziedzinie podnoszenia jakości szaty graficznej książki, jakimi powinny być doroczne wystawy najlepiej wykonanych książek oraz konkursy na najlepsze opracowanie szaty graficznej książki. (aw)

Towarzysze z NRD w Polsce

W dniach od 15 marca do 4 kwietnia br. bawiła w Polsce w ramach umowy o współpracy techniczno-gospodarczej 9-osobowa grupa pracowników niemieckiego przemysłu graficznego.

Szefem delegacji był tow. Willy Loitzsch — kierownik działu technologii w Centralnym Zarządzie Przemysłu Graficznego NRD. W skład delegacji wchodził:

Tow. Hans Hünich — kierownik działu finansowego VOB Zentrang Berlin.

Tow. Rudolf Freitag — dyrektor techniczny Landesdruckerei Sachsen w Dreźnie.

Tow. inż. Arno Riedel — kierownik Biura Projektów dla Przemysłu Poligraficznego i Przetworów Papierniczych w Lipsku.

Tow. inż. Herbert Koschlik — Docent Szkoły Inżynierskiej Przemysłu Poligraficznego w Lipsku.

Tow. inż. Rudolf Scheller — Dyrektor VEB Grafische Werkstätten w Lipsku.

Tow. inż. Heinz Röhner — Dyrektor VEB Leipziger Grossbuchbinderei w Lipsku.

Tow. inż. Max Meitendorf z Centralnego Biura Konstrukcyjnego Maszyn Poligraficznych w Dreźnie.

Tow. Alfred Rieprecht — Dyrektor Fabryki Maszyn Introligatorskich w Lipsku.

Towarzysze niemieccy zapoznali się z budową i organizacją największych naszych zakładów graficznych. Zwiedzili Dom Słowa Polskiego, Drukarnię im. Rewolucji Październikowej, Państwową Wytwórnę Papierów Wartościowych, Zakłady Wkłóśnodrukowe RSW „Prasa“, Drukarnię Narodową, Wydawniczą i Naukową w Krakowie oraz budującą się drukarnię w Lublinie. Poza tym część delegacji była w Poznańskich Warsztatach Napraw Maszyn Drukarskich.

W czasie swego blisko trzytygodniowego pobytu towarzysze niemieccy wymienili z polskimi fachowcami poglądy na temat budowy, organizacji i zarządzania wielkimi zakładami graficznymi.

Pobyt niemieckich fachowców-poligrafów i konstruktorów maszyn poligraficznych jest jednym z przejawów naszej pokojowej współpracy i przyczyni się niewątpliwie do wzmocnienia przyjaźni między naszymi narodami.

Zaniędbany odcinek współpracy

Rosnące zapotrzebowanie na słowo drukowane wymagało i wymaga od wydawnictw i drukarni nieustannego wzrostu produkcji, możliwego do osiągnięcia przede wszystkim drogą nieustannego doskonalenia organizacji i metod pracy. O ile jednak wydawnictwa i drukarnie, w porównaniu ze stanem sprzed kilku lat, pracują dzisiaj lepiej i wydajniej, o tyle współpraca między nimi nie uległa na ogół większej poprawie. Jeszcze wiele wydawnictw pracuje na poziomie wystarczającym dla rzemieślniczych metod pracy małych drukarni, lecz dalekim od wymagań koniecznych do sprawnego i nowoczesnego przemysłowego zakładów poligraficznych.

Pierwszym i podstawowym warunkiem sprawnego i skutecznego współpracy między wydawnictwem i drukarnią jest niewątpliwie staranne i wyczerpujące pod każdym względem opracowanie przez wydawnictwo maszynopisu przed oddaniem go do składania. Trzeba było dużych wysiłków, wielu konferencji, narad i artykułów w prasie zawodowej, aby przekonać wydawnictwa, iż dobrze opracowany maszynopis to nie tylko ułatwienie i przyspieszenie pracy zecerów, lecz również w tym samym, a może nawet większym stopniu przyspieszenie i ułatwienie dalszej pracy pracowników wydawnictwa.

Zdajemy sobie sprawę z trudności, które mają wydawnictwa w swej pracy, jak brak wykwalifikowanych maszynistów, redaktorów technicznych i innych pracowników, i dlatego rozumiemy, iż droga od uznania słuszności stanowiska drukarni do dobrych maszynopisów jest długa i najeżona trudnościami. Mimo jednak tych trudności już dziś można stwierdzić, iż w porównaniu ze stanem sprzed 2—3 lat duża część wydawnictw znacznie podniosła poziom opracowania maszynopisów.

Harmonijna współpraca między wydawnictwem a drukarnią zależy jednak nie tylko od dobrze opracowanych maszynopisów, lecz i od właściwego opracowania dokumentacji dla dalszych procesów produkcyjnych. Dokumentacja ta obejmuje korektę, opracowanie materiału do łamania oraz opracowanie i oznaczenie odbitek podpisanych do druku. Staranne, jasne, wyczerpujące i zgodne z instrukcjami technologicznymi opracowanie tych materiałów przez wydawnictwo ma duży wpływ na pracę drukarni przy poprawianiu korekty, łamaniu i druku.

Zagadnienie właściwego opracowania dokumentacji, zarówno do składania, jak łamania i druku jest szczególnie ważne w dużych drukarniach pracujących na dwie lub trzy zmiany. Wynika to z organizacji pracy w tych drukarniach, gdzie redaktor techniczny rzadko ma bezpośredni kontakt z zecerem łamiącym książkę i nie może „organizować produkcji“, jak to się dość często jeszcze zdarza w drukarniach mniejszych.

W celu dokładnego omówienia poruszanego zagadnienia podzielę swoje uwagi na kolejne odcinki pracy drukarni.

Korekta

Podstawowymi zasadami korekty jest używanie ustalonych znaków korektorskich oraz znaczenie korekty tak dokładnie, aby zecerzy nie mieli żadnych wątpliwości przy jej poprawianiu. W praktyce pierwsza zasada jest na ogół przez wydawnictwa przestrzegana, gorzej natomiast jest z dokładnością znaczenia. Jak wiadomo, duży wpływ na czytelność korekty ma rodzaj pióra lub ołówka

używanego przez korektora. Instrukcja technologiczna Nr 9 „Czytanie korekty“ mówi wyraźnie: „Znaczyć korektę należy tylko atramentem: niebieskim, czarnym lub fioletowym“ (punkt IV—A—7). Korektorzy wydawnictw przeważnie jednak znaczą korektę ołówkiem. Ostatecznie można by się z tym zgodzić, jeżeli byłby to ołówek ciemnoniebieski, ciemnofioletowy lub ciemnozielony, lecz stanowczo nie do przyjęcia jest znaczenie korekty zwykłym ołówkiem czarnym lub anilinowym. Trzeba przecież pamiętać, że kolor ołówka zarówno czarnego, jak i anilinowego jest w rzeczywistości szary i szczególnie dla linotypisty, pracującego cały dzień przy sztucznym świetle, odczytanie tak znaczonej korekty jest bardzo męczące i wywołuje przeoczenie zaznaczonych błędów.

Często się również zdarza, że na szpalcie korektowej znajduje się kilka stopni lub rodzajów pisma, co wywołuje konieczność poprawienia jej na kilku linotypach, następnie zaś przez zecera ręcznego. Wszystkie te operacje powodują zacieranie się ołówka na papierze, co w dużym stopniu osłabia czytelność korekty i wywołuje opuszczenie przez zecerów szeregu poprawek.

Dalszym często spotykanym objawem wśród korektorów jest znaczenie korekty niedbale, jakby od niechcenia. Odnosi się często wrażenie, jak gdyby korektorzy znaczyli poprawki dla siebie, nie zdając sobie sprawy z tego, iż korektę będą poprawiać inni ludzie, nie zawsze umiejący się połapać w nagryzmołonych hieroglifach.

Jest rzeczą zrozumiałą, iż szczególnie starannie i dokładnie należy znaczyć korektę składów w językach obcych. Tu już zecer, najczęściej nie znający obcego języka, niczego nie może się domyślać, wszystko powinien mieć wypisane z pedantyczną wprost dokładnością. Niestety, w praktyce sprawa ta wygląda najczęściej zupełnie inaczej, korektę składów w języku obcym przeważnie czytają i znaczą ludzie znający ten język, lecz nie mający pojęcia o znakach korektorskich i ich stosowaniu. Tego rodzaju praca wywołuje oczywiście korektę w korekcie, rewizję i superrewizję i... błędy w wydrukowanym nakładzie.

Łamanie

Następnym odcinkiem współpracy między wydawnictwem a drukarnią jest przygotowanie dyspozycji do łamania. Sprawę tę ustala dostatecznie jasno instrukcja technologiczna Nr 4 „Łamanie dzieł“, nie zawsze jednak instrukcja ta jest przez wydawnictwa przestrzegana.

Trudno wyliczać tu wszystkie uchybienia wydawnictw spotykane w praktyce. Do najczęściej spotykanych należą: brak oznaczeń na odbitkach szpaltowych gdzie tekst należy łamać od nowej kolumny, brak oznaczeń miejsc łamania klisz, makietowanie książki lub dysponowanie łamania niezgodnie z zasadami instrukcji technologicznej, jak np. polecenie rozbijania kolumn na dodatkowe interlinie lub papierki, dysponowanie łamania bez względu na stopień pisma na kwadraty zamiast na wiersze itd.

Często również spotyka się znaczenie dyspozycji łamania na odbitkach korektowych tym samym ołówkiem lub kolorem atramentu, którym znaczone jest korekta, co powoduje przeoczenie tych dyspozycji przez zecera łamiącego książkę.

Jeśli książka jest łamana systemem bezszpaltowym, tzn. bez uprzedniej korekty w szpaltach, dyspozycja łamania

powinna być bardzo starannie wyznaczona w maszynopisie. W tym wypadku dyspozycja dotycząca łamania powinna być wyznaczona odmiennym kolorem atramentu lub ołówka od koloru użytego do wskazówek dotyczących składania.

Niestaranne opracowanie dokumentacji łamania wywołuje trudności w pracy zecera, często wstrzymanie pracy i konieczność przybycia redaktora technicznego celem wyjaśnienia wątpliwości lub asystowania przy łamaniu.

Odbitki podpisane do druku

Pozostała do omówienia ostatnia bodaj najważniejsza dla obu stron dokumentacja, mianowicie odbitki podpisane do druku. Mowa tu jest o odbitkach wykonanych na prasie korektowej, a nie o odbitkach z maszyny, jak to się praktykuje jeszcze w niektórych drukarniach.

Odbitki podpisane do druku są najważniejszą dokumentacją, gdyż stanowią dokument, na podstawie którego drukarnia drukuje książkę. Jeśli na skutek niestarannie lub nieczytelnie znaczonych korekty czy niedokładnej dyspozycji do łamania drukarnia źle poprawi korektę lub przełamie książkę, błędy te przy mniejszej lub większej stracie czasu można jeszcze poprawić, natomiast znacznie trudniejsze, a często niemożliwe do poprawienia są błędy w tekście lub błąd techniczny w wydrukowanej już książce.

Poprawki w wydrukowanych arkuszach wymagają albo wymiany czwórek, jeśli książka nie jest jeszcze oprawiona, albo wrywania i wklejania kartek w książkach oprawionych lub wreszcie umieszczania erraty, co nie świadczy pochlebnie o pracy tak wydawnictwa, jak i drukarni. Należy też pamiętać, iż prace introligatorskie przy wszelkich poprawkach są bardzo pracochłonne, co wpływa na znaczne opóźnienie wydania książki i przyczynia się do zwwyżki kosztów jej wykonania.

Aby jak najbardziej zmniejszyć lub usunąć całkowicie możliwości powstawania tego rodzaju błędów, drukarnia musi wymagać od wydawnictwa bardzo dokładnego opracowania odbitek podpisanych do druku.

Jak już wspomniałem na wstępie, zagadnienie to jest szczególnie ważne dla dużych drukarni pracujących na dwie lub trzy zmiany. Żaden z licznych pracowników drukarni, pracujących czy to w dzień, czy w nocy na podstawie arkusza korekt podpisanych do druku nie może mieć w swej pracy najmniejszych wątpliwości wynikających z niedokładnego opracowania przez wydawnictwo tej ważnej dokumentacji. Czy to będzie zecer poprawiający ostatnią korektę, czy maszynista zarządzający formę, czy majster, czy wreszcie korektor-rewident sprawdzający rewizję z maszyny.

W Domu Słowa Polskiego dość często zdarzały się wypadki postojów maszyn lub zdjęcia formy z maszyny z powodu niedokładnego opracowania przez wydawnictwo odbitek podpisanych do druku. Działo się to szczególnie na drugiej lub trzeciej zmianie, gdy nie było możliwości wyjaśnienia wątpliwości i najczęściej trzeba było czekać do następnego dnia. Aby temu zapobiec, opracowano zasady, według których powinny być przez wydawnictwa oznaczone odbitki podpisane do druku.

Zasady te przedstawiają się następująco:

1. Każdy arkusz książki i każdy numer czasopisma powinny być podpisane do druku na pierwszej stronie, a odbitka każdej strony podcyfrowana.

2. W arkuszu podpisanym do druku nie może być więcej niż 10 poprawek zaznaczonych wyraźnie i w sposób nie nasuwający żadnych wątpliwości. Pozostawianie w korekcie podpisanej do druku znaków zapytania na marginesach jest niedopuszczalne.

3. W arkuszach książek i czasopism podpisanych do druku nie może być przełamывań wierszy z kolumny na kolumnę.

4. Wszystkie karty tytułowe, tytuły działów, vacaty, klisze całostronicowe i w ogóle kolumny nie paginowane muszą być bezwarunkowo ponumerowane cyfrą w kółku. Na pierwszej stronie każdego arkusza powinna być właściwa sygnatura.

5. Wszelkie uwagi techniczne wydawnictwa dotyczące ustawienia kart tytułowych, klisz i tabel całostronicowych muszą być podane w sposób wyraźny na odbitkach odpowiednich stron. Przy podawaniu wymiarów należy używać wyłącznie miar typograficznych.

6. Przy druku dwukolorowym wszystkie elementy formy, które powinny być drukowane w kolorze, powinny być obwiedzione kolorowym atramentem lub ołówkiem i wyraźnie oznaczone: „kolor“. Do oznaczenia koloru należy używać atramentu lub ołówka w kolorze odmiennym od koloru użytego do znaczenia korekty.

7. Do każdego druku kolorowego należy dołączyć wzór odpowiedniego koloru wielkości co najmniej 20 cm², naklejony na kartkę białego papieru formatu A5 i oznaczony np. „wzór koloru czerwonego do“. Określenia „kolor zielony“, „kolor ciemnożółty“ itp. bez dołączenia wzoru są nie wystarczające.

8. Do każdej okładki należy dołączyć dokładną makietę i wzory kolorów, jak w p. 7. Dostarczenie wzorów kolorów nie obowiązuje, jeśli okładkę należy wydrukować ściśle według kolorów oryginału.

Nie można chyba twierdzić, że zasady Domu Słowa Polskiego co do odbitek podpisanych do druku wprowadzają jakieś nowe wymagania w stosunku do wydawnictw. Stosowanie tych zasad nie wymaga też od pracowników wydawnictw dodatkowego nakładu pracy, po prostu zmusza ich tylko do wykonania swej pracy przy odbitkach podpisanych do druku bardzo dokładnie i sumiennie, co przecież jest podstawowym warunkiem każdej dobrze wykonanej pracy.

Należałoby jeszcze podkreślić ważną rolę, jaką na odinku współpracy między wydawnictwem a drukarnią mają do spełnienia redaktorzy techniczni. Do ich obowiązków przede wszystkim należy właściwe opracowanie dokumentacji do składania, łamania i druku. Redaktor techniczny powinien umieć opracować materiał w taki sposób, aby jego obecność w drukarni nie była konieczna i zecer wykonał swą pracę bez zarzutu. Oczywiście nie wszystko i nie zawsze da się opisać, szczególnie przy dyspozycji trudniejszego łamania, i w takim wypadku bezpośrednia narada redaktora technicznego z zecerem przed rozpocznięciem łamania jest zawsze wskazana.

Wydaje mi się, że zwrócenie większej uwagi na zaniebdany odcinek współpracy, jakim jest przygotowanie dokumentacji technicznej, może przynieść korzyść i wydawnictwom i drukarniom.

B. Lehman

Z doświadczeń nad normalizacją w dziedzinie produkcji druków akcydensowych

Dla uporządkowania działalności normalizacyjnej na terenie całego kraju, koordynacji prac normalizacyjnych, prowadzonych przez poszczególne resorty i jednostki gospodarcze oraz właściwego rozwoju normalizacji w powiązaniu z bieżącymi zadaniami gospodarczymi Państwa, niezmiernie ważny jest uchwalony przez Radę Państwa w dn. 4. VI. 1953 r. Dekret o normach i Polskim Komitecie Normalizacyjnym oraz Uchwała Prezydium Rządu Nr 129 z dnia 12 lutego 1955 r. w sprawie powołania komisji oceny projektów norm oraz wprowadzenia stałej kontroli stosowania norm w resortach.

W art. 2 Dekretu ustala się, że „norma określa dla powtarzających się prac w gospodarce narodowej najodpowiedniejsze cechy, wymiary, właściwości przedmiotów i ich części składowych, czynności, procesy technologiczne i metody badania oraz ustala jednolicie pojęcia i oznaczenia niezbędne dla właściwego prowadzenia prac normalizacyjnych“.

Z powyższego określenia wynika podział rodzajowy norm na:

- 1) pojęciowe,
- 2) oznaczeniowe,
- 3) przedmiotowe.

Niezależnie od tego istnieje jeszcze podział ze względu na zakres stosowania, przewidujący normy:

- 1) zakładowe — stosowane w jednym lub więcej przedsiębiorstwach zakładowych,
- 2) resortowe — stosowane w ramach resortu,
- 3) państwowe — stosowane na całym obszarze państwa lub dla określonej gałęzi gospodarki narodowej.

Należy również zwrócić uwagę na podział norm państwowych na obowiązujące i zalecane. Niestosowanie norm obowiązujących pociąga za sobą odpowiedzialność karną bez względu na to, czy niestosowanie spowodowało wyrządzenie szkody, czy też nie. Normy zalecane mogą być w niektórych resortach decyzją ministra wprowadzone jako obowiązujące.

Działalność normalizacyjna w myśl Dekretu ma być prowadzona w sposób naukowy, tzn. winna być oparta na naukowych metodach pracy i wszechstronnie korzystać z dotychczasowego dorobku nauki.

W myśl Dekretu zostały wprowadzone zarządzenia wykonawcze, które w resorcie Centralnego Urzędu Wydawnictw powołały we wszystkich podległych jednostkach komórki zajmujące się działalnością normalizacyjną (zarządzenie Prezesa C.U.W. Nr 89 z dnia 31. 5. 54).

Znaczne osiągnięcia zanotować należy w dziedzinie normalizacji technologicznej, związanej z działalnością zakładów graficznych, wytwórni farb i odlewni czcionek. Ponadto poważnym dorobkiem na odcinku normalizacji wydawniczej jest opracowanie norm na oprawy książkowe i broszurowe oraz na oznaczenia i klasyfikacje stosowane w tym zakresie.

Przynajmniej w takim samym stopniu powinny być zaawansowane prace dla wchodzącego w zakres działalności C.U.W.-u druku akcydensowego tak przemysłowego, jak i manipulacyjnego.

Na zlecenie C.U.W. opracowane zostały w ubiegłym roku dwa projekty norm: na druki manipulacyjne luźne i na druki manipulacyjne zblokowane, które jednak do dnia dzisiejszego nie zostały zatwierdzone.

Przyczyną niezatwierdzenia tych norm nie jest odrzucenie ich przez opiniującą komórkę normalizacyjną w resorcie, lecz wstrzymane zostały przez projektodawców.

Normy na druki manipulacyjne luźne i zblokowane są normami przedmiotowymi. Zostały one rozbudowane w sposób dostateczny i zawierają materiał obejmujący całokształt warunków technicznych. Zastosowano w nich jednak nieuporządkowaną nomenklaturę pojęć i określeń technicznych, które do tej pory nie zostały ostatecznie ustalone. Dlatego też wymagają one wcześniejszego opracowania tych zagadnień, warunkujących ostateczne sprecyzowanie omawianych norm dla druków manipulacyjnych.

Przyjęty na rok 1955 plan prac normalizacyjnych w dziedzinie akcydensu manipulacyjnego oparty został na założeniu, uznającym za celowe przede wszystkim opracowanie norm pojęciowych i znaczeniowych, które stanowią punkt wyjścia dla dalszych szczegółowych norm przedmiotowych.

Ustalono następujący zakres problemów wchodzących do planu normalizacji na rok 1955, których opracowanie musi przebiegać w kolejności ustalonej planem ze względu na bardzo silne wzajemne powiązanie i zależność zagadnień objętych tymi normami:

- 1) pojęcia ogólne w zakresie druków manipulacyjnych,
- 2) cecha formularza,
- 3) elementy formularza,
- 4) oznaczenie druku,
- 5) układ katalogu formularzy,
- 6) opakowania dla akcydensu manipulacyjnego.

Pojęcia ogólne

Stosowane w praktyce różne oznaczenia przedmiotów i czynności nie wymagają natychmiastowego unormowania, pod warunkiem jednak, że nie zostaną podjęte prace zmierzające do uogólnienia nimi określonych zagadnień. Z chwilą jednak, gdy podejmowane zostają prace nad normalizacją szczegółową — przedmiotową, stosowanie różnych oznaczeń w tym zakresie uniemożliwia właściwą normalizację, która ze względu na swój naukowy charakter musi opierać się na oznaczeniach jednoznacznych ogólnie przyjętych.

W zakresie pracy C.W.D. istnieją liczne nieporozumienia na tle nieustalonej terminologii używanej w pracy codziennej. Jeszcze więcej nieporozumień powoduje stosowanie niejednoznacznych pojęć w bogatej już dzisiaj ilości przepisów: uchwał, zarządzeń, okólników itp., które obowiązują wszystkie przedsiębiorstwa, instytucje i urzędy w całym kraju. Stąd też opracowanie norm przedmiotowych musi być poprzedzone normalizacją określeń, choćby takich, jak np. *druk*, *akcydens*, *formularz*, *cecha*, *metryczka* oraz ustalenie klasyfikacji wyrobów akcydensowych.

Spśród sześciu zaplanowanych projektów norm, trzy z nich uznano za nadające się do ustawienia jako normy resortowe, ze względu na zakres, bądź też ze względu na „dojrzałość“ problemu ujmowanego normą. Dlatego też norma pierwsza „pojęcia ogólne“, mimo że ostatecznie powinna się znaleźć, jak zresztą i inne, wśród norm ogólnopństwowych, w obecnej chwili prawdopodobnie nie bę-

dzie tak sprecyzowana, by można ją już zakwalifikować do powszechnego stosowania. Przejść ona musi próbę czasu jako norma zakładowa.

Problemy ujęte normami „cecha formularza“, „elementy formularza“, „układ katalogu“ ze względu na swój charakter i dojrzałość powinny od razu znaleźć się wśród zagadnień rozpatrywanych szerzej. W tym wypadku poważną rolę odgrywa również zakres działania tych norm, które od razu muszą wyjść poza teren C.W.D. Chodzi tutaj przede wszystkim o skuteczność zarządzeń zobowiązujących do przestrzegania ujętych nimi przepisów.

Cecha formularza

Opracowanie właściwej normy na cechę (metryczkę) formularza i wprowadzenie jej w życie do ogólnego stosowania wymagać będzie jednocześnie uchylecia wydanej przez P.K.N. normy PN/F-92100 z dnia 30. VI. 1952 r. pod nazwą „cecha formularza“. Norma ta nie odpowiada potrzebom i nie jest w ogóle przestrzegana. Nowy projekt musi uwzględnić wszystkim o skuteczną konieczne elementy, które nie są objęte normą PN/F-92100.

Cecha formularza jest przedmiotem dużego już dzisiaj zainteresowania. Jej treść i wielkość budzą słuszne zastrzeżenia i wymagają właściwego ustosunkowania się do tych spraw.

Ze względu na zróżnicowanie formularzy manipulacyjnych na:

formularze powszechnego użytku

„ „ specjalne ujednolicone

„ „ nieujednolicone

„ „ jednorazowe o mniejszym znaczeniu

i różny wpływ C.W.D. na opracowanie tych formularzy, sprawy *cechy* nie można rozwiązać wewnętrznie w ramach C.W.D.

Dla ustalenia właściwego tekstu *cechy*, należy opracować możliwie dokładnie cały materiał dotyczący tej sprawy, przekonsultować ją z Biurem do Spraw Papieru, Głównym Urzędem Kontroli Prasy i drukarniami posiadającymi w tej sprawie wiele uwag.

Elementy formularza

Ustalenie określeń poszczególnych elementów formularza pozwoliłoby na uporządkowanie dotychczas stosowanej terminologii w tym zakresie. Takie dla przykładu pojęcia, jak główka, nóżki, margines, pole, nagłówek, cecha, pagina itp. nie mogą budzić wątpliwości. Ma to szczególne znaczenie w pracach redakcyjnych, które wykraczają poza ramy C.W.D. i oparte są na szerokiej współpracy z poszczególnymi resortami w dziedzinie ujednolicenia stosowanych przez nie formularzy. Ten „wspólny język“ i rozumienie przez stosowane pojęcia tej samej treści, bez uciekania się do częstego obecnie opisywania, ma jednocześnie duże znaczenie w zakresie współpracy z drukarniami. Podawane przez C.W.D. drukarniom opisy technicznego wykonania formularzy muszą być rozumiane jednoznacznie.

Układ katalogu formularzy

Stosowane w poszczególnych resortach formularze specjalne ujednolicone ujęte zostają katalogami wydawanymi przez odpowiednie ministerstwa i centralne urzędy. Brak dotychczas odpowiedniego przepisu regulującego tę sprawę powoduje, że katalogi bardzo często są opracowane niewłaściwie, nie nadają się do całkowitego wykorzystania. Powodują one niedokładne opracowanie planów i zamówień przez resorty i podległe im jednostki

i niewłaściwe limitowanie papieru dla poszczególnych resortów. Z drugiej strony katalogi te stanowią podstawę dla C.W.D. do opracowania opisów technicznych przekazywanych przy zleceniach produkcyjnych drukarniom.

Sprawa układu katalogu wymaga szczegółowego przepracowania: musi on zawierać materiał konieczny do celów którym służy, z drugiej strony chodzi o to, by ilość elementów, które zawierać będzie w odniesieniu do każdego formularza, była jak najmniejsza. Dla ujednolicenia katalogów branżowych trzeba opracować jednolity system ustalający zakres (tematykę) katalogu, układ wewnętrzny, klasyfikację formularzy itp.

Uzasadnienie planu

Jak z omówionego planu normalizacji C.W.D. na rok 1955 wynika, problematyka związana z akcydenssem manipulacyjnym potraktowana została bardzo szeroko, przy czym przyjęto jako rzecz podstawową, unormowanie zagadnień o charakterze ogólnym. Założono w planie, że zagadnienia szczegółowe, które trzeba będzie w przyszłości opracować, muszą się opierać na pewnych pojęciach ogólnych już sprecyzowanych. To stanowisko znalazło jednak przeciwników, którzy na pierwszym planie chcieliby widzieć problemy szczegółowe wchodzące w zakres normalizacji przedmiotowej. Swoje stanowisko uzasadniają oni przede wszystkim bezpośrednimi namacalnymi korzyściami, które przynosi normalizacja przedmiotowa, a których rzecz jasna nie jest w stanie dać od razu normalizacja pojęciowa. Dalej twierdzą oni, że na obecnym etapie nie dysponujemy dostatecznym materiałem do właściwego opracowania norm uogólniających doświadczenia praktyczne w tej dziedzinie życia gospodarczego.

Pierwszy argument jest niezwykle krótkowzroczny. Niewątpliwie celem normalizacji jest osiągnięcie efektywnych korzyści, ale czy efektywne korzyści zawsze są te, które można zmierzyć, zważyć czy obliczyć w złotych? Unormowanie pojęć, określeń i klasyfikacji w aspekcie tego, cośmy wyżej szczegółowo na ten temat powiedzieli, ułatwi codzienną pracę wielu setkom pracowników, ułatwi opisywanie techniczne wzorów formularzy, wyeliminuje nieporozumienia w tym zakresie między poszczególnymi jednostkami gospodarczymi, uprości opracowanie zleceń produkcyjnych oraz planów i zamówień składanych przez przedsiębiorstwa, urzędy i instytucje.

W zakresie gospodarki akcydensami należy się jeszcze liczyć z ciągle nowymi, stale narastającymi problemami, które ostatecznie będą musiały znaleźć odbicie w stosowanych pojęciach, określeniach i klasyfikacji. Czy jednak wobec tego nie należy podejmować w tym zakresie normalizacji żadnych prac?

Wypracowując zasady oparte na dotychczasowym doświadczeniu jednocześnie wypracowuje się wnioski dale idące, wybiegające naprzód w stosunku do praktyki. Uwzględniając ten moment, należy uznać każdy wysiłek zmierzający do uogólnienia pewnych doświadczeń nawet w najbardziej rozwijającej się dziedzinie za pożądany. Zwłaszcza jeżeli te uogólnienia posiadają tak silny związek z problematyką szczegółową, jak ma to miejsce w omawianej sprawie normalizacji.

Omówiony plan normalizacji na rok 1955 C.W.D. uwzględnia trudności definitywnego ustalenia norm w dziedzinie akcydenssu manipulacyjnego i dlatego nie zakłada ich jako norm najwyższego szczebla, chociaż zagadnienia powyższe ostatecznie będą musiały się znaleźć w szeregu norm ogólnopństwowych.

Zbigniew Zieliński

Usprawnienie sporządzania odbitek korektowych w zakładach graficznych

Skład wykonywany w zecerni — ręcznej, linotypowej i monotypowej, najpierw w szpaltach, a następnie w kolumnach, był, jest i będzie odbijany wielokrotnie; poszczególne rzuty korekty — oprócz tzw. domowej: pierwsza wydawnicza lub redakcyjna w szpaltach, czasem jeszcze druga w szpaltach i kilka z reguły korekt w kolumnach po przełamaniu — robione są przeważnie w kilku kompletach. Nie obliczaliśmy dotychczas, ile w ciągu roku cały nasz przemysł graficzny zużywa na korekty papieru — najczęściej czystego, bardzo rzadko jednostronnej makulatury, ale już taka choćby obserwacja, że w średnim i dużym zakładzie na każdej zmianie uwija się przy prasach korektowych kilku preserów, pozwala się nam zorientować, że w ciągu roku większa drukarnia zużywa na te cele kilka ton papieru.

Mimo że odbijanie do korekty — w wielu rzutach, a poszczególne rzuty w wielu kompletach — stanowi nieodłączną operację w procesie przygotowywania na zecerni formy do druku i w skali ogólnokrajowej jest bardzo ważnym problemem — w tej chwili interesują mnie znaczne ilości zużywanego papieru na ten cel, — to jednak poważnie w tym zagadnienie materiałowe nie było dotychczas przedmiotem zainteresowania racjonalizatorów produkcji.

Niektóre operacje w procesie składania i organizacja miejsca pracy składacza były już przedmiotem uwagi umysłów analitycznych, potrzeba zaś u d o s k o n a l e n i a sposobu sporządzania odbitek i organizacji pracy przy tym nie była dotychczas dostrzegana, toteż to, co poniżej przedstawiam, jest pierwszą próbą racjonalizacji tego problemu technicznego.

Co jest w tej chwili uporządkowane — pomijając to, czy dobrze — w zagadnieniu sporządzania odbitek korektowych? Instrukcja techniczno-produkcyjna nr 9 pt. „Czytanie korekty“ wydana przez CUW w sprawie techniki odbijania mówi tylko, że odbitka korektowa powinna mieć po bokach z obu stron marginesy szerokości 5 cm.

Te skąpe uwagi techniczne w instrukcji nr 9 dobitnie wskazują na to, że operacja sporządzania odbitek w drukarni — z punktu widzenia materiałowego i organizacyjnego problem wcale nie błahy — ma skostniałe formy, cierpi na wyraźny zastój rozwojowy, dlatego ma w sobie duże rezerwy możliwych oszczędności, które postaram się w dalszym ciągu omawiania tego problemu wykryć i wskazać sposoby, które pozwolą je uruchomić.

Zanim przejdę do omawiania szczegółów technicznych, poświęcę nieco uwagi problemom, które miały wpływ — tak mi się zdaje — na moje krytyczne spojrzenie na obecny sposób sporządzania odbitek korektowych.

Maszynopisy wydawnictw dziełowych, przygotowywane przez różne wydawnictwa państwowe, i maszynopisy artykułów do czasopism nie zawierają dziś — jak to się zdarzało ongi — surowego materiału, „szlifowanego“ dopiero w odbitkach ze składu, ale zawierają z reguły materiały przepracowane przez wielostopniową organizację redakcyjną. Machina redakcyjna, pracująca coraz sprawniej, zmierza — jak wiemy — do osiągnięcia nawet takiej doskonałości w swojej pracy, aby już dzieło czy czasopismo w maszynopisie mogło być podpisane do druku.

Jeśli drukarnia ma dziś prawo stawiać wydawnictwu wysokie wymagania co do opracowania maszynopisów i aparat redakcyjny w wydawnictwie musi im sprostać — wyspecjalizowany aparat może osiągnąć wysoki poziom pracy, a składacze nie robią zbyt wiele błędów, jak kiedyś — pomijając nieliczne rażące wypadki, bo musieliby je poprawiać na własny koszt, to widzimy z tego, że wiele się ogólnie zmieniło na dobre w pracy wydawnictw i drukarni, że zmiany te bynajmniej nie mają charakteru tymczasowego, przeciwnie — w perspektywie łatwo dojrzeć dalsze doskonalenie pracy w wydawnictwach i drukarniach i pozytywny wpływ tego na kształtowanie się problemu korekty.

W wyniku systematycznego doskonalenia pracy w wydawnictwach i drukarniach korekta będzie coraz mniejsza. W tych warunkach sporządzanie odbitek korektowych powinno przybrać jednolite formy, dostosowane do zachodzących pozytywnych przemian — takie formy, w których czynnik oszczędnościowy będzie mocno zaakcentowany.

Bliższe poznanie sprawy odbijania korekt w drukarniach wskazuje na:

1. nieoszczędną przy tym gospodarkę papierem,
2. brak stałych racjonalnych zasad przy sporządzaniu odbitek.

Jak już wspomniałem, drukarnie wykonują dwa rodzaje odbitek korektowych: 1) ze składu w szpaltach i 2) ze składu przełamanego w kolumny.

Odbitki ze składu szpaltowego

Drukarnie wykonują składy w kilku powtarzających się formatach, najczęstsze są $2\frac{1}{2}$ —7 kwadratów ($2\frac{1}{2}$ —3— $3\frac{1}{2}$ —4— $4\frac{1}{2}$ —5— $5\frac{1}{2}$ —6— $6\frac{1}{2}$ —7), a mimo to niemal z reguły drukarnie robią wszystkie odbitki szpaltowe dla wydawnictw książkowych lub redakcji czasopism na papierze jednokowej szerokości — 17 do 20 cm.

Papier na odbitki szpaltowe tej szerokości jest odpowiedni do składów 6—7 kwadratów, ale zdecydowanie za szeroki do odbijania szpalt składu węższego, np. w formatach $2\frac{1}{2}$ —5 kwadratów. Nadmiernie szerokie marginesy tych odbitek są z reguły wykorzystywane przy czytaniu korekty tylko w bardzo małym procencie, stanowią nie dostrzegane dotychczas marnotrawstwo — w skali całego kraju urastające do pokaźnych ilości niepotrzebnie zużywanego papieru.

Praktyczny stosunek do tego zagadnienia nakazuje zróżnicowanie szerokości odbitek — w tym samym niemal zakresie, jak jest zróżnicowany skład; warto o tym pomyśleć, bo różnica np. między składem na 3 kwadraty i na szerokość 7 kwadratów wynosi ponad 70 mm. Jest to bardzo duża różnica, nad którą nie wolno dziś — i nie należało nigdy — przechodzić do porządku przy sporządzaniu odbitek korektowych.

Powiedziałem na wstępie, że obecna organizacja pracy w wydawnictwach i drukarniach spowodowała niewątpliwą poprawę w dziedzinie korekty. Obserwacje czynione przez dłuższy czas wskazują, że dziś najzupełniej wystarczy — w korektach dla wydawnictw książkowych i redakcji czasopism — dawanie odbitkom tylko prawego marginesu szerokości ok. 50 mm; lewy margines może być bardzo wąski — wystarczy 10 mm.

Poprawki korektorskie w szpaltach powinny być robione wyłącznie na prawym marginesie. Ułatwi to pracę korektorowi, a także ułatwi pracę składaczowi poprawiającemu korektę, bo prędzej będzie mógł znaleźć na odbitce błędy, gdy będą znaczone tylko z jednej strony.

Dalsze gospodarskie spojrzenie na zagadnienie korekty wykrywa jeszcze jedno duże marnotrawstwo papieru w odbitkach korektowych — rażąco wielkie i najzupełniej zbędne marginesy od góry i od dołu.

Długość odbitki szpaltowej może i powinna być dostosowana do długości szufelki linotypu, która najczęściej mieści skład długości ok. 380 mm. Wszelkie wydłużanie szpalty składu przez linotypistę lub presera jest niepożądane, dlatego że wtedy można skład przestawić, rozsypać, źle go następnie zestawiając; niepożądane też jest wydłużanie szpalty z punktu widzenia korektora, bo zbyt długą odbitkę szpaltową musi w czasie czytania najpierw przysuwać do siebie, a następnie kilkakrotnie odsuwać.

Odbitka szpaltowa ze znormalizowanej szpalty powinna mieć od góry i od dołu marginesy tylko po 10—15 mm, bo większe marginesy, dziś przeważnie łącznie wynoszące aż 150 mm, z reguły nie są „produkcyjnie“ wykorzystywane.

Korekta wydawnicza lub redakcyjna (czasopism) w szpaltach — dziś z reguły po tzw. korekcie domowej czytanej w drukarni — jest stosunkowo niewielka; normalnie wystarczy dla niej prawy margines ok. 50 mm. Jest to margines dość duży. W jakichś wyjątkowych wypadkach, gdy autor lub redakcja robią większą wstawkę, mają do swojej dyspozycji na ten cel całą odwrotną stronę odbitki korektowej, dotychczas prawie wcale w korekcie nie wykorzystywaną. (Należy przyjąć jakiś umowny dodatkowy znak korektorski — np. strzałkę prowadzącą od wiersza ze wstawką lub z opustką do końca marginesu — na zaznaczenie, że na odwrotnej stronie odbitki korektowej znajduje się przepisana opustka, wstawka lub jakaś uwaga techniczna). Wygoda pisania na odwrocie, gdzie jest cała czysta kartka, nawet większych uzupełnień tekstu, jest tak oczywista, że nie wymaga uzasadnienia. Dziś nierzadko dłuższe wstawki w korekcie „autorskiej“ — przy pełnym niedostrzeganiu odwrotnej czystej strony odbitki korektowej — pisane są na marginesie licowej strony odbitki, co utrudnia znalezienie błędów w dalszej części szpalty, albo wstawki pisane są na oddzielnych karteczkach, przypinanych następnie do korektowej odbitki szpaltowej; takie karteczki często giną — w zecerni, w korekcie domowej lub w wydawnictwie, natomiast wstawka napisana na odwrotnej stronie odbitki towarzyszy nieodłącznie tej odbitce.

Odbitki do makiety

W odbitkach szpaltowych na szczególną uwagę zasługuje jeszcze komplet do makietowania. Dziś niczym się on nie różni od innych odbitek szpaltowych, choć jego przeznaczenie jest zupełnie inne. Obecnie sporządzanie makiety — dajmy na to jednego z wielu czasopism kilkulatowych w Polsce — wymaga najpierw obcięć nożyczkami marginesów znajdujących się naokoło odbitki szpalty składu, co powoduje znaczną stratę czasu. Przygotowywanie szpalt do makietowania numeru objętości 40 lub więcej kolumn zajmuje godzinę do półtorej przy pracy nad każdym numerem. Oprócz tej stosunkowo dużej nieprodukcyjnej straty czasu obserwuje się przy przygotowywaniu odbitek szpaltowych do makietowania powstawanie „śmietnika“ na podłodze lub na stole w miejscu pracy redaktora technicznego. „Śmietnik“ ten, to, nie-

stęty, zmarnowany czysty papier, stanowiący 50—70% całej powierzchni papieru użytego na odbitkę szpaltową.

Niesporządzanie w drukarni specjalnego kompletu odbitek korektowych do makietowania — wystarczyłyby z marginesami naokoło składu szerokości najwyżej 1 cm — powoduje:

1) dużą stratę czasu na obcinanie dużych marginesów ręcznie nożyczkami

2) marnowanie dużej ilości czystego wartościowego papieru, który w postaci ścinków idzie do śmieci.

Odbitki makietowe z wąziutkimi marginesami będą jeszcze obcinane — jednym krótkim cięciem redaktor techniczny będzie odcinał „sygnaturę“ szpalty; mniej pedantyczny redaktor techniczny może „sygnaturkę“ podsunąć pod spód końca „punktowo“ wyklejonej poprzedniej szpalty; ten sposób jest ekonomiczniejszy jeśli chodzi o czynnik czasu.

Nieco o technice sporządzania odbitek korektowych

Obecnie poświęcę trochę uwagi technice sporządzania odbitek szpaltowych do korekty.

Zupełnie słusznie, że w średnich i dużych zakładach preserzy pracują na normy, ale choć nie ulega wątpliwości, że jakość odbitki korektowej ma niemały wpływ na bieg pracy w wydawnictwie i w drukarni, praca presera nie opiera się dotychczas na jakiejś szczegółowej instrukcji techniczno-produkcyjnej, dlatego odbitki korektowe jakże często są nieczytelne, mają krzywo „zjęty“ obraz szpalty, skład wierszowy luźno związany „ustawia się“ czasem na prasie zygzakiem i tak jest „odbijany“; ileż to razy wydawnictwo otrzymuje odbitki zabrudzone na stronie licowej albo na odwrotnej, noszące ślady zbrudzonego tłoku (płaskiego) lub zbrudzonego cylindra prasy. Gdy odbitka-zygzak trafi się w komplecie makietowym — a jest to dość częste zjawisko — wprost nie wiadomo, co z tym zrobić.

Wiemy, że praca na normy dała pilnym preserom możliwość wielokrotnego czasem zwiększenia zarobków, ale pracę tych ludzi trzeba ująć w pewne ramy, nadać jej niezbędny porządek, aby była bardziej pożyteczna niż jest obecnie.

Co przede wszystkim należy zrobić?

Po pierwsze — konserwatorzy maszyn muszą systematycznie przeglądać prasy korektowe i usuwać wszelkie w nich braki. Czynna prasa korektowa musi mieć w każdej chwili pełną sprawność do pracy.

Po drugie — trzeba stworzyć preserowi możliwości najprymitywniejszego „przyrządzenia“ odbijanej formy. Musi on mieć kilka listew niższych od pisma ok. 5 mm: do odbijania szpalt — szerokości 5 cm i długości ok. 40 cm. Listwy te pozwolą mu wyrównać na fundamencie prasy szpalty składu, tak że nie powinno być odbitek-zygzaków, a ponadto — pozwolą otrzymać odbitki szpaltowe z jednakowymi i równymi marginesami. Przy masowym odbijaniu szpalt (książka, czasopismo) przedzielonych równymi sztegam z drewna (szer. 5 cm) preser dosuwać będzie pasek papieru (znacznie skrócony) do lewej krawędzi następnej szpalty, nieco więcej uwagi poświęcając tylko na położenie papieru na ostatnią szpaltę, obok której z prawej strony powinna też być listwa szer. 5 cm.

Usprawnienia techniki pracy presera nie omawiam szczegółowiej, bo celem moim jest głównie „uruchomić“ rezerwy papierowe, tkwiące w korekcie szpaltowej.

Ale nie mogę się powstrzymać, żeby nie zrobić słusznej chyba uwagi, że w średnich i dużych zakładach działowych praca na prasie korektowej powinna się doskonalić.

Widzę już dziś potrzebę zaopatrzenia pras korektowych w lekkie, pnące się w górę regaliki, umieszczone zawiasowo przy prasach — na kilka rodzajów czystego papieru korektowego i na odkładanie kilku kompletów odbitek.

Widzę też potrzebę zainstalowania przy prasie małego zbiornika z ciepłą wodą do mycia rąk w razie zabrudzenia się, a samo brudzenie się przy tej pracy trzeba sprowadzić do minimum.

Dziś jakże często preser robi strasznie zabrudzonymi rękami, brudząc też odbitki; jakże często boryka się z trudnościami odbijania w wielu kompletach, bo zakład nie dał mu specjalnego miejsca na odkładanie. Rozlokowanie w pobliżu prasy — przy dzisiejszym nieuregulowaniu pracy presera — 6 czy 8 kompletów odbitek w formacie np. B4, to prawdziwy problem.

O ile mniejsze zużycie papieru na korekty?

Badając zagadnienie możliwych oszczędności papieru po zrationalizowaniu odbitek korektowych doszedłem do następujących wyników:

I. Odbitki ze składu na format 3 kw., robione dziś na papierze szer. 17—20 cm, mogą dać oszczędności papieru:

- a) ok. 50% — z odbitek korektowych,
- b) ok. 70% — z odbitek używanych do makietowania.

II. Odbitki ze składu na format 4^{3/4}—5 kw., robione na papierze szer. 17—20 cm, mogą dać oszczędności papieru:

- a) ok. 40% — z odbitek korektowych,
- b) ok. 60% — z odbitek używanych do makietowania.

Podobnie przy innych formatach składu.

Mocno akcentuję jeszcze raz konieczność znormalizowania w każdej drukarni długości składanych szpalt i właściwego dostosowania do nich pasków papieru na odbitki szpaltowe; myślę o robotach ciągłych.

Odbitki korektowe z kolumn

Niemal z reguły odbitki korektowe z kolumn A4 robione są na papierze w formacie B4. Dla znających ten problem jest zrozumiałe, że przy oszczędnościowych dziś formatach kolumn składu A4 muszą one być odbijane na papierze szerszym niż A4, ale nie widzę wcale podstaw do używania na te odbitki papieru w formacie aż B4, dlatego, że arkusze A4 są — zupełnie słusznie — za wąskie.

Musimy pamiętać, że skład przełamany w kolumny przeszedł już kilka korekt i to powinno być uwzględnione przy celowo określonej szerokości papieru na odbitki korektowe dla kolumn dwuszpaltowych w formacie A4. Jeśli słuszne będzie moje żądanie, aby odbitka szpaltowa do korekty redakcyjnej lub wydawniczej — po zrobionej w drukarni tzw. korekcie domowej — miała tylko jeden margines 5-centymetrowy, który najzupełniej w tym wypadku wystarcza, to za słuszne też trzeba uznać, że odbitce korektowej z kolumny A4 dwuszpaltowej najzupełniej wystarczy również 5 cm, tylko rozłożone na dwa marginesy po 25 mm na jedną stronę.

Te uwagi dotyczyły szerokości.

Znacznie gorzej, tzn. jeszcze więcej marnotrawstwa dostrzega się w odbitkach korektowych z kolumn A4 robionych na papierze B4 z powodu najniepotrzebniej dużych marginesów od góry i od dołu. Dla tych odbitek również najzupełniej wystarczy tylko centymetrowy margines od góry i ok. 1,5 cm od dołu — ten nieco większy ze względu na dolną paginę cyfrową.

Jeśli zastosujemy się do tych słusznych zasad, to oszczędzimy ok. 27% papieru zużywanego na korektowe odbitki z kolumn A4.

Gdy badamy to zagadnienie, rzuca się nam w oczy, że w odbitkach korektowych z kolumn marginesy od góry i od dołu są co najmniej takie, jak w gotowej książce lub w gotowym czasopiśmie, a często nawet większe, i dotychczas nie reagowaliśmy na to rażące w skali ogólnokrajowej duże marnotrawstwo. Przecież marginesy w gotowej książce czy w gotowym czasopiśmie słusznie uwzględniają wymagania estetyczne; odbitka korektowa ma zgoła inny charakter — stawiane jej wymagania estetyczne mogą być z wielu względów ograniczone. Trzeba pamiętać, że odbitka korektowa z kolumn nie ma charakteru obiegowego o tak szerokim zakresie jak książka; służy tylko do jednorazowego sprawdzenia kiedyś naznaczonych błędów. Na wypadek większej wstawki czy większej opisowej uwagi technicznej istnieje przecież cała czysta odwrotna strona, którą „odkryliśmy“ po to, aby z niej wreszcie w odpowiednich okolicznościach robić użytek.

Te same uwagi odnoszą się do odbitek z kolumn A5.

Bardzo często drukarnia używa w tym wypadku papieru w formacie B5, chcąc w ten sposób dać odbitkom z kolumn A5 dość duże marginesy na znaczenie korekty; odbija te kolumny mniej więcej na środku, tak że lewy i prawy margines — każdy z osobna — wynosi ok. 35 mm.

Tu znowu przypominam o tym, że w korekcie z kolumn z reguły jest niewiele błędów, bo jest to przecież trzecia, czwarta lub jedna z dalszych jeszcze korekt, a więc mamy tu do czynienia ze składem zupełnie nieźle w poprzednich korektach oczyszczonym z błędów.

Proponuję wykonywanie z reguły odbitek korektowych z kolumn A5 nie na papierze B5, lecz na formacie A5, i to nawet niepełnym, bo tylko szerokość formatu A5 — 148 mm — może być w całości angażowana, natomiast długość powinna być skrócona dwadzieścia kilka milimetrów — z tych samych przyczyn, które podałem przy omawianiu odbitek korektowych z kolumn A4.

Kolumny A5 jednoszpaltowe odbijane do trzeciej czy czwartej z rzędu korekty — taką kolejność zajmuje korekta w kolumnach w szeregu korekt w ogóle — powinny być odbijane z jednym tylko większym marginesem — z prawej strony, lewy zaś margines w odbitkach z kolumn powinien być nie większy niż 10 mm, bo ten margines nie potrzebuje mieć charakteru użytkowego; zupełnie tu wystarczy jeden większy margines szerokości ok. 30 mm.

Jakie to da oszczędności w papierze zużywanym na odbitki korektowe? Przede wszystkim odbijanie kolumn nie na papierze w formacie B5, tylko na A5 — da ok. 26% oszczędności; ok. 10% dalszych oszczędności da skrócenie długości odbitki, bez jakiegokolwiek szkody dla jej wartości użytkowej.

Omówiłem zrationalizowanie odbitek korektowych ze składów najbardziej typowych. Odbitki ze składów rzadziej występujących powinny być zrationalizowane na tych samych słusznych zasadach.

Przy racjonalizowaniu techniki pracy preserów i w tym wypadku trzeba im dać komplet odpowiedniej szerokości listewek, aby rozstawienie kolumn na fundamencie prasy było równe, co pozwoli równo wykonywać odbitki.

Mgr Jan Frydrychewicz

Redakcja „Poligrafiki“ prosi wszystkie wydawnictwa o ocenę tego projektu ze swego punktu widzenia, biorąc pod uwagę typowe swoje prace z ostatniego okresu, normalnie przygotowane do druku.

Drukujemy na „grafolicie“ duże nakłady, ale w dalszym ciągu pracujemy nad jego ulepszeniem

Nowe tworzywa, tzw. plastyki, nie tylko zastępują, ale wielokrotnie przewyższają swoimi własnościami materiały dotychczas używane, jak: stal, żelazo, szkło, aluminium, ceramika i inne. W naszym wypadku chodziło o zastąpienie ciężkiej, kosztownej, o własnościach trujących formy metalowej — lekkim materiałem produkcji krajowej o wytrzymałości większej niż ołów. Dzisiejsze milionowe nakłady wymagają tworzywa o znacznie większej odporności na ścieranie.

Przy nakładzie 1 miliona, drukując ze zwykłego odlewu stereotypowego, potrzebujemy minimum 20 form i tyleż przyrządów. Przy druku z tworzywa plastycznego wystarczy jedna forma z jednym przyrządem. Efekt ekonomiczny jest widoczny i chyba nie wymaga komentarzy.

Semperitowe klisze elastyczne nie rozwiązują nam całkowicie zagadnienia, gdyż stanowią materiał importowany.

Sprawa opracowania nowej technologii rozbiła się na dwa zagadnienia:

- 1) matryca i
- 2) klisza czyli właściwa forma drukująca.

Jakie warunki ma spełnić matryca? Chodzi tu o takie tworzywo, które dałoby się formować w niezbyt wysokiej temperaturze (120°C), przy formowaniu było bardzo miękkie, ale po matrycowaniu musi stanowić produkt twardy, odporny na duże ciśnienie i wysoką temperaturę. Natomiast materiał, w którym odcisniemy formę drukującą, nie potrzebuje być tak twardy. Klisza musi być bardziej odporna na ścieranie niż metal, następnie — musi być odporna na chemiczne działanie farb, pokostu, benzyny, terpentyny itp.

Biorąc pod uwagę te dane, wybrano do wyrobu matrycy żywicę fenolowo-formaldehadową, tzw. rezolit, a na klisze — chlorek poliwinylu.

Cóż to za materiały i dlaczego je wybrano?

Tworzywa sztuczne, czyli tzw. masy plastyczne, są to substancje występujące w naturze, głównie jednak nowe, sztucznie przez człowieka wytwarzane.

Do tworzyw pochodzenia naturalnego należą kauczuk otrzymywany z soku drzew kauczukowych (np. *Hevea brasiliensis*), celuloid otrzymywany z drewna, galalit otrzymywany z przeróbki sera. Znaczenie ich maleje coraz bardziej i zastępowane są przez tanie tworzywa całkowicie syntetyczne. Głównym surowcem wyjściowym do ich produkcji jest woda, powietrze, węgiel kamienny, sól kuchenna. Do nich należą użyte przez nas rezolit i chlorek poliwinylu. Różnią się one między sobą zasadniczymi własnościami — rezolit należy do tworzyw termoreaktywnych lub termoutwardzalnych, chlorek poliwinylu — do tworzyw termoplastycznych.

Zanim scharakteryzujemy bliżej te tworzywa, zajmijmy się trochę ich chemią.

Do produkcji rezolitu wychodzi się z prostych substancji, jak fenol  i formaldehyd $\text{H}-\text{C}\begin{smallmatrix} \text{H} \\ \text{O} \end{smallmatrix}$ a chlorek

poliwinylu produkuje się z acetylenu $\text{HC}\equiv\text{CH}$ i chloru gazowego.

Fenol jest ciałem stałym, tworzącym białe kryształy, formaldehyd jest gazem, oba rozpuszczają się w wodzie i podobnych rozpuszczalnikach; acetylen i chlor są to gazy, które wszyscy znają.

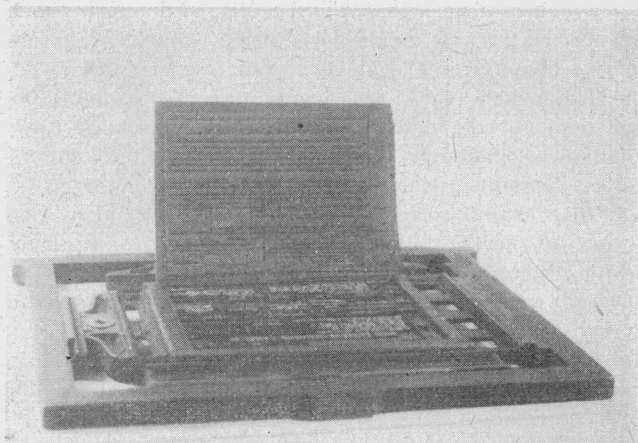
Jak z tych prostych substancji otrzymać tworzywa, których cząsteczka jest kilkaset do kilku tysięcy razy większa — tworzywa, których twardość może dorównać stali, a odporność chemiczna może przewyższać ceramikę. W tym celu za pomocą temperatury, ciśnienia oraz katalizatorów zmuszamy małe cząsteczki surowców wyjściowych do połączenia się ze sobą w wielkie cząsteczki składające się z setek tysięcy małych cząsteczek. Taka reakcja nazywa się polimeryzacją i zachodzi przy otrzymywaniu chlorku poliwinylu. Po prostu chlor łączy się z acetylenem na tzw. chlorek winylu, a cząsteczki chlorku winylu polimeryzują, tzn. łączą się w długie łańcuchy. W wypadku bakelitu czy rezolitu łączenie się cząsteczek w jedną dużą cząsteczkę przebiega z wydzieleniem się wody i taka reakcja nosi nazwę kondensacji. A więc związki wielkocząsteczkowe, z których zbudowane są tworzywa sztuczne otrzymujemy drogą polimeryzacji lub kondensacji. Posiadają one pewne cechy wspólne. Np. wszystkie, chociaż w jednej tylko formie istnienia, są plastyczne, tj. dają się łatwo formować na dowolny kształt; są doskonałymi izolatorami ciepła i elektryczności, odznaczają się dużą wytrzymałością mechaniczną.

Tworzywa różnią się między sobą najwięcej zachowaniem wobec zmian temperatury. Pod tym względem dzielimy je na termoplastyczne i termoreaktywne.

Jeżeli cząsteczki mają kształt nierozgałęzionych łańcuchów, są chemicznie biernie — nie zmieniają się pod wpływem ciepła. Dopływ energii cieplnej zwiększa jedynie swobodę cząsteczek i ciało się topi. Po ochłodzeniu twardnieje z powrotem. Zmiany te: mięknięcie pod wpływem ciepła i ztwardnienie pod wpływem zimna są czysto fizyczne i nie są połączone z żadną przemianą chemiczną. Takie tworzywa nazywa się termoplastycznymi.

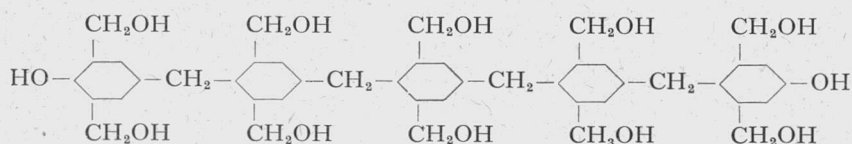
Cząsteczki o budowie rozgałęzionej, o grupach chemicznie aktywnych, reagują ze sobą w podwyższonej temperaturze i tworzą jeszcze większe cząsteczki. Mówimy wtedy o tworzywach termoreaktywnych i o zjawisku hartowania się. Tworzywo takie po ogrzaniu do wyższej temperatury zmienia budowę chemiczną, a więc zmienia i swoje własności. Konkretnym przykładem będą użyte przez nas rezolit fenolowo-formaldehadowy i chlorek poliwinylu.

Świeży rezolit stanowi płyn rozpuszczalny w spirytusie i alkaliach. Jego wzór strukturalny (obrazujący strukturę

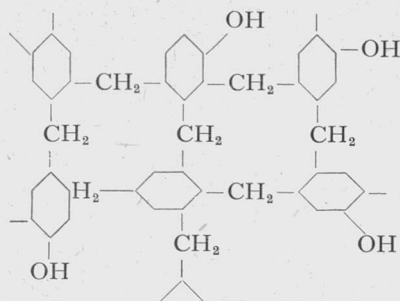


Matrycowanie składu

cząsteczki) wyrazi się długimi i rozgałęzionymi łańcuchami:



Pod wpływem temperatury około 150°C zachodzi w rezolite dalsza kondensacja, w wyniku której powstaje twarda i krucha masa. Jej strukturę charakteryzują cząsteczki powiązane przestrzennie w formie siatek.



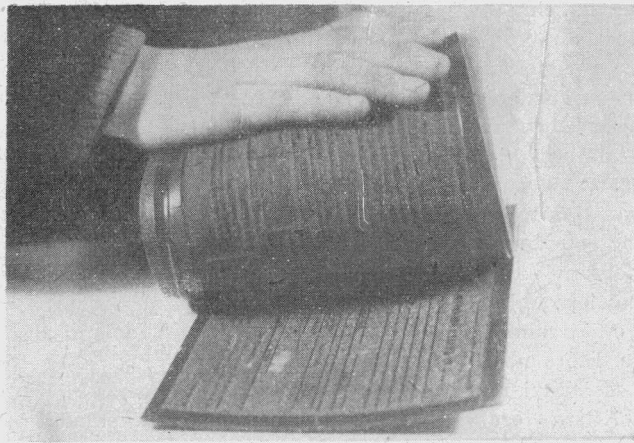
Tę własność, tzw. hartowania żywicy rezolitowej, wykorzystujemy przy wyrobie matrycy. Miękka żywica w pierwszym momencie podgrzania topi się i miękko oblewa literki czy szczegóły kliszy.

Po pewnym czasie, np. po 15 min., reakcja kondensacji przebiegnie i pozostaje krucha i twarda masa, oddająca wiernie szczegóły pisma i kliszy.

Inna sprawa z chlorkiem poliwinylu. W pewnym stopniu polimeryzacji można go dowolnie podgrzać, nie zachodzą w nim już zmiany chemiczne. Topi się, daje się formować jak wosk, by po wystygnięciu zachować nadany mu kształt. Przy najbliższym podgrzaniu jednak traci kształt i można go uformować na nowo. Jego budowa chemiczna charakteryzuje się cząsteczkami w kształcie długich łańcuchów, które jednak nigdy między sobą się nie wiążą:



Dzięki takiej budowie jest materiałem odpornym na działanie wszystkich niemal chemikaliów, nie wyłączając benzyny, terpentyny, ługów i kwasów. Przy swej strukturze liniowej posiada dużą wytrzymałość na ścieranie i pewną elastyczność. Z tych wszystkich względów nadaje się na formę drukarską.



Zdejmowanie „grafolitu“ z matrycy

Na podstawie tych własności rezolitu i chlorku poliwinylu wybrano je do wyrobu matrycy i folii drukowej.

Zachodziła też kwestia uszlachetniania tych tworzyw. Aby zwiększyć wytrzymałość matrycy, zastosowano jako wypełniacz bibułę. Pracowano ostatecznie na bibule nasyczonej rezolitem.

Przy wyborze folii drukującej można było pójść dwoma drogami — oprzeć się na analogii z metalem i wybrać twardy chlorek poliwinylu, tzw. winidur, lub oprzeć się na sempericie i wybrać miękki, podobny do gumy igelit.

Ostatecznie wybrano igelit. Jest to chlorek poliwinylu zmieszany z wypełniaczem (np. pigmenty) i w 50% plastyfikowany (palatinole, estry kwasu ftalowego).

Plastyfikatory (np. woski) nadają tworzywu miękkość i elastyczność.

Materiał ten przypomina gumę. Posiada niezwykłą wytrzymałość na ścieranie, jest elastyczny i całkowicie odporny na wpływy chemikaliów (chlorek poliwinylu rozpuszcza się lub pęcznieje w takich substancjach, jak cykloheksanon, pirydyna, w przemyśle graficznym nie używanych).

Jednakże materiały te w obecnym ich wykonaniu nie odpowiadają jeszcze całkowicie naszym wymaganiom.

Bibuła, jaką dziś używamy, jest jeszcze zbyt twarda.

Odpowiednia bibuła powinna mieć następujący skład:

40% pyłu bawełnianego

40% pyłu wełnianego

20% juty

Mimo że na matrycy „grafolit“ pracujemy już od czerwca 1954 r., nadal chcemy ulepszyć jej skład. Również igelitu nie otrzymujemy z fabryk w tej jakości, w jakiej potrzebujemy. Do celów drukarskich warstwa igelitowa musi być grubsza, igelit powinien być przemielony i wymieszany bardzo starannie.

TECHNOLOGIA PROCESU

Matrycowanie. Matryca składa się z 2 arkuszy bibuły nażywicowanej oraz 1 arkusza cienkiej papy bitumicznej, która chroni przed wyciekaniem żywicy na prasę. Matrycę przyciętą do formatu składu nakłada się na zestaw, który się uprzednio podgrzewa przez przeciąg 20 min. w temperaturze 125°C.

Zestaw winien być obstawiony szteglami na wysokość pisma, jak przy matrycowaniu stereotypowym. Aby unie możliwić ewentualne przyklejanie się matrycy do górnej

powierzchni prasy, nakrywamy ją cienką blachą. Prasę dociskamy do styku i w miarę, jak żywica topi się, a matryca mięknie, zwiększamy powoli ciśnienie. Stosowaliśmy ciśnienie 50—100 kg na 1 cm², zależnie od formatu matrycowanego zestawu.

Matryca jest pod tłokiem 25 minut w temperaturze 125°C. W tym czasie żywica staje się twarda i nietopliwa. Następnie matrycę zdejmujemy z zestawu, podważając ostrożnie brzegi. Matryca jest koloru czarnego, a wytłoczony na niej zestaw posiada oczko czcionki o szklistej powierzchni.

Miejscami na powierzchni wydziela się kropkami żywica, którą należy oczyścić szczoteczką.

Z jednej matrycy dokonywaliśmy 20 odcisków.

Klisza grafolitowa. Klisza grafolitowa składa się z 2,5-mm warstwy igelitu polanego na tkaninie wigoniowej oraz folii winidurowej o grubości 1,2 mm (25% plastifikatora). Igelit stanowi warstwę górną, w której zachodzi właściwe odcisnięcie. Folia winidurowa stanowi warstwę spodnią i służy do usztywnienia kliszy.

Igelit i winidur przycinamy na format matrycy i w specjalnej okładce metalowej wkładamy do piekarnika. Tu podgrzewamy w temperaturze 160°C. Masa odpowiednio podgrzana ma gładką szklistą powierzchnię, bez pęcherzy i jest bardziej miękka niż plastelina.

Przed tłoczeniem kliszę nakrywamy lekko podgrzaną matrycą i wraz z okładką przenosimy do zimnej prasy i momentalnie tłoczmy. Po ostudzeniu, które trwa mniej więcej 3 min., zdejmujemy kliszę z matrycy.

Dobra klisza musi mieć równą grubość, gładkie i czytelne oczko. Poza tym winidur winien być dokładnie skleiony z igelitem.

Urządzenia:

1) Prasa z ogrzewaniem elektrycznym do temperatury 160°C z termoregulacją. Służy ona do matrycowania. Masę możemy podgrzewać w tejże prasie lub w specjalnie do tego celu zbudowanych piekarnikach..

2) Piekarniki posiadają 4 szufladki, równomiernie podgrzane elektrycznie z termoregulacją. Umożliwiają one szybsze dokonywanie „odlewów“.

3) Do wykonania kliszy używa się prasy zimnej. Do brze do tego celu nadają się silne introligatorskie prasy kolankowe i kalandry hydrauliczne. Jakość kliszy zależna jest od ciśnienia (około 3 kg na 1 cm² w kalandrze).

Z klisz grafolitowych drukujemy na maszynach rotacyjnych i płaskich druki akcydensowe. Drukowaliśmy również klisze kreskowe.

Walce w maszynach winny być twarde i dokładnie wyregulowane. Obciąż na cylindrze tłokowym winien być jak najtwardszy. Pierwsza odbitka wykonana z kliszy grafolitowej winna być jak najsłabsza, gdyż duży tłok może spowodować zniekształcenie obrazu kliszy.

W miarę wykonywania przyrządu proporcjonalnie zwiększamy nacisk, aż do otrzymania dokładnego obrazu kliszy. Większe nierówności wykazane na odbitce, wyklejamy na wierzchu cylindra tłokowego.

Na maszynach rotacyjnych przy druku akcydensów osiągnęliśmy 1 200 000 dobrych odbitek. Przeciętnie drukujemy 800—900 000 odbitek z 1 kliszy. Z pełnych zestawów prawdopodobnie uzyskalibyśmy więcej odbitek.

Zaletą grafolitu, w przeciwieństwie do semperitu, jest to, że powierzchnia jego nie przyjmuje pyłu papieru, dzięki czemu forma nie wymaga tak częstego zmywania.

Nad matrycą, kliszą i całym procesem produkcji płyt grafolitowych pracujemy nadal, bo chcemy:

a) uzyskać matrycę, która będzie się hartowała w krótszym czasie i w niższej temperaturze, aby zmniejszyć do minimum niszczenie pisma,

b) zmechanizować żywicowanie matryce,

c) uzyskać igelit o grubości najmniej 2,5 mm o idealnym przemiele i gładkiej powierzchni; na podkład chcemy uzyskać winidur cieńszy (1 mm) i elastyczny.

*Brygada racjonalizatorska
Drukarni Biletowej w Poznaniu*

Co może powiedzieć linotypista o obecnych maszynopisach

Czy obecny stan maszynopisów jest zadowalający? Niestety, nie. Na podstawie praktyki i obserwacji maszynopisów kilku wydawnictw można postawić następujące zarzuty:

- 1) maszynopis czysty, lecz bez koniecznych poprawek;
- 2) maszynopis, w którym nie przeprowadzono dokładnej i systematycznej adiustacji;
- 3) maszynopis nie przeglądany przez redaktora stylistycznego.

1. Często się zdarza, że maszynopis dostarczony jest nadzwyczaj czysty, nawet bez dopuszczalnych poprawek i zdawałoby się, że nic mu zarzucić nie można. Dopiero w czasie składania okazuje się, że właściwie wymagałyby wiele poprawek. Wprawdzie linotypista mógłby dużo „ulepszyć“ z własnej inicjatywy, lecz nie chce wchodzić w kolizję z korektą domową, czyli korektą czytaną przez specjalnych pracowników drukarni przed oddaniem odbitek do wydawcy. Korekta domowa kreśli każdą niezgodność składu z maszynopisem i liczy to jako błąd linotypisty. A przecież takie rzeczy, jak: skrót jednostki miary długości — kilometr pisany km. (z kropką) lub kg.

(z kropką); kilowat: Kw lub KW, zamiast kW — aż się proszą, by je złożyć poprawnie, lecz linotypista jest zmuszony składać ściśle według wzoru, mimo iż wie, że jest to błędne i że będzie prawdopodobnie zmienione w korekcie autorskiej.

Inny przykład: kilka stron obcego języka, np. francuskiego, na których nie ma poprawek, ale też nie ma francuskiego znaku „ç“, lub są tylko „é“, a brak „è“, „ê“, „î“, „ï“ itp. nasuwa wątpliwości linotypiście co do poprawności maszynopisu, mimo że nie zna języka francuskiego.

Zupełnie odmienną wadą, chociaż należy ją zaliczyć do braku koniecznych poprawek i uzupełnień, jest w maszynopisach dzieł naukowo-technicznych identyczność litery „O“ z cyfrą „0“ (zero), litery „l“ z cyfrą „1“ (jeden). Chodzi o takie przypadki, jak np.: „środek koła oznaczamy O“ (zero, czy litera O), „...temperatura początkowa t_0 “, „...przez punkt K_1 przeprowadzimy linię...“ W przypadkach tych trudno lub wcale nie można się zorientować z maszynopisu, o jaki znak chodzi: czy o literę „O“, czy cyfrę „0“, o literę „l“, czy cyfrę „1“, a przecież w dziełach technicznych ma to istotne znaczenie.

Podobnie rzecz ma się z alfabetem greckim, który występuje w większości dzieł technicznych. Trudno jest np. odróżnić „dzetę“ (ζ) od „ksi“ (ξ), „ni“ (ν) od „ipsylon“ (υ) lub od łacińskiego „fau“ (v) itd.

Przyczyną poważnych wad są zabrudzone czcionki w maszynie do pisania, gdyż wtedy litery są niewyraźne i „zalne“, przez co „e“ jest identyczne z „o“ i „c“, a nawet niejednokrotnie z „a“. Ta trudność występuje szczególnie często w odbitkach cyklostylowych i hektograficznych, a stanowi poważną trudność zwłaszcza w językach obcych.

Podobna wada powstaje także stąd, że stenotypistka, przepisując maszynopis, przy pomyłkach literowych nie wyciera danej litery mylnie napisanej, lecz na to miejsce uderza inną — prawidłową, wprowadzając nieco mocniej, lecz efekt jest taki, że nie wiadomo, co to ma być: „m“ czy „n“, „n“ czy „u“, „d“ czy „b“ lub „p“ itp. Wprowadzając w tekście gładkim (np. powieść) można bardzo często „domyślić się“, o jaką literę chodzi, lecz przy dziełach technicznych wypada zgadywać, czy ma być np.: „bok AM + CN“ czy też „bok AN + CM“ itp., gdyż akuratnie „M“ i „N“ było poprawione z wyżej podanej przyczyny, a nie wytarte i nie napisane od nowa. „Domyślanie się“ nie powinno mieć miejsca.

2. Jeśli chodzi o poprawną i pełną adiustację maszynopisu, to niejednokrotnie pozostawia ona wiele do życzenia. Np. dość często spotykany jest fakt w dziełach technicznych, że część występujących symboli greckich (np. α, β, γ itd.) jest podkreślona linią falistą, oznaczającą „składać kursywą“, następnie kilkanaście lub kilkadziesiąt stron nie ma żadnych podkreśleń przy symbolach greckich, by przy końcu maszynopisu pojawić się na nowo. Wiadomo, że wyszukanie i podkreślenie wszystkich symboli greckich w całym maszynopisie jest żmudne i pracochłonne, lecz można tego łatwo uniknąć za pomocą jednej uwagi w dyspozycji technicznej maszynopisu: „całą grekę składać kursywą“ — jak to sobie poradzili niektórzy red. techn. Taka uwaga nie nasuwa już żadnych wątpliwości linotypiście i nie może być przeoczona, o ile jest umieszczona w dyspozycji technicznej lub na początku maszynopisu. (Ułatwienie pracy w wydawnictwie w ten sposób jak proponuje Autor zawiera w sobie jednak pewne niebezpieczeństwo, gdy dzieło składane jest na kilku maszynach i na kilku zmianach — uwaga Red.). Są też tacy pilni i skrupulatni red. techn., którzy zadają sobie trud podkreślania każdego znaku, który ma być złożony kursywą, ale tu powstaje nowe niebezpieczeństwo, gdyż „w zapale“ podkreślają nawet skróty „kg“, które nigdy nie są składane kursywą, a już na pewno podkreślą symbol Ω (ohm) będący symbolem jednostki miary oporności elektrycznej, lub też symbol „μ“ (mikron) oznaczający jednostkę miary długości (grubości), a stanowiący jedną tysięczną część milimetra.

W dziełach chemicznych często spotkać można — nawet obok siebie — takie sytuacje, że np. $2H_2O$ jest pisane raz razem, kiedy indziej oddzielnie — $2 H_2O$. Nie do linotypisty należy ustalać, jak powinno się pisać, więc składa tak, jak napisano, ale widzi, że jest tu coś nie w porządku. Tę wątpliwość także rozwiąże radykalnie uwaga, umieszczona na początku maszynopisu, że w takich wypadkach należy składać razem (lub oddzielnie).

Złe wygląda sprawa pisowni wyrazów rosyjskich alfabetem łacińskim. Spotkać tu można zupełną dowolność. Np. Mendelejew piszą także niektórzy autorzy Miendielejew, „rzeźanie metali“ (skrawanie metali) ma wszelkie możliwe odmiany, jak riezanie, riezanie, rezanie me-

tałów, mietaliów itp.; stancja, stancija i wiele, wiele innych. Jest to tym bardziej rażące, jeśli spotyka się inaczej napisane w jednym wierszu, a tuż obok lub pod spodem znów inaczej. Jeśli ta kwestia nie jest uzgodniona „odgórnie“, to jednak należy dążyć do ujednolicenia przynajmniej w ramach jednego dzieła, ale znów linotypiście nie wolno tego robić — winna to zrobić redakcja przed oddaniem maszynopisu do druku.

Nie wiadomo, jak nazwać takie opracowanie maszynopisu, w którym cytowana jest bogata bibliografia, a w której występuje język obcy (ze znakami, których brak w klawiaturze linotypu, jak ä, ü, é, ï, X, V, á itp.), nazwiska, skróty, cyfry, spacje, kursywa obok półgrubego, wersaliki — słowem cała kolekcja utrudnień przy składaniu na linotypie, a brak pełnej adiustacji. Dopiero po złożeniu, ba! często już po złamaniu redakcja „przypomina“ sobie, że nazwiska powinny być spacje, a tytuły cytowanych dzieł np. kursywą. Innym razem redakcja wstawia „tylko“ kropki do takich trudnych i żmudnych wierszy, jak to miało miejsce ostatnio w wydanej przez PWN książce pt. „Rzymskie prawo prywatne“ prof. Taubenschlaga, gdzie na kilka szpalt poprawionych tego rodzaju wierszy przynajmniej połowa była przelewana z powodu braku kropki lub przecinka w maszynopisie, jak gdyby łatwiej było przelać wiersz dla wstawienia jednej kropki, niż wstawić ją do maszynopisu przed oddaniem go do druku.

Składanie bibliografii i cytowanej literatury do dzieł naukowych jest dla linotypisty pracą bardzo żmudną i wyczerpującą; każda zmiana w takich pracach przysparza linotypiście wiele trudu i stwarza możliwości popełnienia nowych błędów pomimo usilnych starań linotypisty. Redakcja nie powinna zapominać, że wstawienie lub usunięcie jednej kropki czy przecinka wymaga przełania całego wiersza.

Spotkać też można, że tytuły rozdziałów i podrozdziałów nie mają uwag, jakim pismem lub jakim stopniem pisma należy je składać: wersalikami czy kursywą, petitem czy garmentem itp.

Nie we wszystkich pracach są zaznaczone akapity, a nieraz jedno zdanie kończy się w połowie wiersza, a następnie zaczyna się od samego początku, bez zaznaczenia akapitu, tak że nie wiadomo, czy składać w ciągu, czy od akapitu, a taka niedokładność powoduje nieraz przelewanie całego niejednokrotnie długiego ustępu.

Adiustujący winien pamiętać, że stenotypistkę obowiązują inne zasady pisania na maszynie niż linotypistę przy składaniu na linotypie, a ten ostatni jest związany korektą domową, która nie dozwala na żadne odstępstwa od maszynopisu i wymaga od linotypisty „fotografowania“ maszynopisu.

3. Co do przeglądania maszynopisu przez redaktorów stylistycznych i innych, to nieraz odnosi się wrażenie, że nie był on w ich rękach lub że redaktor ten ograniczył się tylko do umieszczenia swego podpisu, gdyż interpunkcja, wyrażenia, budowa zdań itp. nie wskazują niejednokrotnie na poważne zajęcie się maszynopisem.

Można by jeszcze długo wymieniać usterki maszynopisów, lecz nie jest to jedynym celem niniejszego artykułu. Zachodzi tylko pytanie: Czy wymienione błędy i niedociągnięcia maszynopisu przedostają się w gotowych książkach do rąk czytelnika? W przeważającej części nie. Usterki te są usuwane w korektach. W takim razie, jaki cel ma ten artykuł? — tak zapytają się zapewne wydawnictwa.

W drukarniach jest rozpowszechnione twierdzenie, że korekta powstała z winy wydawnictwa lub autora nie przeszkadza pracy drukarni, ani nie obniża jej planu produkcyjnego. A jak jest w istocie?

Wyobraźmy sobie taki zbieg okoliczności: Dział linotypów składał przez pewien okres czasu nowe dzieła. Planowane jest, że tzw. korekta „autorska“, czyli nie z winy drukarni, powinna być wykonywana przez 3 dni. Tymczasem korekty tych dzieł nadeszły wszystkie razem i okazuje się, że zajmą nie 3, lecz 8 dni. W ciągu tych 8 dni dział linotypów i zecernia ręczna będą wykonywały swój plan produkcyjny, ale inne działy, tj. maszyny płaskie (ew. rotacja) i introligatornia muszą czekać dodatkowo 5 dni ponad zaplanowane 3 dni na otrzymanie form do druku lub arkuszy do oprawy, a linotypy i zecernia ręczna, chcąc nadrobić opóźniony czas i dostarczyć w terminie następne prace, muszą pracować w godzinach nadliczbowych. *Wprawdzie wydawnictwa zapłacą drukarni za czas poświęcony na poprawianie korekty, ale nie zapłacą za czekanie innych działów i za godziny nadliczbowe linotypów i zecerni ręcznej, chociaż powstały one właściwie z winy wydawnictwa.*

Innymi słowy, linotyp poprawiający korektę autorską większą niż normalnie, chociaż sam dla siebie wykonuje produkcję i plan, to w stosunku do innych działów, uzależnionych od linotypów, jest nieprodukcyjny.

Nie mam zamiaru negować prawa autora i wydawnictwa do poprawienia i uzupełnienia dzieła w szpaltach i arkuszach przed ostatecznym podpisaniem do druku, lecz poprawki te powinny mieć swoje granice, a że to jest możliwe, dowodem tego są niektóre wydawnictwa, które pracują czysto i swoją korektę mieszczą w granicach ok. 10%, tzn. 1—3 poprawek na kolumnie, podczas gdy inne wydawnictwa potrafią nanieść taką ilość poprawek na stronie, że bez przesady można powiedzieć, iż więcej jest wstawek i znaków korektorskich niż drukarskich.

Dla linotypisty niezrozumiały jest fakt, dlaczego tych wszystkich zmian nie można było dokonać w maszynopisie, zamiast w odblacie szpaltowej czy arkuszowej? Co prawda maszynopis taki otrzymałby utrudnienie — może nawet 40%, ale i to powinno się kalkulować taniej niż przesładywanie w korekcie całych stron przy dodatku 100%. Inaczej: Dlaczego wydawnictwa wolą płacić 100% za cały przesład, niż poprawić maszynopis przed oddaniem do druku i zapłacić tylko do 40% utrudnienia?

Z rozmów z redaktorami technicznymi okazuje się, że powodem tego jest rzekomo brak czasu na poprawienie maszynopisu, który powinien być oddany w terminie do druku. Ale i to nie usprawiedliwia wydawnictwa, bo jeśli brak czasu na poprawienie i skontrolowanie maszynopisów zmusza wydawnictwo do oddania do druku wadliwego maszynopisu, to nie znaczy jednak, że dane dzieło ukaże się z błędami, gdyż potem czas się znajdzie i na pewno nastąpi poprawienie, ale już w odblaskach, naturalnie z opóźnieniem terminu zwrotu korekty z wydawnictwa, ze szkodą dla drukarni i ze wzrostem kosztów druku danej książki. Taki system pracy niektórych wydawnictw powoduje konieczność powtórnej korekty (oby tylko jednej!), bo jest zupełnie zrozumiałe, że linotypista, składając 20—30 szpalt (a nieraz i więcej) korekty, na pewno coś przepuści, pomyli, zrobi nowy błąd itp. Do tego należy także doliczyć zereca ręcznego, któremu też może się zdarzyć przedstawienie wiersza, niewłaściwe poprawienie lub opuszczenie jakiegoś błędu, za co też nie można mieć do niego wielkiej urazy przy takiej „gęstości“ błędów.

W tych warunkach bardzo problematycznie wygląda sprawa obniżki kosztów własnych wydawnictwa i kosztów druku książki, jeżeli całkiem niepotrzebnie płaci się za nadmierne korekty, których można by uniknąć.

Warto, by wydawnictwa zastanowiły się nad tymi faktami, których uwzględnienie prowadzi do wielu korzyści dla wydawnictwa i drukarni, obniża koszt wykonania książki, skraca czas jej wykonania, oszczędza pracę linotypistów i maszyn. ade

O światłotrwałości farb

Jedna z prac, omawiających zagadnienie światłotrwałości, rozpoczyna się zdaniem: „Nie ma farb trwałych na światło“. Czy rzeczywiście jest aż tak niedobrze? Może dojdziemy do innych wniosków.

Co to jest trwałość farby na światło — nie wymaga długich omówień. Jest to właściwość, polegająca na zachowaniu niezmiennionej barwy podczas działania promieni słonecznych na odblask. Od jakich okoliczności trwałość ta zależy? Zaliczmy do nich z jednej strony czynniki dające się regulować w fabryce farb lub w drukarni, a więc rodzaj i procentowa zawartość barwidła, obciążalników i spoiwa w farbie, grubość i sposób jej nałożenia, wreszcie — gatunek papieru; z drugiej strony natomiast będą to wpływy atmosferyczno-klimatyczne. Te ostatnie w małym jedynie stopniu podlegają naszej woli. Składają się na nie: intensywność i długość nasłonecznienia oraz zawartość w powietrzu wilgoci, gazów przemysłowych i innych zanieczyszczeń.

Jednym tedy z czynników, decydujących o zachowaniu się druku na świetle, jest rodzaj oraz procentowa zawartość barwidła w farbie. Każde barwidło w mniejszym lub

większym stopniu zmienia się pod działaniem promieniowania słonecznego oraz czynników atmosferycznych, których wpływu — traktując rzecz praktycznie — nie da się oddzielić od wpływu światła. Toteż będziemy mówić łącznie o skutkach działania światła, wilgoci i powietrza. W niektórych barwidłach zmiany koloru wywołane akcją światła i zjawisk atmosferycznych bywają tak małe, że można ich nie brać pod uwagę. Kiedy indziej odchylenia te są bardzo silne i uniemożliwiają osiągnięcie choćby znośnej światłotrwałości. Od czego to zależy? Sprawa nie jest całkowicie wyjaśniona. Pomijając dość zawiłe szczególności można by ją przedstawić tak: promienie świetlne zaadsorbowane przez barwidło zostają zamienione w energię ciepłą, powodując nieznaczny wzrost temperatury, bez jakichkolwiek zmian barwy, albo wywołują w nim przeobrażenia fizyko-chemiczne, będące źródłem niekształceń koloru. Tu przypominamy podział barwidła na nieorganiczne i organiczne. Nietrwałość na światło większości pigmentów nieorganicznych objawia się ich ciemnieniem. Pociemnienie to może być wynikiem reakcji fotochemicznej albo rezultatem zmiany struktury kry-

stalograficznej. Ogólnie znane ciemnienie litoponu na świetle tłumaczy się np. redukcją siarczku cynku (biały) na cynk metaliczny (szary). Reakcja ta wymaga jednak obecności katalizatora, którym może być wilgoć lub związki chloru. Dalej — blaknięcie minii uważa się za skutek jej przejścia w nadtlenek pod działaniem światła, powietrza i substancji organicznych. Nieraz zmianę barwy pigmentów nieorganicznych spowodują wyłącznie gazy atmosfery; ciemnienie żółcieni lub oranżów chromowych powoduje siarkowodór, tworzący z ołowiem, zawartym w tych barwidłach, czarny siarczek ołowiowy, utlenianie się tlenem atmosferycznym żółcieni kadmowej (siarczek kadmu) odbarwia ją wskutek powstawania bezbarwnego siarczanu kadmu.

Były to przypadki reakcji chemicznych. Natomiast zmianom krystalograficznym ulegają np. wspomniane żółcienie chromowe, mogące występować w odmianie jednoskośnej lub rombowej. Trwalsze z nich i ciemniejsze krystalizują w układzie jednoskośnym. Światło zatem, działając na odmiany rombowe, powoduje przejście ich w jednoskośne, co jest równoznaczne z pociemnieniem. Podobnie krystalizujący w układzie heksagonalnym cynober naturalny przeobraża się pod wpływem światła w kryształy regularne o barwie znacznie ciemniejszej.

Streszczając powiemy, że ostatecznym efektem działania promieni słonecznych oraz gazów i zanieczyszczeń atmosfery na pigmenty nieorganiczne jest najczęściej pociemnienie tej grupy barwidła.

Barwidła organiczne natomiast zazwyczaj blakną: barwa ich staje się coraz mniej nasycona, przechodząc stopniowo w różne odcienie szarości. Blaknięcie doprowadza nieraz do całkowitego zaniku barwy, przeważnie jednak — podobnie jak ciemnienie — zatrzymuje się na pewnym etapie. Dalsze naświetlenie nie wywołuje wtedy dostrzegalnych zmian barwy. Reakcja fotochemiczna, wywołująca to zjawisko, ma rozmaity przebieg w zależności od chemicznej budowy barwidła oraz od fizyko-chemicznych warunków jej towarzyszących, jak rodzaj promieniowania, stopień wilgotności, wysokość temperatury i charakter substancji występujących obok barwidła. Może więc zachodzić utlenianie, redukcja lub przemiany innego typu, prowadzące do zniszczenia niektórych ugrupowań atomów, wchodzących w skład cząsteczki, zwłaszcza grup chromoforowych. Szczególnie podatne na wszelkie przemiany są wolne grupy zasadowe i kwasowe. Barwidła, w których one występują, łatwo ulegają działaniu energii świetlnej. Za przykład takiego zachowania się mogą służyć zielenie brylantowa lub malachitowa (barwniki zasadowe). Niezłakowane, a więc z wolnymi grupami zasadowymi, należą do najmniej światłotrwałych. Po złakowaniu natomiast, czyli po zubożeniu tych grup kwasami, dają laki znacznie odporniejsze na działanie światła.

Podobnie rzecz się ma z barwnikami kwasowymi: złakowane solami metali zyskują na światłotrwałości. Największej jednak trwałości na działanie światła należy oczekiwać od pigmentów, a więc od barwidła nie zawierających w cząsteczce ani grup kwasowych, ani zasadowych, w szczególności zaś od tych, w których brak również grup auksochromowych. Zwłaszcza niekorzystnie na światłotrwałość wpływa wolna grupa hydroksylowa; podstawiona natomiast metalem traci tę właściwość (np. laka alizaryny).

W grupie pigmentów organicznych najodporniejsze są pochodne antrachinonu, indyga i ftalocjaniny. Nieco mniej światłotrwałe są pigmenty azowe. Dodajmy tu jeszcze, że trwałość na światło wielu barwidła, np. żółcieni chro-

movych i kadmowej, kraplaku oraz niektórych innych zmienia się w zależności od sposobu i warunków ich wytwarzania. Każde więc odchylenie — zamierzone lub przypadkowe — w reżimie produkcyjnym może spowodować inną wartość stopnia światłotrwałości.

Tyle o wpływie rodzaju barwidła. A jak oddziałują na światłotrwałość jego procentowy udział w farbie lub występowanie w niej kilku barwidła jednocześnie?

Obecność dwóch lub więcej barwidła powoduje pojawienie się nowych zjawisk. Pomijamy tu oczywiście grupę wzajemnych oddziaływań, będących reakcjami chemicznymi, mogącymi zajść zarówno na świetle, jak i w ciemności. Za przykład tego typu oddziaływania na siebie barwidła niech posłuży tworzenie się czarnego siarczku ołowianego po zmieszaniu ultramaryny, zawierającej wolną siarkę, z żółcieniem chromową, będącą związkiem ołowiu. W zjawiskach jednak, stanowiących przedmiot niniejszych uwag, odgrywają rolę procesy inne, których mechanizm nie jest jeszcze zupełnie wyjaśniony. Przyjmuje się jedynie, że kilka barwidła, występujących w farbie równocześnie, oddziałują na siebie katalitycznie. W rezultacie barwidło o światłotrwałości zadowalającej, gdy użyto je pojedynczo, traci tę właściwość po zmieszaniu go z innymi barwidłami.

Najbardziej znanym katalizatorem przyspieszającym lub wywołującym blaknięcie jest biel cynkowa. Nie należy się więc dziwić, gdy farba tonowa, otrzymana przez rozbielenie nią farby dostatecznie trwałej na światło, szybko płowieje podczas naświetlania. Podobnie oddziałują biel tytanowa. Katalityczny wpływ obu wymienionych bieli znacznie wzrasta, jeżeli reprodukcję umieścimy za szkłem. Szybko utrudnia wtedy wymianę z otoczeniem pary wodnej, gromadzącej się wskutek tego na powierzchni odbitki podczas raptownych zmian temperatury. Zresztą ten nadmiar wilgoci stwarza korzystne warunki dla blaknięcia farby nie tylko w przypadku farb znacznie rozbielonych. Zatem farba pełna zawsze jest bardziej trwała na światło, niż otrzymana z niej farba tonowa.

Ostatnie stwierdzenie słuszne jest, niestety, nie tylko dla farb tonowych. Zanim rzecz omówimy bliżej, należy podać, że farbą pełną nazywamy odpowiednio przygotowaną mieszaninę barwidła, spoiwa i obciążalników, tych ostatnich jednak tylko w takiej ilości, jaka jest niezbędna do nadania farbie najkorzystniejszych właściwości użytkowych (dobra drukowność, czysta intensywna barwa). Rozjaśniając farbą pełną bielą kryjącą, mieszaną lub prześwitującą, otrzymujemy, jak już powiedzieliśmy, farbę tonową.

Wracając do tematu zauważmy, że swego rodzaju farbą „tonową“ będzie również zielen, otrzymana przez zmieszanie małej ilości farby niebieskiej z dużą porcją żółtej. W przykładzie tym rolę farby pełnej spełnia niebieska, a rozcieńczającej bieli — żółta. A zatem powtarza się tu sytuacja, występująca w farbie tonowej: ziarenka barwidła niebieskiego są silnie „rozcieńczone“ barwidłem obcym, przez co w znacznym stopniu zostają narażone na działanie światła. Rezultat łatwy do przewidzenia: w miarę naświetlania zielen będzie się stawać coraz bardziej żółtawą. Podobne zjawiska zachodzą we wszystkich wypadkach sporządzania kolorów mieszanych, a więc zieleni, oranżów, fioletów; dalej — brązów itp. Trwałość na światło każdej z tych mieszanin nigdy nie osiągnie stopnia światłotrwałości któregośkolwiek z tworzących je składników. Zawsze oranż lub róż będą szybciej zmieniać się na świetle niż czerwień, której użyto do ich otrzymania;

podobnie kolor lila — szybciej niż fiolet, a seledyn szybciej niż zieleń ulegną działaniu promieni słonecznych.

Wszystko to dotyczy się mieszania farb trwałych na światło. Sytuacja pogarsza się znacznie, gdy światłotrwałość jednej z nich jest niedostateczna.

W liczbowym ujęciu zjawiska te kształtują się dla niektórych barwidła następująco:

	%	W	%	W	%	W
czerwień kadmowa	50	10	25	10	5	10
czerwień żelazowa	50	10	25	10	5	10
laka olizaryny	50	8	25	7	5	6
czerwień toluidynowa	50	10	5	7	1	5
czerwień para	50	10	5	3	1	0
czerwień lakowa C	50	8	5	3	0,5	1
litol Ca i Ba	50	5	5	2	0,5	0
błękit ftalocjaninowy G	50	10	5	10	0,5	10
ultramaryna błękit	50	10	25	10	5	9
błękit milori	50	10	5	10	1	9
żółcień chromowe	50	pu	25	ps	5	9
żółcień Hansa 10 G	50	10	5	9	2	9
żółcień benzydynowa	50	9	5	6	0,5	4
oranż chromowy	50	ps	25	9	5	9
zieleń pigmentowa B	50	9	5	7	0,5	6

Kolumna oznaczona symbolem „%” podaje procentową zawartość barwidła w farbie. Kolumna oznaczona literą „W” zawiera współczynnik wyblaknięcia farby po 70-godzinym jej naświetlaniu fade-ometrem; podane liczby oznaczają:

- 10 — brak jakichkolwiek zmian barwy
- 9 — wyblaknięcie wynosi około 10%
- 8 — „ „ „ 20%
- 7 — „ „ „ 30%
- 6 — „ „ „ 40%
- 5 — „ „ „ 50%
- 4 — „ „ „ 60%
- 3 — „ „ „ 70%
- 2 — „ „ „ 80%
- 1 — „ „ „ 90%
- 0 — wyblaknięcie całkowite
- pu oznacza pociemnienie umiarkowane
- ps „ „ „ słabe

Wszystkie farby podane w tabeli rozbielono pastą z bieli tytanowej w tym stopniu, by zawierały ilości barwidła wymienione w odpowiedniej kolumnie.

O wpływie pokostów na światłotrwałość farb powiemy tylko, że niektóre z nich, łatwo żółknąć lub ciemniejąc na świetle, zniekształcają odcienie kolorów jasnych. Dotyczy to zwłaszcza pokostów sztucznych, zawierających żywice fenolowo-formaldehadowe lub kumaronową.

Na tym zakończymy, chociaż temat nie jest wyczerpany, omawianie oddziaływania składników farby na jej światłotrwałość.

Rozpatrzyliśmy więc sprawy, na które bezpośredni wpływ ma fabryka farb. A co się dzieje w drukarni? Tutaj ludzie decydują przede wszystkim o grubości nałożenia farby i o doborze papieru. Jaki to ma związek ze światłotrwałością? Wiemy już, że olbrzymia większość barwidła używanych do produkcji farb graficznych, w mniejszym lub większym stopniu ulega niszczyielskiemu działaniu światła i czynników chemicznych. Rozpad lub zmiany strukturalne barwidła zachodzą zawsze, bez względu na to, czy farbę nałożono grubo czy cienko. Jednakże w warstwie grubej ilość ziarenek barwidła jest większa, niż

w cienkiej. Zatem po upływie tego samego czasu w pierwszym wypadku mniejszy ich procent zostanie zniszczony, a więc i efekt optyczny, np. blaknięcia, musi być słabszy, niż w drugim. Stąd wywodzi się pewne upośledzenie pod względem trwałości na światło druków wykonanych offse-tem, w którym dawkovanie farby nie jest tak obfite, jak w innych technikach. Najkorzystniejszą pozycję zajmuje tu druk sitowy, umożliwiający szczególnie grube jej nakładanie. Toteż odbitki wykonane tym sposobem odznaczają się znaczną światłotrwałością.

Oprócz tego gruba warstwa farby, nałożona na papier, zatrzymuje większą ilość spoiwa, ochraniającego w pewnym stopniu barwidło. To stanowi drugą okoliczność, przemawiającą za możliwie obfitym dawkowaniem farby.

Równie niekorzystnie jak rozbielanie farby lub cienkie jej nakładanie wpływa na światłotrwałość odbitek użycie rastra. Można je uważać za swego rodzaju „rozcieńczenie” farby bielą papieru. Pełne więc płaszczyzny i grube kreski będą odporniejsze na działanie światła niż prace siatkowe.

Teraz słów kilka o wpływie podłoża na światłotrwałość druku. Ograniczymy się tutaj do podłoża najczęściej używanego, tj. do papieru. Zaczniemy od przypomnienia, że wiele przykrych niespodzianek powoduje jego zabarwienie. Nie jest ono cechą niezmienną, lecz ulega przeobrażeniu — nieraz bardzo silnym — pod działaniem światła. Wszystkie papiery żółkną, przede wszystkim drzewne. Ta zmiana odcienia jest mało uchwytana i może pozostać bez większego znaczenia w przypadku druku farbami żółtymi, a nawet żółtawymi czerwieniami. Na pewno jednak zniekształci całkowicie barwę odbitek wykonanych jasnym błękitem lub zielenią.

Żółknięcie papierów drzewnych jest wynikiem zachodzących w nim przemian chemicznych, zwłaszcza w jego dość wrażliwym na światło składniku — ligninie. Przemiany te są bardzo głębokie, nieodwracalne i sprowadzają nie tylko zmianę barwy, lecz również zmniejszenie mechanicznej wytrzymałości włókien. Związki chemiczne, powstające w wyniku tej fotoreakcji, też nie pozostają bez wpływu na farbę. Zatem papier drzewny w żadnym wypadku nie zapewni nam otrzymania odbitek trwałych na światło. Krótko mówiąc do prac tego rodzaju nie nadaje się.

Żółknięcie papierów bezdrzewnych powodują resztki niecałkowicie odmytych substancji bielących.

Na żółknięciu jednak sprawa nie kończy się. Światło i ciepło wywołują też rozszerzanie się papieru, co w rezultacie prowadzi do pęknięcia zwartej początkowo błonki farby. Powstałe rysy ułatwiają wnikanie kurzu, wilgoci i gazów, przyspieszają więc zniszczenie zarówno farby, jak i podłoża. Tym destrukcyjnym przemianom ulegają — jak już powiedziano — przede wszystkim papiery zawierające drzewnik. Nie mogą im się jednak oprzeć i pozostałe gatunki. Za najtrwalsze uważa się papiery wytwarzane ze szmat lnianych.

Lecz nie tylko skład surowcowy papieru odgrywa tu rolę. Wielkie znaczenie ma również jego obróbka i sposób wykończenia. Szczególnie więc niekorzystne dla światłotrwałości druków są papiery słabo klejone, używane zwłaszcza do plakatów. Duża chłonność tych odmian powoduje wsysanie znacznych ilości spoiwa ze świeżo nałożonej farby. Na powierzchni papieru pozostaje wtedy barwidło, skąpo tylko otulone warstwą pokostów, chroniących je przed działaniem znanych nam już czynników niszczących. Powierzchnia ta jest przy tym dość chropowata, co stwarza dodatkową bardzo niekorzystną dla jej

trwałości okoliczność, gdyż tylko gładkie powierzchnie odbijają znacznie większą część padającego na nie promieniowania; powierzchnia szorstka głównie je pochłania. Niszcząco działa przede wszystkim promieniowanie pochłonięte. Również, w pozostałych jednakowych warunkach, powierzchnie szorstkie nagrzewają się — podczas nasłoneczniania — szybciej niż gładkie. Zawsze więc, gdy tylko to jest możliwe, należy do prac, od których wymagać będziemy znacznej odporności na działanie światła, użyć papierów twardych, dobrze zaklejonych i gładkich. Tylko wtedy rozdzieli barwidła od spoiwa zajdzie w stopniu nieznacznym. Zaschnięta błonka farby będzie gładka i bogata w pokosty, osłaniające ziarenka pigmentu lub laki przed działaniem promieniowania wilgoci i gazów, włókna zaś papieru, obficie nasycone klejem, później żółkną i skruszeją.

Z tego co powiedzieliśmy łatwo wysnuć następujące wnioski:

1) zapokostowanie papierów słabo klejonych wydatnie zmniejszy wsiąkanie spoiwa, a przez to powiększy światłotrwałość druku;

2) polakierowanie odbitki uczyni jej powierzchnię bardziej gładką, a ziarenka barwidła nakryje dodatkową warstwą ochronną, co w sumie zapewni korzystniejsze warunki przeciwstawianiu się wpływowi wszystkich czynników niszczących. Należy tylko pamiętać, by użyty lakier był bezbarwny i trwały na światło.

Mała chłonność papieru, a więc dostateczne jego zaklejenie, zwiększa trwałość odbitki. O tym już mówiliśmy. Różnych jednak można użyć materiałów do zaklejenia papieru, rozmaite więc mogą być uboczne efekty tego zabiegu. Klejenie skrobiowe uważane jest — pod względem uodpornienia na światło i wilgoć — za najwłaściwsze. Natomiast zaklejenie papieru środkami pochodzenia zwierzęcego i alunem może być nawet niebezpieczne. Kleje zwierzęce, będące związkami białkowymi, w połączeniu z wilgocią tworzą bardzo dobrą pożywkę dla grzybków pleśniowych, te zaś mogą szybko doprowadzić odbitki do zniszczenia. Dalej — alun lub siarczan glinu, stosowane zwykle łącznie z klejami zwierzęcymi, przechodzą w obecności wilgoci w zasadowe siarczany, wydzielając wolny kwas siarkowy. Działanie tego ostatniego na włókna papieru i farbę jest bardzo energiczne i może wywołać nie tylko zmianę barwy, lecz również daleko posunięte ich zniszczenie.

Skuteczniejsze jednak niż najwłaściwiej wykonane zaklejenie okazuje się pokrycie papieru warstwą kredy, soli baru lub podobnych materiałów, przyjętych w produkcji papierów kredowych. Ta powłoka mineralna jest z natury rzeczy wiele razy odporniejsza na wpływy zewnętrzne niż włókna roślinne. Toteż papiery kredowe, zwłaszcza podwójnie kredowane, uważa się za najodpowiedniejsze podłoża do wszelkich prac przewidzianych na długie użytkowanie.

W drukarni nie tylko dokonuje się wyboru papieru i drukuje na nim, tam również ustala się jakiej farby należy użyć do wykonania określonej pracy. Przystępując więc do wyboru farb należy sobie uświadomić, czego od nich musimy żądać. Wymagania nasze nie mogą być w żadnym wypadku przesadne lub zbyt obszerne. Znaczy to, że domagając się słusznie znacznej światłotrwałości od farby afiszowej, nie możemy wymagać, by ona była jednocześnie odporna np. na tłuszcz, gdyż:

1) małe jest prawdopodobieństwo zetknięcia się afisza z masłem lub margaryną;

2) poszerzając zakres wymaganych odporności, zmniejszamy liczbę barwidła warunkom tym odpowiadających.

Wróćmy raz jeszcze do rzeczy już powiedzianych. Mówiono więc o barwidłach, jego rodzajach i stężeniach w farbie, o bielach i spoiwach, o grubości nakładania farby i papierze, o świetle, wilgoci i powietrzu. Wszystko to w swoisty sposób kształtuje światłoodporność. Zatem stopień światłotrwałości farby nie jest cechą stałą, niezmienną, lecz zależną od wielu okoliczności i mogącą ulegać znacznym wahaniom w miarę zmian wchodzących w grę parametrów. Ostatecznie więc należy mówić o trwałości na światło nie farby, lecz odbitki, w określonych warunkach jej wykonania i użytkowania. Mimo to wpływ farby na zachowanie się druku jest chyba największy.

Przeglądając wzornik farb graficznych zauważamy, że pośród określeń słownych i liczbowych, charakteryzujących niektóre ich cechy, znajduje się również liczba, podająca stopień światłotrwałości. Co ona oznacza i jak się do niej dochodzi? Wiadomo, że niektóre farby już po paru godzinach działania promieni słonecznych całkowicie blakną, inne — nawet po kilku miesiącach pozostają praktycznie bez zmiany. Ich stopnie światłotrwałości są więc bardzo rozmaite. Stąd konieczność stworzenia skali porównawczej, pozwalającej określić odporność na działanie światła w sposób odtwarzalny, jednoznaczny i możliwie przy pomocy liczb.

Początkowo każda z fabryk barwidła tworzyła na własny użytek i opierając się o własne metody odpowiednie skale. Sprowadziło to jednak wielki zamęt, gdyż różni autorzy opierali się w swych systemach na różnych założeniach wyjściowych. Dopiero w 1911 roku utworzono po raz pierwszy komisję, której zadaniem było ujednolicić zarówno wzorce, jak i metody oznaczania światłotrwałości barwidła. Komisja ta przyjęła jako normę skalę ośmiostopniową wielobarwną, w której liczba „1” oznaczała najniższą, a „8” najwyższą odporność na światło. Okazało się jednak, że proponowana skala, jak również związana z nią metoda badania, obciążone są wieloma brakami, które nie tylko wysoce utrudniają ich stosowanie, lecz często otrzymane wyniki stawiają pod znakiem zapytania. Np. dla przygotowania 8-stopniowej skali porównawczej należało użyć aż 33 starannie dobranych barwników. Następną niedogodność stanowił znaczny wpływ rodzaju podłoża, na którym barwniki były osadzone, oraz duża zależność od warunków fizycznych doświadczenia, zwłaszcza od wilgotności powietrza.

Dla usunięcia tych oraz innych wad powoływano następne komisje. Historia ich pracy jest pełna trudności i niespodzianek — nie będziemy ich tu przytaczać, rezultatem zaś — zgłoszenie ośmiu typów trwałości wybarwień dla wełny (r. 1932). Dlaczego dla wełny? Otóż stwierdzono, że wybarwienia na niej najmniej ulegają — podczas naświetlania — przypadkowemu wpływowi, zwłaszcza wilgoci.

Przyjęta ostatecznie skala, w odróżnieniu od poprzednich, jest jednobarwna — niebieska, co ułatwia porównywanie ze wszystkimi innymi kolorami, uszeregowana zaś została w ten sposób, że każdy następny stopień skali oznacza się światłotrwałością dwukrotnie większą, niż stopień poprzedni. Założmy dla przykładu, że barwidło o światłotrwałości, odpowiadającej pierwszemu stopniowi skali, blaknie wyraźnie po dwóch dniach naświetlania. Wtedy pozostałym stopniom odpowiadać będą następujące czasy:

stopień skali	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
czas naświetlania	2	4	8	16	32	64	128	256 dni

Wymienione w tabelce ilości dni nie są jednak liczbami bezwzględными, słusznymi zawsze, lecz jedynie przybliżonymi wartościami średnimi, otrzymanymi przy określonym typie i natężeniu oświetlenia.

Na skutek działania innego źródła światła mogą się one kształtować odmiennie, zawsze jednak zachodzi progresja tego rodzaju, że dla osiągnięcia najbliższego wyższego stopnia odporności na światło konieczna jest dwukrotnie większa ilość energii świetlnej, niż ta, jakiej użyto do stopnia skali o jedność niższego.

To właśnie stanowi zasadę budowy skali 8-stopniowej.

Określenie słowne symboli liczbowych podanej wyżej tabelki są następujące:

1	—	trwałość zła
2	—	„ niedostateczna
3	—	„ mierna
4	—	„ dostateczna
5	—	„ dobra
6	—	„ bardzo dobra
7	—	„ celująca
8	—	„ wybitna

W przemyśle farb graficznych długi czas utrzymywały się, zwyczajowo przyjęte, dwie skale: cztero- i sześciostopniowa.

Skalę 4-stopniową zastosowano u nas w ostatnio wydanym wzorniku farb. Liczby 1—4 występujące w niej należy rozumieć tak:

1 — światłotrwałość bardzo dobra, tzn. na pełnej płaszczyźnie nie zauważa się zmian barwy po 6—12 miesiącach nasłonecznienia lub też po czasie jeszcze dłuższym;

2 — światłotrwałość dobra — na pełnej płaszczyźnie nie zauważa się zmian barwy po 3—6 miesiącach;

3 — światłotrwałość dostateczna — jak w przypadku „2“ lecz po 1—3 miesiącach;

4 — światłotrwałość niedostateczna — występują dostrzegalne zmiany po 3—30 dniach.

Omówione cztery stopnie trwałości na światło stanowią wartości średnie i odnoszą się do pełnych płaszczyzn jednorazowo, lecz dość obficie nadrukowanych farbą pełną na papierze bezdrzewnym i nasłonecznianych przy wystawie południowej.

Dla określenia stopnia trwałości na światło wg tej skali naświetla się równocześnie ze wzorcem odpowiednio przygotowaną odbitkę.

Wzorzec stanowi pięć kolorowych pasków, wydrukowanych farbami, zawierającymi barwidła standardowe, wytypowane przez specjalną komisję. Jakkolwiek skala czterostopniowa była w ciągu długiego czasu powszechnie stosowana w przemyśle farb graficznych i jest dobrze znana ogółowi drukarzy, obecnie dąży się do jej zastąpienia bardziej doskonałą skalą ośmiostopniową. W niektórych krajach zamianę tę już przeprowadzono; my jesteśmy w trakcie jej dokonywania. Krajowe placówki naukowo-badawcze przemysłu barwnikarskiego opracowują odpowiednią normę, uwzględniającą również wymagania fabryk farb graficznych. Sądzę więc, iż nie będzie bez pożytku krótkie zapoznanie Czytelnika z wykonywaniem oznaczenia trwałości na światło farb przy użyciu tej właśnie ośmiostopniowej skali.

Samo przeprowadzenie badania jest proste, wymaga jednak kilku słów wprowadzających. Zaczniemy od zagadnienia źródła światła. Wszyscy zgadzamy się co do tego, że za najodpowiedniejsze należy uznać naświetlanie — podczas wykonywania oznaczenia — promieniami sło-

necznymi. Tym źródłem światła trudno jednak dysponować na każde żądanie. Próbowano je więc zastąpić innymi, niezależniającymi nas od warunków atmosferycznych. Najbardziej obiecującą, ze względu na swe energiczne działanie, wydawała się lampa rtęciowa. Stwierdzono jednak, że działanie jej jest nie tylko daleko silniejsze niż promieni słonecznych, lecz również, że efekty zmian barwy, otrzymane przy jej użyciu, są inne, niż to ma miejsce w przypadku światła słonecznego. Co gorsza, rozbieżności te są dla różnych farb różne. Zatem nie ma możliwości wyznaczenia jakiegos ogólnego współczynnika, który by pozwolił z wartości uzyskanych przy użyciu lampy rtęciowej dojść do liczb odpowiadających światłu naturalnemu. Podobnie inne sztuczne źródła światła, np. lampa łukowa, odbiegające znacznie składem spektralnym swego promieniowania od światła słonecznego, dają wyniki różniące się od uzyskiwanych w warunkach naturalnych. Stąd wzmiankowana już zgodność poglądów co do tego, że wprawdzie zastępcze źródła światła znacznie skracają czas badania i uwalniają nas od kaprysów pogody, jednak z przyczyn właśnie podanych posługiwanie się nimi jest — jak to formułuje Laboratorium Kolorystyczne PW — dużym błędem. Wyjątek stanowi tu przyrząd zwany fade-ometrem. Składa się na niego lampa łukowa o specjalnie spreparowanych elektrodach, umieszczona wewnątrz skrzyni, w której temperaturę i wilgotność powietrza można dowolnie regulować.

Streszczając powiemy, że dla oznaczenia stopnia trwałości na światło winniśmy korzystać albo z promieni słonecznych, albo z fade-ometru.

To byłaby jedna sprawa.

Drugą jest zagadnienie niewłaściwego czasem pojmowania zakresu słuszności stopni światłotrwałości. Wynika to ze zjawisk już omówionych. Fabryki farb określają i podają stopień trwałości na światło farb pełnych. Powiedzmy, iż w skali 4-stopniowej wynosił on dla pewnej farby pełnej „2“. W drukarni sporządzono z niej farbę tonową, oczekując równie dobrej światłotrwałości. Tymczasem dość szybko zmieniła się ona na świetle, a więc odpowiadała stopniowi „4“. Drukarnię spotkał więc zawód, a może i straty.

Dlaczego tak się stało, już wiemy. Barwidło o światłotrwałości dobrej przy znacznym jego stężeniu w farbie, „rozcieńczone“ następnie znaczną ilością bieli, już w krótkim czasie uległo działaniu światła. Takie zachowanie się trudno było przewidzieć, gdyż różne farby tonowe w różnym stopniu tracą na światłotrwałości właściwej wyjściowym farbom pełnym. Dla uniknięcia więc nieporozumień oraz dla stworzenia pełniejszego obrazu zachowania się farby na świetle wydaje się celowym oznaczenie trwałości na światło nie tylko farby pełnej, lecz również jej rozbieleń, np. w stosunku 1 do 2 i 1 do 20 części bieli. Należałoby więc wprowadzić u nas to, co już od dawna robią w przemyśle tekstylnym, badając wybarwienia w trzech głębokościach: „jasnej“, „średniej“ i „ciemnej“.

A teraz co do samego wykonania oznaczenia stopnia trwałości na światło wg skali 8-stopniowej, to przyjęte są dwa jego warianty. Postępując stosownie do jednego z nich należy próbne odbitki umieścić obok 8-stopniowej skali w oszklonej gablotce i nakryć — zarówno odbitki, jak i skalę — do połowy kartonem. Gablotkę wystawia się następnie w kierunku południowym pod kątem 45° do poziomu. Nasłoneczniać należy tak długo, aż stopnie 1, 2 i 3 skali trwałości ulegną wyraźnej zmianie. Gdy to nastąpi, zakrywa się co najmniej 1 cm naświetlanej części próbki i skali trwałości — przesuwając odpowiednio karton —

i naświetla dalej, aż stopień 5 również ulegnie wyraźnej zmianie. Teraz znowu przesuwamy się karton o 1 cm w kierunku części naświetlanej i pozostawiamy w słońcu do chwili stwierdzenia zmian stopnia 7. Ten sposób prowadzenia naświetlania pozwala badać jednocześnie kilka próbnych odbitek o różnych stopniach trwałości na światło. Ostatecznie jako stopień trwałości na światło przyjmuje się numer wzorca błękitnej skali trwałości, który skutkiem naświetlania wykazuje zmianę barwy najbardziej zgodną ze zmianą obserwowaną na próbnym druku. Tu zwróćmy uwagę na jedną osobliwość: otóż niektóre farby już po krótkotrwałym naświetlaniu nieznacznie, choć dostrzegalnie zmieniają swą barwę, pozostając przez następne tygodnie lub miesiące bez zmiany. Kolor innych natomiast długo nie ulega najmniejszym zniekształceniom, od pewnego jednak momentu począwszy zmienia się szybko. Tego rodzaju zachowanie się nie ułatwia scharakteryzowania światłotrwałości.

Kończąc zauważmy, że trwałość na światło, podobnie jak odporność na alkalia, tłuszcze itp., jest cechą „wrodzoną” farby i nie może być jej nadana przez wprowadzenie jakichkolwiek dodatków. Tak przynajmniej sprawa przedstawia się dzisiaj. Próby zwiększenia światłotrwałości przez dodanie do farby ftalanów ołowiu lub ty-

tanu, odbijających promieniowanie krótkofalowe, nie dały zadowalających wyników. Ciekawe natomiast i podobno bardzo obiecujące rezultaty otrzymano dzięki naświetlaniu odbitek promieniowaniem określonej długości fali. Rozumowanie jest przy tym następujące: stwierdzono, że światło pozafioletowe oraz brakujące w widmie purpurowe zachowują się w niektórych przypadkach podobnie. Obydwa na przykład powodują szybkie blaknięcie farb. Ale barwą dopełniającą purpurę do bieli, a więc niejako ją znoszącą, jest zieleń. Może więc również jedna z nich będzie usuwać skutki chemicznego działania drugiej? Dla sprawdzenia naświetlano druki światłem purpurowym i zielonym jednocześnie — wyblaknięcie nie nastąpiło. Wobec tego postąpiono krok dalej. Lampą rtęciową naświetlono odbitkę, aż do wyblaknięcia, a następnie poddano ją działaniu promieni zielonych: wyblaknięcie ustało i wróciła pierwotna barwa. Z kolei więc naświetlono następny próbny druk światłem zielonym, po czym wystawiono go na działanie słońca. Nieoczekiwanie wyblaknięcia nie zauważono, farba została więc uodporniona na działanie światła.

Przytaczamy to jako ciekawostkę bardzo interesującą, choć — naszym zdaniem — mało prawdopodobną.

Czesław Gruszczyński

Racjonalne metody pracy na maszynie do szycia nićmi

Poniżej zamieszczamy materiał tow. S. N. Swonowej, która pracę na maszynie do szycia nićmi doprowadziła do perfekcji.

W broszurowni oraz w dziale specjalistycznym Wzorowej Drukarni im. A. A. Żdanowa przystąpiono do badania metodą Kowalowa czynności wykonywanych przy maszynowym szyciu książek. Robota najlepszych pracowników obsługujących maszyny do szycia nićmi była fotografowana oraz przeprowadzano szczegółowe pomiary czasów uzyskiwanych przy wykonywaniu poszczególnych czynności. Najbardziej racjonalne okazały się czynności wykonywane przez stachanówki tow. tow. E. W. Kolołkinę, Ch. S. Saberową oraz moje. Na podstawie naszych metod pracy zostały opracowane karty najbardziej wydajnego szycia książek na niciarkach.

Kartę najbardziej wydajnego sposobu szycia do wykonania „Wielkiej Encyklopedii Radzieckiej” opracowano na podstawie moich metod pracy. Karta ta zawiera szczegółowe opisy miejsca pracy i jego organizacji, sposób szycia oraz opis poszczególnych czynności produkcyjnych i pomocniczych, jak np.: wiązanie zerwanych nici, zakładanie nici i merli, porządkowanie miejsca pracy itp. Przez racjonalizację tych prac oraz skrócenie ich trwania zyskujemy większą ilość czasu na wykonanie czynności produkcyjnych.

Pracuję na maszynie do szycia nićmi z transporterem. Szybkość maszyny, którą obsługuję, wynosi 82 obroty na minutę. Najbardziej skomplikowaną pracą wykonywaną przez mnie było szycie bloku „Wielkiej Encyklopedii Radzieckiej”, z uwagi na jej duży format, objętość ponad 40 arkuszy i dużą — dochodzącą do 65 sztuk — ilość wklejek. W każdym woluminie znajdują się ilustracje normalnie falcowane, ilustracje z przekładkami z bibułki oraz ilustracje, które są przyklejane w środku i na zewnątrz arkusza względnie nawet w środku rozcinanego ar-

kusza. Przed przystąpieniem do szycia bloku książki prze studiowałam dokładnie każdy arkusz. Udało mi się na skutek tego przy szyciu trzeciego woluminu przejść z produkcji 170 na 410 bloków Encyklopedii w ciągu ośmiodziesięciu godzin pracy. Przy szyciu następnych woluminów osiągałam już wydajność 500 egzemplarzy. Moje osiągnięcie było możliwe tylko na skutek dobrej organizacji mojego miejsca pracy, stałej dbałości o to, bym zastawała maszynę do pracy w dobrym stanie oraz przez pełne wykorzystanie całych 480 minut czasu pracy. Szczególnie dużo wysiłku włożyłam w opanowanie takich czynności, jak: otwieranie środka arkusza i nakładanie go na zbieracz, doprowadzając do tego, że czynności te wykonywałam w minimalnie potrzebnym czasie. Nie mniej uwagi poświęciłam opanowaniu czynności pomocniczych, do których zaliczam przyjmowanie arkuszy do szycia, zakładanie i doprowadzanie merli i nici itd.

Organizacja mego miejsca pracy

Po prawej stronie mojej maszyny znajduje się stolik, na którym układa się komplety książek do szycia. Książki zostają ułożone główkami w moją stronę, przy czym pomoc dostarczająca książki do maszyny układa je po pięć sztuk, tak abym nie traciła czasu na przeliczanie przy ich przekładaniu. Na tym samym stoliku ustawiam sobie poduszkę do stempli oraz naczynie z gliceryną do natłuszczenia palców. Po zewnętrznej stronie transportera umieszczone są narzędzia potrzebne do pracy, po lewej zaś stronie znajduje się szafka na rzeczy osobiste. Na szafce tej odkładam wybrakowane arkusze.

Praca na maszynie

Zabieram ze stosu ustawionego z prawej strony pięć książek (połowę stosu) i stawiam je szybko przed sobą. Książki są odwrócone grzbietem w moją stronę, a główką

w lewo. Następnie przesuwam trzema palcami lewej ręki po główce arkusza od narożnika główki i żłobka w kierunku środka arkusza, rozdzielając go w ten sposób. Prawą ręką ujmuję rozchylony arkusz od dołu — kciuk pozostaje na wierzchu, a reszta palców wewnątrz arkusza — i nakładam arkusz na łańcuch transportowy maszyny. W tym czasie powtarzam lewą ręką czynność rozchylania arkusza. Pierwszy i ostatni arkusz każdej książki wyglądam na transporterze obiema rękami, gdyż fałd ich grzbietu musi być bardzo dokładny.

W celu dokonania kontroli prawidłowego przyklejania wyklejki do pierwszego arkusza biorę każdy pierwszy arkusz książki i rozchylam go w specjalny sposób. Przed położeniem arkusza do prawej ręki obracam go żłobkiem do siebie i przeglądám jego środek, sprawdzając czy wyklejka jest przyklejona do właściwej kartki. Skomplikowane arkusze z ilustracjami otwieram „na wycucie”; czynność ta udaje się tylko niewielu pracownikom. Jak doszłam do tego? Przede wszystkim przez obserwację przeciętych arkuszy (starałam się zapamiętać arkusze porożcinane na podstawie zamieszczonego tekstu i ilustracji rzucających się w oczy). Przy szyciu zwracam na takie szczegóły uwagę po założeniu arkusza na transporter. Przez wyrobienie sobie odpowiedniego wyczucia mogę teraz bez zastanowienia się osądzić błyskawicznie, czy dany arkusz został właściwie uchwycony.

Przy szyciu książek nie wykonuję pustego uderzenia, gdyż powoduje to często rozluźnianie się bloku książki i zrywanie nici. Przy nakładaniu skomplikowanych arkuszy najlepiej jest zaprzestać na chwilę szycia i otworzyć arkusz w celu skontrolowania, czy ilustracje zostały właściwie przyklejone i czy przypadkiem kartki arkusza nie uległy sklejeniu.

Stosując taką metodę pracy osiągam następujące wyniki: blok książki szyję przeciętnie w ciągu 53,4 sekundy; przyjęcie książek przeciętnie trwa 4 sekundy.

Szycie bloku książki z nierozcinaną główką

1. Branie bloku książki (metoda S. N. Swonowej):
 - a) prawą ręką podnosi się narożniki główki bloków i w momencie uchwycenia w tym miejscu bloków lewą ręką oddziela się ze stosu 18 do 20 bloków książkowych;
 - b) prawą ręką kładzie się na stosie i w momencie, kiedy stos jest w ten sposób przytrzymywany, stawia się bloki książek grzbietem do siebie, a główką w lewą stronę od siebie.
2. Chwytywanie pierwszego arkusza — metoda S. N. Swonowej i L. S. Saberowej (pierwszy arkusz z przyklejoną wyklejką chwyta się i rozchyła inaczej, niżeli pozostałe arkusze książki):
 - a) czterema palcami lewej ręki chwyta się główkę arkusza, a kciukiem odchyła się dolną jego połowę;
 - b) w ten sposób rozchylony arkusz przekłada się do prawej ręki, tak że kciukiem przytrzymuje się dolną połowę arkusza, a pozostałe palce znajdują się na wierzchu.
3. Chwytywanie następnych arkuszy (metoda S. N. Swonowej i E. W. Kolokolkiny):
 - a) trzema palcami lewej ręki zsuwa się górną połowę arkusza od narożnika żłobka i główki aż do jego środka;
 - b) prawą rękę dosuwa się do żłobka dolnej połowy arkusza, tak że kciuk znajduje się na zewnątrz, a pozostałe palce w środku arkusza przy złamie.

4. Nakładanie arkuszy na transporter (metoda S. N. Swonowej i E. W. Kolokolkiny):

Prawą ręką nakłada się arkusz na transporter, rozchylając jednocześnie lewą ręką następny arkusz.

5. Usuwanie zerwania się nici (metoda Ch. S. Saberowej):

Lewą ręką przytrzymuje się nitkę za jej urwany koniec i wyciąga ją przy jednoczesnym podniesieniu prawą ręką sprężynkę. Z kolei urywa się obiema rękami koniec nitki, po czym prawą ręką przytrzymuje się w dwóch palcach jej koniec i skręca go lewą ręką, następnie wprowadza prawą ręką do uszka igły i przeciąga dalej lewą.

6. Zszywanie i zakładanie merli (metoda S. N. Swonowej):

Zakładanie merli odbywa się bez zdejmowania urządzenia prowadzącego. Na miejsce starej rolki zakłada się pełną i zszywa oba końce gazy ze sobą.

7. Zmiana szpilek z niemi (metoda Ch. S. Saberowej):
Nici nie zużywa się ze szpulkki do samego końca. Do końca nitki uwiązuje się za pomocą podwójnego węzełka nową nitkę z pełnej szpulkki. Podwójny węzełek przechodzi łatwo przez uszko igły.

Kontrola jakości produkcji

Związane bloki książek do szycia ustawia pomocnica na stole. Wiązki muszą być ułożone grzbietami w jedną stronę i przekładane główkami w odwrotne strony co 18 do 20 bloków.

Pracownica odbierająca zszyte książki rozcina je jednym pociągnięciem, dokonując zarazem kontroli jakości produkcji. Braki odkładane są na bok, a o zauważonych usterkach odbieraczka powiadamia szyjącą.

W celu dokonania kontroli jakości szycia i w celu zapobieżenia powstawaniu braków pracownica obsługująca maszynę musi:

- a) zatrzymywać maszynę po zeszytciu pewnej ilości książek i sprawdzić jakość szycia oraz klejenia (taką kontrolę należy przeprowadzić trzy do czterech razy w ciągu zmiany);
- b) sprawdzać ostatni arkusz przez przyciśnięcie do transportera jego ostatniej strony;
- c) liczyć przy szyciu ilość arkuszy i sprawdzać ich kolejność wg sygnaturek.

Przedstawione metody szycia książek niemi są najbardziej racjonalne. Po ich zatwierdzeniu postanowiono zorganizować kursy stachanowskie w celu upowszechnienia tych najracjonalniej wykonywanych czynności i organizacji pracy na maszynach do szycia niemi.

Zajęcia na kursie zostały zapoczątkowane obserwacją metod pracy każdej pracownicy na ich stanowiskach roboczych. Wszystkie spostrzeżenia zostały wciągnięte do dzienniczków każdej z pracownic. W dzienniczkach tych była również odnotowana codzienna ilość ich produkcji.

W mojej grupie było 25 pracownic. Po teoretycznym omówieniu zagadnienia demonstrowałam każdej z nich postępowe metody pracy na maszynie. Większość koleżanek szybko przyswoiła sobie stosowanie nowych metod produkcyjnych, niektóre jednak wykazywały nikłe postępy. Miało to swe przyczyny w tym, że pracowały one już od wielu lat swoimi własnymi metodami i przejście do wykonywania tych samych czynności w inny sposób nastęrczało im dużo trudności. Jednakże pokonano te trudności i w naszym dziale produkcyjnym wszystkie pracownice zaczęły pracować według nowych racjonalnych metod.

Koncentracja produkcji form drukowych. A. I. Smirnow i M. M. Kisi-lewskij z Leningradu zabierają głos w dyskusji na temat tworzenia zakładów graficznych o wąskiej specjalności: 1. do produkcji form drukowych z następującymi wydziałami: zecernia, chemigrafia i stereotypia i 2. do druku i wykończenia — z halą maszyn drukujących i introligatornią. W rozważaniach swych autorzy biorą pod uwagę trzy istniejące duże zakłady leningradzkie, podlegające Zarządowi Przemysłu Graficznego, wchodzącemu w skład Ministerstwa Kultury. Proponowana w dyskusji nowa organizacja umożliwiłaby pracę na zecerni na dwie zmiany — dziś zecernie trzech dużych zakładów, stanowiące tylko jeden z wielu wydziałów w przedsiębiorstwach o pełnym zakresie produkcyjnym, pracując na jedną zmianę. Formy — z reguły stereotypowane i galwanizowane — przesyłane byłyby z wyspecjalizowanej „fabryki” form do zakładów drukujących i oprawiających za pomocą specjalnie pomyślanego transportu, który by funkcjonował wystarczająco sprawnie. — Projekt takiej reorganizacji stawia też duże wymagania wydawnictwom, np. aby makietowały rękopisy dzieł i podpisywały książki do druku już w rękopisie — na odpowiedzialność drukarni. Taka organizacja pracy pozwoliłaby na produkcję 9,24 arkusza składu w skali rocznej z m², zwolniłaby ok. 60% pism, linii, znaków matematycznych oraz metalu linotypowego i monotypowego. — Za podstawę rozważań autorzy wzięli konkretne istniejące zakłady, operują dokładnym materiałem cyfrowym i tezę swoją udowadniają ścisłymi obliczeniami. Tak postawione zagadnienie pozwala im wyciągnąć szereg ciekawych i przekonujących wniosków technicznych i ekonomicznych.

Potrzebna fabryka form drukowych. Ogólna ilość specjalnych znaków używanych do składu książek naukowo-technicznych dochodzi do ośmiu tysięcy, z czego dwa tysiące to znaki spotykane dość często. W tej chwili nie ma ani jednej drukarni, która by miała wszystkie znaki. Przechowywanie kaszt ze specjalnymi znakami zajmuje dużo miejsca, a w drukarniach uniwersalnych, gdzie się z nich rzadko korzysta, gospodarka pism nastrocza szczególnie dużo kłopotu. Jest zrozumiałe, że większość istniejących drukarni nie może mieć wyspecjalizowanych zecerni, przygotowanych do wykonywania składów z dużymi utrudnieniami, z tej przyczyny, że nie za-

Типографическое производство

1/1955

gwarantowałyby one stałej pracy swoich działów maszyn drukujących. Im zakład jest większy, tym zagadnienie to ostrzej występuje. Stan ten przemawia za wprowadzeniem zasadniczych zmian w organizacji składu dzieł naukowo-technicznych. — Tendencją rozwoju ruchu wydawniczego jest — z jednej strony — zwiększenie ilości wydawanych książek naukowo-technicznych, z drugiej — znaczny wzrost nakładów książki masowej. Pierwsze wymaga zwiększania zecerni i orientowania całej organizacji składu na ten dział, drugie — wymaga orientowania całej organizacji składu na dział maszyn. Tych różnych kierunków nie można pogodzić w jednym zakładzie. Z tego wniosek, że dojrzała już potrzeba tworzenia „fabryk” wykonywania wszystkich rodzajów składu, a szczególnie z dużymi utrudnieniami. W „fabryce” będzie można trudne składy w większym stopniu niż dotychczas zmechanizować. Organizacja „fabryki” składu da możliwość wychowania składaczy o wyższych kwalifikacjach; wiąże się to z udoskonaleniem techniki składania i pozbycia się szablonowych, przestarzałych form pracy przy składaniu.

O szybką specjalizację zakładów graficznych. Jeżeli w jednym zakładzie drukowane są wydawnictwa o różnych formatach i w różnym wykonaniu, to nie ulega wątpliwości, że praca nie może tam biec rytmicznie. W praktyce drukarni dziełowych bardzo często wykonywane są książki w twardej oprawie z dużą ilością wklejek, kiedy indziej znowu bez wklejek, a jednocześnie — książki w miękkiej oprawie, szyte drutem z boku lub niemi, bez wklejek, albo broszury z arkuszami wkładanymi jeden w drugi i szyte drutem przez grzbiec. Każdy z tych rodzajów książek zasadniczo różni się od pozostałych pod względem technologii wykonania i wymaga częściowo innego sprzętu. W tych warunkach poszczególne sekcje wydziału produkcyjnego albo są przeciążone pracą, albo odczuwają jej brak. Specjalizacja zakładu jest w stanie usunąć te braki. G. P. Grigoriew mówi też o błędach, popełnio-

nych w Kijowie przy specjalizowaniu 4. tamtejszej drukarni w wykonywaniu form drukowych. Nie wypadło to dobrze dlatego, że zakład ten ma b. szeroki profil produkcji, a mianowicie wykonuje druki barwne z autotypii, ma rotograwiurę i chemigrafię; skoncentrowanie składu dla wielu innych zakładów właśnie w tej drukarni było błędem. Ze względu na niedostateczny potencjał produkcyjny wydziałów sporządzających formy (zecernia, stereotypia, chemigrafia) 4. drukarnia w Kijowie nie dotrzymuje terminów dostaw dla innych form drukowych, bo najpierw zaspokaja swoje duże potrzeby. Braki te usunie organizowanie samodzielnych wyspecjalizowanych zakładów do produkcji form; związane z nimi wydawnictwa i drukarnie będą traktowane na jednakowych warunkach.

Doświadczenia racjonalizatorów drukarni im. Sokołowej. Jedną z charakterystycznych cech załogi leningradzkiej drukarni im. Sokołowej jest dążenie do tworzenia nowej techniki, niestrudzone poszukiwanie dróg zwiększenia wydajności, zgodna, świadoma celu praca racjonalizatorów. Porównanie produkcji tego zakładu z lat 1950 i 1954 wykazuje: wzrost gotowej produkcji o 323,5%, przy wzroście liczby zatrudnionych tylko o 47%; wydajność pracy podniosła się o 168,8%. Racjonalizacja pozwala w roku bieżącym dawać produkcję z metra kwadratowego o 3,7 raza większą niż na początku piątej pięciolatki (1950). Drukarnia 22 razy zajmowała pierwsze miejsce we wszechzwiązkowym współzawodnictwie międzyzakładowym. W ciągu ostatnich czterech lat zakład wyszkolił 300 ludzi do pracy w podstawowych zawodach, a 1500 osób spośród załogi uczęszczało na różnego rodzaju kursy techniczne. 223 osoby ukończyło szkoły racjonalizatorów produkcji. Wielu pracowników produkcyjnych opanowało w tym czasie dwa lub trzy nowe zawody. Koło zakładowe (analogiczne do naszego NOT-owskiego) zorganizowało 60 odczytów o osiągnięciach nauki i techniki; urządzono ponad 100 wycieczek do zakładów produkcyjnych Leningradu, Moskwy i Kijowa. Artykuł wymienia wiele ciekawych prac racjonalizatorów i sumuje oszczędności, jakie one przyniosły zakładowi; w r. 1954 racjonalizacja dała 15 razy tyle korzyści co w r. 1951. Ostatnią pionierską pracą racjonalizatorów drukarni im. Sokołowej jest organizacja potoku w zecerni.

Potokowa organizacja produkcji w zecerni. Grupa pracowników inżynierjno-technicznych drukarni im. Sokołowej w Leningradzie opracowała i z powodzeniem realizuje potok w zecerni. Jest to pierwsza linia potokowa w tym dziale. Analizując pracę zecerni zespół racjonalizatorów doszedł do wniosku, że przy odpowiednim przygotowaniu całej pracy niektóre procesy, jak odbijanie szpalt oraz czytanie i poprawianie pierwszej korekty, mogą być zlikwidowane, co skróci cykl produkcyjny składu. Innowację tę poprzedziło dokładne techniczne przeszkolenie składaczy ręcznych i maszynowych i przyswojenie sobie przez nich wszystkich zdobytych racjonalizatorów z działu zecerni. — Kilka lat temu zecernia drukarni im. Sokołowej nastawiła się na bezszpaltową metodę łamania; obecnie — po zlikwidowaniu procesu odbijania w szpaltach, czytania korekty w szpaltach i poprawiania szpalt — zmienił się znacznie schemat organizacji pracy w zecerni: bezpośrednio za składem idzie teraz łamanie. Skraca to czas całej produkcji o 24⁰%. Mając m. in. monotypy, drukarnia przeszła na tzw. zamknięty cykl produkcji — zecernia ręczna pracuje zawsze nowym piśmem. Wpływa to na poprawę jakości i likwiduje niemal zupełnie rozbiórkę, bo pozostaje tylko zsypywanie formy po druku. — Niepotrzebne są odbitki do wyceny pracy zecerów, dlatego że za przykładem I Wzorowej Drukarni im. Żdanowa wprowadzono system uprzedniej wyceny oryginałów. — Artykuł zawiera poza tym schemat potoku w zecerni oraz kilka zdjęć i rysunków nowego sprzętu, niezbędnego przy pracy potokowej w tym dziale.

Potokowa organizacja pracy w introligatorni drukarni im. Sokołowej. Praca potoku w dużym stopniu zależy od właściwego przygotowania półwyrobów, dlatego dużą uwagę poświęca się pracy w tych sekcjach, gdzie one powstają. Dopiero gdy półwyroby do takiego czy innego zamówienia są w całości przygotowane, kierownictwo introligatorni melduje o gotowości do dalszej obróbki, co zatwierdza naczelnny inżynier drukarni; to gwarantuje terminowe wykonanie nakładu. W drukarni im. Sokołowej potok w introligatorni ma dwie linie — zmechanizowaną i półmechanizowaną; uwarunkowane to jest tym, że drukarnia wykonuje książki o różnych nakładach, które się wahają od 2—3 tysięcy do miliona i więcej egzemplarzy. Po szyciu potok się rozgałęzia — jedna jego

część przeznaczona jest na małe nakłady, druga — na duże. Autorzy Zwierjew i Wołkow opisują, jak pracuje linia zmechanizowana i orientują, jak pracuje druga linia — półmechanizowana. Linie te rozdzielają się wyraźnie po operacji szycia i znowu zbiegają się po zaciągnięciu bloku w okładkę. — Zastosowano tam ciekawie pomyślane urządzenia do suszenia okładek i do mechanicznego ich czyszczenia po tłoczeniu folią. Artykuł jest ilustrowany zdjęciami i rysunkami, które pozwalają wyobrazić sobie pracę urządzeń zmechanizowanych włączonych do potoku. — Załoga drukarni im. Sokołowej przywiązuje też dużą wagę do kontroli międzyoperacyjnej i końcowej. W introligatorni praca jest tak zorganizowana, że dokładnie wiadomo, kto wykonywał każdą operację; zwiększa to poczucie odpowiedzialności pracowników zajętych w bezpośredniej produkcji.

W angielskich zakładach graficznych. Inż. Z. A. Czernikina z Moskwy snuje wrażenia poligrafa z wizyty w Anglii. Była w kilku dużych drukarniach oraz papierniach. — Zecernie mają tam znaczny stopień zmechanizowania; dużo intertypów, monotypów, w drukarniach gazetowych instaluje się teletype-settery, na które dyktuje się zdalnie materiał, np. wprost z Izby Gmin. Zautomatyzowane maszyny do składania mają wydajność ok. 30 tys. znaków na godzinę. Fabryki linotypów i intertypów ze względów konkurencyjnych zaczęły produkować maszyny mogące odlewać ok. 12 wierszy na minutę, podczas gdy dawne typy tych maszyn — wszystkie pracujące np. w Polsce — mogą odlewać tylko 6 do 7 wierszy na minutę. Technika idzie naprzód, bo zmusza do tego konkurencja, ale „współzawodnictwo“ kapitalistów nie sięga do bhp. Maszyny do składania nie mają tam urządzeń do odprowadzania pary ołowiu. — W zecerni ręcznej sprzęt drewniany rugowany jest przez sprzęt metalowy. Obserwuje się tu dużą ciasnotę. — W chemigrafiach nie ma nowości; przeważnie pracują w kuwetach, które stoją w „otwartym“ pomieszczeniu, nie w jakichś szafach z wyciągami. Nigdzie wycieczka radziecka nie widziała stosowania matematycznej metody zdjęć siatkowych ani retuszu fotomechanicznego. — W działach maszyn drukujących czynne są przygotowywalne form, które wykonują wiele operacji. Większe nakłady drukuje się z płyt galwanoplastycznych przy b. dobrej jakości. Galwa-

nizowane stereotypy metalowe używane są b. rzadko. Płyty przyrządza się na podstawkach z uchwytnymi fasetowymi. Książki drukuje się na maszynach płaskich b. dużych formatów oraz na rotacjach dziełowych. Uwagę zwraca agregat drukujący jednocześnie do 16 arkuszy (256 stron) zbierający od razu arkusze w bloki; na godzinę drukuje 2 tysiące książek pełnej objętości. Przy druku ilustracji przekładanie jest zmechanizowane; najczęściej stosuje się aparaty spryskujące, a ostatnio przechodzi się na aparaty rozpraszające suchy proszek. — Introligatornie pracują nieco inaczej niż radzieckie. Arkuszy nie przecina się przed falcowaniem — na falcówki idą arkusze dużego formatu i tu są cięte na kilka części w procesie falcowania. Są w użyciu maszyny, które falcują równolegle i tną same na 16 części. Blok jest kończony nie w agregatach, mogących wykonywać wiele operacji, lecz na maszynach przewidzianych do wykonywania poszczególnych procesów. Agregatowo wykonywane są tylko trzy operacje: naklejanie merli, kapitałki i grzbietówki. Nie spotyka się urządzeń do sztucznego suszenia półwyrobów; stosuje się tam kleje szybkoschnące, które wcale nie zatrzymują toku produkcji. Maszyny wykonujące twarde okładki pracują na materiale przyciętym nie z roli. — Broszutowanie czasopism jest zautomatyzowane; maszyna wkłada arkusze, szyje drutem i obcina gotowy zeszyt. Rozkładanie leg i nakładanie ich na transporter odbywa się automatycznie. Maszyna ma też automatyczną kontrolę jakości swojej produkcji; braki odrzuca sama. Pakowanie czasopism odbywa się bez dodatkowej kontroli. Wydajność agregatu do składania, szycia i cięcia — 4 tys. egzemplarzy na godzinę. — W szkole zawodowej specjalną uwagę zwraca się na zajęcia praktyczne; jeden instruktor interesuje się 5—7 uczniami. — Papiernie baczą pilnie na to, aby drukarnie otrzymywały papier jednakowej grubości w całej płaszczyźnie, co gwarantuje danie jednakowego natężenia farby całemu nakładowi. — Poligrafia angielska nie ma szkolnictwa ani na poziomie technikum, ani politechnicznego; nie ma również instytutu naukowo-badawczego. Pewnymi problemami papierniczymi i drukarskimi zajmuje się instytut naukowo-badawczy przemysłu papierniczego.

Druk z elektrostatycznym przeniesieniem farby. Teoretycy i praktycy drukarstwa od dawna poszukują sposobów skrócenia czasu przyrządzania

formy, bo proces ten średnio zajmuje ok. 25% czasu druku. W wyniku tego efektywna produkcja jest znacznie mniejsza od zdolności produkcyjnej maszyn. Przyczyny przyrządzania tkwią w samej istocie stosowanego obecnie procesu druku — w tłoczeniu, przy którym warstwa farby przechodzi z formy na papier lub na inną zadrukowaną płaszczyznę. Przyrządzanie można by uniknąć, gdyby się udało usunąć z techniki druku tłoczenie. Świadomość tego, doprowadziła do opracowania wielu sposobów druku bez tłoku. Pracuje się nad tym już od 40 lat, ale dotychczas żaden z tych sposobów nie znalazł praktycznego szerszego zastosowania, każdy z nich jednak uważać trzeba za nowy krok przybliżający nas do druku bez przyrządzania. Istota druku bez tłoku polega na tym, że obraz (tekst, rysunek) wykonany w jakikolwiek sposób przenosi się na papier lub na inną zadrukowywaną powierzchnię wskutek e-manacji elektrostatycznej. Odstęp między papierem a formą drukową wynosi mniej niż 1 mm. Pole elektryczne, konieczne do przeniesienia farby, może być utworzone nie tylko między dwoma elektrodami, ale też między elektrodą i płaszczyzną przyjmującą farbę. W tym wypadku brak jednej elektrody; wtedy odpowiedni ładunek elektryczności (odpowiedniego znaku) otrzymuje papier, na który ma być przeniesiony obraz. Pole elektryczne może być także utworzone między formą drukową, pełniącą tu rolę elektrody, i farbą. W tym wypadku elektryczność odpowiedniego znaku otrzymują drobne cząsteczki farby. Cylinder formowy stanowi kombinację elementów izolujących (nie drukujących) i przewodzących (drukujących). Stałowy korpus cylindra włączony zostaje do obwodu wysokiego napięcia.

E. L. Niemirowskij (Moskwa) dokonał przeglądu wielu zgłoszonych za granicą patentów, których celem jest druk bez tłoku. Artykuł zawiera 14 rysunków i zdjęć, które dobrze orientują w dotychczasowych badaniach i osiągnięciach tej przyszłościowej metody druku. Metoda druku z elektrostatycznym przenoszeniem farby wypróbowywana jest obecnie na eksperymentalnej maszynie specjalnie do tego celu skonstruowanej. Już dziś zorientować się można w zaletach tego sposobu druku: pozwoli on na budowanie maszyn lżejszej konstrukcji, uprości technologię druku przez to, że z jednej formy drukowej można będzie wykonywać wprost nieograniczone nakłady, nie trzeba będzie w ogóle przyrządzać formy itd.

Wielkie zadania poligrafii radzieckiej. Niedostateczny potencjał produkcyjny przemysłu graficznego powoduje nie tylko to, że trzeba ograniczać ilość wydawnictw ilustrowanych i wielobarwnych, ale ma również w skutku obniżenie jakości ich wykonania. Stare sposoby sporządzania klisz przy obecnym dużym tempie produkcji powodują pogorszenie jakości, a nowe sposoby, jak matematyczna metoda robienia zdjęć siatkowych, retusz fotomechaniczny itp. nie znajdują dotychczas szerokiego zastosowania. — Dyskusja i szczegółowe badania wykazały, że system organizacji przemysłu, zakładający tworzenie przedsiębiorstw z produkcją uniwersalną, ma poważne wady. Przedsiębiorstwa graficzne muszą dążyć do specjalizacji w produkcji: wg jej zewnętrznego wyglądu — miękka lub twarda oprawa, wg wielkości nakładu itd. Jednym z ważniejszych zagadnień specjalizacji jest tworzenie przedsiębiorstw z wyłączną produkcją form drukowych, które powinny ob-

sługiwać większe zakłady typo, mające tylko druk i oprawę. — Specjalizacja da poważniejsze rezultaty, gdy nastąpią zmiany w wydawnictwach w procesie redakcyjnego przygotowania rękopisów. Gdyby wydawnictwa trwały przy swych obecnych metodach pracy, niemożliwe byłoby przejście na potok w zecerni i w innych wydziałach przygotowujących formy do druku. Rękopis przygotowany do druku powinien być przepisany na specjalnych maszynach do pisania zaopatrzonych w pismo drukarskie; materiał powinien być tak rozmieszczony w maszynopisie, żeby ułatwić łamanie wg wymagań wydawnictwa. — Rozwój przedsiębiorstw nie może się ograniczyć tylko do ich specjalizacji; trzeba również podnosić ich poziom techniczny; zasadniczą sprawą jest tu automatyzacja podstawowych procesów produkcyjnych i kontroli wykonania produkcji. Na równi z automatyzacją powinny być rozwiązywane inne problemy, m. in. stosowanie druku z elektrostatycznym przenoszeniem farby, szerokie stosowanie tzw. suchego offsetu (druk z form wypukłych na maszynach offsetowych), co pozwoli ograniczyć do minimum przyrządzanie; szerokie upowszechnienie wykonywania dzieł zwykłym drukiem offsetowym; największe możliwości istnieją w druku wypukłym dla przejścia od maszyn płaskich do znacznie wydajniejszych rotacji dziełowych — do druku jednostronnego, dwustronnego i wielokolorowego. — Bieżącemu usprawnianiu produkcji i planowaniu usprawniania produkcji poligraficznej na przyszłość towarzyszyć musi wysuwanie coraz większych wymagań pod adresem tych, którzy dostarczają naszemu przemysłowi do dalszej przeróbki — papier, farbę, płótno itp. materiały.

Oryginał i reprodukcja

Jeżeli wymaga się od zakładu graficznego, ażeby powierzoną mu pracę dostarczył w jak najkrótszym terminie i należycie wykonaną, to i zamawiający ze swej strony musi się do tego przyczynić. Jego udział polega na dostarczeniu całkowicie nadającego się do reprodukcji oryginału oraz na udzieleniu wszelkich danych, potrzebnych do wykonania zamówienia w sposób nie budzący zastrzeżeń. Poniżej omówione będą różne problemy i trudności związane z naszą codzienną praktyką zakładową.

Na co powinien zwrócić uwagę zamawiający

Przy zamówieniu klisz siatkowych rozumie się samo przez się, iż należy załączyć kilka arkuszy papieru, na

którym ma być wykonany nakład, a to w celu umożliwienia dostosowania trawienia do rodzaju tego papieru. Jeżeli nie mają być użyte zwykłe farby, należy to wyraźnie zaznaczyć i załączyć próbkę koloru.

Przy większych zamówieniach pożądanym jest, ażeby oryginały nie były pod względem wymiaru reprodukcji i gradacji tonów zbyt niejednolite. Jeżeli istnieje możliwość grupowania ich przez jednakową redukcję i jednakowy charakter obrazów, należy oryginały odpowiednio dobierać; traktowanie każdego oryginału z osobna podraża robotę i przedłuża jej czas trwania. Oryginały sporządzone specjalnie do celów reprodukcji, z reguły odpowiadają tym wymaganiom. Ręcznie wykonywane plansze móg odpowia-

dają im prawie zawsze, natomiast serie powiększeń fotograficznych — znacznie rzadziej, jakkolwiek przy odpowiednich staraniach i tu możliwości są zupełnie te same.

Drugie cięcie

Często wymaga się, by odbitki w druku dochodziły aż do skrajnych brzegów papieru, a więc by ilustracje spadały za margines. Temu żądaniu łatwo uczynić zadość, jeżeli na oryginale pozostawiono margines dla tak zwanego drugiego obcięcia. Normalnie szerokość dodatkowego marginesu oblicza się na 4 mm. Jeżeli oryginały są przycięte ściśle według żadanego wymiaru odbitek, to nie może brakować ani jednego milimetra, gdyż np. u góry lub u krawędzi zaciąć można głowę, a u dołu — nogi.

Konieczność drugiego cięcia jest często przez zamawiającego lekceważona, co poważnie utrudnia pracę drukarzowi i introligatorowi. Dochodzą do tego rozmaite drobne niedokładności, rozciągliwość papieru, różnice przy falcowaniu itp., dlatego żądanie dotyczące czteromilimetrowego dodatkowego marginesu jest zupełnie uzasadnione.

Jeżeli na oryginale brak miejsca na drugie obcięcie, to należy je przed reprodukcją domalować. Będzie to dość trudne, zwłaszcza wówczas, gdy obraz jest rzeczywiście okrojony, gdy zatem brak papieru. Można wprawdzie umieścić obraz na większym kartonie, ale brzeg cięcia pozostaje ten sam. Jest tylko jeden sposób ominięcia trudności: należy na oryginał nałożyć przezroczystą folię i na niej dorozić uzupełnienie obrazu. Jednakże i ten sposób nie zapewnia wyników zadowalających, gdyż każde najmniejsze zadrapanie i nierówność pokrycia na folii uwidoczni się na reprodukcji, a poza tym farba nałożona na powierzchnię folii rzuca poprzez nią cień na leżący pod spodem obraz. Robota taka daje mierne rezultaty, przysparza natomiast kosztów.

Przy odtwarzaniu powiększeń i kopii fotograficznych margines powinien być zatem większy od pożądanego wycięcia. Przy oryginałach tuszowych, akwarelach itp. domalowanie tła powinno wykraczać poza obręb właściwego obrazu. Żądany wykrój obrazu oznacza się na założonej przezroczystej folii, unikając linii, które ciągną się poprzez oryginał, gdyż należałoby je następnie usuwać lub starannie zaretuszować.

Złe zwyczaje przy oznaczaniu wykroju obrazów

Oznaczanie wykroju obrazu powinno się wykonywać zasadniczo zewnątrz właściwego obrazu. Pobieżne wykonanie bez uwzględnienia stosunku wysokości do szerokości przysparza niepotrzebnej roboty.

Niektórzy redaktorzy techniczni oznaczają wykrój piórem na stronie zawierającej obraz, podając „legendy“ na odwrocie oryginału. Ci redaktorzy czynią to oczywiście dla pośpiechu, ale zapominają o tym, że w ten sposób utrudniają pracę technikowi reprodukcyjnemu, a tym samym opóźniają wykonanie zamówienia.

Teksty podawane na odwrocie oryginału powinny być bardzo krótkie, gdyż pismo, szczególnie ołówkowe, przebija i uwidacznia się jako relief na obrazie. Nie zawsze udaje się wygładzić także zniekształcenie oryginałów; o popekanych i załamanych w ogóle nie warto mówić. Jakże bardzo cierpią wskutek tego terminy, a przede wszystkim jakość wykonania.

Oryginały fotograficzne

Wśród oryginałów półtonowych pierwsze miejsce procentowo zajmują fotografie. Każda reprodukcja wywołuje pewne straty w wartościach tonów i w detalach oryginału. Dlatego ważna jest dobra modulacja w ugrupowaniu tonów, co jednak nie należy identyfikować z ogólną ostrością.

Oryginały fotograficzne powinny być wykonywane stale na gładkim, możliwie połyskującym papierze; to samo dotyczy powiększeń. Szorstkie, ziarniste, groszkowate i podobne powierzchnie lub zgoła jedwabiste siatki czynią wzrokowo bardzo miłe wrażenie, w reprodukcji jednak powodują poważne trudności, wpływając źle na jej jakość. Woskowanie, lakierowanie, zanurzanie w glicerynie — są to środki pomocnicze, stosowane w razie koniecznej potrzeby. Nie są one godne polecenia, gdyż mogą uszkodzić oryginał, a w razie konieczności retuszowania oryginału — w ogóle stosować ich nie można.

Na odbitki fotograficzne należy dobierać papier całkiem biały, nawet wówczas, gdy papier w odcieniu „słoniowym“ lub „chamois“ wydaje się ładniejszy. W reprodukcji papier taki nabiera pewnych szarych odcieni, które utrudniają uzyskanie dobrych wyników, nawet gdy chodzi o obojętne czarne obrazy. Odtwarzanie obrazów tonowych udaje się rzadko przeprowadzić bez strat w wartości tonów. Skądinąd prosta robota, tonowana na papierze „chamois“, może wywołać straty w jakości reprodukcji.

Idealne oryginały kreskowe

Oryginały kreskowe przedstawiają się najlepiej, gdy są wykonane z intensywnie czarnych elementów na czysto białym tle i nie wykazują zbyt gęsto umieszczonych obok siebie delikatnych linii. Niestety niewiele tylko otrzymywanych do reprodukcji oryginałów odpowiada tym warunkom. Zwłaszcza delikatne kreski zamiast intensywnej czerni wykazują szarość. Gdy rysunek oryginału jest zbyt szary, fotograf reprodukcyjny musi odpowiednio zmniejszać lub osłabiać poszczególne partie, by przybrały one właściwy ton. Niektóre miejsca zyskują na tym, inne natomiast zbyttno się poszerzają. Taka reprodukcja wygląda jak poplamiona.

Rozwiane i swobodnie rzucone kreski wymagają rozcieńczonego, łatwo spływającego z piórka tuszu, z czego właśnie powstaje niepożądana szarość. Gęsty tusz spływa z trudnością. Wątpliwe jest, by który grafik zdecydował się poczernić szarą kreskę przez powtórne pociągnięcie jej tuszem. Czasami robi się to na dużych powierzchniach, ale nigdy na delikatnych kreskach, a o nie właśnie chodzi.

Trudności wzmagają się przy reprodukcji pomniejszającej wymiary oryginału, gdy detale rysunku stają się jeszcze delikatniejsze. Mimo najstaranniejszej roboty, zachodzą straty w pogrubianiu lub w pocienianiu szczegółów, co oczywiście może być powodem reklamacji.

Doświadczenie uczy, że sporządzanie dogodnego do reprodukcji oryginału kreskowego sprawia dużo trudności nawet bardzo rutynowanemu rysownikowi. A jak wiele trudności powstaje przy pomniejszaniu oryginałów, o tym wiedzą najlepiej projektodawcy znaczków pocztowych, banknotów itp. Mimo że niektórzy z nich noszą nazwiska o światowej sławie, muszą oni korzystać z porad techników reprodukcyjnych, by uniknąć błędów i konieczności ponownego wykonania rysunku.

Określenie „oryginał kreskowy” nasuwa myśl, że można go reprodukcować za pomocą kliszy kreskowej, zwłaszcza gdy chodzi o rysunek ołówkiem. W rzeczywistości jednak jest to możliwe tylko w rzadkich wypadkach. Większość rysunków wykonanych ołówkiem lub kredką jest szara i dlatego zastosowanie sposobu kreskowego jest niemożliwe. Subtelne, a ważne dla obrazu detale wymagają reprodukcji metodą półtonową, a więc dla druku wypukłego i offsetowego — autotypijnym zestawieniem tonów.

W rysunkach piórkowych stosunki przedstawiają się bardzo podobnie, jeżeli rysownik specjalnie rozcieńczy tusz, by działał półtonowo. Można przy tym osiągnąć efekty przestrzenne nie tylko przez grubość kresek, ale również dzięki doborowi mniej lub więcej ciemnych tuszów. Ale odtwarzanie ich w reprodukcji wymaga pokonania wielu trudności. To samo dotyczy rycin i sztychów, które również nie zawsze można traktować jako oryginały kreskowe.

Typowe dla tego rodzaju rysunków jest stopniowe łącznie delikatnych i jednocześnie jasnych kresek z elementami aż do najgłębszej czerni z wyraźnym efektem reliefowym. Ta znaczna rozpiętość wartości tonów idzie w parze z szeregiem gradacji, wprowadzie o subtelnych barwach, ale bardzo znamienych dla znawcy. Tego rodzaju oryginał daje się reprodukcować tylko za pomocą ręcznej prasy miedziorytniczej. Ale takie techniki nie wykraczają poza obręb pewnych ograniczonych zadań. Wciąż jeszcze, jeżeli chodzi o niezbyt wielkie nakłady, najlepsze rezultaty w takich wypadkach osiągnąć można światłodrukiem.

Zwłaszcza przy rysunkach ołówkowych, jednym z zasadniczych warunków jest, ażeby białe tło papieru oryginału było również czysto białe na reprodukcji. Zadośćuczynienie temu warunkowi jest we wszystkich rodzajach druku trudne i kosztowne. Wprowadzie pewne metody zdjęć, a szczególnie maski świetlne w retuszu fotomechanicznym umożliwiają daleko idące fotograficzne usuwanie z tła papieru niepotrzebnego obcego tonu, ale wymagają one odpowiednich urządzeń i wysokich umiejętności technicznych. Jeżeli sporządza się rysunek specjalnie na białym, czystym tle papieru, to delikatne tony muszą być zawsze wykonane o jeden stopień szarej skali mocniej w stosunku do tonu, jaki wyjdzie na reprodukcji. Strat bowiem, wynikających w końcowych manipulacjach, nigdy nie da się uniknąć.

Usuwanie zbędnego tonu przez trawiacza lub retuszerza pochłania dużo czasu i wymaga bardzo precyzyjnej roboty, jeżeli chodzi o to, by ręczne poprawki nie rzuciły się w oczy.

Podobne trudności nasuwają się również przy drukach czysto przemysłowych, jak np. przy katalogach fabrycznych. Jeżeli np. ilustruje się rozmaite modele rowerów, to muszą być dokładnie opracowane szprychy. Stronica zawierająca takie rysunki może kosztować więcej wysiłków, niż dziesięć innych stron raz wziętych. Należy sprawę tę omówić ze zleceniodawcą, który pod wpływem przekonujących argumentów zgadza się przeważnie na zmianę tonu tła.

Retusze natryskowe

W niektórych zakładach graficznych retusze natryskowe stanowią poważną część ilości zamówień. Retuszer natryskowy musi być przede wszystkim świetnym rysow-

nikiem. Uzdolnionym w tym kierunku ludziom zdarza się niekiedy, iż bardzo trudno jest im wczuć się w wymagania techniki reprodukcyjnej. Tym tłumaczy się fakt, że dość często otrzymuje się roboty, które bardzo ładnie wyglądają na oko, ale bardzo źle nadają się do reprodukcji. Najczęściej spotykany błąd polega na tym, że delikatne różnice wartości tonów podkreśla się za pomocą dyskretnych zmian w kolorach.

Złośliwy przykład tego rodzaju retuszu natryskowego stanowił np. jednobarwny katalog, propagujący pewne wyroby ceramiczne. Jeden z oryginałów przeznaczonych do tego katalogu przedstawiał umywalkę, w której porcelanowa miednica utrzymana była w neutralnym, szarym tonie, chromowane części metalowe, jak kurki, poręcz do wieszania ręcznika itd. — w tonie niebieskawym, a kafelki, którymi wyłożono ściany, były żółtawe. Wykonany w ten sposób retusz natryskowy stanowił przyjemność dla oka, ale mimo wzorowego wykonania roboty reprodukcja przyniosła całkowite rozczarowanie, gdyż trudno było dostrzec w druku bardzo nikielne różnice w tonacji poszczególnych przedmiotów. Reprodukacja robiła wrażenie szarej i bez żadnych kontrastów. Dlatego retusze natryskowe powinny być wykonywane bez podkolorowywania, tylko jednolitą odmianą, od jasnego do ciemnego waloru jednego i tego samego rodzaju farby.

Przy częściowej obróce fotografii nawet rutynowany retuszer napotyka trudności w doborze koloru, który podczas naświetlania zdjęcia byłby w takim stosunku do tonu obrazu na fotosie, jak go odczuwa oko. Intensywnie białe tony nabierają przy tym niebieskawego odcienia i wychodzą później przeważnie zbyt jasno. W fotografii reprodukcyjnej powoduje to często indywidualne traktowanie poszczególnych oryginałów, stosowanie żółtych filtrów, a tym samym nieracjonalną pracę.

Kombinacje półtonowo-kreskowe

Swoistą rolę w reprodukcji odgrywają rysunki kreskowe, na które w pewnych określonych miejscach ma się nałożyć raster lub tanzer. Zaleca się wtedy sporządzić oryginał czystą kreską z oznaczeniem krzyżyków do pasowania. Nakłada się na niego arkusz z przeźroczystego materiału, np. astralonu, zaopatrzony również w krzyżyki do pasowania. Na tym arkuszu miejsca, które mają być zatonowane, zarysowuje się na czarno. Wówczas w zakładzie reprodukcyjnym ton będzie albo wkopiowany, albo przedrukowany. W obydwu przypadkach odrębne wykonanie kreski i tonu łatwiej doprowadzi do celu, niż wspólny rysunek. W offsecie i rotograviurze oraz przy kombinacjach fotografii z rysunkami kreskowymi oraz składanymi lub rysowanymi tekstami postępuje się podobnie.

Przed rysowaniem na czysto większych robót pożądane jest zawsze, a zwłaszcza przy kombinacjach, by grafik zjawił się ze szkicem w zakładzie reprodukcyjnym i poinformował się dokładnie co do warunków, w jakich odbywać się będzie odtwarzanie oryginału. Istnieje tu szereg możliwości w związku ze stosowanymi w zakładzie metodami pracy i rozporządzalnym sprzętem.

Jest jeszcze wiele innych spraw do omówienia, jak stosowanie odbitek rastrowych jako oryginałów, dostarczanie oryginalnych negatywów, barwne oryginały rozmaitych rodzajów, zwłaszcza fotografie w naturalnych kolorach itd. Poruszmy je w następnych numerach „Poligrafiki”.

Znaczenie jakości obciążu gumowego w druku offsetowym

Ponieważ w druku offsetowym obciąż gumowy wymaga specjalnej troski i starannej pielęgnacji, nie od rzeczy będzie zestawić i omówić wyniki długoletnich pod tym względem doświadczeń.

Już sam fakt, że obciąż gumowy często jest nazywany „duszą druku offsetowego” dowodzi, jak wielką rolę przypisujemy obciążowi w uzyskiwaniu jak najlepszych wyników. Jednocześnie jednak wskazuje on na to, że największa nawet sprawność maszynisty offsetowego na nic się nie zda, jeżeli zużyta powłoka gumowa nie odpowiada już wymaganiom. Dobra powłoka musi być elastyczna, powinna dobrze przyjmować farbę z płyty drukowej i z łatwością nadawać ją na papier. Dobry stan powłoki cechuje również jej odporność na działanie olejów, tłuszczów oraz środków do zmywania gumy. Poza tym powinna ona stawiać silny opór wyciąganiu, ażeby umożliwić uzyskiwanie ostrych odbitek.

Zależnie od użytej osnowy obciąż gumowy o grubości 1—2 mm składa się z kilku warstw tkaniny i masy gumowej, ułożonych na przemian. Najgrubsza jest dolna warstwa tkaniny bardzo gęstej, o możliwie jednolitej strukturze i bez supłów. Natomiast wierzchnia warstwa tkaniny nie powinna być zbyt gruba. Przy zbyt miękkim obciążu gumowym powstaje niebezpieczeństwo, że przy nieco większym ciśnieniu cylindra zmienia się struktura tkaniny, co stwarza pewne techniczne trudności w druku. Zatem warstwy tkaniny nie mogą być ani zbyt grube, ani zbyt cienkie, o ile powłoka gumowa ma osiągnąć pożądaną elastyczność.

Jak sprawdza się nową powłokę gumową?

Najbardziej proste jest zbadanie powierzchni powłoki. Najpierw, przez silne zginanie w jednym rogu powłoki, starannie usuwa się apreturę, co jednak nie powinno powodować ukazywania się na warstwie gumy por. widocznych choćby tylko przez lupę. Struktura tkaniny również nie powinna stać się widoczną. Trudniejsze jest już rozpoznanie mocy i elastyczności gumy. Za pomocą noża robi się skośne nacięcie i próbuje się odciągnąć obluźniony kawałek gumy wzdłuż. Wówczas mocna guma nie odezwie się natychmiast, ale zachowa się elastycznie. Jeżeli ponadto pociera się tępym przedmiotem powierzchnię, to nie powinny z niej zdrapywać się cząsteczki gumy.

W praktyce nie często zdarza się, aby powłoka gumowa przy przepisowo słabym natężeniu ciśnienia, tłoczyła równomiernie na całej swej powierzchni. Aby zatem sprawdzić równomierną grubość obciążu pod normalnym ciśnieniem i krótką farbą, wykonuje się odbitkę z całej płaszczyzny druku. W ten sposób z łatwością odróżnia się słabe miejsca, które należy wyrównać delikatną bibułką jedwabistą, pozbawioną wszelkich grudek. Kawałki tej bibułki przykleja się tylko od strony zwróconej do łapek, tak że pozostają one wolne od tyłu. Ponieważ guma pracuje pod ciśnieniem, naklejony papier trzyma się mocno przez dłuższy czas. Dziurki i tym podobne uszkodzenia na powierzchni gumy mogą być usunięte przez posma-

rowanie specjalnym środkiem do łatania gumy. Środek ten, sprzedawany przeważnie w laseczkach, nagrzewa się nad słabym płomieniem i ostrzem noża nakłada się go ostrożnie i równomiernie na odpowiednie miejsca. Słaba strona tego „łatania” jest jego nietrwałość.

Zakładanie nowych obciążeń gumowych

Nowe obciąży, posiadające kształt prawidłowych prostokątów, przed użyciem oczyszcza się bardzo starannie ze znajdującej się na powierzchni warstwy talku; najlepiej za pomocą specjalnego środka do przemywania lub sproszkowanego pumeksu. Podczas zakładania nowego obciążu gumowego należy zwracać uwagę na właściwy kierunek tkaniny oraz na to, aby obciąż był naprężony i ściśle przylegał do cylindra, gdyż zbyt małe naprężenie może powodować ocieranie się płyty i tonowanie. Od czasu do czasu naprężenie gumy należy sprawdzać.

Usuwanie trudności w druku

Podczas drukowania dużych nakładów często zdarza się pęcznienie gumy (tworzenie się reliefów). W tym wypadku najlepiej jest wymienić obciąż. Napęczniałą powłokę obmywa się za pomocą miękkiej szmatki i wiesza się w chłodnym miejscu, pozostawiając ją tak długo, aż pęcznienie zniknie. Do tego celu istnieje specjalny środek przemywający. W żadnym razie do przemywania powłok gumowych nie wolno używać środków, zawierających oleje, tłuszcze itp., gdyż one właśnie najwięcej wpływają na pęcznienie gumy, jej twardnienie i utratę elastyczności.

Podczas druku bardzo dużych nakładów zdarza się, że niektóre linie rysunku i litery wżerają się w powłokę gumową. Maszynista offsetowy w tym wypadku często staje się bezradny. Jedyne co może mu pomóc, to natychmiastowa wymiana obciążu, aby uniknąć większych uszkodzeń.

Jeżeli maszynista wymienia mniejszy format obciążu na większy, to może się zdarzyć, że farba źle przylega do boków. Powłoka gumowa wskutek silnego osadzania się wody poza obrębem papieru podczas drukowania małego formatu stała się bardzo gładka. Dlatego też te części powłoki należy dokładnie wymyć i ewentualnie wyszorować mieszaniną pumeksu z talkiem.

Największym wrogiem powłoki gumowej, obok tłuszczu, jest substancja susząca. Jeżeli drukuje się z zastosowaniem sporej ilości suszki, to po oczyszczeniu należy wetrzeć w powłokę gumową dobrą wazelinę.

Przy druku offsetowym na papierach kredowych („chromo”), często zdarza się, że papier przykleja się do obciążu gumowego. W takich wypadkach gumę należy dobrze przemyć, wysuszyć i natrzeć sproszkowaną siarką. Również podczas druku na kruchych i pylących papierach offsetowych zagadnieniu mycia gum należy poświęcić specjalną uwagę.

Linofilm — maszyna do składania pracująca bez metalu

Przy współudziale znakomitych fachowców z dziedziny fotomechaniki, elektrotechniki i optyki fabryka linotypów w Ameryce wykonała i zademonstrowała w ub. roku nową fotomaszynę do składania, która jest zupełnym przeciwieństwem dotychczasowych maszyn pracujących bez metalu. Jej zewnętrzny kształt nie przypomina absolutnie znanej maszyny do składania.

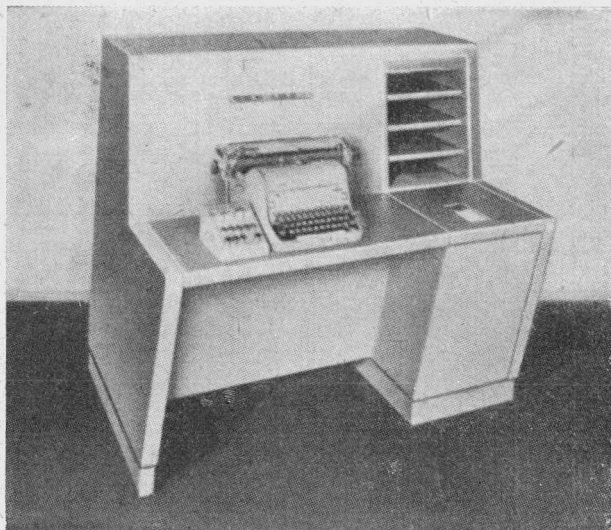
Zasadniczym elementem konstrukcyjnym stał się promień światła.

Szybkość, z jaką mogą się odbywać procesy fotograficzno-sświetlne stanowiła punkt wyjścia przy konstrukcji tej maszyny; wszystkie urządzenia ruchowe zostały podporządkowane szybkości światła. Przy budowie linofilmu znalazły zastosowanie najnowsze osiągnięcia w dziedzinie fotografii. W fotoagregacie osiągnięto 40 000 nasświetleń na godzinę. Nie jest to zbyt wiele; gwarantuje to dużą precyzję i pewność pracy aparatu.

Linofilm składa się z dwóch urządzeń zupełnie od siebie niezależnych: z tastera i agregatu fotograficznego. Uzupełnieniem tego są urządzenia do korygowania.

Taster linofilmu

Tekst przeznaczony do składania pisze się na tastrze, podobnie jak na zwykłej maszynie do pisania. Równocześnie z wybijaniem pisma maszynowego taśma papieru o szerokości ok. 7 cm jest dziurkowana. Dziurkowanie systemem dwunastkowym daje kombinacje liczb, które umożliwiają dowolne automatyczne sterowanie. Pisma stosowane na linofilmie opierają się na zasadzie jednostkowej. Przy klawiaturze znajduje się przyrząd, który liczy i wskazuje jednostki składanych znaków pisma. Odstępy między wyrazami składa się najpierw stałym justunkiem, odpowiednim do danego pisma. Po wypełnieniu wiersza naciska się guzik, znajdujący się na tablicy obok maszyny do pisania. Specjalne urządzenie klawiatury wybiera sobie teraz automatycznie właściwą kombinację dziurek do wypełnienia części wiersza i wsztancowuje je jako sterowanie na taśmie.



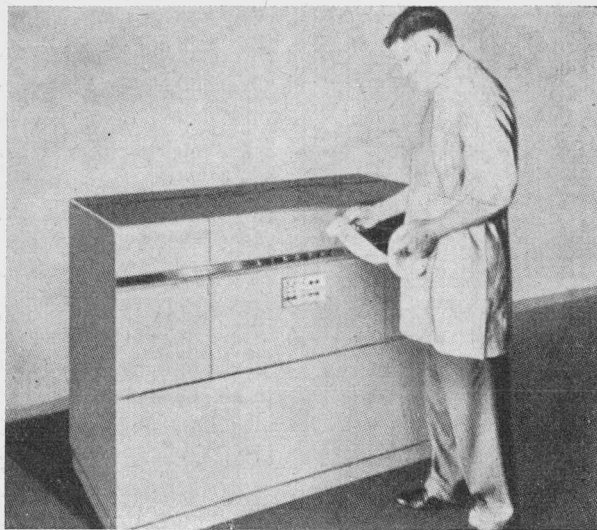
Taster linofilmu

W ten sam sposób można wsztancować w taśmę papieru sterowanie dla kursywy, półtłustego, składu spacjiowego, kapitalików i dla znaków specjalnych. W linofilmie mamy do dyspozycji około 420 znaków, które wystarczają na wykonanie składu mieszanego o dużym stopniu utrudnienia.

Linofilm-fotoagregat

Pasek dziurkowany wykonany na klawiaturze jest użyty do automatycznego sterowania agregatu fotograficznego. Należy wspomnieć, że taśma dziurkowana biegnie w maszynie w tym samym kierunku, w jakim jest pisana, tzn. skład powstaje od początku wiersza. Pomysłowy przyrząd uruchamia — zanim rozpocznie się przenoszenie znaków świetlnych na film — sterowanie dodatkowego równego rozbicia między wyrazami wysztancowanego w końcu wiersza.

Agregat fotograficzny składa się w zasadzie z przyrządu odtastrowującego dziurkowaną taśmę i ze źródła światła, przed którym znajduje się tarcza magazynowa na pisma, posiadająca w pięciu polach wymienne negatywy szklane — każde pole ma 84 znaki pisma. Przed tarczą magazynową założona jest przesłona ramowa z podziałką na 84 pola, uruchamiana przez impulsy idące z nadziurkowanej taśmy. Zastosowany tu nowy system optyczny wysyła promienie świetlne w ten sposób, że znaki pisma — obojętnie w którym miejscu mieszczą się one na negatywie szklanym — skierowane są na jeden punkt. W punkcie tym odbywa się — zależnie od potrzeby — powiększanie, oryginalne odtwarzanie lub pomniejszanie znaków pisma, z jednoczesnym formowaniem znaków w wiersze; to również się dzieje za pomocą odpowiednio skierowanych promieni świetlnych. Film znajdujący się w kasie jest bez ruchu — przesuwany jest tylko stopniowo, zależnie od tego, jakim stopniem pisma się pracuje (na interlinie lub bez) i w miarę włączania filmu przez impulsy światła, kierowanego na poszczególne znaki pisma.



Fotoagregat linofilmu

Podczas gdy szybkość tasterowania ograniczona jest przez szybkość piszącego — przyjąc tu można średnio 15 000 do 18 000 uderzeń na godzinę, to wydajność agregatu fotograficznego jest prawie nieograniczona, ponieważ w ruchu są promienie świetlne. W praktyce osiąga się co najmniej 40 000 znaków na godzinę.

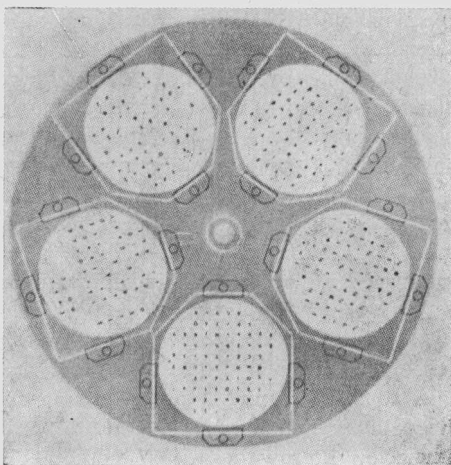
Na skutek tego, że maszyna składa się z dwóch części, można wykorzystać w pełni wydajność fotoagregatu przez zastosowanie odpowiedniej ilości tastrów, tworząc zespoły — np. 2 do 3 tastrów i 1 fotoagregat.

Omówione urządzenie linofilmu jest aparatem do wykonywania składów pismem chlebowym. Służy ono do składania pismami wielkości 6—16 punktów. Jest to model „Mark I”. Dalszy typ, znajdujący się w budowie, to linofilm „Mark II”, wykonujący skład pismem aż do największych stopni.

Produktem linofilmu jest pozytywny na błonie szpalty składu żądanej szerokości.

Magazyn pism

Linofilm nie pracuje matrycami, lecz negatywami szklanymi, z których każdy ma po 84 znaki pisma. Na tarczy magazynowej mieści się pięć szklanych negatywów, któ-



5 negatywów szklanych z 84 znakami w każdym stanowią tarczę magazynową

re zawierają razem 420 znaków. Cała tarcza magazynowa, jak również pojedynczy negatyw szklany, mogą być wymienione w ciągu kilku sekund. Każde pole tarczy magazynowej odpowiada mniej więcej jednemu magazynowi matryc w linotypie. Wybór jednego z pięciu szklanych negatywów dokonywany jest za pomocą urządzeń zainstalowanych w tastrze. Przełączenie odbywa się automatycznie. Do składu od 6 do 16 punktów potrzebne są tylko dwa negatywy. Petit można zmniejszać na 7 i 6 punktów oraz powiększać na 9 punktów. Pisma od 10 do 16 punktów wytwarzane są ze stopnia 12-punktowego. Przy normalnym składzie wystarczałaby ilość 420 znaków dla 5 pism. Ponieważ negatywy szklane można dowolnie wymieniać, osiąga się wiele wariacji. Można też do tarczy wstawiać negatywy szklane zawierające znaki specjalne dla każdego rodzaju składu — litery akcentowe, kapitaliki, znaki matematyczne itp.

Poprawianie korekty

Równocześnie z rozwojem linofilmu stworzono sprzęt korektorski, co oznacza również istotny postęp w stosunku do dotychczasowych metod. Przede wszystkim istnieje możliwość korygowania na taśmie dziurkowanej. Kombinację dziurek poszczególnych liter można zmienić na taśmie albo wykroić całe wiersze i wkleić nowowytastrowane. Mniej więcej 90 procent wszystkich błędów można usunąć w ten sposób, zanim rozpocznie się naświetlanie na film. Sprzętem korektorskim można wysztancować z gotowego filmu poszczególne wiersze i zastąpić wierszami poprawionymi, nie dotykając ręką filmu i nowych wierszy.

Poszczególne wiersze albo większe ustępy wstawiane są z błyskawiczną szybkością. Szew spojenia nie jest widoczny przy późniejszym przebiegu kopiowania do druku płaskiego albo wklęsłego.

Możliwości usuwania błędów i robienia korekty autorskiej są tak duże, że wszelkim trudnościom na tym odcinku linofilm może sprostać. Najprostsze oczywiście jest poprawianie na taśmie dziurkowanej. Możliwość dokonania korekty przed naświetlaniem jest czymś nowym; przyczynia się do potania produkcji.

Ekonomika składu świetlnego

Jeżeli fotolintotypy nie zdobyły sobie dotychczas zaufania, chociaż na skutek coraz większego zasięgu offsetu i wklęsłodruku istnieją dla nich możliwości stosowania, to jest to spowodowane nie tylko tym, że skład świetlny mógł być wykonywany taniej niż z metalu, łącznie z odbitkami do reprodukcji, lecz i tym, że fotolintotypy mają jeszcze poważne braki techniczne.

Postęp techniczny wyraża się zawsze dążeniem do tego, by pracować szybciej, lepiej i taniej, niż to było możliwe przedtem. Trzeba było pięciu lat intensywnej pracy doświadczalnej i konstruktorskiej, by osiągnąć wytknięty cel. W tym roku linofilm dostarczany będzie seryjnie i wejdzie do produkcji, będzie więc materiałem do dalszego informowania o nim. Zdumienie, jakie ta maszyna wywołała przy pierwszym pokazie, było olbrzymie. Linofilm w ten sposób rozwiązał zagadnienie składu świetlnego, jak przed siedemdziesięciu laty linotyp rozwiązał zagadnienie składu maszynowego.

Władysław Strzyżowski

Wydawca: Naczelna Organizacja Techniczna — Warszawa, Czackiego 3/5. Redaguje Kolegium: Redaktor Naczelny — Inż. I. Apfelbaum. Sekretarz — Mgr J. Frydrychewicz. Redaktorzy działowi: Dr Adam Wysocki, Inż. Wacław Mosiężny. Administracja: Warszawa, Mickiewicza 18. Telefon 330-111. Redakcja: Warszawa, Jasna 26, pokój 422. Telefon: Centrala 6-62-31, w. 181. Nakład 1550 egz. Ark druk. 4. Papier ilustr. V kl. 70 g/m² 61 × 86/8. Rękopis otrzymano 15.4.55. Podpisano do druku 28.4.55. Druk ukończono 30.4.55. Drukarnia im. Rewolucji Październikowej, Warszawa, Zamówienie 485c/55. B-6-6201

Współzawodnictwo w Łódzkiej Drukarni Akcydensowej

Współzawodnictwo nie osiągnęło jeszcze w przemyśle graficznym szczytu swego rozwoju — dużo jeszcze musimy włożyć pracy w doskonalenie jego form, dlatego konieczne jest analizowanie tego ruchu przez załogi poszczególnych zakładów, przy czym ostro trzeba naświetlać jego wady i właściwie oceniać dojrzałe jego elementy i te dojrzałe elementy jak najszybciej upowszechniać. Zapraszamy do systematycznego zabierania głosu w tej nader ważnej sprawie. (Redakcja).

Do roku 1952 współzawodnictwo nie rozwijało się u nas należycie. Zaczęliśmy działać, żeby ten stan zmienić. Rozpoczęliśmy pracę od ideologicznego szkolenia załogi. Zajęła się tym Podstawowa Organizacja Partyjna i Rada Zakładowa. Aktywistami w tej pracy byli ob. ob. H. Glinka, B. Magott, T. Józwiak, L. Szaron i inni.

Po przeszkoleniu i przygotowaniu aktywistów i mężów zaufania w poszczególnych grupach związkowych współzawodnictwo pracy przerzucono z administracji na grupy związkowe, a odcinkowe kierowanie nim i kontrolę powierzono całkowicie mężom zaufania i aktywom grup związkowych, ogólne zaś kierownictwo współzawodnictwem sprawowała i sprawuje do chwili obecnej Komisja Zakładowa Współzawodnictwa Pracy.

Od tej chwili zobowiązania podejmowane w grupach związkowych nabrały charakteru przemysłowej i planowej pracy nad podniesieniem ilości i jakości wykonywanej produkcji, oszczędności surowców i energii elektrycznej.

Takie zobowiązania, jak: „nie wypuszczę roboty z brakiem“, „zaoszczędzę tyle a tyle arkuszy papieru“, czy też „przekroczę swój plan produkcji o 1 lub 2%“ stały się częstym zjawiskiem.

Kontrola podjętych zobowiązań wykonywana co miesiąc, wyróżnianie przodujących pracowników na tablicach honorowych, a co kwartał wyróżnianie tychże nagrodami pieniężnymi — stało się bodźcem do masowego brania udziału załogi we współzawodnictwie pracy.

Na wyróżnienie zasługuje grupa młodzieżowa z pracownikami: W. Sejka, H. Różycką, M. Szwech, Wł. Kuczkowską i Stef. Filipczak oraz członkowie grupy związkowej Nr 8, 9, 10, 12 na czele z mężami zaufania: Stef. Olczyk, A. Majewską, Miecz. Kaczorowskim i Wł. Pietrzykowskim, jak również przedrukarzem H. Błaszczkiem i maszynistami typy St. Czerwińskim, E. Gadzinowskim i E. Janiszewskim, których zobowiązania zawsze były i są konkretne i napięte, a jednocześnie stale wykonywane i przekraczane.

Gdy teraz spojrzymy wstecz i podsumujemy nasze osiągnięcia, to stwierdzić możemy z radością, że osiągnęliśmy poważne wyniki. Przede wszystkim zdzierżymy do chwili obecnej Proporzec Przechodni Zarządu Głównego Związku Pracowników Kultury za kolejne dwukrotne zdobycie pierwszego miejsca we współzawodnictwie na terenie Polski (wśród zakładów II kategorii). Następnym z kolei naszym osiągnięciem jest to, że ogromna większość naszej załogi rozumiała samą istotę współzawodnictwa pracy i przekonała się, że najskuteczniejszą metodą walki o wykonanie i przekraczanie planów produkcyjnych jest właśnie socjalistyczne współzawodnictwo pracy w różnych jego formach, rozumiała, że przez współzawodnictwo osiąga się lepszą wydajność, która zabezpiecza i gwarantuje wykonanie planów produkcyj-

nych, że współzawodnictwo, to najskuteczniejsza walka o oszczędność surowców, energii elektrycznej, narzędzi pracy, to ciągła i wytężona walka o podniesienie jakości naszej produkcji, kwalifikacji naszych kadr roboczych, warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, a w końcowym wyniku — zapewnienie podniesienia dobrobytu szerokiej mas pracujących.

Zrozumienie zagadnienia współzawodnictwa pracy przez naszą załogę najbardziej uwidoczniło się w obecnym masowym podejmowaniu zobowiązań zespołowych i indywidualnych na I kw. 1955 r., w których przebiega konkretność. Np. pracownicy zobowiązują się wykonać swój plan produkcyjny 1—2% wyżej niż w IV kwartale ub. roku. Podjęto szereg zobowiązań o likwidacji godzin przestoju, spóźnień pracowników i absencji, aby przez powiększenie ilości produkcji obniżyć koszty własne. Prócz wspomnianych grupy związkowe Nr 16 i 17, z mężami zaufania Ob. Ob. J. Tomaszewską i L. Wentlandem, podjęły zobowiązanie wykonania dwóch gazetek ściennych na temat: „Setna rocznica śmierci Adama Mickiewicza“ i „Dzień Kobiet“, wyświetlić cztery filmy dla załogi, dokonać małych remontów dwu mieszkań pracowniczych sposobem gospodarczym i szereg innych.

W szeregu zobowiązań przebiega się jeszcze deklaratorywność i ogólnikowość, jak również oderwanie zobowiązań od bezpośredniej pracy związanej z zakładem.

Najważniejszym jednak niedociągnięciem w naszym ruchu współzawodnictwa pracy jest wciąż jeszcze za słaba kontrola podjętych zobowiązań. Również za słaba jest pomoc aktywu pracowniczego w podejmowaniu zobowiązań.

Należy również zaznaczyć, że rozwój zobowiązań pracowników inżynieryjno-technicznych w zakresie postępu technicznego, organizacji pracy i podnoszenia wiedzy technicznej wśród naszych pracowników jest także za słaby. Niedociągnięcia te w II kwartale winny bezwzględnie ulec likwidacji.

Począwszy od II kwartału br. współzawodnictwo nasze musi przybrać jeszcze realniejsze kształty planowej pracy. Aby cel ten osiągnąć, trzeba przede wszystkim wyeliminować całkowicie popełniane dotychczas błędy, mocno oprzeć współzawodnictwo na grupach związkowych, doprowadzić plan produkcyjny do każdego stanowiska roboczego, a Komisja Zakładowa Współzawodnictwa Pracy musi ciągle szkolić aktyw i mężów zaufania, wysuwać ciągle nowe, mobilizujące problemy.

Musimy pamiętać, że od aktywności i inicjatywy męża zaufania i aktywu grupowego uzależniony jest rozwój i postęp współzawodnictwa wśród członków grupy związkowej, a tym samym całego zakładu.

Jednym z najważniejszych problemów we współzawodnictwie jest dobrze przemyślana tematyka zobowiązań.

Każde zobowiązanie musi być poprzedzone właściwą i świadomą propagandą. Robotnicy muszą dokładnie wiedzieć, do czego dążą podejmując to czy inne zobowiązanie. Muszą również wiedzieć, co im da wykonanie tego zobowiązania. Ciągłe jednak należy pamiętać, że zobowiązanie musi być napięte i realne. Stanowić ono powinno rezultat głębszego przeanalizowania własnych możliwości z uwzględnieniem warunków, w jakich się znajduje pracownik w trakcie wykonywania tych zobowiązań. Np. jeśli robotnik przeciętnie swój miesięczny plan produkcji wykonuje w 107%, a w podobnych warunkach pracy w następnym okresie podejmuje zobowiązanie wykonać go w 105% albo w 120%, to zobowiązanie takie będzie świadczyło o czystym formalizmie i lekko-myślnym podejściu pracownika do sprawy.

Robotnik musi wiedzieć, że zwiększając swoją wydajność, zwiększa jednocześnie swój zarobek, przyspiesza wykonanie planów i wytwarza ponadplanową produkcję, na której tak nam bardzo zależy.

Zobowiązanie musi być mobilizujące i konkretne, jak również musi wyraźnie określać czas, w jakim ono będzie wykonane.

Niedopuszczalne jest sporządzanie jednej listy imiennej dla większej ilości pracowników z jednym u góry w nagłówku zobowiązaniem, z żądaniem od pracowników tylko złożenia pod nim podpisu.

W ciągu całego okresu trwania zobowiązania mąż zaufania, majster, brygadzysta czy opiekun, postawiony z ramienia administracji, winni śledzić i pomagać uczestnikom zobowiązania do jego wykonania.

Po wyznaczonym terminie, tj. miesiącu, każde zobowiązanie winno być bezwzględnie skontrolowane, a wynik kontroli winien być wpisany na zobowiązaniu. Kontrolę winien przeprowadzić mąż zaufania w asyście majstra, brygadzysty i kult.-organizatora grupy lub opiekuna z ramienia administracji. Chodzi także o zorganizowanie takiego systemu kontroli produkcji i wykonania zobowiązań indywidualnych i zespołowych, aby pracownicy stale, każdego dnia wiedzieli, jaki procent zobowiązań został przez nich wykonany.

Aby taką kontrolę zorganizować, trzeba bezwzględnie nawiązać ścisły kontakt z działem planowania, techni-

kiem normowania i komórką organizacji pracy. Przy takim systemie pracownicy będą mogli sami w toku wykonywania swych zobowiązań kontrolować ich realizację, a mężowie zaufania i kierownictwo zakładu będą mogli organizować pomoc dla tych pracowników i grup, którzy natrafiają na trudności w wykonaniu swoich zobowiązań.

Po przeprowadzeniu dokładnej kontroli wszystkich zobowiązań mąż zaufania winien na zebraniu grupy podsumować wyniki podjętych zobowiązań. Jednocześnie winno się na tym zebraniu wytypować najlepszych pracowników do wyróżnienia. Przy typowaniu należy wziąć pod uwagę nie tylko wysokie wykonanie zobowiązań, ale również i jakość produkcji, oszczędność i aktywność społeczną danego pracownika.

Po dokonaniu takiego sprawozdania mąż zaufania cały materiał (zobowiązania) wraz z listą wytypowanych członków do wyróżnienia winien przesłać do Zakładowej Komisji Współzawodnictwa, celem wykorzystania i zewidencjonowania.

Zakładowa Komisja Współzawodnictwa winna materiał jeszcze raz przeanalizować, wyciągnąć wnioski i wydać ostateczną decyzję. Dane te winny być wykorzystane przez K. O. przy pomocy radiowęzła, błyskawic i różnych wywieszek, szeroko zachęcających załogę do brania udziału we współzawodnictwie pracy i honorujących przodujących robotników.

Pracownicy, którzy przez 3 kolejne miesiące danego kwartału byli wyróżniani jako przodujący, winni być umieszczani przez Radę Zakładową na honorowych tablicach zakładowych, a następnie, jeśli ci sami pracownicy odznaczają się w dalszych kwartałach, winno się ich wyróżniać dyplomami i nagrodami pieniężnymi.

Na zakończenie chciałbym przypomnieć, że obliczanie wyników zobowiązań i typowanie pracowników do wyróżnień winno się odbywać przy współudziale jak najszerszych mas zainteresowanych pracowników, a nie zza biurka. Udział szerokiego aktywu przyczyni się do większego rozpropagowania współzawodnictwa i pozwoli bezpośrednio zainteresowanym zapoznać się dokładnie z korzyściami wynikającymi z ruchu współzawodnictwa socjalistycznego.

Ludwik Szaron

Współzawodnictwo — sprawa nam wszystkim bliska

Wszyscy pamiętamy te czasy, gdy współzawodnictwo pracy w naszym przemyśle było nowinką, traktowaną z dużą nieufnością przez bardzo liczną część świata drukarskiego i z entuzjazmem przez zapaleńców. Dziś ogromna rola współzawodnictwa w rozwoju polskiej poligrafii jest powszechnie uznana i szlachetne zmagania głęboko absorbują szerokie rzesze pracowników drukarni. Wielką popularność zdobyły sobie takie formy współzawodnictwa, jak walka o zdobycie miana najlepszego w zawodzie, rywalizacja o najlepiej wydrukowane dzieło itd. Współzawodnictwo wewnątrzzakładowe wciąga w swą orbitę coraz szersze masy pracowników, niejednokrotnie obejmując swym zasięgiem całe załogi.

Są jednakże w praktyce naszego współzawodnictwa braki, które hamują rozwój twórczej inicjatywy pracujących. O brakach tych dyskutują często ze sobą współzawodniczący i ja — jako gorący zwolennik walki ze skost-

nieniem w socjalistycznym współzawodnictwie — często w takiej dyskusji uczestniczę.

Najczęściej słyszy się o takich brakach:

1. W dziedzinie popularyzacji przodujących osiągnięć pracy

W tej dziedzinie są duże zaniedbania. Najczęściej załogi dowiadują się z tablic i wykazów, że taki to a taki kolega lub taka a taka koleżanka osiągnęli bardzo wysoki wskaźnik wydajności. Czasem taki wykaz kończył się wezwaniem do pójścia za przykładem wyróżniającego się przodownika. I na tym koniec. Komisja Współzawodnictwa w zakładzie pracy nie usiłuje nic zrobić, by ów przodownik podzielił się swym doświadczeniem z resztą współtowarzyszy. Trwa wobec tego taki stan, w którym załoga działu chlubi się posiadaniem pośród siebie „ge-

nusza" wypracowującego jakimś tajemniczym, bliżej nikomu nieznanym sposobem, 200—250% normy produkcyjnej, a reszta — przy aprobacie m. in. Komisji Współzawodnictwa trwa przy 100—120%. A jeśli nawet w którymś z zakładów organizuje się przekazywanie doświadczeń przodujących pracowników, to już na zewnątrz tego zakładu nic się nie wydostaje.

Istnieje najcenniejsza — moim zdaniem — metoda pracy wg zaleceń inż. Kowalowa. Ta metoda posiada wszystkie dane, by znaleźć jak najszersze zastosowanie właśnie w naszym przemyśle, posiadającym taką ogromną skalę czynności produkcyjnych. Jakże często widzimy, że zecer wykonując najbardziej częsty w swej pracy ruch — przenoszenie czcionki z kaszty do wierszownika, czyni przy tym w powietrzu jakiś dziwny zawijas. Iluż widzimy linotypistów przesuwających co kilka słów dywizorek i używających kciuka lewej ręki do naciśnięcia klawisza klina... Czy każdy z nas nie obserwował takiego maszynisty, który ustawienie 16 kolumn na fundamencie przekształca w odprawianie jakiegoś misterium? Czy przy zbieraniu arkuszy w introligatorni nie widzi się, że obok z cudowną wprost zręcznością zbierającej pracownicy inna koleżanka czyni to w sposób skomplikowany i męczący, osiągając przez to nikłą wydajność. Takich przykładów można by przytoczyć wiele. Świadczą one o tym, że nie zajęto się u nas dotąd naukową organizacją pracy na stanowisku roboczym. Szkoda, bo są to złotówki stracone dla naszego przemysłu, a także zaprzepaszczone możliwości zwiększenia zarobków dla tysięcy robotników.

By nauczyć wszystkich pracować, tak jak pracują dotąd tylko najlepsi, trzeba — wzorem poligrafów radzieckich — zbierać co pewien czas wybitnych przodowników pracy z całego naszego przemysłu i konfrontować ze sobą w twórczej dyskusji poszczególne metody pracy. Zadaniem centralnych instytucji byłoby wtedy przeniesienie najcenniejszych doświadczeń do komórek szkoleniowych i do komisji współzawodnictwa i racjonalizacji w zakładach pracy.

W naszym zakładzie od pewnego czasu wprowadzono praktykę organizowania pogadek przodowników pracy dla zaznajomienia ogółu z „sekretnami” ich sukcesów produkcyjnych. Warto by podobne spotkania organizować w każdym zakładzie pracy, a także zainicjować tego rodzaju przedsięwzięcia w skali całych większych miast, gdzie istnieją poważniejsze ośrodki naszego przemysłu.

2. Rozwój współzawodnictwa a szkolenie zawodowe

Nieodzownym warunkiem osiągnięcia zwycięstw we współzawodnictwie jest dokładna znajomość procesów technologicznych i wymagań jakościowych. Nie powiem nic nowego, jeśli stwierdzę, że we współzawodnictwie zwyciężają ci, którzy te sprawy dobrze znają. Ale nasz system szkolenia zawodowego obciążony jest poważnym brakiem. Bazuje on — jak wiadomo — na wydanych drukach instrukcji techn.-prod. CUW.

Broszury te spełniają ze wszech miar pożyteczną rolę, ale nie mogą zadowolić tych, którzy chcieliby przy ich pomocy nauczyć się pracować najbardziej postępowymi metodami. Instrukcje techn.-prod. CUW objaśniają, co należy czynić, by otrzymać produkcję zgodną z ustalonymi dla danej dziedziny wymaganiami; nie mówią one jednak w zasadzie o tym, jak należy pracować, by oczekiwanym wynikiem był rezultatem możliwie najkrótszego okresu pracy i stosunkowo najmniejszego wysiłku.!

Od wielu kolegów słyszałem takie zdanie, że CUW winien włączyć do programów zakładowego szkolenia zawodowego właśnie omawianie najbardziej racjonalnych sposobów pracy. Być może, że należałoby w tym celu wydać kilka podręczników. Doświadczeń u naszych fachowców zebrano się niemało.

W konkluzji stwierdzić trzeba: oczekujemy od szkolenia zawodowego w zakładach pracy bliższego powiązania z głównym zagadnieniem socjalistycznego współzawodnictwa, a więc ze sprawami nowych, najbardziej współczesnych metod pracy.

3. Walka o wysoką jakość i współzawodnictwo

Ci, którzy spoglądali niechętnym okiem na rozwój współzawodnictwa w drukarstwie polskim, lansowali przed kilku laty „teoryjkę” o ujemnym wpływie współzawodnictwa na jakość produkcji. Teoria ta została przez praktykę ostatnich lat doszczętnie rozgromiona. Ogromnej większości spośród nas wysoka wydajność nie przeszkadza wcale wykazywać dbałości o należyłą jakość. Ale i w tej dziedzinie należałoby niejedno poprawić.

Dotychczasowy system premiowania za osiągnięcia we współzawodnictwie zakłada teoretycznie, że premiovani są ci pracownicy, którzy na równi z wysoką wydajnością dają produkcję doskonałej jakości. Praktycznie wygląda to tak, że jednakowe prawa do premii nabywa ten, którego jakość oceniona jest przez kontrolę techniczną na „bardzo dobrze”, jak i ten, którego produkcję uznano za „dostateczną”. Nieomal jedynym probierzem jest przy takim postępowaniu zagadnienie wydajności. Prowadzi to do uzasadnionego rozgoryczenia tych pracowników, których przy premiowaniu się pomija, tłumacząc to ich uplasowaniem się na dalszych miejscach pod względem wydajności, jakkolwiek jakość ich pracy jest bez zarzutu. Jest to tym bardziej niesłuszne, że w dziele walki o obniżenie kosztów własnych bezwzględnie największą zasługą leży po stronie pracowników dbających o najwyższą jakość. Jeśli korekta domowa linotypisty wyrabiającego nawet ponad 200% wynosi 15—20%, jeśli jego zestaw stanowi źródło udręki najpierw dla ręcznego zecera, a potem dla maszynisty — to można być przekonanym, że produkt jego pracy będzie kosztował drukarnię o wiele drożej, aniżeli zaplanowano (nie mówię już o tym, że taki linotypista obniża zarobek zecera i maszynisty). W Drukarni Dziełowej we Wrocławiu, gdzie pracuję, przystępuje się obecnie do wprowadzenia takiego systemu kontroli, który by wyraźnie ujawniał koszty własne przy składaniu każdego tytułu. Pozwoli to określić, kto pracuje rentownie a kto nie oraz podjąć efektywną walkę o obniżenie kosztów własnych na każdym stanowisku roboczym.

Na marginesie tego uwaga: Czy nie słuszne byłoby, żeby wydawnictwa wyraziły zgodę na zamieszczanie w danych metrykalnych książek nazwisk linotypisty, zecera i maszynisty? Podniosłoby to znacznie poczucie odpowiedzialności za dane dzieło ze strony personelu drukarskiego.

Omówiłem kilka spraw nasuwających się przy analizie obecnego stanu rzeczy we współzawodnictwie. Wiele dałoby się jeszcze powiedzieć o chorującej bardzo poważnie na formalizm propagandzie współzawodnictwa na terenie większości zakładów; o zajmowaniu się współzawodnictwem przez dyrekcję od święta, tj. najczęściej z racji rozdziału premii; o zbyt rzadkim pojawianiu się nazwisk młodzieży wśród zwycięzców we współzawodnictwie itp.

Henryk Lipski

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWA TECHNICZNE

NOWOŚCI WYDAWNICZE

BRYŚ S., PUFAL Z.: *Spawanie cynku i jego stopów*. S. 84, zł 5.70.

CIUPAK M.: *Organizacja dyspozytorskiego systemu zarządzania w przemyśle lekkim*. S. 68, zł 5.—

DZIKOWSKI A.: *Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle kowalskim*. S. 34, zł 2.—

KAFEL M.: *Mały ilustrowany słownik techniki wydawniczej*. S. 112, zł 15.— (w oprawie).

NECHAY J.: *Jak przygotować beton*. Seria „Będę fachowcem”, S. 59, zł 3.—

RAKOWSKI A., KNOPF M.: *Mechanizacja fabryki farb i lakierów*. S. 52, zł 3.50

SKŁODOWSKI A., ZANOZIŃSKI Z.: *Bezpieczeństwo i higiena pracy w rzemiośle ślusarskim*. S. 50, zł 3.50

WALEWSKI A.: *Bezpieczeństwo i higiena pracy w rzemiośle blacharskim i kotlarskim*. S. 40, zł 3.50

KSIAŻKI WYDANE POPRZEDNIO

BEREZIN B. I.: *Materiałoznawstwo poligraficzne*. Tłum. z ros. W. Tacikowski. 1953, s. 379, zł 21.—

MUSZYŃSKI Z.: *Wynalazczość pracownicza w Planie 6-letnim*. 1952, s. 42, zł 2.—

POPRIADUCHIN P. A.: *Technologia drukarstwa*. Technika druku. Tłum. z ros. A. Mikołajew i J. Buczyńska. 1952, s. 162, zł 20.—

SZWARCSZTAJN E.: *Przemysł papierniczy w Planie 6-letnim*. 1953, s. 86, zł 4.—

WOŁEK W.: *Poradnik dla maszynistów offsetowych*. 1953, s. 113, zł 6.—

Niektóre kierunki rozwoju techniki w Planie 6-letnim. Praca zbiorowa. 1952, s. 194, zł 2.—

WOŁKOWSKI ST.: *Podręcznik dla maszynistów drukarskich*, 1950, s. 200, zł 12.60.

BIBLIOTEKA POLIGRAFA

BAŁANDIN M.: *Wskazówki dla introligatora*. Tłum. z ros. A. Mikołajew. 1951, s. 48, zł 2.50
Przygotowanie płyt albuminowych. Tłum. z ros. L. Chłapowski. 1952, s. 28, zł 2.50

BEREZIN B.: *Kleje introligatorskie*. Tłum. z ros. A. Mikołajew. 1951, s. 50, zł 3.—

CHŁUSOW E.: *Moja praca na linotypie*. Tłum. z ros. J. Frydrychewicz. 1950, s. 63, zł 2.70

KAPŁAN L.: *Praca metrapaży*. Tłum. z ros. J. Frydrychewicz. 1951, s. 48, zł 2.50

KAPŁAN L.: *Praca składacza tabelarza*. Tłum. z ros. J. Frydrychewicz. 1951, s. 56, zł 4.—

PIEROW A.: *Poradnik maszynisty drukarskiego*. Tłum. z ros. A. Stefański. 1952, s. 66, zł 4.—

Kontrola roztworów zwilżających metodą oznaczania pH. Praca zbiorowa. Tłum. z ros. B. Beuth. 1951, s. 20, zł 4.20

PIEROW A.: *Praca na maszynach dociskowych*. Tłum. z ros. J. Frydrychewicz. 1951, s. 76, zł 5.—

BEREZIN B. I.: *Co powinien wiedzieć drukarz o farbách*. Tłum. z ros. A. Mikołajew. 1952, s. 80, zł 4.50

RESZETOW S.: *Praktyczne wskazówki dla składacza*. Tłum. z ros. M. Izakowicz. 1951, s. 77, zł 4.—

Wpływ wilgotności na papier w zakładzie drukarskim. Praca zbiorowa. Tłum. z ros. B. Połoz. 1951, s. 30, zł 1.50

DO NABYCIA W KSIĘGARNIACH TECHNICZNYCH DOMU KSIĄŻKI

