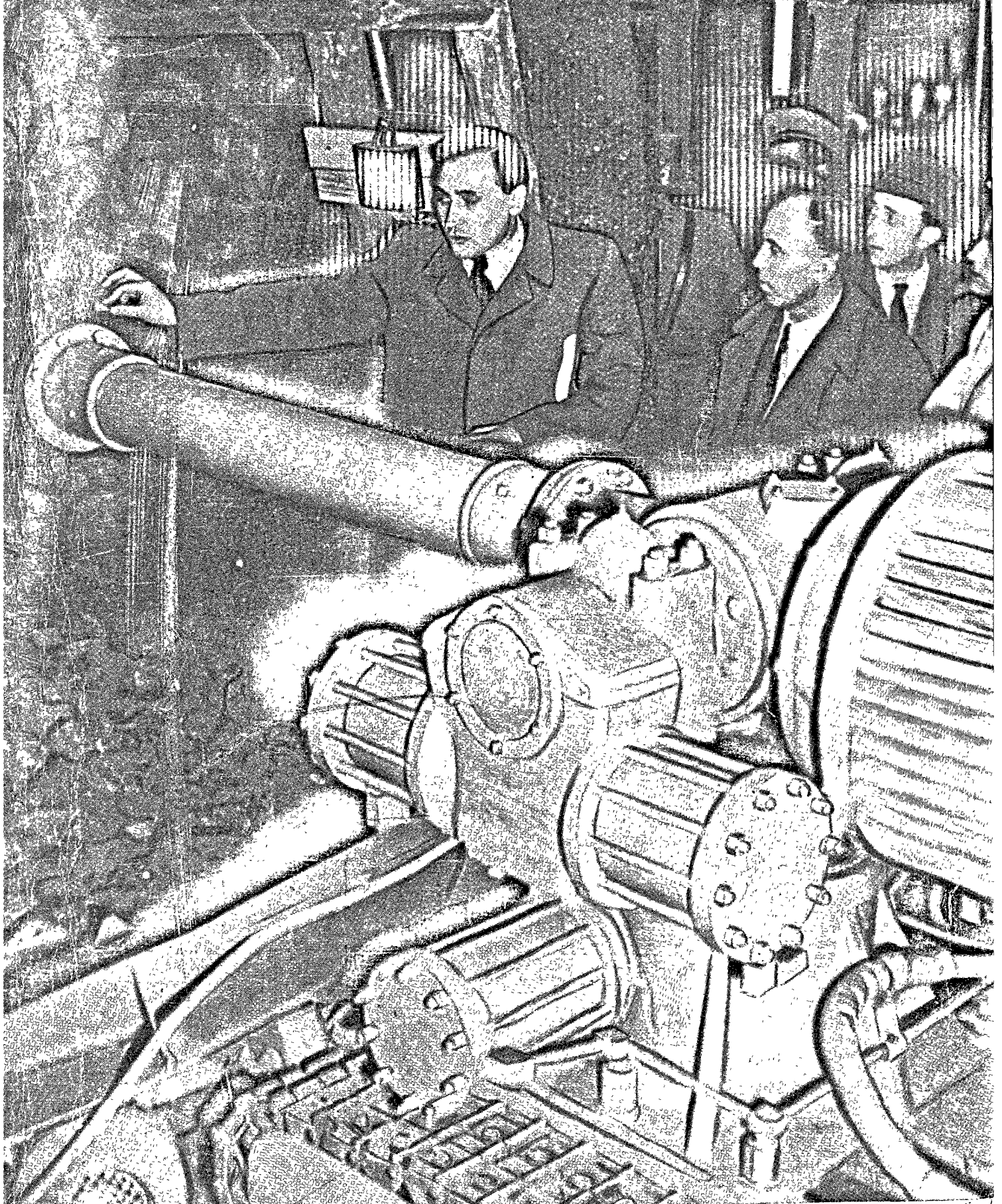


WIADOMOŚCI MAJ - CZERWIEC  
Nr 3 URZĘDU PATENTOWEGO 1953  
Z DODATKIEM »PRZEGLĄD WYNAŁAZCZOŚCI«



---

WYDAWNICTWO URZĘDU PATENTOWEGO  
POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# PORADNIK WYNAŁAZCY I RACJONALIZATORA

PRAWO WYNAŁAZCZE I PRAWO O ZNAKACH TOWAROWYCH

Stan prawny z dnia 31 maja 1953 r.

Opracowali: mgr B. BULWICKI i mgr J. DALEWSKI

Stron 530. Cena łącznie z przesyłką 25 złotych. Sprzedoż w Administracji  
Wydawnictw Urzędu Patentowego PRL, Warszawa 1, Al. Niepodległości 188

Przy zamówieniach listownych należy równocześnie z zamówieniem wnieść należność za PORADNIK na rachunek Urzędu Patentowego PRL w Narodowym Banku Polskim VIII Oddział Miejski w Warszawie Nr B-69-412-319, cz. 6, dz 5, rozdz. 17

---

## TREŚĆ ZESZYTU

### CZĘŚĆ I

Ustawy, rozporządzenia, komunikaty: 23. Zarządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z dn. 9.4 1953 r. zmieniające zarządzenie z dn. 7.7 1951 r. w sprawie określenia organów właściwych do przyjmowania i oceniania pracowniczych wynalazków, udoskołań technicznych i usprawnień i do rozstrzygania sporów o wysokość wynagrodzenia za te wynalazki, udoskołaenia techniczne i usprawnienia, jak również trybu postępowania tych organów. 24. Zarządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z dn. 9.4 1953 r. zmieniające zarządzenie z dn. 14.7 1952 r. w sprawie wyznaczania przedstawicieli technicznych do klubów techniki i racjonalizacji oraz udzielania pomocy tym klubom. 25. Komunikat Urzędu Patentowego PRL w sprawie wykazu patentów udzielonych w roku 1952.

### CZĘŚĆ II

26. Wynalazki — udzielenie patentów (od n-ru 36 137 do n-ru 36 336); zmiany w rejestrze; wykreślenia z rejestru. 27. Opisy patentowe. 28. Wzory — rejestracja wzorów użytkowych (od n-ru 9 788 do n-ru 9 818) i wzorów zdobniczych (od n-ru 7 145 do n-ru 7 147); wykreślenia z rejestru. 29. Udoskołaenia techniczne — świadectwa (od n-ru 2 401 do n-ru 2 676). 30. Usprawnienia z zakresu techniki — zaświadczenia (od n-ru 58 001 do n-ru 62 000). 31. Znaki towarowe — operacja (od n-ru 36 022 do n-ru 36 061); przedłużenie ochrony; zmiany w rejestrze wykreślenia z rejestru.

### CZĘŚĆ III

PRZEGLĄD WYNAŁAZCZOSCI (szczegółowy spis artykułów na str. 488).

---



# WIADOMOŚCI URZĘDU PATENTOWEGO

SŁUŻBOWY

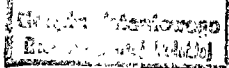
Warszawa, 30 czerwca 1953 r.

Nr 3

BIBLIOTEKA

Poz. 23-31

CZĘŚĆ I



## USTAWY, ROZPORZĄDZENIA, KOMUNIKATY

23

### ZARZĄDZENIE PRZEWODNICZĄCEGO PAŃSTWOWEJ KOMISJI PLANOWANIA GOSPODARCZEGO

z dnia 9 kwietnia 1953 r.

zmieniające zarządzenie z dnia 7 lipca 1951 r. w sprawie określenia organów właściwych do przyjmowania i oceniania pracowniczych wynalazków, udoskonaień technicznych i usprawnień i do rozstrzygania sporów o wysokość wynagrodzenia za te wynalazki, udoskonalenia techniczne i usprawnienia, jak również trybu postępowania tych organów.

Na podstawie art. 16 ust. 1 dekretu z dnia 12 października 1950 r. o wynalazczości pracowniczej (Dz. U. z 1950 r. Nr 47, poz. 428 i z 1952 r. Nr 3, poz. 17) zarządza się, co następuje:

§ 1. W zarządzeniu Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z dnia 7 lipca 1951 r. w sprawie określenia organów właściwych do przyjmowania i oceniania pracowniczych wynalazków, udoskonaień technicznych i usprawnień i do rozstrzygania sporów o wysokość wynagrodzenia za te wynalazki, udoskonalenia techniczne i usprawnienia, jak również trybu postępowania tych organów (Monitor Polski Nr A-66, poz. 869) wprowadza się następujące zmiany:

W § 30 liczbę „22,50” zastępuje się liczbą „27” i liczbę „30” — liczbą „36”<sup>1)</sup>.

§ 2. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia z mocą od dnia 3 stycznia 1953 r.

Przewodniczący Państwowej Komisji  
Planowania Gospodarczego:

w z. F. *Blinowski*

(Monitor Polski Nr A-38, poz. 472)

24

### ZARZĄDZENIE PRZEWODNICZĄCEGO PAŃSTWOWEJ KOMISJI PLANOWANIA GOSPODARCZEGO

z dnia 9 kwietnia 1953 r.

zmieniające zarządzenie z dnia 14 lipca 1952 r. w sprawie wyznaczania przedstawicieli technicznych do klubów techniki i racjonalizacji oraz udzielania pomocy tym klubom.

Na podstawie § 3 pkt 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 22 kwietnia 1949 r. w sprawie zakresu działania Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego (Dz. U. z 1949 r. Nr 26, poz. 190, Nr 61, poz. 478 i z 1950 r. Nr 22, poz. 188) oraz w związku z przepisami dekretu z dnia 12 paździer-

nika 1950 r. o wynalazczości pracowniczej (Dz. U. z 1950 r. Nr 47, poz. 428 i z 1952 r. Nr 3, poz. 17) po porozumieniu z Centralną Radą Związków Zawodowych zarządza się, co następuje:

§ 1. W § 6 zarządzenia Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z dnia 14 lipca 1952 r. w sprawie wyznaczania przedstawicieli technicznych do klubów techniki i racjonalizacji oraz udzielania pomocy tym klubom (Monitor Polski Nr A-65, poz. 1001) wprowadza się następujące zmiany:

w ust. 1 liczbę „300” zastępuje się liczbą „360” i w ust. 2 liczbę „450” zastępuje się liczbą „540”<sup>2)</sup>.

§ 2. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia z mocą od dnia 3 stycznia 1953 r.

Przewodniczący Państwowej Komisji  
Planowania Gospodarczego:

w z. F. *Blinowski*

(Monitor Polski Nr A-38, poz. 473)

25

### KOMUNIKAT URZĘDU PATENTOWEGO PRL

w sprawie wykazu patentów, udzielonych  
w roku 1952.

Podaje się do wiadomości, że wyszedł z druku „Wykaz patentów, udzielonych przez Urząd Patentowy w roku 1952”.

Wymieniony wykaz można nabyć w Administracji Wydawnictw Urzędu Patentowego PRL, Warszawa, Al. Niepodległości 188. Cena 1 egz. 15 zł.

<sup>1)</sup> Po wprowadzeniu zmian § 30 otrzymał następujące brzmienie:

§ 30. Za udział w posiedzeniach komisji członkowie komisji otrzymywać będą wynagrodzenie w wysokości zł 27, a przewodniczący komisji w wysokości zł 36. Protokółanci i rzeczoznawcy otrzymują wynagrodzenie tak jak członkowie komisji.

<sup>2)</sup> Po wprowadzeniu zmian § 6 otrzymał następujące brzmienie:

§ 6. 1. Przedstawiciele techniczni otrzymują miesięczny dodatek do uposażenia w wysokości zł 360.

2. Ponadto w uzasadnionych przypadkach — na podstawie całokształtu działalności przedstawiciela technicznego i jego wkładu w wykonanie kwartalnego planu pracy klubu — kierownik zakładu pracy może za zgodą właściwego centralnego zarządu przyznać przedstawicielowi technicznemu premię kwartalną w wysokości nie przekraczającej 540 zł.

Na okładce: Nowa konstrukcja węgierskiej maszyny do urabiania węgla głowicą nożową wirującą budziła wielkie zainteresowanie na Wystawie w Budapeszcie.

## C Z Ę Ś Ć II

26

## W Y N A L A Z K I

## UDZIELENIE PATENTÓW

Grubym drukiem są podane numery rejestru patentów. Liczby i litery przed tymi numerami oznaczają klasy, podklasy, grupy i podgrupy, do których zaliczono opatentowane wynalazki. Po numerach rejestru patentów są zamieszczone kolejno: imiona i nazwiska lub nazwy (oraz w nawiasach miejsca zamieszkania lub siedziby) osób, na których rzecz opatentowano wynalazki, a następnie tytuły opatentowanych wynalazków. Po skrócie „Pierwsz.“ są podane daty zgłoszeń zagranicznych, uzasadniających prawo pierwszeństwa (oraz w nawiasach kraje, w których dokonano tych zgłoszeń). Na końcu są zamieszczone daty, od których rozpoczyna się czasokres trwania patentów w mocy.

- 1a, 12/01 **36306**. Svit, narodni podnik (Gottwaldov, Czechosłowacja). Urządzenie do wyplukiwania ciekłych i stałych domieszek z materiału ziarnistego lub w postaci kawałków. Pierwsz. 18.3 1950 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 13.3 1951.
- 1a, 12/10 **36224**. Przedsiębiorstwo Montażowe Urządzeń Górniczych (Stalinogród, Polska). Płuczka do żwiru. Udzielono patentu z mocą od dnia 22.10 1952.
- 2b, 17 **36252**. Poznańskie Zakłady Środków Odżywczych (Poznań, Polska). Sposób suszenia mas ciastowatych, zwłaszcza makaronu. Udzielono patentu z mocą od dnia 25.2 1953.
- 5a, 5 **36273**. Przedsiębiorstwo Państwowe Wytwórnia Gryzerów (Kraków, Polska). Świder rolkowy. Udzielono patentu z mocą od dnia 18.10 1952.
- 5a, 18/40 **36276**. Société de Prospection Electrique Procédés Schlumberger (Paryż, Francja). Urządzenie do pobierania próbek, zwłaszcza z otworów wiertniczych. Pierwsz. 1.8 1951 (Francja). Udzielono patentu z mocą od dnia 17.7 1952.
- 5a, 36 **36247**. Antoni Wojciechowski (Głuchołazy, Polska). Korona odejmowalna. Udzielono patentu z mocą od dnia 22.5 1952.
- 5c, 10/01 **36280**. Oesterreichisch-Alpine Montangesellschaft (Wiedeń, Austria). Podpora kopalniana. Pierwsz. 12.5 1949 (Austria). Udzielono patentu z mocą od dnia 9.5 1950.
- 5d, 11 **36248**. Ostroj, narodni podnik (Opava, Czechosłowacja), Antonin Sklenar (Praga, Czechosłowacja) i Vlastimil Svrlonsky (Ostrava, Czechosłowacja). Urządzenie do połączenia członów kopalnianego przenośnika zabierakowego. Pierwsz. 7.2 1951 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 6.2 1952.
- 5d, 11 **36249**. Ostroj, narodni podnik (Opava, Czechosłowacja), Antonin Sklenar (Praga, Czechosłowacja) i Vlastimil Svrlonsky (Ostrava, Czechosłowacja). Urządzenie do napinania kopalnianego przenośnika zabierakowego. Pierwsz. 8.2 1951 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 5.2 1952.
- 5d, 14/01 **36233**. Rudzkie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego (Bytom, Polska). Sposób wykonywania podsadzki górniczej. Udzielono patentu z mocą od dnia 20.11 1952.
- 6c, 3 **36319**. Śląska Wytwórnia Wódek Gatunkowych (Kamienica k. Bielska-Białej, Polska). Wódka gatunkowa o smaku krupniku. Udzielono patentu z mocą od dnia 6.12 1952.
- 6c, 3 **36320**. Śląska Wytwórnia Wódek Gatunkowych (Kamienica k. Bielska-Białej, Polska). Wódka gatunkowa o smaku śliwownicy. Udzielono patentu z mocą od dnia 16.12 1952.
- 7a, 14/02 **36234**. Huta im. B. Bieruta. Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Częstochowa, Polska). Sposób walcowania dwuwarstwowych rur bez szwu. Udzielono patentu z mocą od dnia 7.8 1952.
- 7d, 6 **36182**. Łódzkie Zakłady Włókien Sztucznych (Łódź, Polska). Nawijarka do nawijania siatek na filtry Wollfa. Udzielono patentu z mocą od dnia 26.7 1952.
- 8b, 1/01 **36290**. Zakłady Przemysłu Bawełnianego im. Józefa Stalina (Łódź, Polska). Wyłącznik automatyczny do ramy łańcuchowej suszarki. Udzielono patentu z mocą od dnia 6.10 1952.
- 8b, 13/01 **36321**. Zakłady Przemysłu Wełnianego Im. Józefa Kłuski Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Bielsko-Biała, Polska). Urządzenie do zmniejszania kurczliwości tkanin wełnianych. Udzielono patentu z mocą od dnia 6.12 1951.
- 8 l, 2 **36315**. Krakowskie Zakłady Garbarskie Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Kraków, Polska). Sposób otrzymywania sztucznej skóry. Udzielono patentu z mocą od dnia 7.10 1952.
- 10b, 3/01 **36317**. Wojewódzki Zarząd Przemysłu Terenowego (Łódź, Polska). Sposób wytwarzania brykietów z trocin. Udzielono patentu z mocą od dnia 23.3 1953.
- 11a, 5 **36154**. Olof Einar Larsson (Örebro, Szwecja). Maszyna do zszywania tektury. Pierwsz. 16.8 1948 (Szwecja). Udzielono patentu z mocą od dnia 23.7 1949.
- 12g, 4/01 **36283**. Zakłady Chemiczne Oświęcim Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Oświęcim, Polska). Sposób wytwarzania katalizatora żelazowego. Udzielono patentu z mocą od dnia 8.9 1949.
- 12g, 4/01 **36310**. Zakłady Chemiczne „Oświęcim“ w budowie (Oświęcim, Polska). Sposób osadzania składników czynnych katalizatora na nośniku. Udzielono patentu z mocą od dnia 8.4 1953.
- 12g, 4/01 **36327**. Universal Oil Products Company (Chicago, Illinois, Stany Zjednoczone Ameryki). Ciągły sposób przeprowadzania reakcji katalitycznych. Pierwsz. 27.10 1941 (Stany Zjednoczone Ameryki). Udzielono patentu z mocą od dnia 10.1 1948.
- 12 o, 1/04 **36250**. Zakłady Koksochemiczne „Hajduki“ Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Chorzów-Batory, Polska). Sposób otrzymywania antracenu wysokoprocentowego. Udzielono patentu z mocą od dnia 10.3 1952.
- 12 o, 23/01 **36159**. Jerzy Kowalski (Zabrze, Polska). Sposób otrzymywania kwasów sulfonowych. Udzielono patentu z mocą od dnia 22.10 1952.
- 12 o, 25/02 **36155**. Severoceske tukove zavody (drive Jiri Schicht) narodni podnik (Usti nad Laba, Czechosłowacja). Sposób otrzymywania sterynu z olejów, tłuszczów i kwasów tłuszczowych. 6.9 1946. Udzielono patentu 13.3 1953.
- 12p, 4 **36303**. Starogardzkie Zakłady Farmaceutyczne (Starogard, Polska). Sposób jednoczesnego



otrzymywania sulfanilamidotiazolu i sulfanilamidoguanidyny lub innych sulfamidów. Udzielono patentu z mocą od dnia 30.12 1952.

12q, 14/01 **36216**. Zbigniew Jedliński (Gdańsk, Polska). Sposób otrzymywania fenoli. Udzielono patentu z mocą od dnia 24.10 1952.

12q, 20/04 **36311**. Zakłady Celulozowo-Papiernicze im. Juliana Marchlewskiego (Włocławek, Polska). Sposób otrzymywania jonitów ze zdepolimeryzowanej ligniny pochodzącej z odfermentowanych siarczynowych ługów pocelulozowych. Udzielono patentu z mocą od dnia 9.7 1952.

13e, 6/02 **36246**. W. B. Hellingbery (Whitley Bay, Wielka Brytania) i Hauseman & Thompson Limited (Newcastle — on Tyne, Wielka Brytania). Samoczynny zawór do usuwania osadów. Udzielono patentu z mocą od dnia 24.5 1950.

14g, 5/02 **36207**. Mieczysław Iwański (Gdynia, Polska). Urządzenie do samoczynnego zabezpieczania maszyn okrętowych parowych przed rozbieganiem. Udzielono patentu z mocą od dnia 19.6 1952.

15g, 40/02 **36332**. Tovarní stavebního kovani, narodní podnik (Boskovice, Czechosłowacja). Taster ze sztucznych mas do maszyn do pisania, liczenia oraz maszyn podobnych. Pierwsz. 21.10 1948 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 19.10 1949.

18b, 1/02 **36166**. Instytut Odlewnictwa (Kraków, Polska). Sposób szybkościowego wytapiania żeliwa wysokokrzemowego w piecach tyglowych. Udzielono patentu z mocą od dnia 20.10 1952.

18b, 1/02 **36305**. Katowicka Fabryka Armatur (Staliność, Polska). Sposób wprowadzania materiałów drobnych i sproszkowanych do roztopionego żeliwa. Udzielono patentu z mocą od dnia 20.3 1953.

18b, 14/02 **36271**. Instytut Metalurgii im. St. Staszica (Gliwice, Polska). Maszyna do wyprawiania trzonu i ścian pieca martenowskiego dolomitom. Udzielono patentu z mocą od dnia 26.3 1953.

18d, 2/10 **36173**. N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken (Eindhoven, Niderlandy). Rdzeń magnetyczny. Pierwsz. 1.7 1943 (Niderlandy). Udzielono patentu z mocą od dnia 30.12 1947.

19f, 1 **36174**. Metrobudowa Zjednoczenie Budownictwa Przemysłowego Biuro Projektowania „Metroprojekt“ (Warszawa, Polska). Betonowa obudowa tunelu, wykonana sposobem ciągłym. Udzielono patentu z mocą od dnia 2.11 1951.

19f, 1 **36175**. Metrobudowa Zjednoczenie Budownictwa Przemysłowego Biuro Projektowania „Metroprojekt“ (Warszawa, Polska). Rdzeń — forma stalowa do betonowej obudowy tunelu. Dodatkowo do patentu nr 36174. Udzielono patentu z mocą od dnia 29.10 1952.

20a, 12 **36171**. Zarząd Inwestycji Kolejowych (Kraków, Polska). Urządzenie do zawieszenia przeciwwagi liny nośnej wiszącej kolei linowej pasażerskiej lub towarowej. Udzielono patentu z mocą od dnia 20.6 1952.

20e, 16 **36153**. Zjednoczenie Fabryk Maszyn i Sprzętu Górniczego (Bytom, Polska). Urządzenie do samoczynnego sprzęgania i odsprzęgania wózków kopalnianych. Udzielono patentu z mocą od dnia 16.3 1950.

20f, 49 **36202**. Kovalis, narodní podnik (Hedvikov u Caslave, Czechosłowacja) i Josef Danek (Kátvrdivice koło Brna, Czechosłowacja). Samoczynne urządzenie pneumatyczne do hamowania pojazdów szynowych odpowiednio do ich obciążenia. Udzielono patentu z mocą od dnia 14.11 1952.

21a<sup>2</sup>, 2/02 **36256**. Centralne Biuro Konstrukcyjne Telekomunikacji Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Warszawa, Polska). Głośnik wysoko-sprawy. Udzielono patentu z mocą od dnia 2.5 1952.

21a<sup>3</sup>, 42 **36328**. Kopalnia węgla Kamiennego „Szombierki“ (Bytom-Chruszczów, Polska). Urządzenie sygnalizujące przy współpracy central telefonicznych. Udzielono patentu z mocą od dnia 20.6 1952.

21a<sup>3</sup>, 57/40 **36215**. Automatic Telephone & Electric Company Ltd. (Strowger Works, Liverpool, Wielka Brytania). Urządzenie do wytwarzania sygnałów prądu zmiennego w łącznicach telefonicznych. Pierwsz. 5.10 1948 (Wielka Brytania). Udzielono patentu z mocą od dnia 30.9 1949.

21a<sup>4</sup>, 71 **36302**. Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Urządzeń Radiowych Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Dzierżoniów, Polska). Przyrząd do sprawdzania i zestrzajania agregatów-kondensatorów obrotowych. Udzielono patentu z mocą od dnia 5.4 1952.

21c, 2/14 **36266**. Biuro Projektowania Zakładów Włókienniczych Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Łódź, Polska). Lakier do izolowania przewodów elektrycznych. Udzielono patentu z mocą od dnia 15.1 1952.

21c, 11/02 **36181**. Zakłady Energetyczne Okręgu Zachodniego Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Białogard, Polska). Przenośny uziemiacz sieciowy. Udzielono patentu z mocą od dnia 15.9 1952.

21c, 19/02 **36197**. Adam Kempf (Warszawa, Polska), Dawid Szor (Wrocław, Polska), Bolesław Janowski (Warszawa, Polska) i Antoni Nowakowski (Warszawa, Polska). Rura kablowa oraz sposób jej wyrobu. Udzielono patentu z mocą od dnia 14.8 1952.

21c, 23/08 **36152**. Kopalnia Węgla Kamiennego „Wieczorek“ (Szopienice, Polska). Mufa kabla narażonego na naciąg, zwłaszcza kabla wrębiarki. Udzielono patentu z mocą od dnia 5.4 1950.

21c, 57/15 **36199**. Skodovy zavody Plzen, narodní podnik (Pilzno, Czechosłowacja). Samoczynny rozrusznik do silników elektrycznych, zwłaszcza silników asynchronicznych. Udzielono patentu z mocą od dnia 30.11 1951.

21c, 59/34 **36264**. Politechnika Warszawska Katedra Elektrotechniki Ogólnej (Warszawa, Polska). Układ do automatyzacji procesów produkcyjnych, sterowanych elektrycznie, o zmiennym cyklu operacyjnym. Udzielono patentu z mocą od dnia 7.3 1953.

21c, 62/01 **36169**. TOS Celakovice, narodní podnik (Celakovice, Czechosłowacja) i Vladimír Nouzák (Praga, Czechosłowacja). Elektryczny napęd obrabiarok. Pierwsz. 9.6 1950 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 5.6 1951.

21c, 72 **36188**. Zakłady Wytwórcze Aparatów Wysokiego Napięcia im. Jerzego Dymitrowa (Warszawa, Polska). Odgromnik zaworowy o dowolnie dużej obciążalności udarowej. Udzielono patentu z mocą od dnia 11.10 1952.

21c, 72 **36270**. Zakłady Wytwórcze Aparatów Wysokiego Napięcia im. Jerzego Dymitrowa Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Warszawa, Polska). Odgromnik zaworowy prądu zmiennego. Udzielono patentu z mocą od dnia 15.4 1952.

21d<sup>2</sup>, 16 **36151**. CKD Stalinograd, narodní podnik (Praga-Vysocany, Czechosłowacja) i Frantisek Provázek (Praga, Czechosłowacja). Turbosilnik syn-

chroniczny. Pierwsz. 7.5 1951 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 30.4 1952.

21e, 37/06 **36192**. Mgr inż. Zenon Rosnowski (Mysłowice, Polska). Przyrząd do kontrolowania prawidłowej kolejności faz prądu trójfazowego oraz do sygnalizowania zakłóceń tej kolejności. Udzielono patentu z mocą od dnia 18.2 1953.

21f, 61/03 **36180**. Autopal, narodni podnik (Novy Jicin, Czechosłowacja) i Jaroslav Stumper (Novy Jicin, Czechosłowacja). Reflektor elektryczny, zwłaszcza do pojazdów mechanicznych. Pierwsz. 20.3 1951 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 11.3 1952.

21f, 83/02 **36267**. Zakłady Wytwórcze Lamp Elektrycznych im. Róży Luksemburg (Warszawa, Polska). Źródło promieni nadfioletowych, wysyłające promienie tylko w zakresie fal o długości 3200 do 4000 Å. Udzielono patentu z mocą od dnia 3.9 1952.

22h, 3 **36294**. Zarząd Przemysłu Farb i Lakierów (Gliwice, Polska). Sposób rozpuszczania polichloroku winylu w aromatycznych węglowodorach. Udzielono patentu z mocą od dnia 10.12 1952.

23b, 1/04 **36214**. Universal Oil Products Company (Chicago, Illinois, Stany Zjednoczone Ameryki). Sposób cieplnego rozszczepiania olejów węglowodorowych. 25.6 1947. Udzielono patentu 31.3 1953.

23d, 1 **36140**. Severoceské tukove zavody (dri-ve Jiri Schicht), narodni podnik (Usti n. Labá, Czechosłowacja). Sposób otrzymywania trudnotopliwych kwasów tłuszczowych z tłuszczów odpadkowych. 6.9 1946. Udzielono patentu 9.3 1953.

24a, 6/02 **36212**. Ceskoslovenské zavody težkeho strojirenstvi, narodni podnik (Praga, Czechosłowacja) i Josef Cermak (Praga, Czechosłowacja). Sposób spalania mieszanin rozdrobnionych ewentualnie w postaci pyłu, cząstek paliwa i urządzenie do stosowania tego sposobu. Pierwsz. 24.8 1949 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 24.8 1950.

24e, 11/01 **36149**. Sulo Paavo Johannes Keinänen (Helsinki, Finlandia). Czadnica. Pierwsz. 16.11 1943 (Szwecja). Udzielono patentu z mocą od dnia 19.12 1947.

24m, 1/01 **36222**. Kopalnia Węgla Kamiennego „Jowisz” Przedsiębiorstwo Państwowe (Wojkowice Komorne, Polska). Układ samoczynnej regulacji procesu spalania. Udzielono patentu z mocą od dnia 9.1 1953.

28a, 1 **36333**. Radomskie Zakłady Garbarskie Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Radom, Polska). Sposób wyprawiania kruponów świńskich na skóry rękawiczkowe. Udzielono patentu z mocą od dnia 2.12 1952.

28a, 3 **36301**. Politechnika Warszawska, Zakład Technologii Organicznej II (Warszawa, Polska). Sposób garbowania juchtów metodą chromowo-żelazową. Udzielono patentu z mocą od dnia 8.9 1952.

28a, 6 **36198**. Politechnika Warszawska (Zakład Technologii Organicznej II) (Warszawa, Polska) Sposób garbowania skór podeszwy. Udzielono patentu z mocą od dnia 8.9 1952.

28a, 8 **36308**. Związek Branżowy Spółdzielni Skórzanych w Poznaniu (Poznań, Polska). Sposób wytwarzania przepionu do instrumentów i przyrządów oraz skórek dla przemysłu galanteryjnego, obuwniczego, introligatorskiego i podobnych. Udzielono patentu z mocą od dnia 23.2 1953.

29a, 6/06 **36218**. Courtaulds Limited (London, Wielka Brytania). Urządzenie do obróbki nici. 5.2

1936. Pierwsz. 18.2 1935 dla zastrz. 1—5; 20.9 1935 dla zastrz. 6 (Stany Zjednoczone Ameryki). Udzielono patentu 8.4 1953.

30a, 6/02 **36146**. Jan Solski (Poznań, Polska) i Czesław Wojtkowiak (Poznań, Polska). Krzesło uniwersalne, zwłaszcza do zabiegów radioterapeutycznych. Udzielono patentu z mocą od dnia 22.9 1951.

30a, 12/01 **36275**. Dr med. Józef Antonowicz (Warszawa, Polska). Przyrząd do wyluszczenia migdałków. Udzielono patentu z mocą od dnia 25.2 1953.

30h, 2/10 **36324**. Novo Terapeutisk Laboratorium A/S (Kopenhaga, Dania). Sposób wytwarzania preparatów insuliny o przedłużonym działaniu. Pierwsz. 5.4 1950 dla zastrz. 1, 3—5, 10—14; 6.3 1951 dla zastrz. 2, 6—9 (Dania). Udzielono patentu z mocą od dnia 3.4 1951.

30h, 9/02 **36291**. Henryk Starski (Łódź, Polska) i Bogdan Wójcicki (Warszawa, Polska). Sposób wytwarzania kulek, kostek, płytek, tabletek lub tym podobnych kształtek z p-dwuchlorobenzenu oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu. Udzielono patentu z mocą od dnia 20.12 1952.

31c, 1/01 **36272**. Gebr. Böhler & Co Aktiengesellschaft Edelmetallwerk (Kapfenberg, Austria). Sposób wytwarzania kształtek ceramicznych. Pierwsz. 25.4 1949 (Austria). Udzielono patentu z mocą od dnia 25.4 1950.

31c, 5/01 **36147**. Gebr. Böhler & Co. Aktiengesellschaft Edelmetallwerk (Kapfenberg, Austria). Sposób wyrobu dwu- lub wielowarstwowych form odlewniczych do precyzyjnego odlewania trudnotopliwych metali, stopów lub stali. Pierwsz. 25.4 1949 (Austria). Udzielono patentu z mocą od dnia 25.4 1950.

31c, 10/06 **36230**. Huta Florian Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Świętochłowice, Polska). Wlewki stalowe do walcowania. Udzielono patentu z mocą od dnia 13.8 1952.

31c, 18/02 **36229**. Instytut Metalurgii im. Stanisława Staszica (Gliwice, Polska). Sposób odlewania prętów metalowych oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu. Udzielono patentu z mocą od dnia 3.9 1952.

34 g, 1/06 **36297**. Wojewódzki Zarząd Przemysłu Terenowego (Bydgoszcz, Polska). Kombinowany sprzęt kuchenny. Udzielono patentu z mocą od dnia 25.8 1952.

34 i, 14/01 **36156**. Stefan Wiench (Warszawa, Polska). Szafa odzieżowa dla robotników. Udzielono patentu z mocą od dnia 20.12 1952.

34 i, 14/02 **36157**. Bolesław Krupiński (Stalino-gród, Polska) i Stanisław Płoski (Warszawa, Polska). Szatnia górnicza. Udzielono patentu z mocą od dnia 11.6 1951.

34 i, 16/03 **36139**. Stefan Wiench (Warszawa, Polska). Szafka. Udzielono patentu z mocą od dnia 20.12 1952.

35a, 22/01 **36223**. Przedsiębiorstwo Montażowe Urządzeń Górniczych (Stalino-gród, Polska). Aparat do kontroli poślizgu lin. Udzielono patentu z mocą od dnia 14.8 1952.

35d, 6 **36262**. Zarząd Portu Gdańsk/Gdynia Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Gdańsk, Polska). Prętowy, przegubowy ustrój przestrzenny z połączeniami jednakowych przegubów członów poszczególnych pionów. Udzielono patentu z mocą od dnia 21.7 1952.

36c, 9/50 **36259**. Tadeusz Puchniewski (Warszawa, Polska). Rura żebrowa spawana, jako element

grzejny, wykonana z blachy falistej. Udzielono patentu z mocą od dnia 19.1 1953.

37a, 1 **36313**. Teofil Klima (Wrocław, Polska). Strop. Udzielono patentu z mocą od dnia 29.11 1948.

37a, 4 **36298**. Inż. Janusz Zakrzewski (Kraków, Polska). Kształtka prefabrykowana oraz ściana wykonana z tych kształtek. Udzielono patentu z mocą od dnia 28.10 1948.

37b, 5/01 **36178**. Instytut Techniki Budowlanej (Warszawa, Polska). Zakotwienie sworzniowe. Udzielono patentu z mocą od dnia 31.3 1950.

37b, 6 **36299**. Erazm Balicki (Warszawa—Anin, Polska). Mata izolacyjna z wełny szklanej. Udzielono patentu z mocą od dnia 23.10 1948.

37d, 32/01 **36148**. Bolesław Włodarczyk (Białoleka Dworska, Polska). Aparat gwiazdowy do tynkowania ścian. Udzielono patentu z mocą od dnia 26.9 1950.

37f, 2/02 **36177**. Instytut Techniki Budowlanej (Warszawa, Polska). Silos z ukośnymi ściankami do konserwacji produktów, wrażliwych na uderzenia, zgniecenie i składowanie, zwłaszcza do kartofli. Udzielono patentu z mocą od dnia 31.3 1950.

37f, 7/03 **36217**. Instytut Techniki Budowlanej (Warszawa, Polska). Górne prowadzenie wielotaflowych bram przesuwanych. Udzielono patentu z mocą od dnia 31.3 1950.

38b, 1 **36288**. Jan Kosik (Moravsky Lácnov, Czechosłowacja) i Karel Bezdicek (Svitavy, Czechosłowacja). Heblarka ręczna. Udzielono patentu z mocą od dnia 11.1 1950.

38c, 5 **36287**. Tomaszowskie Zakłady Włókien Sztucznych (Tomaszów Mazowiecki, Polska). Urządzenie do wycinania krążków i otworów w drewnie, sklejkę i masach plastycznych. Udzielono patentu z mocą od dnia 1.7 1952.

38e, 5 **36304**. Związek Branżowy Spółdzielni Drzewnych i Wytwórczości Różnej (Stalinogród, Polska). Przyrząd do mechanicznego wyrównywania powierzchni przedmiotów drewnianych. Udzielono patentu z mocą od dnia 12.12 1952.

39a, 1 **36210**. Poznańskie Zakłady Chemiczne Przemysłu Terenowego Przedsiębiorstwo Państwowe (Poznań, Polska). Sposób otrzymywania mączki rogowej oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu. Udzielono patentu z mocą od dnia 27.12 1952.

39a, 19/05 **36251**. Chodakowskie Zakłady Włókien Sztucznych (Chodaków, Polska). Prasa do wytłaczania przedmiotów kształtowanych. Udzielono patentu z mocą od dnia 10.6 1952.

39b, 19 **36289**. Mgr inż. Zenon Urbański (Warszawa, Polska). Sposób otrzymywania białka hydrofobowego. Udzielono patentu z mocą od dnia 23.2 1953.

39c, 12/10 **36325**. Spółdzielnia Pracy „Tworzywa Sztuczne” (Warszawa, Polska). Sposób otrzymywania żywicy melaminowej. Udzielono patentu z mocą od dnia 9.12 1952.

40c, 11 **36206**. Instytut Metalurgii im. Stanisława Staszica (Gliwice, Polska). Sposób otrzymywania cynku metalicznego z ługów odpadkowych. Udzielono patentu z mocą od dnia 20.11 1952.

40c, 11 **36269**. Zakłady Cynkowe „Szopienice” Przedsiębiorstwo Państwowe (Szopienice, Polska). Sposób podnoszenia uzysku przy ługowaniu surowców cynkonośnych. Udzielono patentu z mocą od dnia 13.2 1952.

42b, 15 **36240**. Zakłady Energetyczne Okręgu Południowego Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodręb-  
niane (Stalinogród, Polska). Przyrząd do podziału

koła na równe części. Udzielono patentu z mocą od dnia 1.8 1952.

42b, 26/01 **36231**. Tesla, narodni podnik (Praga, Czechosłowacja) i Ladislav Subrt (Pardubický, Czechosłowacja). Urządzenie do masowego mierzenia i sortowania przedmiotów. Pierwsz. 18.10 1948 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 1.10 1949.

42g, 10/02 **36150**. Skarb Państwa (Komitet do Spraw Radiofonii „Polskie Radio”) (Warszawa, Polska). Sposób nagrywania i odgrywania za pomocą jednego magnetofonu kilku niezależnych audycji. Udzielono patentu z mocą od dnia 30.9 1952.

42g, 17 **36293**. Mieczysław Iwański (Gdynia, Polska). Urządzenie do zapisywania i reprodukcji dźwięków za pomocą łuku elektrycznego na przesuwanej taśmie. Udzielono patentu z mocą od dnia 28.2 1951.

42i, 12/06 **36239**. Wacław Ufnowski (Radom, Polska). Samoczynny wskaźnik cieplny. Udzielono patentu z mocą od dnia 23.7 1952.

42k, 10/01 **36312**. Instytut Naftowy (Kraków, Polska). Ciśnieniomierz wgłębny tłoczkowy. Udzielono patentu z mocą od dnia 27.12 1952.

42l, 3/51 **36211**. Jan Tadeusz Strzelbicki (Krosno, Polska). Ekspansyjna komora złożowa. Udzielono patentu z mocą od dnia 14.2 1952.

42l, 4/05 **36241**. Główny Instytut Metalurgii (Gliwice, Polska). Ciągły sposób analizy gazu oraz przyrząd do wykonywania tego sposobu. Udzielono patentu z mocą od dnia 2.4 1951.

42m, 7 **36316**. Aktiebolaget Original Odhner (Göteborg, Szwecja). Urządzenie do przesuwania papieru w maszynach do dodawania i maszynach o konstrukcji podobnej. Pierwsz. 1.6 1950 (Szwecja). Udzielono patentu z mocą od dnia 18.5 1951.

43a, 42/01 **36201**. Wacław Ufnowski (Radom, Polska). Urządzenie do ochrony i kontrolowania pracy maszyn i narzędzi do produkcji oraz ich obsługi. Udzielono patentu z mocą od dnia 29.3 1952.

45c, 27/40 **36286**. Okręgowy Zarząd Państwowych Gospodarstw Rolnych Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębione (Kraków, Polska). Kosiarka do szuwarów. Udzielono patentu z mocą od dnia 6.11 1951.

45e, 20/01 **36138**. Okręgowy Zarząd Państwowych Gospodarstw Rolnych Wschodnio-Poznański Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębione (Poznań, Polska). Urządzenie do mechanicznego ochronnego sortowania płodów bulwiastych, zwłaszcza kłębów ziemniaczanych. Udzielono patentu z mocą od dnia 21.5 1952.

45e, 21/01 **36258**. Prazske tukové zavody, narodni podnik (Praga, Czechosłowacja), Gustav Zatočil (Lovosice, Czechosłowacja) i Vladimír Slavečtinský (Lovosice, Czechosłowacja). Sposób łuszczenia owoców i nasion oleistych oraz urządzenie do przeprowadzania tego sposobu. Pierwsz. 2.3 1951 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 6.11 1951.

45e, 21/02 **36137**. Okręgowy Zarząd Państwowych Gospodarstw Rolnych Wschodnio-Poznański Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębione (Poznań, Polska). Sposób ochronnego łuszczenia ziarn i nasion, zwłaszcza oleistych, oraz łuszcarka do ochronnego łuszczenia. Udzielono patentu z mocą od dnia 21.5 1952.

45e, 21/02 **36284**. Okręgowy Zarząd Państwowych Gospodarstw Rolnych Wschodnio-Poznański

Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Poznań, Polska). Sposób młócenia roślin długołodygowych oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu. Udzielono patentu z mocą od dnia 24.5 1952.

45e, 21/20 **36285**. Państwowe Gospodarstwa Rolne Okręgowy Zarząd Wschodnio-Poznański Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Poznań, Polska). Sposób młócenia sorga i innych podobnych roślin oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu. Udzielono patentu z mocą od dnia 22.10 1952.

45h, 28/01 **36329**. Stanisław Wędrychowicz (Lubliniec, Polska). Trzyskrzydłowa, metalowa, druciana przystawka do sieci. Udzielono patentu z mocą od dnia 24.2 1950.

45k, 4/54 **36309**. Skarb Państwa (Ministerstwo Leśnictwa — Centralny Zarząd Lasów Państwowych) (Warszawa, Polska). Gleboopylacz. Udzielono patentu z mocą od dnia 21.6 1952.

45 l, 3/01 **36225**. Romuald Strójwąg (Warszawa, Polska), Stanisław Strójwąg (Warszawa, Polska) i Zenon Urbański (Warszawa, Polska). Srodek muchobójczy. Udzielono patentu z mocą od dnia 17.11 1952.

46a<sup>1</sup>, 21 **36213**. Władysław Stanecki (Świdnica, Polska). Dwusuwowy silnik spalinowy o rozrządzie tłokowo-tulejowym. Udzielono patentu z mocą od dnia 8.3 1948.

46a<sup>4</sup>, 9/02 **36232**. Kopalnia Węgla Kamiennego Ignacy Przedsiębiorstwo Państwowe (Niewiadom, Polska). Silnik spalinowy. Udzielono patentu z mocą od dnia 31.3 1952.

46b<sup>2</sup>, 20/02 **36326**. Société Anonyme Adolphe Saurer (Arbon, Szwajcaria). Sposób rozrządu dwusuwowych silników spalinowych wtryskowych, pracujących w dużym zakresie liczby obrotów i obciążenia oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu. Dodatkowy do patentu nr 33821. Pierwsz. 24.3 1945 (Szwajcaria). Udzielono patentu z mocą od dnia 7.8 1947.

46c<sup>2</sup>, 105 **36141**. Motorpal, narodni podnik (Jihlava, Czechosłowacja) i inż. Vilem Stritzko (Jihlava, Czechosłowacja). Hydrauliczny regulator odśrodkowy. Pierwsz. 2.8 1950 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 1.8 1951.

46g, 1/05 **36185**. Wiktor Skudło (Mysłowice, Polska). Pulsacyjny silniczek odrzutowy do modeli latających, bez elektrycznego zapłonu rozruchowego. Udzielono patentu z mocą od dnia 19.5 1950.

47a, 16/10 **36268**. William Herbert Smith (East Molesey, Surrey, Wielka Brytania). Amortyzator uderzeń, 12.4 1947. Udzielono patentu 22.4 1953.

47b, 33 **36200**. Skodovy zavody Plzen, narodni podnik (Pilzno, Czechosłowacja) i Savelij Chadzi (Pilzno, Czechosłowacja). Urządzenie do zabezpieczania łożyska wałeczkowego przed przepływem prądu elektrycznego. Pierwsz. 18.5 1949 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 17.5 1950.

47c, 15 **36168**. Svit, narodni podnik (Gottwaldov, Czechosłowacja). Sprzęgło elektromagnetyczne. Pierwsz. 17.3 1947 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 12.3 1948.

47f, 17/01 **36265**. Przedsiębiorstwo Robót Zmechanizowanych Budownictwa Miejskiego (Warszawa, Polska). Końcówka do węży wysokoprężnych, zwłaszcza do prowadzenia cieczy hamulcowej lub smaru. Udzielono patentu z mocą od dnia 13.10 1952.

47f, 22/90 **36263**. Rybnicka Fabryka Maszyn Przedsiębiorstwo Państwowe (Rybnik, Polska). Urządzenie, uszczelniające do złączy przewodów gumo-

wych. Udzielono patentu z mocą od dnia 24.10 1952.

47f, 22/96 **36279**. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji (Szczecin, Polska). Wyci-nak ręczny do uszczelki pierścieniowych. Udzielono patentu z mocą od dnia 14.9 1952.

47h, 14 **36187**. Centralne Biuro Konstrukcyjne Urządzeń Budowlanych Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Warszawa, Polska). Zmienna bezpo-ślizgowa przekładnia cierna. Udzielono patentu z mo- cą od dnia 9.2 1953.

47h, 21 **36209**. Irena Michniewicz (Szczecin, Polska) i Mikołaj Waclaw Michniewicz (Szczecin, Polska). Ciągła przekładnia redukcyjna. Udzielono patentu z mocą od dnia 18.5 1948.

49a, 33/01 **36278**. Stefan Górecki (Jelenia Góra, Polska). Sposób obróbki przedmiotów cylindrycz- nych skrawaniem na tokarce. Udzielono patentu z mo- cą od dnia 14.1 1952.

49a, 33/02 **36314**. Stefan Górecki (Jelenia Góra, Polska). Sposób wytwarzania przybliżonego profilu noży płaskich do zataczania. Dodatkowy do patentu nr 34859. Udzielono patentu z mocą od dnia 7.5 1951.

49a, 64/01 **36274**. Związek Branżowy Spółdziel- ni Metalowych (Poznań, Polska). Uchwyt do wierteł. Udzielono patentu z mocą od dnia 4.3 1953.

49b, 5/30 **36196**. Ceskomoravska — Kolben- Danek, narodni podnik (Praga, Czechosłowacja) i Jaroslav Janatka (Praga, Czechosłowacja). Sposób wyrobu krzywek stawidłowych (kułaków) z równo- miernym przebiegiem przyspieszenia mechanizmu sterowanego oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu. Pierwsz. 8.5 1947 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 26.4 1948.

49b, 5/30 **36208**. Huta Kościuszko Przedsiębior- stwo Państwowe Wyodrębnione (Chorzów, Polska). Urządzenie mechaniczne do frezowania podkładek żeberkowych do szyn kolejowych. Udzielono patentu z mocą od dnia 26.11 1952.

49b, 5/30 **36295**. Gliwickie Zakłady Przemysłu Węglowego Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodręb- nione Kopalnia „Knurów“ (Knurów, Polska). Urzą- dzenie do obróbki za pomocą freza powierzchni owal- nych otworów do wymiany rur w komorach kotłów wodnorurkowych. Udzielono patentu z mocą od dnia 10.8 1951.

49c, 17/06 **36334**. Mgr Inż. Czesław Głazowski (Tarnów, Polska). Prasa elektromagnetyczna. Udzie- lono patentu z mocą od dnia 27.9 1950.

49c, 22/02 **36158**. Zjednoczenie Budownictwa Miejskiego (Warszawa, Polska). Ręczny przyrząd do rozwierania zębów w piłach tarczowych. Udzielono patentu z mocą od dnia 26.6 1952.

49h, 17/02 **36167**. Valcovny trub, narodni pod- nik (Chomutov, Czechosłowacja). Sposób wytwarza- nia łuków rurowych oraz rdzeń do wykonywania te- go sposobu. Pierwsz. 8.12 1948 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 18.11 1949.

49h, 36/02 **36142**. Svenska Aktiebolaget Gas- accumulator (Stockholm, Lidingö, Szwecja). Metalowa pałeczka do lutowania oraz sposób jej wyrobu. Pierwsz. 4.11 1949 (Szwecja). Udzielono patentu z mocą od dnia 2.11 1950.

50c, 18/01 **36194**. Ludwik Szenkler (Poznań, Polska). Wytwornica pyłu. Udzielono patentu z mo- cą od dnia 21.3 1950.

50c, 18/01 **36195**. Ludwik Szenkler (Poznań, Polska). Wytwornica pyłu. Dodatkowy do patentu nr 36194. Udzielono patentu z mocą od dnia 3.7.1950.



51f, 4 **36254**. Franciszek Skołoszewski (Kraków, Polska) i Olgierd Daszkiewicz (Kraków, Polska). Sposób otrzymywania dźwięków i ultradźwięków o żądanej z góry charakterystyce. Udzielono patentu z mocą od dnia 10.12 1952.

53c, 1 **36179**. Zakłady Mięsne w Poznaniu (Poznań, Polska). Kojec do suszenia wyrobów mięsnych, szczególnie szynki. Udzielono patentu z mocą od dnia 18.8 1952.

54f, 3/15 **36331**. Keyes Fibre Company (Waterville, Stan Maine, Stany Zjednoczone Ameryki). Urządzenie do kształtowania przedmiotów z miazgi papierniczej lub innego odpowiedniego materiału. 13.5 1939. Udzielono patentu 11.5 1953.

57a, 7/01 **36160**. Jerzy Wirski (Warszawa, Polska). Sposób wzmacniania natężenia promieni świetlnych w kamerze filmowej oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu. Udzielono patentu z mocą od dnia 10.1 1952.

58a, 7 **36336**. Zakład Sieci Elektrycznych Rzeszów Przedsiębiorstwo Państwowe (Rzeszów, Polska). Karbownica hydrauliczna do zaprasowywania metalowych złączek na końcach łączonych przewodów elektrycznych. Udzielono patentu z mocą od dnia 12.1 1952.

59a, 23 **36203**. Zjednoczenie Budownictwa Miejskiego Warszawa 2 (BOR) (Warszawa, Polska). Zawór o kształcie trójkąta rurowego, przełączający strumień zaprawy do tynkowania ścian przy obiegowym podawaniu jej pompą betonową. Udzielono patentu z mocą od dnia 26.6 1952.

59a, 35 **36193**. Przedsiębiorstwo Transportu Samochodowego „Łączność” (Warszawa, Polska). Uszczelnienie ruchomych elementów urządzeń hydraulicznych. Udzielono patentu z mocą od dnia 31.7 1952.

63a, 10/04 **36277**. Zbrojovka Brno, narodni podnik (Brno, Czechosłowacja). Urządzenie do kierowania pojazdów silnikowych o zmiennym rozstawie kół. Pierwsz. 14.3 1946 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 30.12 1947.

63c, 8/41 **36300**. Biuro Konstrukcyjne Przemysłu Motoryzacyjnego Przedsiębiorstwo Państwowe (Warszawa, Polska). Urządzenie regulujące wielkość podciśnienia z rury ssącej silnika w szczególności do samoczynnej przekładni biegów. Udzielono patentu z mocą od dnia 20.5 1950.

63c, 12 **36190**. Tatra, narodni podnik (Kopřivnice, Czechosłowacja) i Josef Heske (Kopřivnice, Czechosłowacja). Napęd dmuchawy, posiadającej pionową oś obrotu i umieszczonej nad płaskim silnikiem, chłodzonym powietrzem. Pierwsz. 14.10 1947 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 12.10 1948.

63c, 12 **36191**. Tatra, narodni podnik (Kopřivnice, Czechosłowacja) i Vladimir Popelar (Kopřivnice, Czechosłowacja). Napęd dmuchawy, posiadającej pionową oś obrotu. Pierwsz. 14.10 1947 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 12.10 1948.

63c, 16/01 **36323**. Biuro Konstrukcyjne Przemysłu Motoryzacyjnego Przedsiębiorstwo Państwowe (Warszawa, Polska). Sprzęgło cierne z nie wirującą częścią, wywołującą nacisk. Udzielono patentu z mocą od dnia 28.4 1950.

63c, 16/03 **36318**. Paweł Jasiński (Kraków, Polska). Sprzęgło silnikowe sprężynowe. Udzielono patentu z mocą od dnia 23.2 1953.

63c, 34/01 **36143**. Biuro Konstrukcyjne Przemysłu Motoryzacyjnego (Warszawa, Polska). Przekład-

nia hydrauliczna do pojazdów mechanicznych w szczególności do samochodów. Udzielono patentu z mocą od dnia 20.5 1950.

63c, 43/55 **36292**. Auto-Praga, narodni podnik (Praga, Czechosłowacja) i Boleslav Vrana (Planany, Czechosłowacja). Zamek narożny do opuszczalnych ścian nadwozia samochodów ciężarowych. Pierwsz. 29.5 1948 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 27.5 1949.

63c, 72 **36189**. Tatra, narodni podnik (Kopřivnice, Czechosłowacja). Nadwozie pojazdu mechanicznego z silnikiem, chłodzonym powietrzem i umieszczonym z tyłu pojazdu. Udzielono patentu z mocą od dnia 24.9 1948.

63e, 5/01 **36170**. Bata, narodni podnik (Zlín, Czechosłowacja). Sposób wytwarzania podwójnej warstwy sznurkowej do opon rowerowych. Pierwsz. 24.12 1947 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 18.12 1948.

63e, 15 **36237**. Leopold Chrzanowski (Płońsk, Polska). Obręcz pneumatyczna do pojazdów, w szczególności do samochodów. Udzielono patentu z mocą od dnia 5.9 1951.

63e, 15 **36238**. Leopold Chrzanowski (Płońsk, Polska). Obręcz pneumatyczna do pojazdów. Dodatki do patentu nr 36237. Udzielono patentu z mocą od dnia 11.3 1952.

63k, 16 **36322**. Sturmey — Archer Gears Limited (Nottingham, Wielka Brytania) i William Brown (Nottingham, Wielka Brytania). Zmienna przekładnia biegów o kołach planetarnych. Pierwsz. 20.4 1940 (Wielka Brytania). Udzielono patentu z mocą od dnia 4.7 1947.

67c, 1 **36296**. Edward Żmihorski (Bielsko, Polska). Ściernice o wiązaniu metalowym do dużych szybkości obrotowych, zwłaszcza do szybkościowego szlifowania, względnie do elektrycznego szlifowania. Udzielono patentu z mocą od dnia 19.5 1951.

70e, 11 **36228**. Oświęcimskie Zakłady Napraw Samochodów (Oświęcim - Brzezinka, Polska). Kreskownica kresłarska. Udzielono patentu z mocą od dnia 19.8 1952.

70e, 11 **36236**. Wacław Niewiarowicz (Łódź, Polska). Kreskownica do kreskowania rysunków technicznych. Udzielono patentu z mocą od dnia 15.9 1952.

72h, 1/01 **36172**. Ceska Zbrojovka, narodni podnik (Strakonice, Czechosłowacja) i Jan Kratochvil (Strakonice, Czechosłowacja). Bezpiecznik do samoczynnej broni palnej. Pierwsz. 6.1 1950 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 29.12 1951.

72h, 3/01 **36245**. Brevets Aéro-Mécaniques S. A. (Genewa, Szwajcaria). Broń co najmniej pół samoczynna. Pierwsz. 15.4 1950 (W. Ks. Luksemburg). Udzielono patentu z mocą od dnia 13.4 1951.

72h, 3/02 **36253**. Brevets Aéro-Mécaniques S. A. (Genewa, Szwajcaria). Broń palna do strzelania nabojami, zwłaszcza broń samoczynna. Pierwsz. 25.11 1950 (Luksemburg). Udzielono patentu z mocą od dnia 26.11 1951.

74a, 6 **36145**. Mario Glosué Lazzari (Bergamo, Włochy). Urządzenie, wskazujące przerwę w pracy dzwonka przywołującego z jednoczesnym wskazaniem godziny przywrócenia możliwości przywoływania. Udzielono patentu z mocą od dnia 25.2 1952.

74b, 5/01 **36144**. Przedsiębiorstwo Montażu Urządzeń Elektrycznych Przemysłu Węglowego (Stalinoogród, Polska). Urządzenie do ciągłej kontroli

sieci sygnalizacyjnych. Udzielono patentu z mocą od dnia 25.6 1952.

75b, 16 **36227**. Instytut Techniki Budowlanej (Warszawa, Polska). Sposób wykonywania rzeźb i płaskorzeźb z betonu. Udzielono patentu z mocą od dnia 13.11 1952.

75c, 5/04 **36235**. Przedsiębiorstwo Polskie Koleje Państwowe (Warszawa, Polska). Sposób usuwania brudu z powierzchni malowanej taboru kolejowego. Udzielono patentu z mocą od dnia 3.2 1953.

79b, 13/10 **36281**. Skodovy zavody, narodni podnik (Plzen, Czechosłowacja). Sposób odbioru papierosów ze strumienia dostawczego, doprowadzania ich na wagę automatyczną, ważenia i odstawiania oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu. Pierwsz. 21.2 1947 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 19.12 1947.

79b, 15/10 **36164**. Skodovy Zavody Plzen, narodni podnik (Pilzno, Czechosłowacja) i Rudolf Fellmann (Praga, Czechosłowacja). Urządzenie do rozrywania odpadków papierosowych i oddzielania tytoniu od papieru. Dodatkowy do patentu nr 35850. Pierwsz. 28.6 1950 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 30.5 1951.

80a, 25/05 **36221**. Vitkovické Zelezarny Klementa Gottwalda, narodni podnik (Ostrava, Czechosłowacja), Frantisek Patriman (Ostrava, Czechosłowacja) i Jaroslav Strakos (Ostrava, Czechosłowacja). Sprężyste ułożyskowanie narządów tłocznych pras do brykietowania. Pierwsz. 26.4 1948 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 20.4 1949.

80a, 46 **36161**. Biuro Projektów i Studiów Prefabrykacji (Warszawa, Polska). Sposób wykonywania żelbetonowych tubingów do tunelu metodą wirowania. Udzielono patentu z mocą od dnia 13.9 1952.

80a, 51 **36282**. Svit, narodni podnik (Gottwaldov, Czechosłowacja). Sposób naprężania drutów zbrojeniowych w betonie strunowym i urządzenie do przeprowadzania tego sposobu. Pierwsz. 23.12 1946 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 15.12 1947.

80b, 1/01 **36219**. Ondrej Dlouhy (Praga, Czechosłowacja). Sposób wytwarzania zaprawy murarskiej z organicznych materiałów włóknistych. Pierwsz. 3.2 1948 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 1.2 1949.

80b, 1/08 **36229**. Internationella Siporex Aktiebolaget (Sztokholm, Szwecja). Sposób cieplnej obróbki parowej wyrobów z materiałów budowlanych, zwłaszcza z betonów lekkich. Pierwsz. 31.12 1946 (Szwecja). Udzielono patentu z mocą od dnia 30.12 1947.

80b, 1/15 **36261**. Mazowieckie Zakłady Chemiczne Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (Pruszków, Polska). Srodek nadający zaprawom cementowym wodoszczelność i sposób jego wyrobu. Udzielono patentu z mocą od dnia 4.11 1952.

80b, 3/12 **36330**. Tytus Ostachowicz (Opole, Polska). Sposób zwiększenia wydajności pieca obrotowego, opalanego palnikiem, do wypalania klinkieru cementowego lub podobnych materiałów. Udzielono patentu z mocą od dnia 11.4 1951.

80b, 5/01 **36243**. Grodzisko-Mazowieckie Zakłady Przemysłu Terenowego Materiałów Budowlanych (Brwinów, Polska). Sposób otrzymywania jasnego cementu żużlowego. Udzielono patentu z mocą od dnia 17.11 1952.

80b, 8/01 **36162**. Slovenské magnezitové zavody, narodni podnik (Bratislava, Czechosłowacja). Sposób wytwarzania kamieni magnezytowych, odpor-

nych na zmiany temperatury. Pierwsz. 31.8 1943 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 4.9 1947.

80b, 8/04 **36260**. Instytut Metalurgii im. Stanisława Staszica (Gliwice, Polska). Ogniotrwałe cegły magnezytowe. Udzielono patentu z mocą od dnia 20.5 1952.

80b, 9/03 **36226**. Frantisek Cipro (Praga, Czechosłowacja). Sposób wyrobu lekkich materiałów izolacyjnych do izolacji cieplnej i akustycznej. Udzielono patentu z mocą od dnia 13.12 1949.

80b, 12/06 **36242**. Zakłady Wytwórcze Aparatów Wysokiego Napięcia Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Warszawa, Polska). Kit do zbrojenia izolatorów. Udzielono patentu z mocą od dnia 15.4 1952.

80b, 25/06 **36257**. Mazowieckie Zakłady Chemiczne Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (Pruszków, Polska). Sposób otrzymywania emulsji asfaltowej. Udzielono patentu z mocą od dnia 11.8 1951.

80d, 14 **36205**. Edmund Starosta (Nowy Tomyśl, Polska). Sposób oczyszczania cegieł, pochodzących z rozbiórki murów zabudowań oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu. Udzielono patentu z mocą od dnia 7.3 1951.

81c, 21 **36307**. TOS Hostivar, narodni podnik (Praga, Czechosłowacja) i Jiri Basus (Praga, Czechosłowacja). Urządzenie do pakowania. Pierwsz. 15.10 1951 (Czechosłowacja). Udzielono patentu z mocą od dnia 4.3 1952.

81d, 5 **36163**. Hilding Linde (Kalmar, Szwecja). Urządzenie do sprzęgania naczyń do śmieci z wypróżniającym mechanizmem zbiornika zbiorczego. Udzielono patentu z mocą od dnia 22.9 1950.

81d, 5 **36176**. Hilding Linde (Kalmar, Szwecja). Urządzenie do bezpyłowego opróżniania naczyń na śmiecie do zbiornika zbiorczego. Udzielono patentu z mocą od dnia 25.9 1950.

81e, 2 **36184**. Centralne Warsztaty Gumowe Przedsiębiorstwo Państwowe (Miechowice, Polska). Gumowa taśma transportowa. Udzielono patentu z mocą od dnia 24.5 1952.

81e, 131 **36186**. Państwowa Centrala Drzewna Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione Ekspozytura w Poznaniu (Poznań, Polska). Podpora wieszakowa. Udzielono patentu z mocą od dnia 3.7 1952.

81e, 132 **36165**. Pomorskie Zakłady Wytwórcze Materiałów Elektrotechnicznych Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Bydgoszcz, Polska). Urządzenie do przetaczania beczek. Udzielono patentu z mocą od dnia 13.8 1951.

81e, 137 **36335**. Przedsiębiorstwo Montażowe Urządzeń Spichrzowych w Poznaniu (Poznań, Polska). Sposób przewietrzania zbóż w magazynach oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu. Udzielono patentu z mocą od dnia 11.9 1951.

81e, 141 **36183**. Krośnieńskie Kopalnictwo Naftowe Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione (Krosno, Polska). Urządzenie do jednoprzewodowego dalekobieżnego transportu ropy i gazu ziemnego. Udzielono patentu z mocą od dnia 16.11 1951.

84a, 1 **36255**. Mieczysław Kmiecik (Kraków, Polska). Sposób regulacji rzek i potoków. Udzielono patentu z mocą od dnia 4.11 1952.

84d, 2 **36244**. Centralny Instytut Ochrony Pracy (Warszawa, Polska). Koparka czerpakowa. Udzielono patentu z mocą od dnia 8.12 1952.

88b, 3 **36204**. Stanisław Bylicki (Międzyzdroje,

Polska). Ustrój mechaniczny do wykorzystania fal morskich i ruchu masy wód pod powierzchnią morza jako energii napędowej maszyn. Udzielono patentu z mocą od dnia 23.7 1951.

### ZMIANY W REJESTRZE

Grubym drukiem są podane numery rejestru patentów.

**33327.** Dnia 8.5 1953 wykreślono wpis o wykreśleniu patentu.

**34723, 34840.** Dnia 7.4 1953 wykreślono wpis o wykreśleniu patentów.

**35098.** Dnia 21.4 1953 wykreślono wpis o wykreśleniu patentu, jak również wykreślono wpisy „Centralny Zarząd Przemysłu Ceramiki Budowlanej“ i „Warszawa, Polska“ oraz dokonano wpisu „Skarb Państwa (Centralny Zarząd Przemysłu Ceramiki Budowlanej — Warszawa)“.

**35458.** Dnia 12.3 1953 wykreślono wpis „Mazowieckie Zakłady Chemiczne Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (Pruszków, Polska)“ oraz dokonano wpisu „Jan Konieczny (Pruszków, Polska)“.

**36120.** Dnia 13.3 1953 wykreślono wpis „Skarb Państwa (Ministerstwo Górnictwa) (Warszawa, Polska)“ oraz dokonano wpisu „Główny Instytut Górnictwa (Stalinogród, Polska)“.

### WYKREŚLENIA Z REJESTRU

Liczby oznaczają numery rejestru patentów.

Patenty, wpisane do rejestru pod wymienionymi poniżej numerami, wygasły na podstawie art. 12 lit. a) i b) rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22.3 1928 r. o ochronie wynalazków, wzorów i znaków towarowych (Dz. U. z 1928 r. Nr 39, poz. 384) i zostały wykreślone z rejestru:

lit. a) 27055, 27166, 27363, 29074, 30131, 30983, 33508, 33533, 33539, 33580, 33631, 33771, 33790, 33810, 33820, 33863, 33865, 33869, 34019, 34043, 34062, 34149, 34156,

34198, 34209, 34239, 34243, 34260, 34278, 34281, 34300, 34330, 34336, 34354, 34367, 34480, 34573, 34583, 34590, 34664, 34708, 34768, 34795, 34864, 34965, 35120, 35134, 35135, 35136, 35142, 35143, 35146, 35147, 35153, 35176, 35178, 35179, 35206, 35208, 35217, 35223, 35224, 35232, 35245, 35246, 35247, 35267, 35270, 35303;  
lit. b) 33636, 33995, 36136.

27

### OPISY PATENTOWE

Na podstawie art. 41 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22.3 1928 r. o ochronie wynalazków, wzorów i znaków towarowych (Dz. U. z 1928 roku Nr 39, poz. 384) Urząd Patentowy PRL opublikował następujące opisy patentowe:

dnia 2 kwietnia 1952 r. — n-ry: 34793, 34803, 34805,  
dnia 20 września 1952 r. — n-ry: 34931 — 34935, 34937, 34939, 34941 — 34943, 34951, 34955 — 34959, 34963, 34968, 34969, 34971, 34972, 34975, 34977—34979, 34982, 34983, 34985 — 34989, 34991, 34996, 34997, 34999, 35000, 35003, 35005 — 35010, 35012, 35015 — 35017, 35019, 35021 — 35023, 35027 — 35029, 35032, 35034, 35036 — 35039, 35042, 35046, 35048 — 35050, 35053, 35055 — 35058, 35061, 35068, 35069, 35072, 35074, 35237,

dnia 25 lutego 1953 r. — n-ry: 35232, 35235, 35253, 35264,

dnia 5 marca 1953 r. — n-ry: 35239, 35240, 35258,  
dnia 8 kwietnia 1953 r. — n-ry: 34383, 34460, 34477, 34550, 35242, 35275.

Wszystkie polskie opisy patentowe, wydrukowane od r. 1945, są do nabycia w Administracji Wydawnictw Urzędu Patentowego PRL, Warszawa, Al. Niepodległości 188 (parter) po 2 zł za egzemplarz. Opisy z lat poprzednich mogą być przeglądane w Bibliotece tegoż Urzędu.

## ADMINISTRACJA WYDAWNICTW URZĘDU PATENTOWEGO PRL

**Warszawa, Al. NIEPODLEGŁOŚCI 188, WYSYŁA NA ŻĄDANIE**

Poradnik wynalazcy i racjonalizatora . . . . .	25.—	Wykaz patentów, udzielonych przez Urząd Patentowy w roku 1949 . . . . .	15.—
Przepisy o zgłaszaniu do Urzędu Patentowego wynalazków, wzorów, znaków towarowych, udoskonaleń i usprawnień . . . . .	—60	Wykaz patentów, udzielonych przez Urząd Patentowy w roku 1951 . . . . .	15.—
Klasyfikacja patentowa . . . . .	1.50	Wykaz patentów, udzielonych przez Urząd Patentowy w roku 1952 . . . . .	15.—
Wykaz patentów, udzielonych przez Urząd Patentowy w latach 1945—1948 . . . . .	12.—	Wykaz znaków towarowych słownych (1945—1949)	29.—
		Wykaz wzorów użytkowych zarejestrowanych przez Urząd Patentowy w latach 1945—1951 . . . . .	20.—

Należność za wydawnictwa należy wpłacać na rachunek Urzędu Patentowego PRL w Narodowym Banku Polskim VIII Oddział Miejski w Warszawie Nr B-69-412-319 cz. 6, dz. 5, rozdz. 17.

# W Z O R Y

## REJESTRACJA WZORÓW UŻYTKOWYCH I ZDOBNICZYCH

Grubym drukiem są podane numery rejestru wzorów. Liczby i litery przed tymi numerami oznaczają klasy i podklasy, do których zaliczono zarejestrowane wzory. Po numerach rejestru wzorów są zamieszczone kolejno: daty rejestracji (w nawiasie), imiona i nazwiska lub nazwy oraz miejsce zamieszkania lub siedziby osób, na których rzecz zarejestrowano wzory, a następnie tytuły zarejestrowanych wzorów oraz daty zgłoszenia.

### A. WZORY UŻYTKOWE

4a **9804** (8.4 1953). Sosnowieckie Zjednoczone Zakłady Szklarskie Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, Sosnowiec. Zbiornik do lamp naftowych. 26.5 1952.

15a **9811** (20.4 1953). Robotnicza Spółdzielnia Wydawnicza „Prasa“, Warszawa. Wkładka uniwersalna do form odlewniczych linotypów typu „radzieckiego“ i „Intertyp“. 24.1 1953.

17d **9818** (11.5 1953). Kopalnia Węgla Kamiennego Thorez Przedsiębiorstwo Państwowe, Wałbrzych. Przyrząd do uszczelniania szczelivem końcówek rur kondensatorów. 16.2 1952.

19a **9803** (8.4 1953). Kopalnia „Bolesław Chrobry“, Wałbrzych. Urządzenie do mierzenia rozstawu szyn i pochyłości toru. 1.3 1952.

21a<sup>4</sup> **9790** (13.3 1953). Jerzy Gołębiowski. Warszawa. Scienna antena radiowa. 18.4 1952.

21c **9799** (3.4 1953). Zakład Sieci Elektrycznych Bydgoszcz, Bydgoszcz. Słup drewniany do linii elektrycznych. 16.2 1952.

21c **9801** (4.4 1953). Przedsiębiorstwo Montażu Urządzeń Elektrycznych Przemysłu Węglowego, Stalinogród. Uchwyt zaciskowy do kabli elektrycznych. 28.1 1953.

21c **9805** (9.4 1953). Tadeusz Kolanek, Krosno. Urządzenie do beziskrowego rozbrajania ładunków elektrycznych z materiałów będących w ruchu. 29.5 1952.

21e **9809** (18.4 1953). Zenon Rosnowski, Mysłowice. Walizka pomiarowa dla prądu 1 i 3-fazowego. 18.2 1953.

21f **9800** (3.4 1953). Warszawskie Zakłady Przemysłu Spirytusowego, Warszawa. Oprawa do rur fluoryzujących. 5.2 1952.

21f **9806** (15.4 1953). Państwowa Filharmonia w Łodzi, Łódź. Reflektor lusterkowy. 26.11 1952.

21f **9816** (7.5 1953). Zakłady Wytwórcze Lamp Elektrycznych im. Róży Luksemburg, Warszawa. Bliźniacza rura wyładowcza. 12.7 1952.

34h **9792** (13.3 1953). Biuro Projektowania Zakładów Włókienniczych Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, Łódź. Siatka ochronna do łóżka lub kojca dziecięcego. 21.1 1952.

34i **9798** (25.3 1953). Centralne Biuro Projektów Przemysłu Węglowego, Świętochłowice. Szatnia łaźni górniczej. 3.12 1951.

37d **9791** (13.3 1953). Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa. Słup ogrodzeniowy. 31.3 1950.

37e **9802** (8.4 1953). Śląskie Zakłady Remontowo-Montażowe Przemysłu Lekkiego, Stalinogród. Słup drabinowy. 18.6 1952.

42a **9812** (4.5 1953). Gliwickie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego, Gliwice. Zespół krzywek do kreślenia łuków kołowych. 20.12 1951.

42b **9813** (4.5 1953). Rzemieślnicza Spółdzielnia Pracy Branży Metalowej „Precyzja“, Bydgoszcz. Przyrząd do mierzenia zewnętrznej średnicy pierścieni łożkowych. 25.9 1952.

42b **9814** (4.5 1953). Zjednoczenie Budownictwa Miejskiego Gdańsk Zarząd Budowlany Nr 5, Gdańsk. Ekierka prostokątna do obliczania przybliżonej kwadratury koła. 28.4 1952.

42c **9788** (11.3 1953). Poznańskie Okręgowe Przedsiębiorstwo Miernicze, Poznań. Interpolator. 10.6 1952.

45e **9815** (4.5 1953). Związek Spółdzielni Spożywców, Warszawa. Tarcza do krojenia warzyw i owoców. 1.7 1952.

45h **9794** (19.3 1953). Wacław Wiśniewski. Świdler. Ul. 11.11 1952.

45h **9810** (20.4 1953). Przedsiębiorstwo Połów i Usług Rybackich „Arka“ Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, Gdynia. Pływak do takli łososiowych, pławnic łososiowych, niewodów, wontonów i wędek. 5.2 1953.

46c<sup>2</sup> **9793** (16.3 1953). Józef Medoń, Kraków. Pompka wtryskowa do motorów spalinowych. 2.9 1950.

47d **9789** (11.3 1953). Związek Branżowy Spółdzielni Drzewnych i Wytwórczości Różnej, Bydgoszcz. Skórzany pas transmisyjny. 10.6 1952.

49a **9807** (18.4 1953). Przedsiębiorstwo Budowy Urządzeń Chłodniczych i Mechanizacji Rybołówstwa Morskiego, Gdynia. Przyrząd do wiercenia i rozwiercania otworów. 27.9 1952.

51c **9808** (18.4 1953). Państwowa Filharmonia w Łodzi, Łódź. Ustnik z podwójną regulacją do blaszanych instrumentów dętych. 10.12 1952.

53l **9796** (19.3 1953). Marian Lignar, Leszno Wlkp. Urządzenie do krajania miękkich mas ciagliwych, zwłaszcza cukierniczych. 24.1 1953.

54b **9795** (19.3 1953). Kazimierz Keler, Warszawa. Tabela do obliczania podatku od wynagrodzeń miesięcznych. 20.1 1952.

74d **9817** (8.5 1953). Tadeusz Grochowski, Weśół. Sygnalizacja świetlna. 2.8 1952.

83a **9797** (19.3 1953). Jeleniogórska Wytwórnia Optyczna Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, Jelenia Góra. Kamień łożkowy do instrumentów pomiarowych, liczników, kompasów lub podobnych przyrządów. 28.7 1952.

### B. WZORY ZDOBNICZE

9 **7147** (18.4 1953). Edward Manitus, Warszawa. Maskotki. 18.3 1953.

13 **7145** (15.4 1953). Józef Gromulski, Warszawa. Okucie do damskich toreb. 10.12 1952.

13 **7146** (15.4 1953). Józef Gromulski, Warszawa. Okucie do damskich toreb. 3.2 1953.

### WYKRESLENIA Z REJESTRU

Prawa z rejestracji wzorów, wpisanych do rejestru pod wymienionymi poniżej numerami, wygasły na podstawie art. 98 lit. a) rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 22.3 1928 r. o ochronie wynalazków, wzorów i znaków towarowych (Dz. U. z 1928 r. Nr 39, poz. 384), a wzory te zostały wykreślone z rejestru. Po numerach rejestru wzorów podane są daty wygaśnięcia prawa wyłącznego korzystania z wzoru.



## Wzory użytkowe

9041 — 8.5 1952	9393 — 16.5 1952
9384 — 14.4 1952	9394 — 16.5 1952
9386 — 20.4 1952	9400 — 27.5 1952
9387 — 20.4 1952	9401 — 31.5 1952
9388 — 20.4 1952	9402 — 31.5 1952
9389 — 23.4 1952	9403 — 21.6 1952
9390 — 28.4 1952	9404 — 22.6 1952
9391 — 28.4 1952	9405 — 25.6 1952

9406 — 28.6 1952	9413 — 8.7 1952
9407 — 28.6 1952	9414 — 8.7 1952
9408 — 28.6 1952	9420 — 12.7 1952
9411 — 30.6 1952	

## Wzory zdobnicze

7008 — 12.4 1952	7109 — 25.6 1952
7011 — 8.8 1952	7136 — 26.2 1952
7105 — 30.3 1952	7137 — 26.2 1952
7108 — 23.4 1952	7140 — 7.6 1952

29

## UDOSKONALENIA TECHNICZNE

## SWIADECTWA O DOKONANIU UDOSKONALEŃ TECHNICZNYCH

Grubym drukiem są podane numery świadectw udoskonaleni technicznych. Liczby i litery przed tymi numerami oznaczają klasy i podklasy, do których zaliczono udoskonalenia techniczne. Po numerach świadectw udoskonaleni technicznych są zamieszczone kolejno: daty wystawienia świadectw o dokonaniu udoskonaleni technicznych, imiona i nazwiska twórców udoskonaleni technicznych oraz tytuły tych udoskonaleni.

1a 2672. 30.4 1953. Antoni Linke. Mechaniczne urządzenie do kontroli jakości węgla.

2b 2434. 10.3 1953. Edmund Fojucik. Maszynka z automatycznym podajnikiem do cięcia krajanki piernikowej.

4g 2495. 20.3 1953. Marian Mitera. Uniwersalny palnik gazowy do pieców przemysłowych.

5a 2405. 3.3 1953. Inż. Edmund Dziewiątkowski. Aparat do chwytania i wydobywania urwanych części narzędzi z otworów wiertniczych.

5a 2406. 3.3 1953. Stanisław Łopuszyński. Urządzenie do regulowania nacisku koronki na spód odwiertu przy wierceniu poszukiwawczym obrotowo-rdzeniowym.

5d 2561. 9.4 1953. Józef Pławiński. Skojarzone urządzenie mechaniczne zsypni z popychakiem wozów przy wysypie urobku węgla w podziemiu kopalni.

5d 2675, 2676. 30.4 1953. Henryk Błaszczak i Jan Kocyba. Usuwanie za pomocą kwasu solnego osadu z rur wodnych, zasilających otwory podszadkowe.

7b 2586. 13.4 1953. Władysław Budek. Składane przeciągadlo do przeciągania profili sześciokątnych.

7c 2441. 10.3 1953. Tadeusz Malczewski. Konstrukcja balwanek blacharskich, składających się ze szkieletu z drewna, pokrytego siatką drucianą i masą trocinowo-magnezytową.

7c 2483. 18.3 1953. Antoni Ignarski. Ulepszony sposób produkcji tulei cylindrów.

7c 2598. 16.4 1953. Józef Władawski. Mechaniczna wyoblarka kulowa do produkcji krążków do kolan hamburskich.

7c 2644. 22.4 1953. Józef Formela. Urządzenie do cięcia, formowania i dziurkowania okuć skrzyń monopolowych.

7d 2486. 18.3 1953. Czesław Popko. Maszyna do zawijania uch sprężyn.

7d 2544 — 2546. 4.4 1953. Włodzimierz Honza, Józef Furtak i Jan Hajduk. Urządzenie o napędzie mechanicznym do rolowania gwintów na wkrętach i śrubach do metali.

7f 2593 — 2597. 16.4 1953. Ludwik Winkler, Józef Radoń, Bolesław Więcek, Franciszek Snaczka i Stanisław Handzlik. Proces technologiczny i oprzyrządowanie do produkcji śrub rolowanych białych.

8a 2547. 8.4 1953. Zygmunt Kowalski. Urządzenie do podnoszenia górnego walca folusza przy zakładaniu tkaniny.

8a 2613. 17.4 1953. Witold Kalisiewicz. Urządzenie do mechanicznego ładowania i wyładowywania wirówek.

8k 2475, 2476. 18.3 1953. Inż. Ryszard Janik i Krystyna Kułakowska. Sposób powlekania włośnic związkami krzemorganicznymi przy produkcji przędzy steelonowej.

8k 2504. 23.3 1953. Franciszek Pełka. Sposób przyrządzania masy krochmalarskiej do osnów z użyciem chloraminy.

11b 2664. 27.4 1953. Zenon Dzierżanowski. Ulepszony, działający automatycznie przycisk przy krajarce typu „Mansfeld”.

12g 2658. 27.4 1953. Franciszek Poznański. Ulepszenie reaktora przez zaprojektowanie dodatkowej dennicy przeciwybuchowej.

12i 2429. 7.3 1953. Bronisław Kobylecki. Metoda i aparatura do produkcji kwasu fluorowodorowego chemicznie czystego.

12i 2450. 13.3 1953. Karol Nowak. Zmiana budowy pieców retortowych do produkcji węgla aktywnego.

12i 2507—2510. 24.3 1953. Inż. Stanisław Ostrouch, Hipolit Iwanik, Longin Wolski i Józef Zdzeszyński. Wytwarzanie NaHS z gazów nieprzereagowanych w piecach Clausa.

12i 2513. 24.3 1953. Zygmunt Frankus. Ulepszenie pieca „Poronia” przez wstawienie węzownicy, ogrzewanej oparami z kolumny wyparnej, w celu szybszego zagęszczania wywaru melasowego.

12n 2433. 9.3 1953. Stanisław Madaliński. Metoda regeneracji srebra z odpadowego bromku srebra za pomocą redukcji cukrem inwertowanym.

12o 2448, 2449. 13.3 1953. Piotr Koberecki i Jan Szostek. Urządzenie umożliwiające odbieranie ciepła w temperaturze 300°C za pomocą czynnika ciekłego o niższej temperaturze wrzenia.

12 o 2518. 24.3 1953. Inż. Krzysztof Czarnomski. Ulepszenie procesu otrzymywania tioacetanilidu przez zmniejszenie ilości stosowanego pięciosiarczku fosforu i użycie węgla potasu.

12p 2426—2428. 7.3 1953. Cecylia Skalska, Tadeusz Drebert i Genowefa Narostek. Sposób oczyszczania cykloheksalu za pomocą frakcjonowanej rekrytalizacji alkoholowej z dodatkiem benzenu.

12p 2519. 24.3 1953. Stefania Kalinowska. Metoda produkcji talozyny A z zastosowaniem odpadowego dwutlenku manganu.

12p 2666—2668. 27.4 1953. Włodzimierz Piotrowski, Stanisław Nowicki i Teresa Szwajkowska. Sposób izolacji czystego kalcyferolu (witaminy D<sub>2</sub>).

12q 2430—2432. 9.3 1953. Marian Gorczyca, Marian Ignatowicz i Teofil Tomczak. Zastąpienie siarczanu magnezu przy produkcji p-nitro-o-aminofenolu salmiakiem odpadowym.

15a 2671. 30.4 1953. Henryk Smigiera. Ulepszenie obudowy kotłów przy maszynach do odlewania czcionek.

15 l 2592. 16.4 1953. Stefan Kowalski. Płyn do preparowania klisz aluminiowych do maszyn „Rotaprint” przy bezpośrednim nakładaniu na nie tekstu na maszynę do pisania.

18b 2442. 13.3 1953. Stanisław Żywiołek. Celbwe zmiany konstrukcyjne okna wsadowego pieców Siemens-Martin, umożliwiające sprawniejszą pracę pieca i załadowywanie go grubszym złomem.

18c 2570. 11.4 1953. Jerzy Ziemkiewicz. Urządzenie mufłowe do nawęglania gazem ziemnym w normalnych piecach komorowych, przeznaczonych do nawęglania w proszkach.

21a 2515—2517. 24.3 1953. Stefan Wierciński, inż. Tomasz Watras i Mikołaj Lewenda. Urządzenie z magicznym oknem do optycznej kontroli działania radiolarów na odległość do 10 km.

21c 2445. 13.3 1953. Józef Wszolek. Elektromagnetyczna blokada odłączników nożowych i drzwi celek rozdzielczych.

21c 2456—2462. 13.3 1953. Witold Rakowski, Kazimierz Sadowski, Bolesław Mikołajczyk, Roman Popławski, Izidor Napiórkowski, Tadeusz Górecki i Wacław Kozłowski. Kombinowane styki do łączników i zacisków dużej mocy, składające się z cienkiej blachy miedzianej przewodzącej prąd i z części stalowej wzmacniającej styk mechanicznie i odprowadzającej ciepło.

21c 2558—2560. 9.4 1953. Jerzy Holc, Janusz Lesiowski i Stanisław Brzozowski. Odłącznik 6 Kv 400 A załączany i odłączany teleskopowo, w którym części teleskopowe są całkowicie osłonięte w porcelanie.

21d 2514. 24.3 1953. Włodzimierz Szaleniec. Urządzenie do wyciągania starego uzwojenia ze stojana maszyny elektrycznej.

21d 2564. 10.4 1953. Czesław Rajkowski. Natryskiwane nakładki aluminiowe do maszyn elektrostatycznych.

21e 2624. 17.4 1953. Andrzej Myślicki. Zastępcza metoda badania zdolności załączalnej łączników wysokiego napięcia w laboratorium niskich napięć.

21e 2625. 17.4 1953. Andrzej Podgórski. Ulepszenie przekładników prądowych do pomiaru prądów zwarciowych w laboratorium niskich napięć.

21f 2632. 21.4 1953. Franciszek Łaski. Ulepszenie procesu produkcji skrętek do lamp samochodowych.

21g 2565. 10.4 1953. Tadeusz Sprusiński. Ulepszenie diatermii krótkofalowej KF-1.

21g 2614. 17.4 1953. Rudolf Zdzieblo. Zaprojektowanie dodatkowego przerywacza prądu na głównym doprowadzeniu w nastawniku wózka akumulatorowego, wyłączającego prąd w czasie przelączania nastawnikiem.

21h 2444. 13.3 1953. Zbigniew Szczepanik-Dzikowski. Zaprojektowanie elektrycznej ciepłarki z podwójnymi ściankami i obiegiem ogrzanego powietrza w celu uzyskania równej temperatury wewnętrznej.

21h 2463, 2464. 16.3 1953. Wincenty Byszewski i Józef Szepski. Podręczna spawarka transformatorowa z regulowanym dławikiem.

22a 2451, 2452. 13.3 1953. Stefan Czarnecki i Jan Jasiniak. Nowa metoda oczyszczania barwnika pomarańczowego do produkcji odczynnika „Sudan I”.

22d 2532, 2533. 28.3 1953. Henryk Mogilnicki i Krzysztof Czarnomski. Zastosowanie do produkcji barwników uczulających estru kwasu benzenosulfonowego zamiast estru kwasu p-toluenosulfonowego.

22h 2520. 24.3 1953. Michał Taniewski. Sposób wyrobu olejnych lakierów piecowych, nie zawierających sykatyw.

22f 2402. 28.2 1953. Andrzej Armanowski. Sposób produkcji kitu od instalacji antygronowych na bazie surowców krajowych, częściowo odpadowych.

22i 2615—2620. 17.4 1953. Alfred Grosman, Waclaw Koziański, Józef Szymański, Aleksander Falkowski, Bogdan Dirsa i Teodor Wojdyło. Metoda produkcji żelatyny fotograficznej do zestawiania emulsji chlorosrebrowych i chlorobromosrebrowych w różnych gradacjach.

23a 2537. 2.4 1953. Józef Rybiński. Konstrukcyjne ulepszenie aparatury do destylacji olejków eterycznych, znacznie powiększające wydajność aparatury.

23b 2435—2440. 10.3 1953. Inż. Antoni Paliczekiewicz, Czesław Tarczałowicz, Franciszek Bugno, Michał Czyżykiewicz, Józef Żąbkowicz i Stanisław Kukla. Przebudowa aparatury do destylacji próżniowej pozostałości ropnej, umożliwiająca pracę ciągłą.

23e 2602—2605. 16.4 1953. Tadeusz Galas, Kazimierz Zybura, Bronisław Sedlaczek i Rudolf Szychina. Wykorzystanie odpadkowej zaoliwionej ziemi bielącej do produkcji pasty do mycia rąk.

23e 2665. 27.4 1953. Benjamin Grynberg. Uproszczona metoda produkcji mydła i środków piorących z dodatkiem DDT.

24c 2403, 2404. 3.3 1953. Kazimierz Dybal i Kazimierz Suchoń. Znormalizowane korpusy wirowych palników gazowych średniomuchowych i krótkopłomiennych.

24 i 2611. 17.4 1953. Piotr Kujawski. Mieszanka sproszkowanych chemikaliów i przyrząd do wdmuchiwania jej pod opłomki w palenisku kotła w celu zabezpieczenia opłomek od zaszlakowania.

25a 2419. 7.3 1953. Jan Jaskółowski. Ulepszenia konstrukcyjne maszyny „Autoekspres” do wrabiania nici gumowych.

25a 2591. 16.4 1953. Franciszek Kominiak. Urządzenie do automatycznego rozdzielania produkowanych ściągaczy plis w dziewiarskiej maszynie dwuzamkowej typu Stolla.

25a 2663. 27.4 1953. Jan Jaskółowski. Ulepszenie aparatu do ściągacza przy maszynach pończosznicych typu „Autoekspres”.

26b 2574. 11.4 1953. Mirosław Lelewski. Technologia produkcji i sposób badania węgla aktywnego adsorpcyjnego do butli z acetylenem.

29b 2511, 2512. 24.3 1953. Ryszard Szymański i inż. Jan Spiechowicz. Urządzenie do dozowania i stałej cyrkulacji kąpieli, ożywiającej włókna cięte.

29b 2521—2523. 24.3 1953. Atanazy Boryniec, Jan Liwowski i Stanisław Ostroch. Opracowanie procesu technologicznego produkcji jedwabiu wiskozowego na kordy do opon samochodowych.

29b 2659—2662. 27.4 1953. Apolinary Kułakowski, Kazimierz Zybek, Piotr Pilecki i Tadeusz Zych. Ulepszenie procesu polikondensacji kaprolaktamu i przędzenia żyłki rybackiej.

30h 2422. 7.3 1953. Wojciech Łukasiewicz. Zmodyfikowanie metody produkcji chlorowodoru l-histydyny.

31c 2541—2543. 4.4 1953. Benedykt Oczko, Jan Kaczmarczyk i Jan Czauderna. Specjalna masa formierska, nie wymagająca długotrwałego suszenia.

32a 2525—2528. 26.3 1953. Mikołaj Peter, Jan Bukiel, Jan Dul i Henryk Burzała. Maszyna do obcinania i zatapiania końców szklanych rur jarzeniowych.

32a 2610. 17.4 1953. Józef Szuster. Zaprojektowanie formy i opracowanie sposobu produkcji specjalnych naczyń dmuchanych z przegrodami wewnętrznymi.

32b 2572. 11.4 1953. Kazimierz Brygier. Wykonywanie podziałki na pipetach szklanych przy pomocy kalki ceramicznej i wypalania.

35a 2555. 9.4 1953. Jerzy Szyguła. Ulepszenie konstrukcji 3-tonowego elektrowciągu „Demag”.

35a 2556, 2557. 9.4 1953. Jerzy Szyguła i inż. Mieczysław Daczkowski. Ulepszenie konstrukcji 4,5-tonowego elektrowciągu „Demag”.

35d 2493. 18.3 1953. Mieczysław Wrzodak. Urządzenie dźwigniowo-łańcuchowe do eksploatacyjnych robót leśnych.

36a 2538. 2.4 1953. Inż. Włodzimierz Szczelblewski. Zaprojektowanie podgrzewacza wody w formie poziomej węzownicy ustawianej na dwóch kosiakach.

37c 2467. 16.3 1953. Franciszek Frysiak. Zaprojektowanie specjalnych naczyń, używanych przy smolowaniu dachów papowych.

37e 2670. 30.4 1953. Jan Janota. Obrotowy żuraw do budowy melaśnika.

38a 2494. 20.3 1953. Józef Bardoński. Sposób wycinania różnych łuków w drewnie przy pomocy piły tarczowej w kształcie elipsy wygiętej po osi krótszej.

38a 2643. 22.4 1953. Brunon Gojke. Zmechanizowanie posuwu przy piłe tarczowej.

38b 2423, 2424. 7.3 1953. Józef Formella i Klemens Socha. Urządzenie do wycinania otworów na uchwyty w deskach na skrzynie monopolowe.

38e 2637. 22.4 1953. Franciszek Kijanka. Opracowanie technologii produkcji pił kielichowych tłoczonych.

38f 2584, 2585. 11.4 1953. Inż. Kazimierz Grelak i Michał Chudoba. Przyrząd centrujący i ograniczający struganie klepek beczkowych na fugarkach tarczowych.

38h 2443. 13.3 1953. Jan Kolisko. Zmiana konstrukcji maszyny do powlekania płyt piłśniowych, umożliwiającą zarówno jednostronne jak i dwustronne powlekanie ich środkami impregacyjnymi.

38k 2640—2642. 22.4 1953. Piotr Zeźel, Henryk Trojanowski i Stefan Przywecki. Sposób produkcji i urządzenia do wyrobu spódów drewnianych.

39a 2418. 7.3 1953. Józef Nowak. Ulepszony sposób oddzielania protektora opon od warstwy płócien przy pomocy nagrzewania.

39a 2648, 2649. 22.4 1953. Bolesław Krochmal i Stanisław Derewenda. Sposób gumowania tkaniny na płaszcze mieszankami z samych odpadów gumowych wulkanizowanych i niewulkanizowanych.

42b 2535, 2536. 2.4 1953. Stefan Sobiesiak i Sylwin Osipow. Przystawka do długościomierza Abbe'go, rozszerzająca zakres i możliwości mierzenia na tym aparacie.

42b 2634. 22.4 1953. Jerzy Wojciech Szamotołski. Szybki sposób pomiaru średnic wewnętrznych rur szklanych.

42c 2576, 2577. 11.4 1953. Kazimierz Witalewski i Jerzy Przybysławski. Przenośne urządzenie, służące jako sygnał oraz podwyższone stanowisko triangulacyjne.

42d 2410—2413. 6.3 1953. Henryk Koszarek, Andrzej Myślicki, Andrzej Podgórski i Paweł Zakowicz. Uproszczony przyrząd do rejestracji prędkości działania ruchomych części urządzeń elektrorozdzielczych.

42e 2484, 2485. 18.3 1953. Stefan Raczyński i Jan Salek. Ulepszony dozownik cieczy typu wywrotkowego.

42i 2562, 2563. 9.4 1953. Jerzy Lyszko i Karol Ślusarek. Nowa metoda produkcji wysokoognotrwałych ceramicznych rur ochronnych do termopar.

42k 2407. 3.3 1953. Stanisław Stanisławski. Sposób próbnego obciążania pali celem pomiaru i lepszego wykorzystania ich wytrzymałości na zginanie.

42k 2529. 28.3 1953. Zdzisław Tosta. Urządzenie z podnośnikiem hydraulicznym do badania wytrzymałości glin ceramicznych.

42k 2571. 11.4 1953. Kazimierz Heller. Zaprojektowanie konstrukcji ochraniaczy, pozwalających na użycie zwykłych manometrów do pomiaru ciśnienia gazów i płynów żrących.

42k 2609. 16.4 1953. Czesław Gajda. Przewoźne urządzenie do próby wodnej kotłów parowozowych, przyłączalne do sieci sprężonego powietrza.

42 l 2401. 28.2 1953. Stanisław Hedwik. Opracowanie metody analizy spektralnej miosiądzów.

- 42 l 2415, 2416. 6.3 1953. Stanisław Gregorczyk i Jerzy Luboński. Opracowanie metody fotometrycznego oznaczania zawartości Mn, Cr, Ni, W, V, Mo, Co i Cu w stali z jednej odważki.
- 42 l 2455. 13.3 1953. Edward Cholewa. Sposób wykorzystania metody półmikroanalizy.
- 42 l 2630, 2631. 21.4 1953. Mieczysław Janicki i mgr inż. Alfred Grosman. Praktyczna metoda oceny przydatności smalcu do rafinacji.
- 42 l 2669. 27.4 1953. Jerzy Roth. Ulepszony typ elektrody kalomelowej do pehametrów.
- 42 l 2674. 30.4 1953. Stefan Skalski. Ulepszenie przyrządu do badania bezpieczeństwa sprzętu elektrotechnicznego w otoczeniu metanu.
- 45 l 2587—2590. 16.4 1953. Witold Koehler, Hieronim Sikorski, Jerzy Burzyński i Tadeusz Orzeszek. Metoda zwalczania osnuł gwiazdzistej przy zastosowaniu rozpylonej mieszanki preparatów HCH i DDT.
- 46c 2477—2479. 18.3 1953. Mates Heilig, Józef Boryna i Zenon Turkiewicz. Zmiana procesu technologicznego produkcji chłodnic do ciągnika „Ursus”.
- 47b 2506. 24.3 1953. Alojzy Parma. Urządzenie do napięcia pasów napędowych, służących do przenoszenia większej mocy.
- 47d 2505. 23.3 1953. Władysław Kurzawski. Przyrząd do ściągania pasów przenośnika przy jego reperacji.
- 47f 2636. 22.4 1953. Henryk Piotrowski. Maszyna do produkcji uszerek łojowo-grafitowych.
- 47f 2673. 30.4 1953. Edward Baesler. Rozsuwalna prostopadła do czasowego zastąpienia wodomierza sprzężonego.
- 47g 2539, 2540. 4.4 1953. Józef Dębski i Józef Stafceki. Zawór na sprężone powietrze o konstrukcji spawanej.
- 49a 2425. 7.3 1953. Antoni Ptók. Samozakleszczający 3-szczękowy uchwyt tokarski.
- 49a 2465. 16.3 1953. Władysław Kostka. Pomocniczy zespół tarcz tokarskich, nieruchomej i obrotowej, do kolejnego tożnienia dwóch części korpusu zasuwki bez potrzeby zdejmowania i powtórzonego zakładania go na tokarni.
- 49a 2629. 21.4 1953. Jerzy Kowalski. Mocowany przyrząd do imadła tokarskiego do obrabiania powierzchni kulistej.
- 49a 2638, 2639. 22.4 1953. Zygmunt Szczepanowski i Paweł Hercel. Ulepszenie konstrukcji wiertarki do wiercenia otworów w szynach.
- 49b 2454. 13.3 1953. Henryk Bobowicz. Półautomat do frezowania sześciokątnych i kwadratowych łbów w śrubach oraz rowków we wręczach i nakrętkach koronowych.
- 49c 2446. 13.3 1953. Józef Markiewicz. Zaprojektowanie do gilotyny do cięcia metali mechanicznego wyrzutnika taśmowego, usuwającego odcięty materiał.
- 49c 2468. 16.3 1953. Bronisław Kozłowski. Sposób wykończenia żłobków wirników i statorów maszyn elektrycznych na przeciągarce.
- 49c 2645, 2646. 22.4 1953. Karol Porwol i Maksymilian Stanienda. Przeciągacz do otworów wieloklinowych z rozsuwanymi nożami.
- 49d 2601. 16.4 1953. Franciszek Wilczek. Ulepszony sposób przystosowania frezarki obwodniowej do frezowania stożkowych kół zębatach.
- 49d 2633. 21.4 1953. Teodor Wojciechowski. Sposób strugania większych kół zębatach na strugarce poprzecznej.
- 49e 2496—2499. 20.3 1953. Ludwik Londzin, Józef Prefeta, Józef Wrazidło i Wilhelm Kłyszcz. Przyrząd do szybkościowego grzowania gwintów śrub i nakrętek na tokarni.
- 49g 2421. 7.3 1953. Stanisław Michałowski. Przyrząd do formowania nitów ze spęczaną sztyką do robót blacharsko-ślusarskich.
- 49h 2447. 13.3 1953. Stanisław Pasierbiński. Ulepszony sposób spawania szyn kolei dołowych.
- 49h 2530. 28.3 1953. Józef Mikołajczak. Maszyna do prostowania drutu zbrojeniowego i przycinania na żadaną długość.
- 49h 2551—2554. 9.4 1953. Józef Folwarczny, Karol Wojnar, Paweł Cichy i Emil Mrowiec. Zaprojektowanie wyrobu łańcuchów przenośników zgrzeblowych pancernych i innych ze stali 0,45 o ogniach z nakładkami.
- 49i 2531. 28.3 1953. Piotr Murawski. Zmiana konstrukcji płytki podporowej piełnika, pozwalającego na wykonanie jej jednym uderzeniem na prasie mimośrodowej.
- 50b 2524. 26.3 1953. Józef Bandurski. Sposób dostosowania rowkarki wałków młynarskich do promieniowego rowkowania tarcz do krajalnic.
- 50c 2573. 11.4 1953. Karol Staroń. Podawcze urządzenie ślimakowe do młyna kulowego.
- 50c 2657. 27.4 1953. Kazimierz Płocienniczak. Urządzenie do mielenia odpadków ebonitowych.
- 50e 2606—2608. 16.4 1953. Hugon Toma, Florian Zborowski i Władysław Kural. Zaprojektowanie urządzenia filtrów workowych z wstrząsaczami do pyłu cynkowego.
- 53k 2466. 16.3 1953. Mieczysław Andrzejewski. Zaprojektowanie urządzenia do produkcji ciągłej do przygotowywania i rozpraszania solanki.
- 55f 2566—2569. 10.4 1953. Julian Kulka, Stefan Wasiak, Stefan Materski i Antoni Chrzanowski. Impregnacja wyrobów z masy papierowej (wiader itp.) olejem żywicznym-tłuszczowym z żywicy pocelulozowej.
- 56a 2417. 7.3 1953. Władysław Kafarowski. Urządzenie do mechanicznego wypychania wałków tapicerskich.
- 57a 2582, 2583. 11.4 1953. Kazimierz Jaworski i Gabriel Wysocki. Przekonstruowanie lupy w kamerze „Neval”, pozwalające na obserwację obrazu przez taśmę w czasie pracy kamery.
- 59a 2621—2623. 17.4 1953. Bronisław Obuchowski, Edmund Ganasiński i Stanisław Strzałko. Zaprojektowanie zastępczej pompy do tlenu płynnego z wyeliminowaniem szczeliwa barwnianego, nasyconego silikonem, przez przeniesienie uszczelnienia na trzon nurnika poza strefę wysokiego ciśnienia.
- 61a 2414. 6.3 1953. Tadeusz Lipiński. Lekka składana w stos drabinka żelazna.
- 63c 2469. 16.3 1953. Wacław Pawłowski. Przeróbka ciągnika HD-10 na spychacz.
- 65b 2488—2492. 18.3 1953. Franciszek Kolendo, Henryk Muchowski, Leon Ledtke, Jan Piontke i Józef Bigott. Zaprojektowanie slipe, wykonanego całkowicie na lądzie.
- 66b 2480—2482. 18.3 1953. Aron Majerowicz, Kazimierz Fidelus i Henryk Kowalski. Urządzenie mechaniczne do oddzielania tłuszczu od skór.
- 67a 2453. 13.3 1953. Józef Suchenia. Przyrząd do docierania wtryskiwaczy.
- 67a 2578, 2579. 11.4 1953. Eugeniusz Rygiel i Jan Pudłowski. Dwuramienny aparat do mechanicznego ostrzenia obić zgrzeblnych bębnow i odbieraczy.
- 67a 2580, 2581. 11.4 1953. Eugeniusz Rygiel i Jan Pudłowski. Aparat do jednoczesnego ostrzenia obić zgrzeblnych sześciu wałków roboczych i zwrotnych.
- 69 2650. 22.4 1953. Henryk Piotrowski. Mechaniczne urządzenie do przycinania odpadków filców na potrzebną grubość.
- 71a 2471, 2472. 16.3 1953. Jan Ziemiński i Stanisław Bregier. Zmiana sposobu wyrobu śniegowców dziecięcych.
- 73 2626. 17.4 1953. Zygmunt Szymiec. Opracowanie konstrukcji kombinowanych lin stalowo-włókienniczych, nie podlegających odkształceniom w wodzie morskiej.
- 76b 2548 — 2550. 9.4 1953. Mirosław Bogusiak, Franciszek Łobos i Franciszek Wasnowski. Sposób dublowania niedoprędu na dzielniku zgrzeblarki za pomocą stożkowych pierścieni kierowniczych, odpowiednio przesuwających rzemyki.
- 76c 2470. 16.3 1953. Stanisław Kosikowski. Zmiana konstrukcji wrzecion prząsnic obrączkowych, ułatwiająca ich regenerację.
- 76c 2647. 22.4 1953. Edward Arędzki. Przyrząd do rozsuwania wałków aparatu wyciągowego.
- 81e 2534. 31.3 1953. Marian Tomasiak. Przenośnik zgrzeblowy z rusztem do przesiewania.
- 81e 2612. 17.4 1953. Bolesław Koral. Przegubowo-dźwigniowe urządzenie do automatycznego liczenia ilości skrzynek, przesuwających się na transporterze rolkowym z uskokiem.
- 81e 2628. 17.4 1953. Wilhelm Papierok. Ulepszona konstrukcja wału nośnego przy głównym wywrocie.
- 82a 2635. 22.4 1953. Władysław Rodowicz. Szafka-suszarka do ubrań roboczych i ochronnych, zaopatrzona w grzejniki i wentylację mechaniczną.
- 82b 2575. 11.4 1953. Jan Szrajber. Zmiany konstrukcyjne przy dolnym ułożyskowaniu wirówek.
- 84a 2487. 18.3 1953. Bolesław Baszyński. Ulepszenie konstrukcji przepustu betonowego z zastawką.
- 86c 2599, 2600. 16.4 1953. Stanisław Jaworski i Franciszek Marciniak. Urządzenie zabezpieczające bidło przy zatrzymaniu się członka w przesmyku.
- 87b 2627. 17.4 1953. Stefan Jasiński. Specjalny przecinak do wycinania otworów w obiciu blaszanym samochodu-chłodni.
- 87b 2651 — 2656. 27.4 1953. Ferdynand Cuske, Piotr Waleńczak, Feliks Gremblewski, Zygmunt Kupczyk, Józef Urbaniak i Leon Brodala. Zmiany konstrukcyjne przy młotku pneumatycznym do nitowania.
- 89k 2408, 2409. 3.3 1953. Jarosław Krzysztofowicz i Dariusz Bielawski. Sposób produkcji skrobi rozpuszczalnej, chemicznie czystej według norm dla odczynników chemicznych.

# USPRAWNIENIA Z ZAKRESU TECHNIKI

## ZASWIADCZENIA O DOKONANIU USPRAWNIEN

Grubym drukiem są podane numery zaświadczeń. Po numerach zaświadczeń są zamieszczone daty wystawienia zaświadczeń, imiona i nazwiska twórców oraz tytuły usprawnień.

### SERIA 1: PRZEMYSŁ METALOWY OBRÓBKA METALI, ODLEWNICTWO

58011. 12.1 1953. Kazimierz Skolasiński. Zmiana sposobu wykonania dźwigni hamulcowej.
58012. 12.1 1953. Józef Napierała. Zmiana procesu technologicznego produkcji części Rv32-4.001.
58013. 12.1 1953. Antoni Kubala. Zastosowanie czujnika do mierzenia wzajemnego odstępu przyzmy obrabiarek.
58014. 12.1 1953. Bogdan Najderek. Zmiana umocowania rurki „Fula-7.010“.
58015. 12.1 1953. Stefan Szczepaniak. Racjonalne usytuowanie automatów przy tokarkach.
58016. 12.1 1953. Antoni Wenzdziński. Skrócenie cyklu produkcyjnego przy wykonywaniu poz. 4-60b.
58017. 12.1 1953. Inż. Stanisław Szymkowiak. Wyszukanie i przerobienie specjalnego przeciągacza.
58018. 12.1 1953. Ferdynand Jastrzębski. Wylimitowanie jedenastu wkrętów do poz. „Fula-3.001 i 2.001a“.
58019. 12.1 1953. Kazimierz Kucharczak. Wykorzystanie do produkcji odpadków przeznaczonych na złom.
58020. 12.1 1953. Edward Rydzewski. Przeszlifowanie zębataki do prasy ciernej w istniejących warunkach wyposażenia obrabiarkowego.
58021. 12.1 1953. Jan Jarmoszyński. Urządzenie hamowni silników elektrycznych dla DKT-1.
58022. 12.1 1953. Marian Perz. Odizolowanie osłon, obejmujących pracownika na wysokości bioder przy pracy na rewolwerówkach, tzw. biodrówkach.
58023. 12.1 1953. Walenty Andrzejewski. Wyzyskanie odpadków przy wykonywaniu gzymsów po odpowiednim przerobieniu przyrządu.
58024. 12.1 1953. Jan Buł. Zastosowanie oleju niskogatunkowego do smarowania części trących dźwigu parowego zamiast oleju wysokogatunkowego.
58025. 12.1 1953. Ignacy Glowacki. Zmiana taśmowego napędu strugarek na napęd łańcuchowy.
58026. 12.1 1953. Stefan Jędroszkowiak. Zastosowanie do szlifowania cylindra szlifierki bezkłowej zamiast szlifierki do szlifowania wałków.
58027. 12.1 1953. Stefan Pierchawka. Zastąpienie oryginalnych linek hamulcowych linkami znajdującymi się w magazynie.
58028. 12.1 1953. Józef Hałas. Zmiana technologii wykonania i konstrukcji części Cr-71.
58029. 12.1 1953. Jerzy Jankowiak. Usprawnienie produkcji łączników jednostronnych przez zastąpienie mosiądzu stałą.
58030. 12.1 1953. Józef Różycki. Przeniesienie operacji wykonywania otworów owalnych w ściągaczach pomocniczych z frezarki pionowej na poziomą.
58031. 12.1 1953. Antoni Soszyński. Wykonanie szablonu spawalniczego przy produkcji stojaków do wyciągu masy formierskiej.
58032. 12.1 1953. Marian Janik. Zastosowanie przy mieszarce masy formierskiej spulchniarki do spulchniania i wyrzucania masy na zewnątrz.
58035. 12.1 1953. Szczepan Żak. Wykonanie oprawki do gwintowania na tokarce zębatek uchwytów samocentrujących.
58048. 12.1 1953. Józef Szymański. Przebudowa kanałów dopływowych od dmuchawy do paleniska kotła.
58050. 12.1 1953. Augustyn Moskal. Wykonanie do odlewania cynku łyżki ze stali chromo-niklowej.
58051. 12.1 1953. Gustaw Tokarz. Wykonanie przyrządu do wytłaczania panewek.
58052. 12.1 1953. Czesław Pniak. Zaprojektowanie osłony do piły tarczowej.
58053. 12.1 1953. Wiktor Zabawski. Skonstruowanie przyrządu, umożliwiającego przetwarzanie łoków na szlifierce.
58054. 12.1 1953. Ignacy Gradek. Wykonanie drewnianych trzonków do grzybka gniazd zaworowych.
58055. 12.1 1953. Gustaw Tokarz. Wykonanie oprzyrządowania wytaczarki łożysk głównych silnika „ZIS-5“.
58057. 12.1 1953. Gustaw Tokarz. Wykonanie przyrządu do wylewania panewek łożyska wanny olejowej.
58058. 12.1 1953. Karol Ficek. Zmiana konstrukcyjna kurka do pomp okrętowych typu „Duplex“.
58061. 12.1 1953. Roman Kościolowski. Wykonanie uchwytu do przetaczania łopatek pomp olejowych.
58062. 12.1 1953. Roman Kościolowski. Wykonanie podzielnicy do frezarki lub wiertarki.
58065. 12.1 1953. Otto Ryman. Wykonanie stożka do kształtowania lejków z blachy.
58068. 12.1 1953. Ignacy Werens. Zastosowanie szablonów żeliwnych przy gwinciarce do obróbki grzejników, w zamian szablonów brązowych.
58069. 12.1 1953. Ignacy Werens. Zastosowanie przy frezarkach do obróbki grzejników talerzowych kół zębatych żeliwnych z obrobionym otworem na wałek zamiast kół stalowych obrobionych w całości.
58070. 12.1 1953. Józef Misiowiec. Zmiana konstrukcji rdzenicy metalowej L-1685.
58071. 12.1 1953. Józef Młodawski. Zaprojektowanie połączenia dwóch pojedynczych modeli jednolitą łączką rdzeniową w celu ułatwienia formowania.
58075. 12.1 1953. Emanuel Malczyk. Zastosowanie materiału zastępczego przy naprawie sprzęgła lokomotywy spalinowej.
58076. 12.1 1953. Roman Lasocki. Opracowanie przyrządu do wyginania drutu, stosowanego przy kratkach wentylacyjnych.
58077. 12.1 1953. Irena Jeziorowska. Zmiana sposobu formowania przy odlewaniu nóżek do piecyków.
58078. 12.1 1953. Gracjan Braksator. Zastosowanie kła trójkątnego przy obróbce wiórowej wlewków z bimetalu oraz przyrządu do centrycznego kielkowania wlewków.
58081. 12.1 1953. Stanisław Fillman. Oczyszczenie stopnia sprężarki wysokopiętnej z zanieczyszczeń i oleju.
58082. 12.1 1953. Franciszek Goździewicz. Zastosowanie przyrządu do prostowania i rozginania końców kątowników.
58094. 12.1 1953. Piotr Cuch. Naprawa małych kadzi odlewniczych przez nitowanie łań w miejscu przepalonym.
58095. 12.1 1953. Edmund Fiszer. Zastosowanie przyrządu do wyginania uchwytów sylitowych.
58097. 12.1 1953. Franciszek Bukowski. Zastosowanie wykrojnika do podkładek, uszczelniających wtryskiwacze.
58098. 12.1 1953. Franciszek Bukowski. Zastosowanie wykrojnika do zabezpieczenia śrub wału pędnego samochodu „Fiat“.
58099. 12.1 1953. Stefan Czajka. Zastąpienie oryginalnych uszczeltek gumowych w pompie wodnej silnika marki „Skoda“ uszczelkami bakelitowymi.
58100. 12.1 1953. Jan Regulski. Zastosowanie przyrządu do wytaczania korbowodów silnika marki „Skoda“.
58101. 12.1 1953. Jerzy Lamentowicz. Zastosowanie przyrządu do zluźniania i dokręcania śrub łączących poszczególne segmenty wału korbowego silnika marki „Skoda“.
58102. 12.1 1953. Jan Rytko. Przeróbka dźwigu do ładowania silników na samochody.
58103. 12.1 1953. Józef Zientala. Zastosowanie szczotki do zdzierania występów opon samochodowych, przeznaczonych do wulkanizacji.
58104. 12.1 1953. Edward Musiał. Zastosowanie przewodu elastycznego do wyciągania pyłu, powstającego przy szlifowaniu opon samochodowych.
58109. 12.1 1953. Karol Ficek. Wykonanie dławików z żeliwa zamiast z brązu.
58113. 12.1 1953. Władysław Mędrzak. Ulepszenie uchwytu samozaciskającego UT-46.1.0.
58122. 12.1 1953. Konstanty Wrzesiński. Zastosowanie na wrzecionie wytaczarki specjalnej osłony, chroniącej przed rozpryskiem oleju.
58123. 12.1 1953. Stanisław Kobiela. Zastosowanie przyrządu frezarskiego do zamocowania czterech sztuk części „Fula-2.087“.
58124. 12.1 1953. Stanisław Fillman. Zmiana usytuowania automatu nagrzewnicy.



58125. 12.1 1953. Stanisław Fillman. Wyprowadzenie na zewnątrz hali rurki do oczyszczania i odwadniania sprężarki wiorowej.
58126. 12.1 1953. Antoni Suchocki. Wykonanie walców do falowania blachy do pokrycia barok.
58128. 12.1 1953. Stanisław Kosiński. Wykonanie głowicy wiertarki ze stali zamiast odlewu żeliwnego.
58133. 12.1 1953. Stefan Kolbowski. Przekonstruowanie automatu do chwytania wozów na wywrocie łamaczy.
58134. 12.1 1953. Stanisław Kosiński. Wykonanie przewodnicy pompy z blachy stalowej zamiast z żeliwa.
58137. 12.1 1953. Ryszard Sauer. Skonstruowanie przyrządu do czyszczenia ze szlamu rur kondensatorowych turbozespołów.
58140. 12.1 1953. Wilhelm Suwała. Zastąpienie rdzenia piaskowego przy odlewaniu kół do ręcznych zasuw popielnikowych rdzeniem stalowym.
58142. 12.1 1953. Gerard Cichowski. Skonstruowanie specjalnego stołu pod chwytник magnetyczny.
58144. 12.1 1953. Jan Rzepka. Skonstruowanie syfonu, regulującego poziom cieczy w zbiorniczku, w którym gromadzony jest olej „Ista”, wyciekający z beczek.
58145. 12.1 1953. Zdzisław Ostrowski. Skonstruowanie tulejki, umożliwiającej wykorzystanie złamanych wiertel.
58146. 12.1 1953. Mieczysław Klak. Zastosowanie elektromagnesu do oddzielania wiórów stalowych od wiórów metali kolorowych.
58148. 12.1 1953. Edward Sztukowski. Skonstruowanie przyrządu do sprawdzania sprężynowania wałów korbowych.
58149. 12.1 1953. Edward Sztukowski. Skonstruowanie przyrządu do pasowania podkładek pod maszynę główną.
58150. 12.1 1953. Ferdynand Dziech. Skonstruowanie urządzenia do ładowania ciężarów do 1500 kg na samochody.
58151. 12.1 1953. Bogdan Badowski. Skonstruowanie matrycy do wycinania otworów w łącznikach pasów klinowych.
58152. 12.1 1953. Ferdynand Dziech. Skonstruowanie przyrządu do cięcia kołnierzy.
58169. 12.1 1953. Stefan Bogucki. Zastosowanie przyrządu zastępczego do nitowania sprężyn w oprawce lampy tylnej M20-61.
58171. 12.1 1953. Karol Sibel. Zmechanizowanie gwintowania gniazdek w płaszczach beczek.
58173. 12.1 1953. Stanisław Łączkowski. Wykonanie tulei zaciskowej do frezarki F-5 z gwintem wewnętrznym o dużym skoku.
58174. 12.1 1953. Władysław Pell. Zastosowanie szablonu do ustawiania tarcz ściernych ostrzarek.
58175. 12.1 1953. Tadeusz Kłoda. Zmiana konstrukcji klamerek mocujących rurki do oliwienia strugarki SP-400.
58176. 12.1 1953. Roman Kasprzyk. Wyeliminowanie operacji trasowania wielokłina strugarki SP-400/356.
58177. 12.1 1953. Stanisław Grodzki. Zmiana kształtu śruby do mocowania tablicy instalacji elektrycznej z korpusem strugarki SP-600.
58178. 12.1 1953. Wiktor Plichta. Przekonstruowanie ostrzarki do pił tarczowych nr 1227.
58179. 12.1 1953. Henryk Łuszczewski. Zmiana planu operacyjnego montażu głowicy wiertarki WE-20.
58180. 12.1 1953. Stefan Kwaśniewski. Zmiana konstrukcyjno-technologiczna przebijaków do śrub o łbach cylindrycznych z otworami sześciokątnymi.
58181. 12.1 1953. Stefan Bocheński. Wyeliminowanie rowków smarowych obróticy strugarki SP-600 i SP-800.
58182. 12.1 1953. Stanisław Gontarczyk. Zmiana procesu technologicznego przy wykonywaniu kłina do wiertarki WE-25 15326/51.
58183. 12.1 1953. Marian Karasiński. Zmiana procesu technologicznego przy wykonywaniu wałka nr RY1-7.9.27.
58184. 12.1 1953. Czesław Socha. Zmiana procesu technologicznego przy wykonywaniu płytki do wiertarki WE-25/33.
58185. 12.1 1953. Zygmunt Wycech. Zastosowanie przyrządu do wytaczania boków czerparki.
58187. 12.1 1953. Mieczysław Więckiewicz. Zastąpienie pierścieni oporowych głowicy wrzeczona tokarki MT2-47 łożyskami oporowymi.
58188. 12.1 1953. Stanisław Głowacki. Zmiana konstrukcji noża i przyrządu do dłutowania kanałków w misczkach drążka poprzecznego.
58189. 12.1 1953. Eugeniusz Szymaniak. Połączenie dwóch operacji frezowania przy obróbce sworzni resorów.
58190. 12.1 1953. Henryk Korzec. Zastosowanie noży z płytkami z węglików spiekanych przy gwintowaniu śrub w celu zwiększenia szybkości gwintowania.
58191. 12.1 1953. Tadeusz Jankowski. Skompletowanie urządzenia do piaskowania bez rysunków i instrukcji.
58192. 12.1 1953. Jan Broda. Zastosowanie maszynowego gwintowania korpusów pompek paliwowych.
58193. 12.1 1953. Józef Kowol. Usprawnienie wytaczania otworu konika na remontowanej tokarce.
58195. 12.1 1953. Marian Ludwiczak. Przekonstruowanie ruchomego uchwytu prądnicy samochodu „Wilys”.
58196. 12.1 1953. Jan Werner. Przyłutowanie miedzianej płytki do łącznika ciepłomierza w samochodach „Ford” i „Wilys”.
58197. 12.1 1953. Józef Krzyżok. Zmiana sposobu wykonania wieszaków do resorów samochodu „Wilys”.
58198. 12.1 1953. Ludwik Ratajczak. Przekonstruowanie zawieszki amortyzatorów samochodu „Wilys”.
58199. 12.1 1953. Ludwik Ratajczak. Rekonstrukcja połączenia filtru z pompą benzynową.
58201. 12.1 1953. Jan Werner. Znormalizowanie połączenia przewodów paliwa samochodu „Ford”.
58202. 12.1 1953. Jan Cichowlas. Wzmocnienie poprzecznego zawieszki skrzynki przekładniowej autobusu „Chausson”.
58203. 12.1 1953. Czesław Kobza. Skonstruowanie wykrojnika metalowego do wyrobu uszczelki kształtowych.
58209. 12.1 1953. Jerzy Błaszczak. Zmiana rączki do uchwytu przy drzwiczkach paleniska płaskiego.
58210. 12.1 1953. Stanisław Pająk. Zmiana technologii przy wykonywaniu pierścieni urządzenia do zdmuchiważy sadzy typu „Mikołów”.
58211. 12.1 1953. Adam Rutkowski. Pogłębienie wrębów pił ręcznych i zastosowanie skośnej podkładki do równoczesnego ostrzenia.
58213. 12.1 1953. Bernard Nawrot. Zmiana konstrukcji wrzeczona do zdmuchiważy sadzy.
58214. 12.1 1953. Leopold Kolarczyk. Skonstruowanie przyrządu do toczenia otworów w dźwigniach i korbowodach.
58215. 12.1 1953. Stanisław Pająk. Zmiana technologii przy wykonywaniu grzybków do zdmuchiważy sadzy typu „Mikołów”.
58218. 12.1 1953. Leon Adaś. Skonstruowanie przyrządu do spawania czołownicy.
58219. 12.1 1953. Jan Pawicki. Zmiana długości noży do nożyc uniwersalnych Z-208.
58221. 12.1 1953. Czesław Kuleczka. Zmiana przewodów gazowych przy piecu hartowniczym.
58224. 12.1 1953. Rudolf Kurpan. Zastosowanie przyrządu, umożliwiającego szlifowanie noży o przekrojach do 60x60 mm.
58225. 12.1 1953. Waldemar Sosnowski. Skonstruowanie przyrządu wiertarskiego do uchwytu czołownicy.
58226. 12.1 1953. Czesław Przyciczka. Skonstruowanie przyrządu do kontroli skrobanej powierzchni korpusu Fu-1a 58227. 12.1 1953. Bogdan Najderek. Zmiana sposobu umocowania rury teleskopowej Fu-1a.
58232. 12.1 1953. Herman Sojka. Przekonstruowanie sprzęgła elastycznego do napędów pasowych.
58234. 12.1 1953. Jerzy Pampuch. Wykonanie z odpadków szyn iglic do rozjazdów torowych.
58240. 12.1 1953. Ignacy Koczy. Usprawnienie działania dźwigni bezpieczeństwa turbozespołu.
58244. 12.1 1953. Ignacy Koczy. Zmiana konstrukcji den siłowych chłodnic oleju przy turbozespołach.
58246. 12.1 1953. Jan Kwapiszewski. Wykonanie przyrządu do nacinania i toczenia stożków.
58247. 12.1 1953. Edward Rydzewski. Wykonanie przyrządu do szlifowania nożyc gilotynowych.
58248. 12.1 1953. Antoni Kubala. Skonstruowanie przyrządu do centrowania i sprawdzania.
58249. 12.1 1953. Czesław Sobkowski. Zmniejszenie liczby otworów w pokrywie obrabiarki z czterech na trzy.
58251. 14.1 1953. Konrad Wiśniewski. Polepszenie jakości montowanych kuchen węglowych nr 61 przez poprawienie modelu przewodnika spalin przy piekarniku.
58252. 14.1 1953. Witold Eder. Skonstruowanie noża do cięcia gumy na tokarce.
58259. 14.1 1953. Jan Honysz. Skonstruowanie głowicy gwinciarce do gwintowania nakrętek o wielkości  $\frac{3}{8}$ "— $1\frac{1}{4}$ ".
58260. 14.1 1953. Antoni Braszczoł. Zmiana konstrukcji podwozia gąsienicowego.
58262. 14.1 1953. Czesław Tarara. Zmiana konstrukcji pompy wysokoprężnej.
58264. 14.1 1953. Edward Dudeńko. Wykorzystanie nakrętek ze złomu użytkowego do produkcji.
58265. 14.1 1953. Władysław Gilewski. Zmiana wytaczadła z F25-M999 na F25-M790.
58266. 14.1 1953. Wincenty Przeniosło. Zastosowanie klucza do zawijania drutu.
58267. 14.1 1953. Stanisław Jurkiewicz. Wyeliminowanie przetaczania tarcz szlifierskich o średnicy zewnętrznej 400 mm na średnicę 350 mm.
58269. 14.1 1953. Antoni Łęgownik. Skonstruowanie przyrządu do połączenia dwóch butli z tlenem przy cięciu grubych wałów.

58271. 14.1 1953. Antoni Pawłowski. Skonstruowanie przyrządu do zamykania otworów chłodnicy „Ursus“ podczas sprawdzania szczelności pod ciśnieniem.
58275. 14.1 1953. Bolesław Korytowski. Skonstruowanie przyrządu do zaciskania końcówek linek i pancerzy napędu szybkościomierza.
58277. 14.1 1953. Władysław Sarnik. Przekonstruowanie urządzenia do napinania pasa napędowego sprężarki.
58285. 14.1 1953. Józef Holewa. Wykonanie noża do wycinania okrągłych uszczeltek.
58286. 14.1 1953. Stanisław Jabłocki. Zastosowanie oprawki kolankowej z trzonem obrotowym do strugania otworów czworokątnych w śrubie zasilacza węgla.
58287. 14.1 1953. Edmund Kotlarski. Zastosowanie przyrządu do wytłaczania drążków.
58288. 14.1 1953. Stanisław Maciejewski. Ulepszenie montażu części Cr. 71-2.038 przez wyeliminowanie otworu o średnicy 6 mm.
58289. 14.1 1953. Antoni Duda. Zmiana konstrukcji wanny w celu zmniejszenia ilości odpadków.
58290. 14.1 1953. Wincenty Łeszyk. Zmiana konstrukcyjna walka „Fula-5.004“.
58291. 14.1 1953. Jerzy Waniek. Zastosowanie przyrządu do cechowania odlewów według gatunku stopu.
58292. 14.1 1953. Jan Malinowski. Zastosowanie chwytaka uniwersalnego do transportu żelaza profilowego.
58297. 14.1 1953. Maksymilian Jankowski. Zastosowanie przyrządu do powiększania średnic zewnętrznych panewek tulejowych przez rozłączanie.
58301. 14.1 1953. Władysław Stachowiak. Zmiana konstrukcji przyrządu wytaczarskiego do panewek.
58307. 14.1 1953. Konstanty Wrześniński. Uszczelnienie mechanizmu wiertarki.
58308. 14.1 1953. Wiktor Wiśniewski. Zabezpieczenie śruby dźwigowej przed zerwaniem.
58309. 14.1 1953. Wiktor Wiśniewski. Zastąpienie łożyska tocznego tulejką żeliwną.
58310. 14.1 1953. Stanisław Witos. Zastosowanie loju do smarowania wirnika przy zalewaniu go na maszynie „Proma“.
58312. 14.1 1953. Zdzisław Dutkiewicz. Wykonanie uchwytu do zakładania sprężyn zaworowych w silnikach samochodowych.
58315. 14.1 1953. Józef Krzyżok. Zastosowanie ulepszonych odlewów zacisku do akumulatora.
58320. 14.1 1953. Aleksander Łasek. Ulepszenie sposobu wymiany obsad dysz piaskownicy.
58321. 14.1 1953. Jan Gierada. Wykonanie uchwytu do frezarki przy frezowaniu długich przedmiotów.
58322. 14.1 1953. Władysław Szymański. Zastosowanie regeneracji płytek wzorcowych.
58323. 14.1 1953. Stanisław Skowroński. Zmiana konstrukcji dźwigni hamulca ręcznego samochodu „Star 20“.
58324. 14.1 1953. Józef Nędza. Zastosowanie dwóch zabezpieczników do przetworu.
58325. 14.1 1953. Józef Pańczyk. Zastosowanie specjalnego klina do wybijania narzędzi z tulei.
58326. 14.1 1953. Jan Gierada. Zmiana konstrukcji noży do rewolwerówki.
58327. 14.1 1953. Wiktor Charczuk. Wykonanie podpórki, zabezpieczającej przed drganiem długich noży przy zataczaniu.
58328. 14.1 1953. Antoni Erbel. Zgrzewanie materiału do wyrobu narzędzi.
58334. 14.1 1953. Teodor Pogoda. Naprawa złamanego gwintu przy drążku MED.
58335. 14.1 1953. Roman Rola. Wykonanie złączy w postaci tulejki do łączenia kawałków prętów, powstałych po ich przeróbce.
58336. 14.1 1953. Stefan Zawistowski. Skonstruowanie przyrządu do montażu zaworów silników pojazdów mechanicznych.
58338. 14.1 1953. Ludwik Ratajczak. Uproszczenie wykonania pedału akcelatora samochodu „Willys“.
58339. 14.1 1953. Kazimierz Fraszczyk. Wykonanie dźwigni do przesuwania wrzecionem konika tokarki.
58340. 14.1 1953. Zygmunt Kaczmarski. Skonstruowanie maseczek do przechowywania śrub, nakrętek, tulejek i podobnych części.
58341. 14.1 1953. Bolesław Lewandowski. Zmiana uszczelnienia obudowy sprzęgła silnika „Star 20“.
58342. 14.1 1953. Zdzisław Kayser. Przekonstruowanie urządzenia do badania pompy olejowej silnika „Star 20“ po jej naprawie.
58343. 14.1 1953. Jan Werner. Skonstruowanie specjalnego wybijaka do wybijania z otworów śrub, sworzni itp.
58344. 14.1 1953. Franciszek Gołębiowski. Wykonanie urządzenia do trasowania rur.
58345. 14.1 1953. Ludwik Ratajczak. Wykonanie kątownika do ram okien samochodu „Ford V8“ z pręta stalowego.
58346. 14.1 1953. Mamert Zwolski. Zmiana sposobu zaginania płaskowników do wyrobu koźłów do krążników górniczych.
58347. 14.1 1953. Karol Kłosek. Dwustronne wykorzystanie stempli do wycinania łubek.
58348. 14.1 1953. Henryk Brzękowski. Zastosowanie wkładki dzielącej panewki przy wylewaniu białym metalem.
58352. 14.1 1953. Aleksander Frankiewicz. Zastosowanie cynku jako odleniacza przy topieniu miedzi zamiast 15%-wej miedzi fosforowej.
58354. 14.1 1953. Jan Koper. Zastosowanie przyrządu do mocowania lub wiązania końcówek węży gumowych.
58359. 14.1 1953. Adam Gross. Wykonanie urządzenia do podnoszenia silników zamontowanych w obrabiarkach.
58360. 14.1 1953. Bronisław Ebel. Wykonanie części tokarki z żeliwa zamiast ze stali M45.
58361. 14.1 1953. Czesław Czajka. Zainstalowanie krańcowych wyłączników, zabezpieczających suwnicę przed wykojeniem w położeniu krańcowym.
58362. 14.1 1953. Antoni Fajda. Usprawnienie rozładunku złomu z wagonów kolejowych.
58363. 14.1 1953. Henryk Marciniaś. Hartowanie narzędzi ze stali szybko tnącej w soli bezwęglowej na ognisku kowaliskim.
58364. 14.1 1953. Jan Makselon. Zastosowanie kaskadowego chłodzenia sprężarek.
58366. 14.1 1953. Norbert Badura. Zmiana konstrukcji urządzeń spustowych.
58371. 15.1 1953. Edward Rogala. Skonstruowanie kleszczy do pobielania panewek.
58373. 15.1 1953. Kazimierz Stachurski. Ulepszenie sposobu lutowania skuwek.
58382. 15.1 1953. Stefan Rejzer. Napawanie uszczelnień elektrodami o armaturze stalowej.
58383. 15.1 1953. Jerzy Waniek. Skonstruowanie przyrządu do wiercenia nakrętek do pompek olejowych.
58384. 15.1 1953. Rudolf Skiba. Skonstruowanie przyrządu do wiercenia otworów w korkach do kurków stalowych typu specjalnego.
58385. 15.1 1953. Ernest Ulbrich. Skonstruowanie dwuczęściowego noża do wiercenia otworów w kablakach zaworów KNRE.
58386. 15.1 1953. Jerzy Samelski. Zastosowanie przyrządu do trasowania i wiercenia otworów w korpusach pompek rozdzielających paliwo.
58387. 15.1 1953. Jan Kwiatkowski. Zastąpienie kółek stożkowych przy wiertarce WE-25 zawleczką.
58388. 15.1 1953. Antoni Kosyl. Wykonanie przyrządu do gwintowania otworów w tarczy o średnicy 1046 mm.
58389. 15.1 1953. Józef Hrymowicz. Zmiana procesu technologicznego obróbki tulei zębatej wiertaki WE-25/64.
58390. 15.1 1953. Jan Kwiatkowski. Wyeliminowanie nadlewu do mocowania wyłącznika elektrycznego na wiertarce WE-25.
58391. 15.1 1953. Ignacy Boroń. Opracowanie projektu dokładnego i szybkiego nastawiania liczby obrotów wrzeczona tokarki przy pracach badawczych.
58399. 15.1 1953. Władysław Rosół. Usztywnienie konstrukcji mostu suwnicy w walcowni drobnej.
58400. 15.1 1953. Hipolit Majewski. Skonstruowanie imaka do narzynek zwykłych.
58401. 15.1 1953. Marian Dąbrowski. Zmiana konstrukcji sprzęgła do luzowników.
58404. 15.1 1953. Władysław Borkiewicz. Zmiana sposobu toczenia rolek prostownicy.
58419. 15.1 1953. Antoni Fortuński. Skonstruowanie przyrządu do punktowania piór resorowych.
58421. 15.1 1953. Jerzy Maniecki. Wykorzystanie nadlewów śrub okrętowych do wyrobu ślimacznicy.
58426. 15.1 1953. Karol Ficek. Uzupelnienie konstrukcji kurka do pomp „Simplex“.
58428. 15.1 1953. Longin Brzozowski. Przekonstruowanie kowadełek do ostrzenia końców widel.
58429. 15.1 1953. Marian Jędrzejczyk. Zmiana sposobu wykonania bolca do umocowania koła zębatego przy maszynie do obtaczania wrętek.
58430. 15.1 1953. Antoni Jachowicz. Zmiana sposobu wykonywania noży do wycinania gradów przy widłach z galkami.
58431. 15.1 1953. Stanisław Mazur. Nowa metoda szlifowania powierzchni płaskich.
58433. 15.1 1953. Henryk Żegunia. Zastosowanie zużytych pilek do wyrobu noży do przecinania metalu na tokarkach.

58435. 15.1 1953. Alfons Dramiński. Zastosowanie jednoczesnego frezowania czterech rowków w nożach tarczowych.
58436. 15.1 1953. Antoni Klemp. Zmiana sposobu połączenia rozruszników elektrycznych na dźwigu pływającym.
58448. 15.1 1953. Aleksander Romanowicz. Skonstruowanie wykojnika do wyrobu skuwek do mocowania pólek do metali.
58449. 15.1 1953. Stefan Adamski. Wzmocnienie zacisku wiertarek K-36.
58453. 15.1 1953. Władysław Górecki. Zastosowanie przekładni czterobiegowej do szlifiarki „Heald“.
58454. 15.1 1953. Władysław Sobolewski. Skonstruowanie hartowniczego pieca oszczędnościowego do lutowania noży tokarskich.
58455. 15.1 1953. Jan Soliński. Zastosowanie blaszanych szablonów do nacinania wgłębień do wpustek „Woodruffa“ na wałkach do pomp bez uprzedniego trasowania.
58457. 15.1 1953. Czesław Socha. Zastąpienie materiału przy wyrobie nakrętki głowicy wiertarki WE-25/30 innym surowcem.
58472. 15.1 1953. Aleksander Romanowicz. Skonstruowanie tłoczniaka do wyrobu imaków do piłek metalowych.
58498. 15.1 1953. Karol Christof. Wykonanie klucza pomocniczego do posuwu ruszta mechanicznego.
58499. 15.1 1953. Maurycy Ringler. Zaprojektowanie szeregu przyrządów i uchwyty, umożliwiających obróbkę wiórową świrdrów wiertniczych na dłutownicy i wiertarce zamiast na tokarkach i frezarkach.
58502. 15.1 1953. Jan Iwański. Wykonanie przyrządu pomocniczego do zwijania sprężyn.
58507. 15.1 1953. Henryk Rygiel. Zmiana technologii lutowania srebrem płytki do nakrętki mosiężnej.
58509. 15.1 1953. Henryk Rygiel. Zastosowanie wymiennego wrzeciona do gwintowania na rewolwerówkach „Paterman“.
58510. 15.1 1953. Henryk Rygiel. Zmiana sposobu i konstrukcji przyrządu do lutowania osi przedniej i tylnej cz. A.504-61.98.
58511. 15.1 1953. Stanisław Zbieroń. Przeniesienie operacji planowania z wiertarki na frezarkę.
58512. 15.1 1953. Władysław Łyżwiński. Zastosowanie przyrządu do szlifowania kamienia wałka rozrządu.
58513. 15.1 1953. Leon Słezakiewicz. Zmiana konstrukcji osłony przewodów elektrycznych.
58515. 15.1 1953. Jan Opila. Skonstruowanie podpórki pomocniczej do uniwersalnego mikroskopu warsztatowego.
58516. 15.1 1953. Stanisław Bogacz. Zastąpienie rozwiertaka specjalnego rozwiertakiem normalnym.
58517. 15.1 1953. Czesław Ronduda. Dorobienie zabieraka do maszyny „Covel“.
58518. 15.1 1953. Eugeniusz Sulćk. Zastąpienie nitowania spawaniem przy wykonywaniu regałów magazynowych.
58519. 15.1 1953. Tomasz Nicpoń. Wykonanie pokręteł uniwersalnych.
58520. 15.1 1953. Lucjan Sućk. Zastosowanie zużytych tarcz szlifierskich do ostrzenia wiertel.
58521. 15.1 1953. Bronisław Banaś. Zastosowanie do aparatu do lutowania płytek z węglików spiekanych wkładek, umożliwiających lutowanie indukcyjne przecinaków.
58522. 15.1 1953. Bronisław Banaś. Zastąpienie dwóch szczęk miedzianych szczękami żelaznymi przy zgrzewarce „ASEA“.
58523. 15.1 1953. Tadeusz Bilski. Zastosowanie nastawiaka z czujnikiem w celu umożliwienia pomiaru głębokości w czasie pracy na wytaczarce „Sip“.
58524. 15.1 1953. Stefan Szczepanik. Uruchomienie tokarki koptarki.
58525. 15.1 1953. Zdzisław Kwiatkowski. Przekonstruowanie imaka nożowego.
58527. 15.1 1953. Lucjan Zuzia. Zastosowanie znormalizowanych arkuszy weryfikacyjnych do samochodów „Fiat“ i nadwozi.
58528. 15.1 1953. Bolesław Gruszczyński. Zastosowanie osłon, zabezpieczających przed dostaniem się liny stalowej między koła zębate pociągarki.
58532. 15.1 1953. Grzegorz Kirejew. Skonstruowanie wytaczarki do przetaczania łożysk kompozycyjnych.
58533. 15.1 1953. Jerzy Kramarczyk. Skonstruowanie przyrządu do wiercenia ogniw, mocujących równocześnie większą liczbę sworzni.
58534. 15.1 1953. Kazimierz Wejman. Skonstruowanie przyrządu do spawania części Sb-5-1- i Sb-5-2.
58535. 15.1 1953. Stanisław Zalewski. Skonstruowanie przyrządu do spawania części Sb-1-1 z częścią 1-1.
58537. 15.1 1953. Stanisław Dyja. Zastosowanie upalania nadlewów zamiast ucinania.
58538. 15.1 1953. Edward Augustyniak. Skonstruowanie uniwersalnego wyciskania do sprężyn i zaczepów sprężynowych.
58539. 15.1 1953. Antoni Andrzejewski. Zastąpienie pierścieni metalowych przy pompie dwutłokowej pierścieniami gumowymi.
58544. 15.1 1953. Klemens Reszkowski. Zmiana konstrukcji osi kółka zwrotnego przy ugniatarce „Mora-3“.
58546. 15.1 1953. Władysław Wysocki. Zastosowanie wyginacza do wykonywania pudełek rys. C-2631-562.
58549. 15.1 1953. Bolesław Król. Skonstruowanie przyrządu, sprawdzającego ustawienie wrzeciona napędowego względem osi głównej przyrządu.
58550. 15.1 1953. Tadeusz Kopczyński. Skonstruowanie przyrządu do prostowania odlewów.
58551. 15.1 1953. Edward Rak. Skonstruowanie przyrządu do strugania odlewów.
58553. 15.1 1953. Edmund Przybyła. Zmiana konstrukcji grzybka zaworu ssącej pompy wodnej.
58554. 15.1 1953. Jan Rybak. Zastosowanie wału giętkiego do szlifiarki.
58556. 15.1 1953. Stanisław Grzegorzczuk. Skonstruowanie specjalnego urządzenia do szlifowania rotorów.
58567. 15.1 1953. Jan Rybak. Skonstruowanie przyrządu do wręcania szpilek.
58570. 15.1 1953. Władysław Lefek. Zastosowanie wieszaków do gaśnic śniegowych.
58571. 15.1 1953. Jan Makuła. Zastosowanie rozsuwanej podstawy przy naprawie maszyn.
58585. 15.1 1953. Hieronim Kędziński. Skonstruowanie przyrządu do wygniatania kołnierzy rurek miedzianych.
58586. 15.1 1953. Antoni Musiałik. Skonstruowanie przyrządu do przetaczania pierścieni olejowych.
58591. 15.1 1953. Adolf Otlík. Zmiana sposobu kształtowania kół linowych.
58592. 15.1 1953. Herman Smolka. Zastosowanie dodatkowych uchwytów nożowych na wytaczarce.
58593. 15.1 1953. Karol Kubica. Zastosowanie uchwytu do wiertła o średnicy 60 mm karuzelówki.
58596. 15.1 1953. Franciszek Palarczyk. Usunięcie brązowej tulejki rozpryskiwacza pompki „Olza“.
58603. 16.1 1953. Janusz Kołaczkowski. Skonstruowanie uniwersalnego ściągacza do łożysk.
58607. 16.1 1953. Bronisław Janowski. Zmiana łańcucha oraz zmiana gatunku i profilu stali do wyrobu haka przy belce pociągowej zgrzebel CM-38.
58609. 16.1 1953. Franciszek Wąsik. Przekonstruowanie imaka nożowego tokarki.
58611. 16.1 1953. Adolf Riebandt. Zastosowanie szlifiarki o napędzie hydraulicznym.
58623. 16.1 1953. Józef Kańsy. Skonstruowanie przyrządu do gięcia rur o średnicy 1/4—3/4 cala.
58628. 16.1 1953. Władysław Organcki. Wykonanie urządzenia do obcinania końcówek drutu zwykłego i stalowego.
58634. 16.1 1953. Wiesław Owczarz. Zastosowanie przyrządu do wyznaczania otworów.
58635. 16.1 1953. Roman Kościółowski. Zastosowanie przyrządu do frezowania zamków na pierścieniach pomp dyfuzyjnych.
58639. 16.1 1953. Jan Zurawski. Zastosowanie oprawki do gwintowników, zamocowanej na koniku tokarki.
58642. 16.1 1953. Aleksander Półbrat. Zastosowanie przyrządu do cięcia rur pod kątem na pile mechanicznej.
58648. 16.1 1953. Antoni Chodźido. Zaprojektowanie zbiornika na wióry do oczyszczania w bębnach przedmiotów metalowych.
58649. 16.1 1953. Feliks Widera. Zmiana konstrukcji wrzeciona do drzwi baterii pieców koksowniczych.
58650. 16.1 1953. Augustyn Masarczyk. Wykonanie zastępczego pudła do wywrotki 1,5 m<sup>3</sup>.
58653. 16.1 1953. Leon Kurkowski. Wykonanie urządzenia do wyrobu żabek (okuć) do drewniaków.
58654. 16.1 1953. Paweł Piszczek. Wykonanie przyrządu do obróbki ram drzwi pieca koksowego.
58655. 16.1 1953. Józef Michlic. Zmiana procesu technologicznego przy wykonywaniu rowków UF4-04.23.
58656. 16.1 1953. Feliks Bloch. Zmiana śrub przy oprawie łożyska RY1-40112.
58658. 16.1 1953. Aleksander Witan. Zmiana tolerancji wymiarów części według rys. E-2574-114-1 i zmiana obróbki części według rys. E-2535-108-1.
58663. 16.1 1953. Władysław Juraszek. Zastąpienie łożysk kulkowych podnośnika pierścieniami z brązu.
58664. 16.1 1953. Jan Urbaś. Wykorzystanie starych tygli grafitowych jako podstawki w przechyłnych piecach tygłowych.
58665. 16.1 1953. Jan Urbaś. Zastosowanie zużytego tygła do topienia metali jako pokrywy do pieca.

58666. 16.1 1953. Marcin Kądziała. Zrekonstruowanie przyrządów do produkcji zabieraków oraz zmiana technologii produkcji z wyeliminowaniem spawania.
58667. 16.1 1953. Marcin Kądziała. Skonstruowanie i wykonanie przyrządów do produkcji okuć kwadratowych.
58668. 16.1 1953. Mieczysław Wawrzyszczak. Zastosowanie łożyska wrzecionowego z odlewem zwykłego z jednej części i dwóch śrub zamiast z odlewem z brązu, posiadającego 3 i 4 śruby.
58672. 16.1 1953. Stanisław Tomaszewski. Przebudowa napędu pasowego na napęd za pomocą pasów klinowych.
58673. 16.1 1953. Stanisław Jaśkowiak. Zastosowanie przyrządu do napinania pasów.
- 58685, 58686. 16.1 1953. Edmund Stoldman i Marian Koralewski. Zastosowanie przystawki do zmiany biegów tokarki
58688. 16.1 1953. Otto Ryman. Zastosowanie matrycy do kształtowania kopuł zaworów zwrotnych.
58689. 16.1 1953. Otto Ryman. Zastosowanie matrycy do kształtowania osłony wietrznika.
58690. 16.1 1953. Otto Ryman. Zastosowanie matrycy do zaginania brzegów tablicy zapłonowej.
58691. 16.1 1953. Stefan Anulewicz. Zmiana kształtu zębów przy walcach podawczych siewczarki BW-2.
58692. 16.1 1953. Andrzej Babicz. Zmiana procesu technologicznego przy wykonywaniu sprzęgła do koparki LB-20.
58694. 16.1 1953. Mateusz Wróbel. Zaoszczędzenie materiału przy wyrobie haków łańcuchowych i wyeliminowanie jednej operacji.
58695. 16.1 1953. Konrad Klemptner. Wyeliminowanie jednej operacji przez zastosowanie umocowania pierścieni przed nitowaniem tulei przy produkcji łopat.
58696. 16.1 1953. Józef Makiela. Przyspawanie końców kleszczy podajnika do pierścienia automatu.
58697. 16.1 1953. Jan Mazur. Zastosowanie dźwigni z linką do wyciągania beczek z oliwą, benzyną i innymi materiałami z magazynu podziemnego.
58699. 16.1 1953. Aleksy Rajchert. Zastosowanie uchwytu do obcinania kołnierzy o kształcie trójkąta.
58700. 16.1 1953. Roman Kościolowski. Zamocowanie malego uchwytu tokarskiego bezpośrednio na wale silnika elektrycznego.
58701. 16.1 1953. Roman Rompała. Zastąpienie cynkowych wirników pomp SH-500 wirnikami kwasoodpornymi.
58706. 16.1 1953. Rudolf Richert. Zastosowanie przyrządu do przelaczania czopów walców płatkarniczych.
58710. 16.1 1953. Tomasz Biczman. Zastosowanie podsypki z żużla odlewniczego zamiast żelazo-krzemu przy odśrodkowym odkuwaniu tulei.
58711. 16.1 1953. Józef Szukowski. Zwiększenie posuwu stołu frezarki przez zainstalowanie dźwigni po przeciwnej stronie.
58712. 16.1 1953. Antoni Chodźdło. Wykonanie szablonu do opisywania gotowych części zespołów różnych asortymentów.
58716. 16.1 1953. Franciszek Barylewski. Zastosowanie czujnika zegarowego z podstawką przesuwną do sprawdzania prowadnic łoża tokarki.
58719. 16.1 1953. Karol Ficek. Zmiana liczby nakrętek według rys. 8407 poz. 329 pompy „Duplex” 30 t.
58720. 16.1 1953. Karol Ficek. Zmiana materiałowa i konstrukcyjna zabieraka w stawidle wewnętrznym pompy „Simplex”.
58721. 16.1 1953. Karol Ficek. Zmiana konstrukcyjna i materiałowa wrzeciona zaworu regulacyjnego pompy „Simplex” Q = 13 i 22.
58722. 16.1 1953. Hubert Ogerman. Zmiana zaworów samoczynnych przy agregatach sprężarkowych.
58723. 16.1 1953. Hubert Ogerman. Zmiana wykonania dźwigni lewarka pras mimośrodowych.
58724. 16.1 1953. Karol Ficek. Zmiana materiału podkładki w zaworze bezpieczeństwa pomp „Simplex”.
58725. 16.1 1953. Karol Ficek. Zmiana materiału części stawidla pomp okrętowych „Simplex”.
58726. 16.1 1953. Henryk Kożuszek. Zmiana materiału nakrętek trzonu tłoka parowego wszystkich typów pomp okrętowych „Duplex” i „Simplex”.
58727. 16.1 1953. Karol Ficek. Zmiana długości kolka ustalającego pompy okrętowe typu „Simplex”.
58732. 16.1 1953. Leon Kurkowski. Wykonanie urządzenia do wyrobu uchwytów do linek piorunochronowych.
58733. 16.1 1953. Leon Kurkowski. Wykonanie wykrojnika do cięcia blachy miedzianej wzdłuż łuku.
58734. 16.1 1953. Marian Rudnicki. Wykonanie przyrządu do wycinania denek miedzianych do form.
58736. 16.1 1953. Józef Borzęcki. Nowy sposób wykonywania matryc wykrojników i tłoczników.
58738. 16.1 1953. Leon Maziarski. Nowy sposób szlifowania nożyków do cięcia siatek.
58739. 16.1 1953. Edward Topczewski. Dostosowanie silnika elektrycznego z przekładnią kół zębatych do prasy ręcznej.
58740. 16.1 1953. Bolesław Kulinkowski. Zaprojektowanie przyrządu do docierania zaworów silnika.
58741. 16.1 1953. Karol Ficek. Zmiana długości podkładki prowadzącej zaworu bezpieczeństwa pompy okrętowej typu „Simplex”.
58742. 16.1 1953. Witold Zyguła. Zmiana obróbki śrub fundamentowych przyrządu do spawania mostów suwnicowych.
58744. 16.1 1953. Henryk Kożuszek. Zmiana konstrukcji cięgła pompy typu „Duplex”.
58745. 16.1 1953. Henryk Kożuszek. Zmiana konstrukcji cylindra wodnego pompy „Simplex” 13 t.
58746. 16.1 1953. Henryk Kożuszek. Wyeliminowanie rowków klinowych w trzonie suwakowym pompy cyrkulacyjnej.
58747. 16.1 1953. Karol Ficek. Zmiana średnicy uszczelki pompy „Duplex” 30 t.
58753. 16.1 1953. Adam Wandas. Powtórne użycie noży do pakowarki, przeznaczonych na złom.
58754. 16.1 1953. Karol Ficek. Zmiana konstrukcji korka indykatora w cylindrze pompy „Simplex” 13 t.
58755. 16.1 1953. Karol Ficek. Zmiana wymiarów i materiału kurka pompy „Simplex” 13 t.
58756. 16.1 1953. Wincenty Pawłowski. Zaprojektowanie zabieraka do szlifowania suwaków pomp okrętowych.
58757. 16.1 1953. Henryk Kożuszek. Zmiana sposobu wykonania tłoczków suwaka pompy „Duplex” 80 t.
58758. 16.1 1953. Henryk Kożuszek. Wyeliminowanie frezowania powierzchni pod klucz w trzonie tłokowym pompy cyrkulacyjnej.
58759. 16.1 1953. Karol Ficek. Zmiana konstrukcji zamocowania i uszczelnienia trzpienia zaworowego wszystkich pomp typu „Simplex”.
58760. 16.1 1953. Karol Ficek. Zmiana łączenia osłony cylindra parowego pompy „Simplex” 13 t.
58761. 16.1 1953. Henryk Kożuszek. Wyeliminowanie przyrządu do ściągania tłoków parowych pompy cyrkulacyjnej.
58762. 16.1 1953. Henryk Kożuszek. Wyeliminowanie gwintu R2 oraz rowka klinowego w dolnej części tłoka parowego pompy cyrkulacyjnej.
- 58767, 58768. 19.1 1953. Brunon Kalus i Władysław Niezgodzki. Skonstruowanie aparatu do elektroiskrowego utwardzania narzędzi.
58776. 19.1 1953. Ignacy Grudziecki. Zmiana tolerancji wymiaru części A.20.37.35b.
58777. 19.1 1953. Jan Maryan. Zastosowanie oprawki specjalnej przy produkcji popychacza tłoka pompy głównej samochodu „Star 20”.
58778. 19.1 1953. Michał Krysa. Wykonanie szablonu do spawania rury drążka poprzecznego samochodu „Star 20”.
58779. 19.1 1953. Józef Skiba. Wyeliminowanie operacji gzymkowania śrub plombowych.
58780. 19.1 1953. Stanisław Krzysztoporski. Wytlaczanie tarcz cyfrowych o średnicy 400 mm.
58781. 19.1 1953. Stanisław Sobczuk. Usunięcie tabliczki numerowej z płytki tylnej mechanizmu zegarowego L1.
58782. 19.1 1953. Stanisław Kondraciuk. Zmiana konstrukcji przyrządu do gwintowania i gzymkowania nakrętek szyny regulacyjnej.
- 58783 — 58788. 19.1 1953. Druskont, J. Dawid, St. Cichocki, Roman Szmit, Fr. Meczynski i Rusin. Zmiana mechanizmu napędowego dyszy i stołu roboczego.
58805. 19.1 1953. Karol Czyż. Ulepszenie modelu pokrywy łożyska przekładni A-720 ułatwiającej obróbkę.
58806. 19.1 1953. Jan Zandecki. Zaoszczędzenie blachy przy wykonywaniu płyty ochronnej piecyka kąpielowego.
58807. 19.1 1953. Jerzy Płoszajski. Połączenie dwóch operacji w jedną przy obróbce śruby zaciskowej gaźnika G.16.01.22.
58808. 19.1 1953. Ignacy Kusiak. Wykorzystanie odpadków materiału, powstających przy kuciu noży tokarskich.
58809. 19.1 1953. Zbigniew Grajkowski. Zmiana konstrukcji pieców C-100.
58810. 19.1 1953. Stanisław Dekiel. Zastosowanie sita do oddzielania igieł od kulek przy bębnowaniu.
- 58811, 58812. 19.1 1953. Władysław Myczewski i Jan Palka. Zastosowanie ręcznej szlifierki elektrycznej do przeszlifowania wyrobionego łoża wielonożówki.
- 58813, 58814. 19.1 1953. Telesfor Zuchowski i Fabian Gluchowski. Zastosowanie przyrządu nowej konstrukcji do szlifowania pilek tarczowych.
- 58816, 58817. 19.1 1953. Piotr Krukowski i Ludwik Adamczyk. Zastosowanie szablonu do lakierowania cyfr zegarowych.
- 58839—58844. 19.1 1953. Franciszek Czaja, Ignacy Nowosielski, Bronisław Wawrzkiwicz, Anicet Pluska, Henryk Kostrzewski i Tadeusz Grzelka. Zastąpienie wody sprężonym powietrzem przy próbach zbiorników.



58848. 19.1 1953. Kazimierz Szabunczko. Zastosowanie zbiornika dwudzielnego na lakier i grunt lakierowy na stanowiskach lakierni.
58855. 19.1 1953. Stanisław Szulc. Zastosowanie drutu zamiast zawleczek przy rolkach przewodnikowych rusztu.
- 58870—58872. 19.1 1953. Józef Popis, Henryk Mameja i Edward Mąka. Opracowanie noży do obróbki piasty sprzęgła.
58873. 19.1 1953. Jan Gierada. Zastosowanie przyrządu do frezowania i szlifowania noży F2S-N-1010.
- 58874, 58875. 19.1 1953. Bolesław Lipiński i Jan Stępniewski. Skonstruowanie przyrządu do obróbki ślizgaczy resorów przednich i lewych.
58876. 19.1 1953. Mieczysław Maj. Przekonstruowanie wózków transportowych do przewozu silników.
58877. 19.1 1953. Kazimierz Górski. Zastosowanie regulowanego podajnika automatu „Petterman“.
- 58878, 58879. 19.1 1953. Marian Zmyj i Jan Zapala. Wyeliminowanie wiercenia dwóch otworów pod korek wlewu i spustu oleju w obudowie skrzynki biegów.
58880. 19.1 1953. Antoni Kaliński. Wyeliminowanie operacji szlifowania części A.20.27.23 przez zastosowanie rozwiertaka z płytkami z węglików spiekanych do otworu o średnicy 62H8.
58881. 19.1 1953. Antoni Kaliński. Wyeliminowanie operacji 1/220 przy wykonywaniu obudowy mechanizmu różnicowego.
58884. 19.1 1953. Wacław Glapa. Wykonanie oprawki tokarskiej do toczenia i gwintowania.
58885. 19.1 1953. Jan Szlęk. Wykonanie oprawki do toczenia kolektorów.
58886. 19.1 1953. Jan Szlęk. Wykonanie oprawki do toczenia podstawy pochylej w stosunku do osi pionowej.
58887. 19.1 1953. Tadeusz Gac. Wykonanie wiertła do wiercenia narzynek okrągłych.
58890. 19.1 1953. Władysław Wójcik. Przyspieszenie produkcji przez zastąpienie frezowania Ct-26 obcinaniem na prasie mimośrodowej.
- 58898, 58899. 19.1 1953. Władysław Janiszewski i Bolesław Dedak. Natapianie wytopionych osłon i dysz palników acetylenowych.
- 58900, 58901. 19.1 1953. Władysław Janiszewski i Edward Kocjan. Zmiana konstrukcji zaworków do tlenu i acetylenu w palnikach acetylenowych.
- 58904, 58905. 19.1 1953. Józef Dobrowolski i Władysław Kozłowski. Skonstruowanie prasy do wyciskania uszczelek miedzianych.
- 58910, 58911. 19.1 1953. Stanisław Gałaszek i Augustyn Pajak. Zmiana konstrukcji styków kontaktowych, eliminująca przerwy w ruchu dźwigu.
- 58912, 58913. 19.1 1953. Mieczysław Misiewicz i Władysław Stefański. Zastosowanie wkładek zabierakowych do wiertel z urwanymi płetwami.
- 58914 — 58916. 19.1 1953. Marian Ratajczak, Bogdan Nowacki i Aleksander Kaźmierowski. Usprawnienie montażu i wykonanie cięgła półki z listwami ochronnymi.
- 58917, 58918. 19.1 1953. Tadeusz Bednarowicz i Czesław Michalak. Wykonanie przyrządu, ułatwiającego zaczepianie kolnierza ogniwa.
- 58919 — 58921. 19.1 1953. Józef Gierczyk, Leon Stachowiak i Władysław Skrzypczak. Wykonanie z odpadków stojaka krawędziarki.
- 58922 — 58924. 19.1 1953. Marian Kabat, Konstanty Wrzesiński, i Tadeusz Sowiński. Zastosowanie zacisków uniemożliwiających przesunięcie się wrzeciennika wiertarki promieniowej.
- 58925, 58926. 19.1 1953. Jan Stawski i Konstanty Wrzesiński. Zabezpieczenie stanowisk roboczych przy wiertarkach.
- 58931, 58932. 19.1 1953. Ryszard Nawrocki i Jan Waśko. Naprawa pękniętych piłek.
- 58935, 58936. 19.1 1953. Wilhelm Durczok i Rudolf Biewald. Ulepszenie wiązania przewlekacza w chłodni walcowni „trio“ w celu zabezpieczenia przed zerwaniem liny pociągowej.
- 58939, 58940. 19.1 1953. Stefan Podgórski i Stanisław Koczkowski. Przeróbka sprzęgła, łączącego wrzeciono szlifierki z silnikiem typu „Łucznik“.
- 58941 — 58946. 19.1 1953. Antoni Ajszpur, Wiktor Łuczak, Szczepan Nowak, Wiktor Moroz, Tadeusz Rzepczyński i Jan Tarnowski. Skonstruowanie przyrządu do czyszczenia kotłów parowych z kamienia wodnego.
- 58947 — 58949. 19.1 1953. Andrzej Szafran, Jan Sobczyk i Stanisław Szary. Zmiana sposobu kucia prętów stożkowych.
- 58952, 58953. 19.1 1953. Feliks Marciniak i Ignacy Kubiak. Zmiana sposobu ładowania przęseł mostowych o długości 33 m.
- 58954 — 58957. 19.1 1953. Paweł Wiśniewski, Teofil Rajski, Karol Czyż i Alojzy Suchanek. Skonstruowanie szablonów wiertniczych do wiercenia otworów w korpusach przekładni zębatych i w płytach fundamentowych.
- 58958, 58959. 19.1 1953. Gustaw Czyż i Wiktor Tymon. Zainstalowanie urządzenia chłodzącego przy młocie spiralnym do obróbki grzbietów kos.
- 58960, 58961. 19.1 1953. Wincenty Sionkowski i Józef Młodawski. Zmiana sposobu umocowania rdzeni w formie odlewniczej.
- 58962 — 58964. 19.1 1953. Włodzimierz Ciaś, Henryk Teper i Tadeusz Łukoński. Zmiana technologii wykonania odlewów GT-40.
- 58980, 58981. 20.1 1953. Rudolf Kurpan i Józef Szary. Zastosowanie zderzaka nastawnego, pozwalającego na cięcie wąskich blach na całej długości noży.
58982. 20.1 1953. Romuald Markowski. Zastosowanie nastawnego rozpylacza benzyny przy badaniu silnika na jakość mieszanki.
58988. 20.1 1953. Stefan Chwałek. Zastosowanie punktaka nastawczego do dziurkarek blach.
58989. 20.1 1953. Paweł Opertowski. Zastosowanie odoliwiacza i odwadniacza do młota parowego.
58996. 21.1 1953. Marian Kędziora. Zastosowanie noża tokarskiego do obróbki tłoka S-61.
- 58997, 58998. 21.1 1953. Feliks Więcek i Helmut Paroth. Zastosowanie ochrony łoża i innych elementów napędowych obrabiarek.
- 59004, 59005. 21.1 1953. Józef Leboszka i Ernest Ulbrich. Zastosowanie złamanych pił tarczowych do wyrobu noży-przećcinaków.
59009. 21.1 1953. Franciszek Nadolski. Zmiana sposobu obcinania nitów na długość.
59016. 21.1 1953. Józef Maushagen. Ulepszenie wózka elektrycznego.
59017. 21.1 1953. Jerzy Matuszek. Renowacja zużytych tarcz szlifierskich.
59022. 21.1 1953. Zygmunt Goła. Zastosowanie przyrządu do pomiaru długości 150—280 mm.
59023. 21.1 1953. Edward Cieślewicz. Zastosowanie zastępczego suportu górnego do automatu „Skoda“.
59026. 21.1 1953. Jan Kwiatkowski. Wykorzystanie odpadków blachy ze żniwiarki Z-5 na oklinowanie kół pasowych i zębatych sortownika SOZ-2m.
59047. 21.1 1953. Jarosław Biesiada. Przedłużenie czasu pracy osi stalowej przez wykonanie dodatkowego szlifowania.
59048. 21.1 1953. Jan Kubicki. Skonstruowanie przyrządu wiertarskiego do obróbki sworzni wieszaków silników NPPW-II-520.
59049. 21.1 1953. Piotr Balicki. Wykonanie korpusu maszyny do przesiewania masy formierskiej.
- 59050 — 59057. 21.1 1953. Bronisław Małara, Marian Jasiński, Stanisław Trzaska, Władysław Mazur, Stanisław Kwiecień, Mieczysław Janus, Kazimierz Kopydłowski i Tadeusz Kaputa. Wykonanie wiertarek pneumatycznych.
- 59058 — 59060. 21.1 1953. Gerhard Zygmunt, Witold Sokolowski i Jan Zboiński. Zastosowanie matryc do kucia noży mieszczkowych i garnkowych.
59062. 21.1 1953. Jan Witkowski. Zastosowanie dźwigu obrotowego do transportu beczek.
59063. 21.1 1953. Czesław Socha. Zmiana procesu technologicznego przy wykonywaniu łącznika wiertarki WE-25-17.
59064. 21.1 1953. Czesław Socha. Zmiana sposobu obróbki płytki wiertarki WE-25-34.
59065. 21.1 1953. Czesław Socha. Zmiana procesu technologicznego przy wykonywaniu zderzaka wiertarki WE-25-18.
59085. 21.1 1953. Karol Szymala. Natapianie zniszczonych stożków Morse'a do wiertel spiralnych.
59089. 21.1 1953. Julian Bródka. Skonstruowanie przyrządu do spawania przewodów olejowych napędu NLW-20.
- 59090, 59091. 21.1 1953. Konrad Płócieniak i Wojciech Garus. Zmiana materiału do wyrobu rurek smarowniczych napędu NLW-20.
59092. 21.1 1953. Aleksander Kurcz. Skonstruowanie przyrządu do mocowania na wytaczarce wewnętrznych dźwigni napędowych oraz dźwigni zewnętrznych napędu NLW-20.
59093. 21.1 1953. Antoni Fiączek. Przekonstruowanie matrycy do kucia nasadki „Kaczydziób“ rys. 2-608/40.
- 59094, 59095. 21.1 1953. Antoni Fiączek i Antoni Palut. Przekonstruowanie przyrządu do wytaczania otworów w korbowodach LZK.1P rys. 2-839 poz. 2.
59096. 21.1 1953. Bernard Drabik. Skonstruowanie kleszczy, zastępujących kurek do zamykania i otwierania dopływu wody.
- 59097, 59098. 21.1 1953. Stefan Stasiołek i Tadeusz Stępień. Połączenie dwóch operacji przy wycinaniu żaluzji do kratki wentylacyjnych.
59100. 21.1 1953. Ryszard Florek. Zastosowanie uzebrowania do skrzyń formierskich do odlewania ostojnic.

- 59106, 21.1 1953. Władysław Lalorny. Skonstruowanie przyrządu do kontroli przepływu oleju w karuzelówce.
- 59117, 21.1 1953. Stefan Tomczak. Zastosowanie przyrządu do prostowania czolownic wagonowych PPK.
- 59125 — 59127, 21.1 1953. Aleksander Lasek, Stanisław Królik i Roman Capieryński. Skonstruowanie przyrządu do pieca indukcyjnego „Tacca” do hartowania kół zębatach rozrusznika do silnika „Star 20”.
- 59128, 59129, 21.1 1953. Waław Klupieć i Walerian Napierała. Skierowanie oleju do wnętrza ramienia wiertarki.
- 59130, 59131, 22.1 1953. Stanisław Królikowski i Edward Modrowski. Skonstruowanie wybijaka do wałków, klinów, sworzni itp.
- 59132, 59133, 22.1 1953. Edward Gill i Franciszek Goliński. Skonstruowanie przyrządu do zdejmowania i zakładania pierścieni tłokowych.
- 59136, 59137, 22.1 1953. Józef Świder i Władysław Machura. Przekonstruowanie rusztowin w przegrzewaczu pary.
- 59141, 59142, 22.1 1953. Karol Smieszkoł i Julian Krupa. Zastosowanie dodatkowej instalacji rurowej, odprowadzającej zużytą parę od strony kondensacyjnej maszyny parowej.
- 59145, 59146, 22.1 1953. Bolesław Stefański i Henryk Mameła. Zastosowanie przyrządu do toczenia profilowego.
- 59150, 59151, 22.1 1953. Stanisław Jesionek i Kazimierz Wejman. Skonstruowanie przyrządu do pogłębiania wycięć części Sb-1-2-3.
- 59152, 59153, 22.1 1953. Teodor Sikora i Romuald Rogiewicz. Zmiana układu wlewowego w celu wyeliminowania szlifowania grzybków i kapsli smarowniczek Stauffera.
- 59154, 59155, 22.1 1953. Jan Kaczmarski i Kazimierz Drózdź. Przekonstruowanie piaskownicy.
- 59156, 59157, 22.1 1953. Bolesław Kujszczyk i Wincenty Kubala. Zmiana konstrukcji władu do suwnic.
- 59158, 59159, 22.1 1953. Waław Goławski i Stefan Kolibski. Przekonstruowanie przyrządu do grawerowania.
- 59162, 59163, 22.1 1953. Bolesław Zyla i Marian Wierchowski. Skonstruowanie przyrządu do wyciągania wózków z odlewami z obcinalni i spod pieców prostowniczych.
- 59164, 59165, 22.1 1953. Władysław Sarnik i Stanisław Cupał. Przerobienie pily tarczowej do drewna.
- 59166, 59167, 22.1 1953. Kazimierz Nowak i Stefan Ferdyn. Zmiana sposobu obróbki tulejek do ogniwi łańcucha Galla.
- 59173, 59174, 22.1 1953. Franciszek Pośpiech i Ludwik Jurak. Przekonstruowanie wałka napędowego obrotnicy i zamontowanie dodatkowego stojaka celem wykorzystania elektrycznego napędu obrotnicy.
- 59179, 59180, 22.1 1953. Julian Ścibich i Stefan Brudkiewicz. Usprawnienie pracy rekuperatora w młotowni I.
- 59187, 59188, 22.1 1953. Włodzimierz Krasnowski i Jan Trzpił. Wykonanie aparatu do prostowania korbowodów samochodowych.
- 59196, 59197, 22.1 1953. Stanisław Urantówka i Antoni Siejak. Skonstruowanie przyrządu do zaginania uchwytych opancerzeń kotłów La Mont.
- 59198, 59199, 22.1 1953. Aleksander Długasiewicz i Stefan Doros. Zastosowanie rolek w głowicy wiertarki zamiast łożysk kulkowych.
- 59200, 59201, 22.1 1953. Zygmunt Pyrowicz i Władysław Kaczmarski. Wykorzystanie odpadów materiału 12.3.15 o średnicy 32—38 do wykonywania wałków pompy olejowej.
- 59204, 59205, 22.1 1953. Stanisław Urantówka i Antoni Siejak. Skonstruowanie przyrządu do zaginania przewodników łańcucha przy sworzniach łańcuchowych.
- 59214, 59215, 22.1 1953. Czesław Pniak i Ignacy Gradek. Wykonanie osłony ze skrzynią do wytaczarki korbowodowej celem zbierania odpadków wiórowych.
- 59216, 59217, 22.1 1953. Tadeusz Waławek i Jan Szarek. Wykonanie z materiału odpadkowego ściągaczy do węży gumowych chłodnicy.
- 59222, 59223, 22.1 1953. Waław Maciejewski i Marian Perz. Zmiana konstrukcji i technologii wykonania wrzeciona.
- 59224 — 59226, 22.1 1953. Bogdan Sanecki, Jerzy Jankowiak i Jan Siejak. Usprawnienie produkcji łączników i wkrętek zaciskowych przez zastosowanie jako materiału stali zamiast mosiądzu.
- 59230, 59231, 22.1 1953. Waław Jakubowski i Władysław Jagiello. Zastosowanie dodatkowego imaka czteronożowego na podporcie obrotowym tokarki typu „Wiepofana” do toczenia otworów.
- 59232, 59233, 22.1 1953. Marian Lasota i Aleksander Skulimowski. Zmiana konstrukcji przyciągaczy do części A.20.22.15 i A.20.22.40.
- 59236, 59237, 22.1 1953. Karol Gwoździowski i Alojzy Waniek. Skonstruowanie urządzenia zapadkowego do podtrzymywania kłap wagonów gospodarczych przy otwieraniu wagonów.
- 59238, 59239, 22.1 1953. Walerian Andrzejewski i Franciszek Piętko. Wykonanie rur zlewowych przy użyciu przyrządu, zastępującego pracę ręczną.
- 59253 — 59256, 22.1 1953. Jan Zaporowski, Bolesław Dajda, Franciszek Kolarczyk i Szczepan Kowalczyk. Przekonstruowanie tarczowej pily rozdzielczej.
- 59261, 59262, 22.1 1953. Kazimierz Nagot i Ryszard Kozubek. Zastąpienie spawaniem punktowym nitowania szaf.
- 59263, 59264, 22.1 1953. Inż. Franciszek Kaim i inż. Karol Lohner. Zastosowanie rdzeni wilgotnych przy profilowych odlewach stalowych.
- 59265, 59266, 22.1 1953. Inż. Kazimierz Żelazo i Jan Pytel. Zastosowanie mas szybko schnących do wyrobu rdzeni odlewniczych.
- 59267 — 59269, 22.1 1953. Józef Alm, Stanisław Morgaś i Jan Bagdziun. Frezowanie łopatek turbinowych zespołem frezów przed szlifowaniem.
- 59270 — 59272, 22.1 1953. Stanisław Morgaś, Jan Bagdziun i Józef Alm. Zmiana sposobu wykonania łopatek turbinowych.
- 59273, 59274, 22.1 1953. Michał Krystkiewicz i Władysław Bednarczyk. Zastosowanie samoczynnego smarowania dolnych zaworów maszyny parowej.
- 59279 — 59284, 22.1 1953. Edward Łojbo, Stefan Wandas, Tomasz Biczman, Waław Zelewski, Michał Migas i Stanisław Michalak. Skonstruowanie tłuczki mechanicznej do rozdrabniania surowki odlewniczej.
- 59285 — 59288, 22.1 1953. Karol Kaczmarek, Józef Kwiecień, Marian Kotarba i Zygmunt Tyrakowski. Zmiana konstrukcji zasuw okularowej wielkiego pieca.
- 59289, 22.1 1953. Stefan Krzysztofiak. Przerobienie urządzenia do regulowania zsyłu szlaki na ślimak za pomocą zasuw ręcznej.
- 59300—59302, 22.1 1953. Jan Müller, Antoni Szalecki i Edmund Gutowski. Skonstruowanie przyrządu do przetaczania pompek paliwowych i cylindrów.
- 59303, 22.1 1953. Augustyn Jędrzejewski. Skonstruowanie przyrządu do badania gwintu rur kotłowych i ścian sitowych.
- 59304, 22.1 1953. Augustyn Jędrzejewski. Skonstruowanie przyrządu do wymontowywania uszkodzonych rur kotła parowego.
- 59305, 22.1 1953. Augustyn Jędrzejewski. Skonstruowanie freza do frezowania rur kotłowych i gniazd w ścianach sitowych kotła.
- 59306, 22.1 1953. Stefan Treliński. Skonstruowanie grzechotki do odbijania kamienia kotłowego w opłomkach.
- 59307, 22.1 1953. Franciszek Wróbel. Wykonanie z materiału odpadkowego koła zębatego do napędu gwintownika.
- 59308, 59309, 22.1 1953. Edmund Kwidzyński i Stefan Matuszewski. Wykonanie uchwyty do ustawiania korbowodu na tokarce.
- 59313, 23.1 1953. Stanisław Szeliga. Zamocowanie desek stołu do mieszanki płaskownikami przyspawanym do ramy stołu.
- 59314, 23.1 1953. Emil Wiktor. Wykonanie noży garnkowych do kosiarki „Fortuna” z pierścienia starego łożyska tocznego.
- 59315, 23.1 1953. Henryk Puz. Zastosowanie pierścienia stożkowego do matryc na prasę w celu zaoszczędzenia stali przy wykonywaniu matryc o dużych średnicach.
- 59320, 23.1 1953. Stanisław Tarnowski. Zastosowanie przyrządu do mocowania różnych wrzecion szlifierskich.
- 59321, 23.1 1953. Pinkus Margules. Zastosowanie aparatu do zeszkrobywania emalii z drutu emaliowanego.
- 59322, 23.1 1953. Włodzimierz Laskowski. Zastosowanie termometru kontaktowego do regulacji temperatury.
- 59327, 59328, 23.1 1953. Antoni Szalecki i Edmund Gutowski. Skonstruowanie noża tokarskiego do cięcia i planowania pierścieni tłokowych.
- 59330 — 59332, 23.1 1953. Franciszek Sokołowski, Teodor Pawłowski i Eugeniusz Łacki. Skonstruowanie palnika do podgrzewania wałów przy ściąganiu kół zębatach.
- 59333, 23.1 1953. Augustyn Jędrzejewski. Skonstruowanie przyrządu do badania płomieniówek pod ciśnieniem.
- 59335, 23.1 1953. Edward Wojakowski. Wykonanie ze starych przewodnic zaworowych podkładek dystansowych pod dźwignię, włączającą samochód „Chevrolet”.
- 59336, 23.1 1953. Władysław Bengier. Wykorzystanie wałka skrzyni przekładniowej do wykonania wałka pedału do samochodu „Chevrolet”.
- 59337, 23.1 1953. Dionizy Trzebiński. Wykonanie stanowiska kontrolnego do badania układu hamulcowego.
- 59338, 23.1 1953. Stanisław Majewski. Zastąpienie gumowego kołanka kształtowego rurką gumową prostą.
- 59339, 23.1 1953. Marceli Barnaciak. Zabezpieczenie śrub korbowodów przed wypadaniem.

59340. 23.1 1953. Tadeusz Marciniak. Zastąpienie oryginalnej tarczy dociskowej szlifierki bezkłowej inną tarczą o zbliżonych wymiarach.
59341. 23.1 1953. Józef Chodyła. Wykonanie urządzenia do demontażu chłodziwa.
59342. 23.1 1953. Piotr Bończak. Zastosowanie wyciągacza sworzni z nacięciem.
59344. 23.1 1953. Lech Gola. Zmiana kształtów tulei łożyska TR-90 poz. 59624.
59345. 23.1 1953. Waclaw Pałucha. Wylimitowanie obróbki płaszczyzn sań suportu TWZ-1000/1250.
59346. 23.1 1953. Rudolf Mika. Zastosowanie strugania na strugarce do kół stożkowych zamiast frezowania.
59347. 23.1 1953. Jan Długosz. Zmiana materiału przy wyrobieniu części poz. 28 i 28a ITCH ze stali 045 na żeliwo.
59348. 23.1 1953. Jan Hajdy. Wylimitowanie poz. H-52 i 11-75 oraz zmiana procesu technologicznego obróbki poz. 127 na obrabiarkach 3TCH.
59349. 23.1 1953. Stefan Stanek. Wykorzystanie leżącego bezużytecznego koła zębatego do maszyny 3TCH.
59369. 23.1 1953. Ernest Foltys. Zmiana sposobu oliwienia przez zastąpienie trójnika poz. 200 i 450 IKCE i 2KCE oliwiarkami.
59384. 23.1 1953. Leon Szewczyk. Zaprojektowanie bębna do czyszczenia odlewów żeliwnych.
59385. 23.1 1953. Leon Szewczyk. Zaprojektowanie wytrzymałości w galwanizacji w pomieszczeniu zamkniętym.
- 59386, 59387. 23.1 1953. Stefan Solik i Józef Kołodziej. Zastosowanie azotanu miedzi do miedziowania wyrobów mosiężnych.
59389. 23.1 1953. Andrzej Poznański. Zmechanizowanie posuwu przy wyciągu elektrycznym.
59390. 23.1 1953. Leonard Piontek. Ulepszenie przyrządu pomocniczego do wyrównywania płaszczyzn przewodnic przez dorobienie ustawczej śruby dociskowej.
- 59391, 59392. 23.1 1953. Teodor Jagodziński i Jan Stasiak. Przerobienie zużytej maszyny rymarskiej na maszynę do szycia cholewek.
- 59398, 59399. 23.1 1953. Stefan Turkowski i inż. Stanisław Szymkowiak. Zmiana konstrukcji i technologii wykonania części Rv1-6.26.6.
59404. 23.1 1953. Antoni Waśkiewicz. Zastąpienie pręta stalowego do wyrobu noży i widelców płaskownikami.
59405. 23.1 1953. Antoni Waśkiewicz. Przyspieszenie produkcji noży przez wybijanie znaków na gorąco zamiast wytrawiania.
59406. 23.1 1953. Mieczysław Sobkiewicz. Skonstruowanie sprzęgła nożnego do uruchamiania i zatrzymywania maszyny nacinarki bez zatrzymywania silnika.
59407. 23.1 1953. Marian Mendak. Zastosowanie mechanicznego formowania korpusu pompy skrzydełkowej.
- 59408, 59409. 23.1 1953. Jerzy Herman i Jerzy Kolanko. Zastosowanie dwóch dodatkowych otworów w żeliwiakach celem przyspieszenia produkcji i ulepszenia jakości odlewu.
59410. 23.1 1953. Jan Sasal. Ulepszenie kołowrotu do nawijania drutu oliwanego.
59411. 23.1 1953. Józef Krzciuk. Zastosowanie pierścienia wzmacniającego tarczy szlifierskie w celu maksymalnego ich wykorzystania.
- 59412 — 59414. 23.1 1953. Józef Bartoszewski, Zbigniew Piotrowski i Henryk Ossowski. Wykonanie urządzenia zastępczego do napędu rusztów ruchomych na czas remontu rusztów istniejących.
- 59415 — 59417. 23.1 1953. Franciszek Kamiński, Henryk Wojtyra i Kazimierz Topolnicki. Zaprojektowanie przyrządu, umożliwiającego gwintowanie śrub na wiertarce.
- 59418, 59419. 23.1 1953. Stanisław Zwierzchowski i Stanisław Frąckowiak. Zaprojektowanie przyrządu do badania frezów tarczowych.
- 59420, 59421. 23.1 1953. Czesław Zarębski i Leon Olczak. Zastosowanie przyrządu do szlifowania gniazd zaworowych pompek zasilających.
- 59437, 59438. 23.1 1953. Jan Kradziecki i Jan Graban. Zmiana konstrukcji wyczystek kwadratowych do kotłów „Babcock-Wilcox”.
- 59439, 59440. 23.1 1953. Stefan Straszewski i Jan Grzelczak. Ulepszenie sposobu gięcia rączki dźwigni.
- 59441, 59442. 23.1 1953. Bogusław Lesiński i Stefan Rutkowski. Wykonanie stołu pochylonego do wiertarki.
- 59448, 59449. 23.1 1953. Ludwik Pujda i Jan Kincel. Zmiana konstrukcji i układu instalacji parowej i wodnej dla prasy hydraulicznej 10-piętrowej.
59456. 23.1 1953. Lucjan Więckowski. Zastosowanie specjalnego zbiornika przy chłodzeniu sprężarki wodą.
59457. 23.1 1953. Ryszard Karsch. Uproszczenie sposobu wykonania kolumny kierowniczej samochodu „Star 20”.
- 59458, 59459. 23.1 1953. Henryk Balcerzak i Stefan Bromke. Zastosowanie przyrządu do wyginania łącznika do śnic przednich wozów typu wzmocnionego.
59462. 23.1 1953. Waclaw Palczewski. Zmiana konstrukcji pochew nr 304.330 i wylimitowanie poz. 368 w skrzynkach rozrządu typu F.
59463. 23.1 1953. Joachim Jaworski. Zastosowanie wlewnicy bez rdzeni do odlewania piasty kół biegowych sadzarki SK-2a.
- 59479, 59480. 23.1 1953. Józef Różycki i Edmund Kotlarski. Zaprojektowanie i wykonanie przyrządu do frezowania profilów korbowodów i wiązarów.
- 59483, 59484. 23.1 1953. Leon Grzonkowski i Aleksander Kowalski. Przeróbka napędu łuszczarki ze ślimakowego na różnicowy samochodowy.
- 59488, 59489. 23.1 1953. Jan Ciesielski i Gerard Kafka. Zastosowanie uchwytu dwuszczykowego na tokarkach do obróbki przedmiotów masowej produkcji.
- 59490, 59491. 23.1 1953. Bolesław Sierny i Antoni Kufa. Zastąpienie piłowania przez szlifowanie przy obróbce wykończającej form „Steinmetz”.
- 59496 — 59498. 23.1 1953. Feliks Szwedowicz, Robert Zimnoch i Stanisław Orzechowski. Zmiana sposobu ożebrowania pod szalunek kajut okrętowych.
59500. 23.1 1953. Kazimierz Kopydłowski. Zastosowanie kół zębatach do napędu szlifierki zamiast łańcucha Galla.
59501. 23.1 1953. Eugeniusz Kobylański. Wykonanie oprawy do tarczy ścierniej do szlifowania kanałów sprzęgieł i kół zębatach.
- 59502 — 59509. 23.1 1953. Franciszek Kubista, Alojzy Barteci, Józef Brożek, Roman Standura, Maksymilian Koczyba, Henryk Kołodziej, Norbert Pajak i Karol Krzemień. Wykonanie ciągnika mechanicznego do przetaczania wagonów.
59529. 23.1 1953. Leonard Piontek. Zmiana materiału do wyrobu pochew poz. 78 ITCH z brązu na żeliwo.
59530. 24.1 1953. Franciszek Wieczorek. Ulepszenie uzienienia przy spawaniu łukowym.
59531. 24.1 1953. Jan Jantos. Samoczynne smarowanie kulisy strugarek poprzecznych.
59539. 24.1 1953. Feliks Nowak. Zastosowanie ściągacza do wyciągania śrub do zawieszenia skrzynek biegów samochodu „Fiat 666”.
59540. 24.1 1953. Julian Wolny. Przeróbka i zabezpieczenie śruby ustalającej widelki w skrzynce biegów.
59541. 24.1 1953. Roman Juhan. Zastosowanie bezpiecznika nakrętki koła czwartego biegu przy samochodach „Fiat”.
59542. 24.1 1953. Stanisław Lach. Obróbka na tokarce nadspawanych wieloklinów wału głównego samochodu „Fiat 666”.
59543. 24.1 1953. Władysław Ziemiński. Przeróbka starych sworzni resorowych tylnych na przednie do samochodu „Fiat 666”.
59544. 24.1 1953. Adam Grocholski. Zastosowanie pięciu dodatkowych kół zamachowych przy tokarce typu „10 South Bond” w celu przerobienia jej na tokarkę uniwersalną.
59545. 24.1 1953. Bolesław Polczak. Zastosowanie jednego reduktora do dwóch butli przy spawaniu acetylenowym.
59546. 24.1 1953. Franciszek Boroń. Wykorzystanie wybrakowanych tulejek resorów tylnych samochodu „Fiat 666” do produkcji tulejek pedału hamulca nożnego do tegoż samochodu.
59547. 24.1 1953. Władysław Wcisło. Wykorzystanie zużytych tulejek resorów przednich samochodu „Fiat 666” do produkcji tulejek drążka pionowego kierownicy tegoż samochodu.
59548. 24.1 1953. Michał Rycerz. Zastosowanie przyrządu do montażu przednich mostków samochodu „Fiat 666”.
59549. 24.1 1953. Adam Markiewicz. Renowacja kół zębatach 1, 2 i 3 biegu skrzynki biegów samochodu „Fiat 666 RN i N7”.
59550. 24.1 1953. Karol Niemiec. Renowacja zaworów zwrotnych serwa samochodu „Fiat 666”.
59551. 24.1 1953. Władysław Wcisło. Renowacja nakrętek drążków sterowych samochodu „Fiat 666”.
- 59552, 59553. 24.1 1953. Władysław Klich i Edward Firek. Renowacja wirnika starteru samochodu „Fiat 666”.
59556. 24.1 1953. Mgr inż. Andrzej Sadowski. Zastosowanie stykowych odbitek siarkowo-grafitowych do pomiarów gładkości w trudno dostępnych miejscach powierzchni i do przekazywania ekspertyz pomiarowych.
59560. 24.1 1953. Bazyli Calko. Wykonanie mechanicznej szlifierki stolarskiej.
59563. 24.1 1953. Franciszek Solarz. Zastosowanie przyrządu do obróbki na tokarce sześciokątnych nakrętek na żądany wymiar.
59564. 24.1 1953. Michał Rycerz. Zastosowanie przyrządu do wiercenia otworów w nakładach hamulcowych oraz do nitowania nakładek szcęk samochodu „Fiat” i innych.

59565. 24.1 1953. Emanuel Kurtok. Zastosowanie przyrządu do wykonywania na zimno pierścieni generatorowych.
59571. 24.1 1953. Bolesław Kamiński. Zmiana konstrukcji szcęk przy tokarkach.
59572. 24.1 1953. Marian Płoski. Zmiana kolejności procesu technologicznego przy obróbce gniazd zaworowych.
59573. 24.1 1953. Witold Przygodzki. Renowacja gniazda iglicy gaźnika samochodu „GMC”.
59574. 24.1 1953. Władysław Marszałek. Wykonanie cięgła skrzynki biegów samochodu „GMC” z dwóch cięgł napędu przedniego.
59575. 24.1 1953. Józef Machura. Wykonanie wózków do wywożenia wiórów z hali produkcyjnej.
- 59576, 59577. 24.1 1953. Stanisław Janiak i Tadeusz Lewandowski. Zastosowanie uszczelek Semera do koła pasowego samochodu „ZIS-150”.
- 59578 — 59580. 24. 1953. Michał Basisty, Jan Świerszcz i Wincenty Szkudlarek. Spawanie bloków na zimno pałeczkami żeliwnymi za pomocą palnika acetylenowego.
59583. 24.1 1953. Tomasz Somajewski. Zastąpienie wiertarką tokarki do obróbki ramion grabi zniwiarki.
59590. 24.1 1953. Jan Orzechowski. Zainstalowanie stanowiska do docierania na zimno silników marki „Studebaker”.
59591. 24.1 1953. Brunon Werner. Zastosowanie bezpośredniego rurociągu, łączącego boiler z urządzeniem do mycia części samochodowych „Dawsona”.
59592. 24.1 1953. Marian Kasprowicz. Zastąpienie hydrołu do sprawdzania cylindrów hamulcowych rozcieńczonym olejem wrzecionowym.
59593. 24.1 1953. Tadeusz Piskosz. Zastosowanie wycinaka do wyrobu mostków akumulatorowych.
- 59594, 59595. 24.1 1953. Jan Czyżyk i Władysław Strączy. Zastosowanie przyrządu do wytaczania komory sprężania tłoków samochodu „Fiat 666 RN i N7”.
59596. 24.1 1953. Rudolf Konieczny. Zastosowanie urządzenia do cięcia i prostowania drutu.
59597. 24.1 1953. Adam Szudlich. Zmiana sposobu smarowania pierwszej przekładni silnika elektrycznego półautomatu.
59598. 24.1 1953. Edmund Szczęśniak. Przeróbka zużytych ciepłomierzy na ciśnieniomierze.
59599. 24.1 1953. Władysław Gula. Zastosowanie kolnierza przy wlewie chłodnicy samochodowej.
59600. 24.1 1953. Mieczysław Minicki. Spawanie głowic na zimno.
59601. 24.1 1953. Stanisław Turek. Zmiana wymiarów tulejki brązowej poz. 55 typu 2TAP.
59602. 24.1 1953. Feliks Strzelecki. Zmiana materiału do wyrobu części strugarek ze stali na żeliwo.
59603. 24.1 1953. Tadeusz Lewandowski. Zastosowanie zużytych tulejek dźwigiennych zaworowych typu „Bedford” do dźwigiennych typu „Canada” i „USA”.
- 59604, 59605. 24.1 1953. Stanisław Nowakowski i Józef Stańczyk. Wykonanie zastępczego wspornika resoru „Bedford” 3 t.
59606. 24.1 1953. Marian Adaszkievicz. Renowacja tulei resorów i drążka poprzecznego mostku samochodu „GMC”.
59607. 24.1 1953. Adam Matuszewski. Zmiana systemu formowania i odlewania bębnow hamulcowych.
- 59608, 59609. 24.1 1953. Hieronim Karczewski i Karol Wesolowski. Natapianie otworów w karterach skrzyń terenowych w samochodzie „GMC” zużytymi pierścieniami żeliwnymi.
59610. 24.1 1953. Marian Gałęzki. Skrócenie czasu obróbki przez zastosowanie piły mechanicznej.
59611. 24.1 1953. Tadeusz Stefaniak. Przystosowanie pieca suszarni rdzeni do suszenia piasku formierskiego.
59612. 24.1 1953. Wilhelm Hajduk. Zabezpieczenie za pomocą tulei bębna przed przesuwaniem się po wale bębnowym przy stacjach napędowych przenośnika taśmowego.
59613. 24.1 1953. Jan Waszek. Zastosowanie przyrządu do cięcia i gięcia dźwigni silnika pneumatycznego o mocy 15 KM.
59614. 24.1 1953. Henryk Kulikowski. Ulepszenie mocowania osiek do krążników szlifierki.
59615. 24.1 1953. Antoni Ciesielski. Zastosowanie do pieca grzewczego dodatkowego powietrza ze sprężarki w celu lepszego spalania węgla.
59618. 24.1 1953. Stanisław Lach. Zastosowanie przyrządu do szybkiego wiercenia na tokarce długich otworów.
- 59619, 59620. 24.1 1953. Bronisław Gruszecki i Michał Rycerz. Zastosowanie przyrządu do wciskania piast samochodu „Fiat 666 RN i N7” na pochwę półoski.
59621. 24.1 1953. Michał Rycerz. Zastosowanie bezpiecznika pierścienia wewnętrznego łożyska rolkowego napędowego koła samochodu „Fiat 666”.
59622. 24.1 1953. Jan Czyżyk. Zastosowanie przyrządu do wytaczania gniazd pod zawory w denkach tłoka samochodu „Fiat 666 RN i N7”.
- 59627, 59628. 24.1 1953. Tadeusz Bielas i Edmund Dembiński. Zastosowanie przyrządu do uruchomienia serwowo-rotaru za pomocą silnika elektrycznego zamiast korby.
59632. 24.1 1953. Alojzy Suchanek. Zmiana sposobu wykonania wałka szybkiego do przekładni zębatej typu SE.
59638. 24.1 1953. Józef Baran. Zmiana konstrukcji kół wózków do transportu wewnętrznego.
59639. 24.1 1953. Karol Czyż. Zmiana kształtu rowków smarowniczych w panewkach łożysk przekładni SO.
59640. 24.1 1953. Antoni Otoliński. Zmechanizowanie czynności wybijania otworów w głowicy korbowału.
59641. 24.1 1953. Edward Włodarczyk. Zastosowanie uchwytu czteroszczękowego do obróbki wałów utwardzonych.
- 59642, 59643. 24.1 1953. Czesław Tyl i Roman Rossak. Wykonanie uchwytu do wytaczarki, umożliwiającego gwintowanie otworów cylindrów pomp „Worthingtona”.
59644. 24.1 1953. Stanisław Skoczyński. Wkręcanie kołek w otwory odlewów wykonanych wadliwie.
59645. 24.1 1953. Zygmunt Molik. Wylimitowanie operacji czyszczenia drążków tłokowych, suwakowych i ramion sterujących pomp „Worthingtona” po lakierowaniu.
59646. 24.1 1953. Aleksander Martela. Zmiana sposobu wykonania pierścieni uszczelniających stałego łożyska.
- 59647, 59648. 24.1 1953. Marian Suchaniak i Andrzej Wojtala. Wykonanie przyrządu do mierzenia na rewolwerówkach kołek ucinanych.
59650. 24.1 1953. Stefan Kubiczek. Wykonanie matrycy do pokładek resorowych.
59651. 24.1 1953. Stefan Kubiczek. Wykonanie przyrządu do gięcia uchwytów resorowych.
59652. 24.1 1953. Stefan Maczyński. Przerobienie frezów nasadkowych NFCa o średnicy 100.
- 59654, 59655. 24.1 1953. Kazimierz Zeber i Marian Miśkiewicz. Skonstruowanie przyrządu do wykonywania sworzni regulacyjnego.
- 59656 — 59658. 24.1 1953. Kazimierz Smurzyński, Wiktor Dudek i Jan Krzos. Zmiana sposobu obróbki pierścieni „See gera”.
59659. 24.1 1953. Stanisław Dutkiewicz. Zmiana kształtu wspornika spręża S.42.18.27f.
59669. 24.1 1953. Inż. Jerzy Wojtów. Przystosowanie przyrządu, używanego do formowania wzornikowego dwudzielnych wieńców kół, do wykonywania wieńców o dowolnej liczbie podziału.
- 59673 — 59675. 24.1 1953. Zenon Szewczenko, Zdzisław Jaworski i Stanisław Wrona. Wykonanie ołówka elektrycznego do pisania na powierzchniach przedmiotów stalowych utwardzonych.
- 59681, 59682. 24.1 1953. Augustyn Masarczyk i Antoni Słowik. Zmiana materiału przy wyrobie części do wyrotki 1,5 m<sup>3</sup>.
- 59683, 59684. 24.1 1953. Włodzimierz Ambroź i Władysław Pawlicki. Wyremontowanie pompy wodnej przeznaczonej na złom.
- 59699, 59700. 24.1 1953. Karol Tetlak i Józef Łagowski. Ułatwienie transportu żużla w oddziale odlewni rur.
- 59701, 59702. 24.1 1953. Władysław Juraszek i Mieczysław Pawlusz. Zabezpieczenie liny suwnicowej przed spadnięciem z bębna.
- 59707, 59708. 24.1 1953. Henryk Brechelke i Marian Janowski. Zmiana procesu technologicznego przy wykonywaniu belek bocznych bron BZL-2.
59724. 26.1 1953. Tadeusz Pakuła. Zastosowanie kucia w matrycy zamiast kucia wolnego przy wyrobie naśrubków do tramwajów.
59725. 26.1 1953. Jerzy Cieślak. Zmiana położenia przycisku sterującego wiertarki.
59726. 26.1 1953. Franciszek Goliński. Zastosowanie rolek systemu „Sentrolessa”.
59730. 26.1 1953. Józef Piszak. Zmiana procesu technologicznego przy wyrobie śrub do kół samochodu „Fiat 666”.
59756. 26.1 1953. Marian Hildebrandt. Dorobienie do wiertarek urządzenia do chłodzenia wiertel wodą.
59762. 26.1 1953. Czesław Mądrywołek. Zmiana sposobu wykonania uchwytów rolek.
59764. 26.1 1953. Władysław Burchart. Zaprojektowanie ręcznej prasy śrubowej, ułatwiającej montowanie resorów.
- 59765, 59766. 26.1 1953. Ludwik Musiał i Czesław Mądrywołek. Zmiana sposobu wykonania den zbiornika przez całkowite zlikwidowanie zaokrąglenia.
- 59767, 59768. 26.1 1953. Ludwik Musiał i Józef Kądziołka. Zmiana sposobu wykonania kół linowych.
59769. 26.1 1953. Józef Golonka. Wykonanie dwudzielnej osłony kół zmianowych do tokarki.
59770. 26.1 1953. Janusz Dudziak. Zastosowanie mikromierza do pomiaru rdzenia gwintu.

59771. 26.1 1953. Józef Niemas. Zmiana zaklinowania kół stożkowych przy prasie do wyrobu nakrętek na zimno przez zastosowanie klina-kołka.
59776. 26.1 1953. Witold Przygodzki. Wykonanie zastępczych uszczelnień gumowych do pompy wodnej samochodów „GMC“.
59777. 26.1 1953. Ludwik Dybowski. Wykonanie przyrządu do wytłaczania dolnych osłon sprzęgła samochodu „GMC“.
59778. 26.1 1953. Marian Kasprowicz. Renowacja uszczelnień metalowo-skrzynkowych do serwa samochodu „Split“ i „Banjo“ GMC.
- 59781, 59782. 26.1 1953. Jan Jeziński i Henryk Rodziewicz. Zastosowanie konstrukcji spawanej do wykonania obudowy wentylatorów zamiast zaprojektowanej droższej konstrukcji nitowanej.
59783. 26.1 1953. Czesław Królikowski. Usprawnienie pracy odginania pił taśmowych.
59784. 26.1 1953. Zygmunt Marszałek. Opracowanie produkcji z bakelitu bączków do wrzecion skrzęciarkowych i wykonanie odpowiadającej matrycy do ich wyrobu.
59785. 26.1 1953. Czesław Pietrzak. Zastosowanie nowego pomysłu kapsli-ochraniaczy łożysk kulkowych osi wozów transportowych.
59786. 26.1 1953. Franciszek Niedzielski. Wykonanie wodowskazu samoczynnego.
59787. 26.1 1953. Józef Białowąs. Naprawa we własnym zakresie pękniętego korpusu pompy zasilającej.
59788. 26.1 1953. Waclaw Myśliwiec. Zastosowanie licznika obrotów do tokarki precyzyjnej.
- 59794 — 59796. 26.1 1953. Emanuel Graboń, Maksymilian Słany i Eryk Czechor. Wycinanie rowków olejowych za pomocą młotka pneumatycznego zamiast ręcznego wycinania przecinakami.
59798. 26.1 1953. Henryk Medek. Skonstruowanie samocentrującego uchwyty do frezarek i wiertarek.
59799. 26.1 1953. Jan Długosz. Wykonanie rowków teowych do mocowania i ustalania uchwyty na stole karuzelówki za pomocą uchwyty nożowego z wysięgiem.
59800. 26.1 1953. Inż. Ludwik Bohrandt. Zastosowanie maszynowego nitowania blaszek do prowadzenia wałków skrzęcających łapki łożew.
59802. 26.1 1953. Wincenty Ludwik. Zastosowanie łączenia dwóch połówek korpusów skrzynki do węgla przez falcowanie zamiast stosowanego poprzednio spawania.
- 59803, 59804. 26.1 1953. Bolesław Marszałek i Józef Olszewski. Zastosowanie rolek w oporku podczas rowkowania wiader na rowkarce.
59805. 26.1 1953. Stefan Małecki. Spawanie uchwyty sprężynującego podstawy oliwiarki przy traktorze zamiast nitowania.
- 59806, 59807. 26.1 1953. Antoni Gajda i Waclaw Buduś. Skonstruowanie przyrządu do przetaczania korpusów i przyrządu do przetaczania obudowy silnika.
59811. 26.1 1953. Ksawery Wywijas. Skonstruowanie oporka bazowego do frezarki, ułatwiającego pomiary przy produkcji seryjnej.
- 59813—59822. 26.1 1953. Inż. Marian Brzuchowski, Feliks Angier, Władysław Szustak, Bronisław Nowak, Józef Sikora, Mieczysław Trepka, Walenty Solan, Józef Olszewski, Stefan Małecki i Michał Bolechowski. Częściowa zmiana procesu technologicznego produkcji części do traktorów oraz polepszenie jakości produkcji.
- 59823, 59824. 26.1 1953. Edmund Gutowski i Antoni Szatecki. Wykonanie oprawki do wiertła, używanego do wiercenia długich otworów.
59825. 26.1 1953. Jan Dias. Wykonanie oprawki do noży tokarskich.
- 59854 — 59856. 26.1 1953. Walerian Kirycczenko, Ryszard Brzeziński i Marian Janik. Zwiększenie szybkości wirowania silnika napędowego przy ruchu jałowym stołu strugarki.
59857. 26.1 1953. Łojar Bosak. Wyeliminowanie drugiej operacji przy wykonywaniu tubusa obiektywu (część 115 Epi).
- 59858 — 59861. 26.1 1953. Władysław Pakuła, Józef Olbrych, Antoni Sienicki i Józef Koszycki. Zmiana sposobu wykonania uchwyty rączki cz. 117.
59862. 26.1 1953. Jan Swierc. Zautomatyzowanie frezowania prowadnic matryc linotypowych (operacja 33).
59864. 26.1 1953. Józef Koszycki. Zastosowanie skrzynki przekładniowej samochodu do tokarki „Fischer“ zamiast zużytej przekładni bezstopniowej.
59865. 26.1 1953. Franciszek Hemerling. Skonstruowanie przyrządów do badania zawartości tlenu i acetyleny w butlach.
59866. 26.1 1953. Stanisław Michalski. Skonstruowanie przyrządu uniwersalnego do ustawiania przedmiotów na szlifierce.
59867. 26.1 1953. Stanisław Michalski. Skonstruowanie ruchomego kątownika uniwersalnego.
59868. 26.1 1953. Stanisław Michalski. Zastosowanie do szlifierki płytek magnetycznych o kątach 30, 60 i 45° oraz płytek piaskich.
59869. 26.1 1953. Stanisław Michalski. Skonstruowanie uchwyty szlifierskiego do mocowania przedmiotów obrabianych.
59873. 26.1 1953. Zygfryd Laska. Skonstruowanie przyrządu do spawania pierścieni druczianych spawarką elektryczną.
59881. 26.1 1953. Edmund Smagało. Zmiana konstrukcji rury do odprowadzania spalin z pieca płomienno.
- 59886, 59887. 26.1 1953. Emil Widuch i Jerzy Sznober. Zastosowanie rurki miedzianej zamiast tombakowej do przełącznika na płytach.
59888. 26.1 1953. Jan Ulankiewicz. Wyposażenie pieca hartowniczego w urządzenie, umożliwiające jednoczesne hartowanie dwóch taśm lamelowych.
59891. 26.1 1953. Alojzy Skudrzyk. Wyrób uszczelnień pierścieniowych do silników elektrycznych.
59892. 26.1 1953. Bolesław Dąbrowski. Zmiana technologii produkcji kłów do mieszaka.
59893. 26.1 1953. Zygmunt Marszałek. Zaprojektowanie przyrządu do produkcji kłów do mieszaka.
59894. 26.1 1953. Franciszek Młodawski. Zmiana sposobu obróbki na wyłaczarce łożysk i otworów o dużych rozstawieniach.
59895. 26.1 1953. Czesław Królikowski. Zmiana sposobu obróbki zębów modeli kół zębatach.
59896. 26.1 1953. Zygmunt Cichoń. Zastosowanie dźwigu do tokarki „Poręba“.
59897. 26.1 1953. Władysław Olejniczak. Zmiana technologii produkcji segmentów do pleciarek.
59898. 26.1 1953. Władysław Olejniczak. Zastosowanie wykrojników do wykonywania części blaszanych do pleciarek.
59899. 26.1 1953. Edward Pawłowski. Zmiana sposobu rolowania łapek do pleciarek.
59900. 26.1 1953. Kazimierz Karczewski. Przekonstruowanie zaworu parowozu typu „Ferrum“.
- 59901 — 59903. 27.1 1953. Henryk Gabrych, Edward Rudziak i Stanisław Łukasiewicz. Zmiana konstrukcji przełącznika elektrycznego do zmiany kierunku ruchu stołu strugarki podłużnej.
- 59904, 59905. 27.1 1953. Eryk Kolarczyk i Gerard Stanek. Zastosowanie siatki ochronnej przy frezarce w czasie szybkiego skrawania.
59906. 27.1 1953. Zbigniew Zaremba. Skonstruowanie przyrządu do wykroju oczka aluminiowego i zastosowanie wstawki do wycięcia kanałka.
59908. 27.1 1953. Karol Białkowski. Zmiana sposobu czyszczenia gwoździ do bębnow po hartowaniu.
59909. 27.1 1953. Jerzy Olejnik. Skrócenie czasu frezowania zębatach na frezarce.
59910. 27.1 1953. Jan Bednarek. Zastosowanie wykroju do wykrawania wewnętrznej i zewnętrznej średnicy podkładki przewodniczej do zderzaków wagonowych przy jednym skoku roboczym prasy.
59911. 27.1 1953. Leopold Węgrzyn. Zmiana procesu obróbki końcówki drążka tramwajowego typu „N“ i „ND“.
59912. 27.1 1953. Franciszek Skupnik. Zmiana sposobu wykonywania osłon oporników lokomotyw kopalnianych.
- 59913 — 59915. 27.1 1953. Jan Bednarek, Józef Krempa i Józef Bensus. Uproszczenie obróbki podkładek pod sprężyny zderzakowe przez zastosowanie odpowiednich wykrojów.
59916. 27.1 1953. Herman Wojczyk. Zastąpienie przecinania dźwigaru na strugarce ciągiem za pomocą palnika acetylenowego.
- 59917, 59918. 27.1 1953. Ryszard Bablok i Szczepan Zachlód. Zastąpienie spawaniem nitowania uchwyty do osłon podłogi wagonów piaskowych.
59922. 27.1 1953. Henryk Chrzanowski. Wykonanie przyrządu wiertarskiego do obróbki części F-65.
59923. 27.1 1953. Władysław Stankiewicz. Zastosowanie dźwigni przelotowej przy szlifierce do płaszczyzn.
59924. 27.1 1953. Władysław Siemiński. Zastosowanie napędu łańcuchowego szlifierki zamiast napędu za pomocą pasów klinowych.
59925. 27.1 1953. Józef Effler. Zastosowanie w galwanizacji wody, powstałej z pary w instalacji centralnego ogrzewania, zamiast wody destylowanej.
59927. 27.1 1953. Stanisław Jarosz. Zastosowanie wskaźnika oleju do mieszarki masy rdzeniowej.
59928. 27.1 1953. Witold Eder. Zastosowanie przyrządu do wiercenia otworów w częściach zaworu bezpieczeństwa.



59929. 27.1 1953. Jerzy Skudrzyk. Zastosowanie materiału zastępczego zamiast mosiądzu do wyrobu korpusów zaworów rur stojakowych.
59930. 27.1 1953. Witold Eder. Nowy sposób naprawy wiertel z urwaną pletwą.
59931. 27.1 1953. Stefan Frosztęga. Zmiana konstrukcji gniazda zaworu odwadniająca.
59932. 27.1 1953. Józef Czaja. Zastosowanie stołu z rolkami obrotowymi do nożyc gilotynowych.
59933. 27.1 1953. Ludwik Kozik. Skonstruowanie maszyny do czyszczenia rur miedzianych po wyżarzaniu międzyoperacyjnym.
59936. 27.1 1953. Konstanty Janus. Zastosowanie przyrządu do wycinania żeber usztywniających obejmę.
- 59950, 59951. 27.1 1953. Józef Wichary i Walter Biernot. Uproszczenie metody produkcji puszek do mostków napędów pneumatycznych i zastosowanie płaskownika do ich wyrobu.
- 59986, 59987. 27.1 1953. Jan Skowroński i Feliks Więckiewicz. Opracowanie projektu nożyc mechanicznych do cięcia blachy na paski przy produkcji blaszek ściekowych do żywicowania.
59989. 27.1 1953. Feliks Ledwoch. Wykonanie zębatek stożkowych do czepaka elektrycznego za pomocą zaprojektowanego przyrządu.
59996. 27.1 1953. Józef Czekaj. Skonstruowanie matrycy do wykonywania kluczy o wymiarach  $\frac{1}{4}$ —1".
- 59998, 59999. 27.1 1953. Lucjan Wojtasik i Zygfryd Stuczeń. Zastosowanie węzła rozjazdowego i wysięgnika z ruchem obrotowym.
- 60011, 60012. 27.1 1953. Ludwik Czapnik i Tadeusz Sawicki. Skonstruowanie oprawki do noży tokarskich, wykonanych z zużytych pil ramowych.
60017. 28.1 1953. Jerzy Herman. Zastosowanie rozpylacza do grafitowania form odlewów zamiast grafitowania ręcznego za pomocą pędzla.
60018. 28.1 1953. Henryk Chmielewski. Zwiększenie ciśnienia gazu w piecu do nawęglania przedmiotów metalowych przez stopniowe zmniejszenie średnic rur doprowadzających gaz.
60019. 29.1 1953. Roman Kosiba. Skonstruowanie przyrządu nastawnego do rozwiercania.
60024. 30.1 1953. Bronisław Eckert. Skonstruowanie przyrządu do frezowania czworokątnych śrub do armatury wodowskazowej.
- 60026, 60027. 30.1 1953. Stefan Węgrzynek i Kazimierz Gańko. Zastosowanie wiertarki do wiercenia otworów do nitów w dźwigarkach.
60028. 3.2 1953. Walenty Szczurowski. Przekonstruowanie urządzenia do wyciągania i wciągania wózków do suzarni.
60029. 4.2 1953. Andrzej Martyna. Zastosowanie przyrządu do wybijania trzonu tłokowego z krzyżulca.
60030. 4.2 1953. Feliks Wójcik. Zastosowanie specjalnego uchwytu nożowego do jednoczesnego wykonywania trzech nakrętek.
60032. 4.2 1953. Władysław Maciejewski. Cechowanie gotowych części stalowych za pomocą specjalnego płynu i stempla kauczukowego.
- 60033 — 60037. 5.2 1953. Stanisław Fołtyn, Stanisław Cebulski, Władysław Cop, Józef Deja i Józef Rokita. Zastosowanie przyrządu do szlifowania zużytych szczotek stalowych.
60038. 5.2 1953. Henryk Krzos. Nacinanie na prasie wiele klinów do piast kół.
60040. 5.2 1953. Witold Kulma. Zastąpienie w szlifierce bezkłowej szerokiej tarczy ścierniej połączonymi razem dwiema tarczami wąskimi, ściętymi pod kątem na powierzchni styku.
60082. 9.2 1953. Antoni Kaiser. Zmiana sposobu cięcia iporki do izolacji wagonów.
60098. 9.2 1953. Inż. Herbert Michna. Skonstruowanie maski do spawania elektrycznego.
60100. 9.2 1953. Oskar Hałama. Skonstruowanie przyrządu do utwardzania powierzchni narzędzi metodą elektroiskrową.
60103. 9.2 1953. Jan Przybylski. Zastosowanie wolnego koła pasowego przy otaczarce „Reiser 35” i przeniesienie pompy smolowej z lewej strony otaczarki na prawą.
- 60104 — 60107. 9.2 1953. Wilhelm Namysto, Władysław Krupa, Herbert Michna i Jan Leopold. Zastosowanie kołnierzy pierścieniowych do przewodów rurowych.
60109. 9.2 1953. Tadeusz Grudziński. Zastosowanie składanej śruby pociągowej do wyważnika wirników.
60111. 9.2 1953. Augustyn Gatnar. Skonstruowanie form do odlewania plomb ołowianych.
60128. 9.2 1953. Stanisław Tomczyński. Zwiększenie wysokości pokryw studzienki pieca węgelnego nr 2.
60130. 9.2 1953. Karol Ficek. Wyeliminowanie kurków odpowietrzających w korpusach pomp „Simplex”  $Q = 13$  t/godz.
60131. 9.2 1953. Karol Ficek. Wyeliminowanie innych kurków odpowietrzających pompy „Simplex”  $Q = 13$  t/godz.
60132. 9.2 1953. Henryk Borzęcki. Zmiana materiału gniazda zaworu pompy „Simplex”  $Q = 13$  t/godz.
60133. 9.2 1953. Henryk Korzuszek. Zmiana materiału rurek odpowietrzających przy pompach okrętowych.
60134. 9.2 1953. Karol Ficek. Zmiana konstrukcji pierścieni tłoka pompy „Simplex”  $Q = 15$  t/godz.
60135. 9.2 1953. Henryk Korzuszek. Usunięcie zaworka przelotowego do odwodnienia cylindra parowego w pompach typu „Duplex”.
60136. 9.2 1953. Henryk Korzuszek. Zmiana konstrukcji blachy górnej i dolnej osłony cylindra parowego pompy cyrkulacyjnej.
60137. 9.2 1953. Henryk Korzuszek. Zmiana wykonania obrzeża osłon cylindrów parowych pomp cyrkulacyjnych.
60138. 9.2 1953. Henryk Korzuszek. Zmiana sposobu obróbki panewki korbowodu.
60139. 9.2 1953. Karol Ficek. Zmiana konstrukcji wspornika pompy „Simplex”  $Q = 22$  t/godz.
60140. 9.2 1953. Karol Ficek. Zmiana złącza osłony cylindra parowego w pompie „Simplex”  $Q = 22$  t/godz.
60141. 9.2 1953. Karol Ficek. Zmiana materiału wskazówki regulatora pary w pompie „Simplex”  $Q = 22$  t/godz.
60142. 9.2 1953. Karol Ficek. Zmiana tulei automatu rozrządu pary w pompie „Simplex”  $Q = 13$  i  $22$  t/godz.
60143. 9.2 1953. Karol Ficek. Zmiana materiału dławika wstępującego pompy „Simplex”  $Q = 13$  i  $22$  t/godz.
60144. 9.2 1953. Wojciech Hatko. Skonstruowanie przyrządu do szczepiania czołownic suwnic.
60145. 9.2 1953. Henryk Korzuszek. Zmiana konstrukcji pokrywy pompy cyrkulacyjnej.
60146. 9.2 1953. Henryk Korzuszek. Zmiana kurków odpowietrzających pompy cyrkulacyjnej 320 ton.
60147. 9.2 1953. Henryk Korzuszek. Zmiana konstrukcji kłocka 8408—218 układu sterującego pomp „Duplex”.
60148. 9.2 1953. Karol Ficek. Zmiana materiału i konstrukcji tłoczka obrotowego zaworu regulacji pary w pompie „Simplex”  $Q = 13$  i  $22$  t/godz.
- 60152, 60153. 9.2 1953. Karol Gołąb i Jan Kubica. Skonstruowanie zbiornika do czyszczenia i konserwowania łożysk tocznych.
60154. 9.2 1953. Emanuel Łukaszczyk. Zamontowanie lampy elektrycznej pod wózkim suwnicy w celu kontroli bębnow.
- 60155, 60156. 9.2 1953. Józef Paluszka i Józef Prudło. Wykonanie pierścienia stalowego do tarczy szlifierskiej w celu zwiększenia bezpieczeństwa pracy.
60158. 9.2 1953. Zdzisław Kajda. Wykorzystanie odpadków stali szybko tnącej do wyrobu noży tokarskich.
60164. 9.2 1953. Witold Fulbiszewski. Przetoczenie wału o długości 3700 mm na tokarce o długości toczenia 1500 mm.
60169. 9.2 1953. Stefan Doros. Zastosowanie pierścienia z bolcem do wybijania wiertel i tulei redukcyjnych z wrzeciona wiertarki.
60170. 9.2 1953. Rudolf Kreis. Przekonstruowanie dynamometru.
- 60171 — 60173. 9.2 1953. Paweł Kucharczyk, Jerzy Piekarczyk i Józef Pasoń. Zastosowanie silnika elektrycznego do przesuwania dźwigu wzdłuż hali.
60176. 9.2 1953. Marian Włodarczyk. Zastosowanie przyrządu do gięcia na zimno z rur kolan i różnych podobnych kształtek.
- 60201 — 60203. 9.2 1953. Inż. Józef Lichnowski, Damian Grochal i Klemens Pawlik. Skonstruowanie i wykonanie przyrządu do wycinania w blachach otworów okrągłych przy użyciu wiertarki kolumnowej lub ręcznej elektrycznej.
- 60211, 60212. 9.2 1953. Stanisław Kozieł i Władysław Maślanka. Skonstruowanie przyrządu do gięcia dużych blach i korytek.
60224. 9.2 1953. Franciszek Światała. Wykonanie pokrywy łożyskowej wałka przenośnika pancernego.
60228. 9.2 1953. Witold Makarewicz. Chemiczna renowacja zużytych pilników.
60229. 9.2 1953. Roman Nowak. Zastosowanie tarczy filcowej do polerowania badanych próbek żeliwnych zamiast sukna bilardowego.
60231. 9.2 1953. Tadeusz Lewandowski. Przeniesienie obróbki pokrywy zbiornika do wody z tokarki na rewolwerówkę.
60232. 9.2 1953. Tadeusz Lewandowski. Przeniesienie obróbki korpusu zbiornika do wody z tokarki na rewolwerówkę.

- 60236 — 60238. 9.2 1953. Józef Worek, Bronisław Majchrowski i Zygmunt Mikołajczyk. Sporządzenie tablic do odczytywania wyników analiz.
60239. 9.2 1953. Stefan Jakubiński. Zastosowanie przyrządu do wypływania otworów kwadratowych i sześciokątnych w tulejkach zaciskowych.
60241. 9.2 1953. Henryk Dembecki. Wykonanie urządzenia do gięcia blachy.
60242. 9.2 1953. Stefan Kucharski. Zastosowanie smarownicy zamiast korka w tylnej części korpusu pompy odśrodkowej.
- 60258, 60259. 9.2 1953. Lampert Janik i Fryderyk Weiss. Przekonstruowanie napędu rusztu mechanicznego kotła „Dürr“.
60261. 9.2 1953. Kazimierz Wrzeszcz. Zmiana technologii naciągania gardzieli na walczak przy montażu kotłów parowych.
60262. 9.2 1953. Stanisław Pytliński. Skonstruowanie stołu do prób hydraulicznych.
60263. 9.2 1953. Adam Placek. Zastosowanie siekacza do obcinania końców komór.
60264. 9.2 1953. Jan Wąsik. Zmiana sposobu likwidacji pokładników zębnicowych.
60267. 9.2 1953. Eugeniusz Gratel. Wykorzystanie istniejących tarcz do wytaczania czółenek sieciowych innego typu.
60277. 9.2 1953. Zygmunt Marszałek. Zastosowanie wykrojników do wykonywania biegiaczki.
60278. 9.2 1953. Kazimierz Ziółkowski. Skonstruowanie przyrządu do wiercenia otworów w podporach nicielnicy.
60279. 9.2 1953. Teofil Gabryjelski. Skonstruowanie przyrządu do wiercenia otworów kwadratowych.
60282. 10.2 1953. Władysław Ambs. Przedłużenie czasu pracy skrzynek szczękowych przy maszynach do produkcji gwoździ.
60285. 10.2 1953. Antoni Indycki. Zastosowanie kaptura ochronnego do zabezpieczenia drewnianych trybów w czasie nabijania ich na koło napędowe.
60288. 10.2 1953. Franciszek Preisner. Wykonanie uchwytu do wymiany sprężyn w kurkach gazowych.
60298. 10.2 1953. Henryk Jarzębski. Skonstruowanie maszyny do wyrobu rur zębnych systemem przeciągania.
60299. 10.2 1953. Stefan Zarzębski. Szlifowanie stożków na sworzniach kulowych bez naklejków przy użyciu kła obrotowego.
60300. 10.2 1953. Antoni Niemecek. Skonstruowanie przyrządu do wyginania na zimno strzemion resorów.
60320. 10.2 1953. Klemens Reszkowski. Zmiana wykonania osi głównej ugniataarki „Mora 3“.
60323. 10.2 1953. Kazimierz Domagała. Zaprojektowanie przyrządu do umocowania modelu na dokładny wymiar.
60324. 10.2 1953. Alfons Guziński. Zabezpieczenie przed przesuwaniem się przekuwanego materiału pod młotem pneumatycznym.
60325. 10.2 1953. Czesław Lisiak. Zastąpienie łańcuchów przy suwnicach linami stalowymi.
60326. 10.2 1953. Edmund Grzegorek. Zastosowanie przyrządu do strugania płaskowników do sit wibracyjnych.
60331. 10.2 1953. Stanisław Kuczyński. Zmiana kolejności operacji przy wykonywaniu kanałków olejowych w tulejkach cienkościennych.
60346. 10.2 1953. Leonard Janiak. Zmiana planu operacyjnego wyrobu tłoczka regulatora C.45.30.15.
60347. 10.2 1953. Stanisław Piława. Zmiana sposobu mocowania mufy do pokrywy pompy olejowej C45.
60348. 10.2 1953. Józef Leśniewski. Zastosowanie nożyc gilotynowych do cięcia przepony powietrznej chłodnicy samochodu „Star 20“.
60349. 10.2 1953. Józef Leśniewski. Wykonanie przyrządu do liczenia ilości karbów przepony chłodnicy samochodu „Star 20“.
60350. 10.2 1953. Jan Jachnik. Zmiana sposobu wyrobu wrętek M3 × 7 przez wyeliminowanie operacji toczenia.
60351. 10.2 1953. Władysław Bawiec. Ucinanie dwóch podkładek przy użyciu dwóch noży za jednym obrotem krzywki.
60352. 10.2 1953. Czesław Dobija. Zmiana sposobu wiercenia kanałków w narzynkach M1, 4—M24.
60353. 10.2 1953. Karol Kraus. Zmiana sposobu wykonywania nakrętek toczonych do M3.
60355. 10.2 1953. Józef Kałużński. Wykonanie uchwytu z tarczą szlifierską, przystosowanego do mocowania na suporcie tokarki do szlifowania cylindrów pras.
60356. 10.2 1953. Jan Szendzielorz. Zastosowanie wyłącznika nożnego do młotkownic.
60357. 10.2 1953. Roman Kowalczyk. Zmiana konstrukcji przyrządu do pomiaru kół zębatych.
60358. 10.2 1953. Stanisław Wolder. Zastosowanie przyrządu do gięcia bocznego pręta targańca poziomego wialni GS-2.
60361. 10.2 1953. Zdzisław Kołodziejki. Zastosowanie przyrządu do oklinowania kół walcowo-ślusarskich do ugniatarek „Wira 3“.
60362. 10.2 1953. Stanisław Gawłowski. Zmiana konstrukcji dna oczyszczalników gazu.
60363. 10.2 1953. Tadeusz Pawłowski. Wykonanie przyrządu do cięcia ceówek NP.26 do form „Siporex“ zamiast strugania.
60364. 10.2 1953. Zygmunt Galus. Zmiana procesu technologicznego wykonywania osi sortownika SOZ 2 m.
60380. 10.2 1953. Alojzy Mlynek. Naprawa przepływomierza typu „Bristol“.
60382. 10.2 1953. Michał Mierzwiński. Wykonanie tabeli odczytów współczynników przepływu L i L1 do kołnierzy pomiarowych w zwykłym wykonaniu warsztatowym.
60383. 10.2 1953. Paweł Szmidt. Wykonanie poprawek serwo-motorów, służących do przechylania rusztu amerykańskiego do odszlakowania.
60384. 10.2 1953. Wojciech Gollstrom. Zastosowanie ekshaustora do usuwania opiłek przy szlifierce pił taśmowych.
60386. 10.2 1953. Tomasz Toruński. Wyeliminowanie klinów brązowych tulejki koła zębatego na pionowej transmisji suwnic chwytakowych nr 2 i 3.
60387. 10.2 1953. Aleksander Kumor. Zaprojektowanie zmiany kolejności operacji przy produkcji części elementów produkcji różnej.
60388. 10.2 1953. Edward Swiercz. Zastosowanie specjalnej krzywki do uruchamiania prasy mimośrodowej.
60389. 10.2 1953. Edward Adamczak. Polepszenie technologii przeciągania części elementu produkcji różnej.
60393. 10.2 1953. Franciszek Krawczyk. Przerobienie zaworów zasilających przy kotłach 19, 20, 22 i 24.
60394. 10.2 1953. Stefan Kuczowski. Zastosowanie modeli aluminiowych do odlewania bijaków młynów węglowych zamiast modeli drewnianych.
60395. 10.2 1953. Adam Czarnecki. Zmiana kształtu pedału motocykla MO6 w celu polepszenia pracy sprężyny odciążowej.
60396. 10.2 1953. Stanisław Małaczyński. Zastosowanie przenośnego stolika miareczkowego do przeprowadzania analizy wody kottowej i zasilającej.
60399. 10.2 1953. Zygfryd Suchorski. Zastosowanie tokarskiego imaka czteronożowego.
60400. 10.2 1953. Waldemar Piechowicz. Ulepszenie wykrojników do produkcji podkładek.
60402. 10.2 1953. Paweł Ochman. Opancerzenie węzła gumowego do płukania parowozu.
60404. 10.2 1953. Antoni Nieroba. Ulepszenie uchwytu wiertarskiego, nadającego się do wszystkich wiertarek, tokarek i frezarek.
60405. 10.2 1953. Antoni Bąder. Zastosowanie sprzężonych podkładek nastawnych, pozwalających na regulację odstępów do przyrządów na tłoczni.
60406. 10.2 1953. Wacław Stefański. Zastosowanie przyrządu pomocniczego do szlifowania segmentów form.
60410. 10.2 1953. Henryk Osiecki. Zaprojektowanie przyrządu do toczenia boków szczęk ruchomych do imadeł.
60415. 10.2 1953. Kazimierz Smejlik. Zastosowanie przyrządu do podtrzymywania wagonów w czasie wymiany wózków.
60420. 10.2 1953. Janusz Uzarski. Zastosowanie przyrządu do wykonywania dwóch operacji jednocześnie.
60421. 10.2 1953. Tadeusz Kieller. Zastosowanie przyrządu do frezowania nakrywek do maszyn sieciowych.
60422. 10.2 1953. Adam Musiał. Wykorzystanie zużytych bębnow jako opakowania do lin stalowych po ich naprawie.
60423. 10.2 1953. Zygmunt Koseski. Zmiana procesu technologicznego zaginania blachy miedzianej na stalowym korpusie.
60424. 10.2 1953. Edmund Cholewiński. Zastosowanie popychacza do automatu 112.
60426. 10.2 1953. Lucjan Gradkiewicz. Zastąpienie polerowania ręcznego polerowaniem mechanicznym za pomocą tarczy z naklejonym proszkiem szklistym.
60427. 10.2 1953. Stanisław Pasztaleniec. Zastosowanie w kluczu do skręcania wkładek wymiennych, przedłużających czas pracy klucza.
60428. 10.2 1953. Zenon Głowacki. Zainstalowanie urządzenia sygnalizacyjno-oświetleniowego przy szlifierce-ostrzarce.
60430. 10.2 1953. Robert Krawiecki. Ulepszenie pras mimośrodkowych.
60431. 10.2 1953. Tadeusz Kozak. Zastosowanie urządzenia kompensacyjnego do napędu pędni.

60436. 10.2 1953. Czesław Kołodziejki. Zastosowanie noża profilowego, wykonanego z dwóch części, do estetycznego toczenia.
60442. 10.2 1953. Stanisław Rowiński. Zaoszczędzenie blachy mosiężnej przy wyrobie części A.4.000.168.
60444. 10.2 1953. Henryk Rygiel. Zmiana sposobu wyrobu zapadki.
60445. 10.2 1953. Marian Plochocki. Zastosowanie uchwytu zaciskowego do gwintowania wkrętów na gwinciarzach.
60446. 10.2 1953. Lesław Łowczyński. Zastąpienie ultraczuźnika optycznego czujnikiem indukcyjnym do mostka Thompsona dla pomiarów długości z bardzo dużą dokładnością.
60448. 10.2 1953. Czesław Kuleczka. Hermetyczne zamknięcie drzwi suszarni.
60449. 10.2 1953. Franciszek Bereza. Wykonanie oporu o kształcie kątownika, mocowanego na łożu tokarki przy cięciu materiału.
60450. 11.2 1953. Mieczysław Pachowicz. Skonstruowanie przyrządu do wiercenia otworów w odkuwkach kardanu.
60451. 11.2 1953. Leon Majcherek. Skonstruowanie oprawki tokarskiej do obróbki trójników i kolanek bez kolnierzy.
60452. 11.2 1953. Kazimierz Sztorc. Skonstruowanie przyrządu tokarskiego.
60453. 11.2 1953. Jerzy Haiman. Wyposażenie skrzyń przekładniowych w śruby oczkowe w celu ułatwienia transportu.
60454. 11.2 1953. Waclaw Kulbicki. Skonstruowanie przyrządu do kucia śrub.
60455. 11.2 1953. Stanisław Kosewski. Skonstruowanie przyrządu do wyginania ceownika wspornikowego.
60456. 11.2 1953. Stefan Kapuściński. Zmiana kolejności operacji przy obróbce części 04.325 do S3.
60457. 11.2 1953. Władysław Kotulski. Skonstruowanie uchwytu frezarskiego do wykonywania operacji 9 przy obróbce części 519-62/S1.
60458. 11.2 1953. Leon Kowal. Przekonstruowanie nastawników kontaktowych wózków elektrycznych polskiej produkcji.
60459. 11.2 1953. Antoni Szypf. Zastąpienie dźwigni poz. H 615 3TCH, wykonanej ze stali 035, dźwignię poz. 46 1TCH wykonaną z żeliwa.
60460. 11.2 1953. Jan Długosz. Zmiana procesu technologicznego operacji przy wykonywaniu poz. 1669 do 1 i 2KCE.
60461. 11.2 1953. Walter Muszalik. Zmiana procesu technologicznego wykonywania listew poz. 1418 do 1TCH.
60462. 11.2 1953. Paweł Kubiczek. Zmiana procesu technologicznego wykonywania poz. 285 i 307 do 1 i 2KCE.
60463. 11.2 1953. Stefan Stanek. Wyeliminowanie jednej śruby dociskowej z poz. 952, 953, 969 i 970 do 1 i 3TCH.
60464. 11.2 1953. Antoni Szypf. Wyeliminowanie dwóch śrub z uchem w poz. 29 do 1TCH.
60465. 11.2 1953. Rajmund Kralowski. Skonstruowanie przyrządu do badania ciśnienia pompy 0200 PS.
60466. 11.2 1953. Emil Halama. Wyeliminowanie trasowania tarczy zębatej sprzęgła poz. 1252 do 1 i 2KCE.
60467. 11.2 1953. Walenty Woźny. Regeneracja palników do latarni acetylenowych.
60468. 11.2 1953. Józef Maćkowiak. Skonstruowanie kleszczy do cynowania pokrywy menażek nerkowych.
60469. 11.2 1953. Emanuel Koziol. Wykonanie obmurza w miejscu ogrzewania kadzi odlewniczych.
60471. 11.2 1953. Izzydor Paszek. Zmiana konstrukcji podstawy klina poz. F1 i F7 do 1 KCE.
60472. 11.2 1953. Henryk Medek. Zmiana konstrukcji podstawki poz. 2020 do 1 KCE.
60473. 11.2 1953. Henryk Medek. Zmiana materiału poz. 03/10 do 9TBb.
60474. 11.2 1953. Ludwik Chroboczek. Skonstruowanie urządzenia do wyciągania wózków z wiołami na rampę.
60477. 11.2 1953. Maksymilian Maćkowski. Przedłużenie rowka do osadzenia śrub stołu wyrówniarki.
60478. 11.2 1953. Maksymilian Maćkowski. Zmiana wykonania dźwigni przyciskowej do szlifierki SLU poz. 54b.
60479. 11.2 1953. Kazimierz Gońko. Zmiana konstrukcji pogłębiaczy otworów do nitów płaskich.
60480. 11.2 1953. Mieczysław Pachowicz. Skonstruowanie przyrządu do szlifowania korpusu łożyska.
60481. 11.2 1953. Piotr Garbacik. Wykonanie centrówki do trasowania.
60482. 11.2 1953. Jan Bartnicki. Zastosowanie specjalnego freza i podtrzymki do frezowania matrycy do wytłaczania gumy.
60483. 11.2 1953. Stanisław Sopiński. Zastąpienie śrub nowych śrubami ze starych przyrządów.
60484. 11.2 1953. Mieczysław Pachowicz. Skonstruowanie przyrządu do szlifowania otworów kardanu.
60491. 11.2 1953. Władysław Bolek. Wykonanie kierownicy samochodu „Willys”.
60494. 11.2 1953. Józef Sacher. Zmiana konstrukcji wahaczy kotłów rusztowych.
60495. 11.2 1953. Leon Hodyra. Zabezpieczenie żeber zaworów sprężarki przed pękaniem.
60496. 11.2 1953. Antoni Pietryga. Zastosowanie renowacji łożysk wózków kolejki linowej przez odpowiednie przetoczenie ich.
60497. 11.2 1953. Bogusław Jasikowski. Wykorzystanie wiertel złomowych do wyrobu kompletu potrzebnych frezów.
60498. 11.2 1953. Józef Jaworek. Zabezpieczenie śrub zdmuchiwaczy sadzy przed obracaniem się podczas demontażu.
60499. 11.2 1953. Stefan Paździor. Wykonanie matrycy do szlancowania styków kontaktowych wyłączników ekspansyjnych.
60502. 11.2 1953. Józef Hercog. Zabudowanie zaworów przy regulatorze „Haneman” w celu ułatwienia przedmuchiwania cylindra.
60505. 11.2 1953. Stefan Stanek. Zmiana procesu technologicznego przy wykonywaniu kołków oporowych poz. 726 do 1TCH.
60506. 11.2 1953. Walter Muszalik. Zmiana procesu technologicznego wykonywania poz. 898 do 1TCH.
60507. 11.2 1953. Jan Długosz. Zmiana konstrukcji obsady haka poz. 415 oraz poz. 02-5 do 1TCH.
60509. 11.2 1953. Stefan Stanek. Zmiana konstrukcji zderzaka poz. 1037 suportu przedniego do 1TCH.
60511. 11.2 1953. Henryk Brewka. Zastosowanie jednolitego przewodnika drutu do wanny z ołowiem przy piecach patentowniczych.
60513. 11.2 1953. Augustyn Siegert. Zmiana położenia smarowniczek „Stauffera” z pozycji pionowej na poziomą.
60514. 11.2 1953. Paweł Wieczorek. Doprowadzenie toru kolejowego do hali wałów giętkich.
60515. 11.2 1953. Edward Kraik. Umieszczenie pod podłogą naczynia z podgrzewanym parą smarem do smarowania bębnow z gotowymi linami.
60516. 11.2 1953. Edward Kraik. Zastosowanie palnika gazowego w degistorium zamiast wentylatora z silnikiem.
60518. 11.2 1953. Czesław Kuberski. Zmiana sposobu wylewania panewek kompozycyjną.
60525. 11.2 1953. Paweł Włoka. Zastosowanie zabetonowanego dwuteownika do zaciągania lin.
60527. 11.2 1953. Jan Fuks. Skonstruowanie narzędzia do cięcia uchwytów z drutu o średnicy 5 mm, przeznaczonych do termosów.
60529. 11.2 1953. Jerzy Kaczmarczyk. Zastosowanie dwudzielnej płyty pod wykrojnice na prasie mimośrodowej dwustojakowej.
60531. 11.2 1953. Albert Filipowski. Skonstruowanie narzędzia do wytłaczania uchwytów do balii w jednej operacji.
60532. 11.2 1953. Alojzy Bober. Zmiana konstrukcji kosza drewnianego do wytrawiania blach.
60536. 11.2 1953. Józef Radwański. Zastosowanie specjalnego uchwytu do obróbki części 12.526.
60537. 11.2 1953. Ferdynand Szuster. Zmiana uchwytu strugarskiego do operacji 2 obróbki części 09.16.
60538. 11.2 1953. Marian Łatacz. Skonstruowanie przyrządu do cięcia piłami taśmowymi pod dowolnym kątem.
60543. 11.2 1953. Franciszek Gromadecki. Wykonanie oprawki do wytłaczania otworów na frezarce.
60544. 11.2 1953. Zenon Szelaż. Skonstruowanie piłki tarczowej do nacinania kanałków w blasze opadowej przy linotypach.
60545. 11.2 1953. Stefan Chybicki. Zastąpienie ręcznego gięcia profilu nóg stojaka dmuchawy gięciem mechanicznym za pomocą matrycy.
60547. 11.2 1953. Jan Rzepka. Zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem przewodów wodnych maszyn do obróbki grzejników.
60548. 11.2 1953. Wilhelm Suwała. Zmiana wykonania leja popielnikowego do rusztu „Ideal”.
60549. 11.2 1953. Stefan Bardziński. Zainstalowanie i uruchomienie szlifierki do ostrzenia pił tarczowych.
60550. 11.2 1953. Marian Radzikowski. Skonstruowanie osłony dla spawacza.
60551. 11.2 1953. Ryszard Piotrowski. Skonstruowanie przyrządu do montażu i demontażu kierunkowych sprzęgieł spychaczy.
60552. 11.2 1953. Mieczysław Bielski. Skonstruowanie przyrządu do zakładania gaśnic.
60556. 11.2 1953. Tadeusz Cyrulo. Wydajniejsze wykorzystanie armatury oświetleniowej przy wręboladawce typu „Donbas”.
60557. 11.2 1953. Konrad Dytkiewicz. Przeniesienie operacji gwintowania i wyrobu odpowiednich narzynek z tokarki na gwinciarkę.

60567. 11.2.1953. Kazimierz Pytlak. Wiercenie otworów w zębatkach do wialni na wiertarce w uchwycie samocentrującym z prowadzeniem wiertła zamiast na tokarce.
60568. 11.2.1953. Wiktor Kisz. Zmiana sposobu obróbki pierścieni tłokowych.
60569. 11.2.1953. Zenon Siniarski. Wykonanie przyrządu do mierzenia wielkości wgłębień.
- 60570, 63971. 11.2.1953. Eugeniusz Przełożny i Franciszek Przypadek. Zastosowanie wahlowej podpórki do podtrzymywania przedmiotu obrabianego na obrabiarkach wielonożowych.
60571. 11.2.1953. Karol Tomecki. Skonstruowanie przyrządu do dokładnego mierzenia odchylek wymiarowych materiałów poddanych uprzednio obciążeniu.
60574. 11.2.1953. Stanisław Bobak. Zmiana konstrukcji konsolk model TK-1600.
60579. 11.2.1953. Inż. Jan Stokłosa. Zmiana ostrza dłuta do gliny twardej.
60581. 11.2.1953. Kazimierz Górski. Zmiana procesu technologicznego, polegająca na połączeniu dwóch operacji tokarskich w jedną operację przy toczeniu śruby mocującej.
60582. 11.2.1953. Jan Kucharski. Zastąpienie stali 0055 stalą 035 w ostrzarkie 1-SAB.
60583. 11.2.1953. Jan Kucharski. Wycofanie z produkcji ostrzerek 1-SAB do obróbki następujących części 1-SABe — 30 i 1-SABe — 34.
60585. 11.2.1953. Leon Majcherek. Zmiana kolejności operacji tokarskich.
60586. 11.2.1953. Leon Majcherek. Skonstruowanie uchwytu tokarskiego do szybkiego zamocowania obrabianych przedmiotów na tokarce.
60587. 11.2.1953. Czesław Łuczak. Skonstruowanie uchwytu do frezowania rowków na łbach śrub.
60588. 11.2.1953. Czesław Łuczak. Skonstruowanie przyrządu do frezowania części nr 7354 i 7355.
60589. 11.2.1953. Jerzy Bieniek. Wykonanie sprężynki M71-31 D5-19 ze stali zamiast z brązu cynowego.
60590. 11.2.1953. Jerzy Bieniek. Wykonanie ze stali automatowej bolca łączącego w przełączniku motocyklowym.
60591. 11.2.1953. Edward Stempień. Skonstruowanie uchwytu do kasowania nakielków trzeciej osi z kółkiem szczebelkowym.
60592. 11.2.1953. Aleksander Ruszkowski. Zastosowanie szablonu do sprawdzania długości obciętych obrzeży przedmiotów wykonywanych na tokarkach i rewolwerówkach.
60593. 11.2.1953. Jan Szlęk. Skonstruowanie przyrządu mocującego do wykonywania otworów w końcówkach.
60594. 11.2.1953. Józef Murdza. Skonstruowanie przyrządu wiertarskiego.
60595. 11.2.1953. Stanisław Gracz. Zastosowanie przyrządu do łączenia trzech części.
60596. 11.2.1953. Jan Kucharski. Zmiana wymiarów materiału do wyrobu części poz. 41 ostrzarki 1-SAB.
60597. 11.2.1953. Jan Kucharski. Zmiana wymiaru materiału części poz. 40 ostrzarki 1-SAB.
60598. 11.2.1953. Jan Kucharski. Zmiana średnicy łba śruby moletowanej M6 ostrzarki ONM.
60599. 11.2.1953. Karol Rakowski. Zmiana średnicy kół pasowych szlifierek do czyszczenia odlewów.
60600. 11.2.1953. Marian Filipowski. Wylimitowanie śruby poz. 24c przy ostrzarkie 1-SAB.
60601. 11.2.1953. Ryszard Dąbrowski. Zmiana grubości blachy do wyrobu części poz. 36 i 129 ostrzarki 1-SAB.
60602. 11.2.1953. Mieczysław Pachowicz. Skonstruowanie przyrządu do szlifowania tulejek.
60603. 11.2.1953. Jan Szlęk. Zastosowanie przyrządu do obróbki końcówek zewnętrznych i wewnętrznych.
60604. 11.2.1953. Władysław Gwóźdź. Zastosowanie przyrządu tokarskiego do obróbki łącznika.
60606. 11.2.1953. Ignacy Doliński. Zastosowanie przyrządu do wiercenia otworów w górnej i dolnej podpórcie zawieszenia przodka młocarni.
60607. 11.2.1953. Jan Potempa. Skonstruowanie przyrządu do ostrzenia zużytych brzeszczotów piły mechanicznej.
60608. 11.2.1953. Konstanty Bałaban. Zastosowanie trzpienia z dwoma frezami tarcowymi przy obróbce końcówek grzebieni ciągarek zamiast freza palcowego.
60609. 11.2.1953. Grzegorz Pelechowicz. Zmiana sposobu ugięcia grzebieni ciągarek wełnianych.
60611. 11.2.1953. Zygmunt Kwiatkowski. Zastosowanie stołu obrotowego do spawania mniejszych przedmiotów.
60612. 11.2.1953. Jan Fiebig. Zmiana operacji doginania pierścienia wzmacniającego do kolpaków przy kotłach.
60613. 11.2.1953. Mieczysław Chrustowicz. Zastosowanie dodatkowego smarowania szcęk tokarki oraz zabezpieczenie szcęk uchwytu przed zanieczyszczeniem opiłkami.
60629. 11.2.1953. Wojciech Czernek. Zastąpienie kątownika 35 × 35 z poz. 30 i 31. w obudowie skrzyń ATK-400 kątownikiem wykonanym z odpadków blachy ścianki dolnej i górnej poz. 6 i 7.
60632. 11.2.1953. Edmund Salomon. Wykonanie zespołu montażowego kontaktu WUT 12000/F z części zbędnych, pozostałych przy montażu nastawników K340.
60633. 11.2.1953. Piotr Chelmiński. Zastąpienie spawaniem nitowania ramienia zespołu montażowego dźwigni do ATK-1500.
60643. 11.2.1953. Marian Filipowski. Zwiększenie wymiaru wycięcia w tulei poz. 3 ostrzarki 1-SAB w celu wyeliminowania obróbki zgrubnej.
60644. 11.2.1953. Edward Olejnik. Wykonanie podkładek do ostrzerek 1-SAB poz. 206b z blachy stalowej zamiast z mosiądzu.
60649. 11.2.1953. Jerzy Bieniek. Wykonanie sprężyny kontaktowej oprawki reflektora motocyklowego ze stali PCS zamiast z fosforobrazu.
60650. 11.2.1953. Wacław Bakuła. Zmiana sposobu łączenia płytki kontaktu z podstawą w tylnej oprawie motocyklowej.
60652. 11.2.1953. Wacław Bakuła. Zmiana sposobu łączenia zaczepu z korpusem w oprawie reflektora L51-01.
60653. 11.2.1953. Wacław Bakuła. Zmiana sposobu łączenia wspornika oprawki z korpusem reflektora K30-21.
60654. 11.2.1953. Wincenty Kwiatkowski. Zastosowanie wyciągu nad stołem w galwanizerni przy myciu części naftą z rozpuszczalnikiem.
60656. 11.2.1953. Władysław Janas. Skonstruowanie urządzenia do zwijania zasłonek.
60657. 11.2.1953. Józef Kowalczyk. Ulepszenie oświetlenia miejsc roboczych.
60660. 13.2.1953. Stefan Musielak. Zmiana receptury emalii.
60662. 13.2.1953. Józef Skąpski. Skonstruowanie stołu obrotowego do wykonywania wręg ramowych.
60663. 13.2.1953. Michał Palczewski. Skonstruowanie przyrządu do wiercenia otworów w kątownikach burtochronu barkek.
60664. 13.2.1953. Tomasz Kuplicki. Zastosowanie przyrządu, ułatwiającego zakładanie parowozowych klocków hamulcowych.
60666. 13.2.1953. Kazimierz Skroński. Zastosowanie dodatkowego bolca do przyrządu VF-1017 celem ułatwienia mocowania części.
60667. 13.2.1953. Marian Ronduda. Zmiana procesu technologicznego przy produkcji rury drążka podłużnego.
60668. 13.2.1953. Ignacy Grudzień. Zastosowanie przyrządu do wyginania płytki filtru oleju samochodu „Star 20”.
60669. 13.2.1953. Julian Anduła. Zmiana procesu technologicznego przy produkcji końcówki cięgna bocznego hamulca ręcznego.
60670. 13.2.1953. Jan Wiączek. Zmiana procesu technologicznego produkcji cylindra hamulca próżniowego samochodu „Star 20”.
60671. 13.2.1953. Jerzy Zatorski. Zmiana procesu technologicznego obróbki tulejki.
60672. 13.2.1953. Julian Anduła. Zmiana procesu technologicznego produkcji skrzynek hamulca bezpieczeństwa.
60679. 13.2.1953. Stanisław Tylus. Zaprojektowanie i dokonanie przeróbki przyrządu do wiercenia koszyków łożysk.
60680. 13.2.1953. Czesław Pielaszkiwicz. Zastosowanie do badania luzów promieniowych przyrządu pomiarowego IA-31, służącego dotychczas do pomiarów luzu osiowego.
60681. 13.2.1953. Henryk Konopka. Skonstruowanie przyrządu do szlifowania czół rolek stożkowych.
60682. 13.2.1953. Józef Mocarski. Wykorzystanie krążków odpadkowych na prasach przy produkcji koszyczków łożyskowych do wyrobu podkładek.
60683. 13.2.1953. Paweł Pudlewski. Wykonanie we własnym zakresie pasków napędowych do maszyn typu UVA ze starych zużytych pasów.
60684. 13.2.1953. Stanisław Tylus. Wykorzystanie przyrządu do demontażu łożysk kulkowych.
60685. 13.2.1953. Lucjan Żelazny. Dorobienie wyrzutnika do przyrządu do cięcia taśmy na czworokątne odcinki.
60686. 13.2.1953. Lucjan Żelazny. Ulepszenie konstrukcji przyrządu do wycinania otworów na niły w koszyczku łożysk kulkowych.
60687. 13.2.1953. Lucjan Żelazny. Zastosowanie wyrzutnika przy przyrządzie LB-25 do dziurkowania koszyczków łożysk.
60688. 13.2.1953. Atanazy Kabardyński. Zmiana konstrukcji wirnika pomp chłodzących.
60689. 13.2.1953. Ignacy Malcharek. Zastosowanie magnesu przy ważeniu próbek stali do analizy chemicznej.
60690. 13.2.1953. Czesław Jankowski. Wykonanie i zastosowanie wykrojnika do robienia próbek materiału izolacyjnego (iporki), potrzebnych do oznaczania ciężaru właściwego.

60691. 13.2 1953. Kazimierz Paszak. Zmiana konstrukcji docieraczy do sprawdzianów.
60702. 13.2 1953. Antoni Otolifski. Wykładanie kanału smarowniczego panewki odpadkami azbestu zamiast drewnem.
60703. 13.2 1953. Jerzy Bączynski. Przerobienie sprzęgła wielotalerzowego maszyny sieciowej na sprzęgło z paskami klinowymi.
60705. 13.2 1953. Henryk Matusiak. Zmiana długości króćca S1.2.2.4 przy piecykach kąpielowych.
60722. 13.2 1953. Gerard Holik. Wykonanie i zastosowanie freza do szlifowania gniazd zaworów turbiny parowej.
60727. 13.2 1953. Józef Mendecki. Zastosowanie dodatkowej liny w celu ułatwienia wciągania i wyciągania wózka z rdzeniami w suszarni.
60729. 13.2 1953. Wilhelm Młynek. Zastosowanie przyrządu do wyginania blach do przenośnika.
60732. 13.2 1953. Franciszek Wiechoczek. Zmiana wymurowania pieca odlewniczego.
60741. 13.2 1953. Jan Walczak. Zastosowanie przyrządu do ustawiania rolek podczas badania wytrzymałości na zginanie.
60742. 13.2 1953. Zdzisława Betka. Przedłużenie używalności oporów sylitowych przez poddanie ich uprzedniemu suszeniu.
60744. 13.2 1953. Romuald Rosiewicz. Wyeliminowanie obróbki wiercenia otworów w podstawach imadeł PIRC.
60745. 13.2 1953. Stanisław Tylus. Przekonstruowanie przyrządu do wiercenia koszyczków mosiężnych do łożysk 51122.
60746. 13.2 1953. Stanisław Tylus. Zastosowanie przyrządu do gradowania koszyczków do łożysk typu 51122.
60747. 13.2 1953. Stanisław Krzysztofiak. Zastosowanie zużytych tarcz szlifierskich „Landis” jako tarcz prowadzących przy szlifierkach „Multimat”.
60748. 13.2 1953. Stefan Kotwica. Wyeliminowanie operacji szlifowania obydwóch powierzchni czołowych rolek.
60749. 13.2 1953. Stanisław Krzysztofiak. Nakładanie brezentu na magnes przy szlifowaniu płaszczyzny pierścieni łożysk 51122.
60750. 13.2 1953. Stefan Borkowski. Zastosowanie przyrządu do planowania koszyczków do łożysk stożkowo-rolkowych.
60751. 13.2 1953. Stefan Kotwica. Zmiana profilu tarczy szlifierskiej przy szlifowaniu rolek stożkowych na szlifierce bezkłowej.
60752. 13.2 1953. Stefan Kotwica. Zastosowanie przyrządu do diamentowania tarcz szlifierskich na szlifierce bezkłowej.
60753. 13.2 1953. Antoni Zuchowski. Nowy sposób wykonywania znakowników.
60754. 13.2 1953. Edward Ponewczyński. Zastosowanie wewnętrznej uchwyty tokarskiego mocowanego we wrzecionie obrabiarki.
60755. 13.2 1953. Tadeusz Wróblewski. Zastosowanie oprawki wiertła do wiercenia otworów w matrycach i tłocznikach kuźniarki 16003 SF.
60756. 13.2 1953. Stanisław Jopkiewicz. Zmiana konstrukcji zderzaka automatu „Pittler”.
60757. 13.2 1953. Ignacy Kusiak. Zastosowanie haka, pomostu prowadzącego materiał od pieca do młota oraz zastawki pozwalającej na dokładne rozdzielanie materiału.
60759. 13.2 1953. Piotr Bieniecki. Zastosowanie smarownic strugarki podłużnej.
60761. 13.2 1953. Franciszek Małachowski. Zastosowanie pochłaniacza pyłu szlifierskiego.
60765. 13.2 1953. Konstanty Bajgot. Zmiana materiału osłony wiertarki WE-25/26.
60766. 13.2 1953. Edward Szymkowski. Zmiana procesu technologicznego obróbki podstawy wiertarki WE-25/2.
60767. 13.2 1953. Tadeusz Kołodziejki. Zmiana procesu technologicznego wyrobu nakrętek do pompek.
60768. 13.2 1953. Henryk Bartczak. Zastosowanie toczenia według szablonu dźwigni wiertarki WE-25.
60769. 13.2 1953. Stefan Głuchowicz. Zmiana konstrukcji gałki przewijarki RY-2.
60777. 13.2 1953. Kazimierz Paluch. Wykonanie we własnym zakresie uszczelki do silnika pogłębiarki.
60780. 13.2 1953. Paweł Wiśniewski. Wyeliminowanie dławika przez zmianę kształtu odlewów skrzyni przekładni CP.
60785. 13.2 1953. Karol Stroka. Zaprojektowanie przyrządu do badania napiętych pasów klinowych.
60786. 13.2 1953. Alojzy Suchanek. Wykonanie kołnierzy części A-720 i SSB-1200 przez odlewanie.
60787. 13.2 1953. Alojzy Suchanek. Wyeliminowanie dwóch otworów w tylnej ścianie A-720.
60788. 13.2 1953. Jan Romaniak. Ułatwienie montażu przez zastosowanie dwudzielnych korpusów łożysk przekładni B i MB.
60789. 13.2 1953. Jan Romaniak. Sposób smarowania łożysk przekładni SO olejem zamiast towotem.
60790. 13.2 1953. Jan Romaniak. Zastosowanie przyrządu do dłutowania kół zębatych przekładni SSB-800.
60794. 13.2 1953. Józef Gryszel. Zmiana materiału przy produkcji korkociągów nierdzewnych.
60795. 13.2 1953. Jan Grabowski. Przystosowanie bezużytecznego grzejnika z palnikiem gazowym do pracy na stacji gazomierzy przemysłowych.
60796. 13.2 1953. Edward Kamelski. Zmiana grubości kółek regulacyjnych gazomierzy mieszkaniowych z 2 na 1 mm.
60797. 13.2 1953. Alfred Rozum. Zmiana konstrukcji prowadnic pily taśmowej.
60814. 13.2 1953. Andrzej Trzewik. Zastosowanie spawalniczej spoiny przerywanej przy łączeniu płaskownika z czołownicą wagonu typu 17W.
60817. 13.2 1953. Mieczysław Piwowar. Skonstruowanie uchwytu do zużytych pił tarczowych.
60823. 13.2 1953. Stefan Rauk. Zmiana przełącznika sterującego sprzęgłem elektromagnetycznym strugarek.
60825. 13.2 1953. Tadeusz Kochański. Zmiana sposobu odlewania wlewnic.
60829. 13.2 1953. Feliks Więckiewicz. Zaprojektowanie walcarki do zachylania blaszek ściekowych do żywicowania.
60830. 13.2 1953. Józef Szafraniec. Wyeliminowanie operacji frezowania zakończeń czopów wałka dźwigni zmiany biegów.
60838. 13.2 1953. Edward Maliński. Zmiana szczegółu konstrukcyjnego przy wirnikach pomp odśrodkowych.
60839. 13.2 1953. Mieczysław Kasperek. Zmiana sposobu wykonania nosków sworzni do naprężaczy.
60841. 13.2 1953. Władysław Jezierski. Wyeliminowanie zalwania rączek do form.
60842. 13.2 1953. Inż. Kazimierz Donimirski. Zastąpienie stali żeliwem przy wykonywaniu głowicy i korby w mieszarce kołotokowej typu „Simpson”.
60843. 13.2 1953. Inż. Kazimierz Donimirski. Zmiana kolejności operacji wykonywania mieszarki typu „Simpson”.
60844. 13.2 1953. Julian Lewczuk. Zmiana technologii wykonania tulei gumowej do aparatu FG.
60845. 13.2 1953. Mieczysław Bielicz. Zastosowanie uchwytu do rozwiertaków o szczękach skręconych.
60846. 13.2 1953. Czesław Zięba. Zastosowanie specjalnej nakrywy do mieszarki typu „Simpson”.
60847. 13.2 1953. Józef Adamczyk. Zastosowanie nakładki na trzpień, służącej do umocowania tarczy szlifierskiej.
60849. 13.2 1953. Augustyn Gonsior. Zaprojektowanie wyłącznika nożnego przy obrabiarce do wałów giętkich.
60851. 13.2 1953. Wiktor Majewski. Zamocowanie dwuteownika z umieszczonym na nim wielokrążkiem w suficie hali wałów giętkich.
60852. 13.2 1953. Bernard Garus. Zmiana miejsca zamontowania wyłącznika przy maszynie do zwijania wałów giętkich.
60853. 13.2 1953. Jan Pietreczko. Zmiana przyrządu do prowadzenia drutu przy produkcji wałów giętkich.
60854. 13.2 1953. August Siegert. Zmniejszenie średnicy rurek przeznaczonych do szcotek tarczowych ze średnicy 150 mm do 45 mm oraz wyeliminowanie obcinania ich piłką ręczną przez pracownika szcotekarni.
60855. 13.2 1953. Jan Tomik. Zaprojektowanie obniżenia fundamentów szybkobieżnych maszyn liniarskich.
60856. 13.2 1953. Franciszek Wawer. Zastosowanie przyrządu do zaginania gwoździ przy produkcji bębnow linowych.
60857. 13.2 1953. Jerzy Goczok. Ochrona wystających śrub na wrzecionie maszyny do zwijania drutu.
60859. 13.2 1953. Jan Sowiński. Zastosowanie pieca do odpuszczania stali i różnych narzędzi stalowych.
60860. 13.2 1953. Józef Makieła. Wykonywanie pierścieni do automatów ćwikierskich z rury stalowej.
60861. 13.2 1953. Władysław Gruk. Zastosowanie przyrządu tokarskiego do mocowania pierścieni ćwikierskich.
60863. 13.2 1953. Stanisław Lorenc. Zastosowanie przyrządu do zawijania uch resorów samochodowych.
60877. 13.2 1953. Stanisław Smętny. Zastosowanie przyrządu do spawania jarzma tylnego kufaru-przyczepy.
60878. 13.2 1953. Aleksander Swidziński. Zastosowanie przyrządu do spawania nóg kufaru-przyczepy.
60879. 13.2 1953. Józef Wycech. Skonstruowanie przyrządu do wyginania uchwytów do przewodu elektrycznego.
60880. 13.2 1953. Józef Wawrzyńczak. Zmiana nakrętek głowicowych silników małowitrowych S1A i S2 z kołpakowych na zwykłe.
60881. 13.2 1953. Józef Lisowski. Zmiana sposobu regulacji hamulców samochodowych „Star 20”.
60884. 13.2 1953. Marian Burzyński. Zredukowanie pięciu operacji do jednej przy tłoczeniu krawędzi i otworów drzwi-czek parników 100, 200 i 450-litrowych.



60885. 13.2 1953. Saturnin Gołowski. Zastosowanie skrzyń na platformie wózka przemysłowego do przewozu półfabrykatów w transporcie wewnętrznym.
60886. 13.2 1953. Alojzy Jankowski. Zmiana sposobu zwijania sprężyn do rozpryskiwaczy beczek BR-6-10.
60887. 13.2 1953. Roman Koronowicz. Wyeliminowanie wkładek i nakładek piasty kół do wypielaczy „Gryf”.
60888. 13.2 1953. Stanisław Piłatowicz. Naprawa wybrakowanych pierścieniowych sprawdzianów gwintowych.
60889. 13.2 1953. Waclaw Palczewski. Wyeliminowanie gwintu i nakrętki w wałku poz. 151 w silnikach RLB-13P przy skrzynce wiertniczej.
60916. 13.2 1953. Zenobiusz Winkowski. Skonstruowanie podzielnicy do frezowania pionowego.
60917. 13.2 1953. Maksymilian Kaczorek. Skonstruowanie głowicy specjalnej do wycinania rowków przy wykonywaniu krat.
60918. 13.2 1953. Wincenty Nikodem. Przekonstruowanie imadła do strugarki.
60919. 13.2 1953. Aleksander Stolec. Skonstruowanie przyrządu do wygniatania pierścieni oporowych o średnicy 160 × 240 dla nowych jednostek pływających B-53.
60920. 13.2 1953. Marian Keller. Skonstruowanie przyrządu do gięcia podstawek i uchwyty kablowych pod kątem 90° z płaskownika o grubości do 4 mm.
60930. 14.2 1953. Antoni Kubiak. Zastąpienie panewek brązowych przy transmisji napędu suwnicy panewkami żeliwnymi.
60931. 14.2 1953. Franciszek Biszczanik. Wykonanie przyrządu do spawania osłony dna cysterny, ułatwiającego pracę.
60932. 14.2 1953. Franciszek Napierała. Skonstruowanie ściągacza do stojana spawarki w celu umożliwienia bieżącej naprawy spawarek wirujących.
60933. 14.2 1953. Leon Switoń. Wykonanie z zużytych węży gumowych izolatorów do łączenia przewodów do spawarek.
60934. 14.2 1953. Marcin Jankowiak. Wykonanie urządzenia ułatwiającego montaż suwnicy i „Demaga”.
60935. 14.2 1953. Stanisław Katarzyński. Skonstruowanie i zastosowanie przyrządu do spawania zapadki okienka wagonu 53W.
60936. 14.2 1953. Aleksander Rozalik. Skonstruowanie i zastosowanie przy nożycach mechanicznych oporu przesuwne, pozwalającego na regulowanie długości cięć materiału.
60937. 14.2 1953. Aleksander Rozalik. Skonstruowanie i zastosowanie przyrządu do wykrawania otworów w wsporniku szyny dolnej.
60938. 14.2 1953. Aleksander Rozalik. Skonstruowanie przyrządu do wykrawania wycięć w listwie przydrzwiowej.
60943. 14.2 1953. Jan Neugebauer. Zmiana konstrukcji modelu pokrywy szlifierki SAM poz. 301 z wyeliminowaniem z konstrukcji modelu rdzenia.
60944. 14.2 1953. Karol Szczepaniak. Zmiana procesu obróbki części szlifierki SAR i przejście z obróbki na frezarcie na obróbkę na dłutownicy w celu skrócenia czasu obróbki.
60945. 14.2 1953. Jan Kucharski. Zmiana materiału przy wyrobieniu części szlifierki ONM-65.34.01 ze stali 035 na żeliwo w celu wyeliminowania trudnej obróbki mechanicznej.
60946. 14.2 1953. Jan Neugebauer. Przekonstruowanie modelu do odlewania części szlifierki SAR.
60947. 14.2 1953. Jan Neugebauer. Przekonstruowanie modelu do odlewania części szlifierki I-SAB.b-01 przy równoczesnym wyeliminowaniu dotychczasowego rdzenia.
60948. 14.2 1953. Jan Neugebauer. Przekonstruowanie modelu tarczy I-SAB-01-1 z wyeliminowaniem dotychczasowego rdzenia.
60949. 14.2 1953. Jan Kucharski. Zastosowanie przy produkcji szlifierki ONM-65.32.05 wykonania części 035 z żeliwa zamiast ze stali.
60950. 14.2 1953. Marian Filipowski. Opracowanie projektu zmniejszenia ilości podkładek gumowych przy produkcji części poz. 40, 41 i 42 szlifierki I-SAB.
60951. 14.2 1953. Tadeusz Pulkiewicz. Zmiana planu obróbki przy produkcji szlifierki do ostrzenia typu I-SAB i zastosowanie wykrojnic.
60952. 14.2 1953. Marian Filipowski. Zmiana rodzaju gwintu M.6 z lewoskrętnego na prawoskrętny wobec trudności utrzymania gwintów i narzynek.
60953. 14.2 1953. Jan Kucharski. Zmiana konstrukcyjna wybija do szlifierki I-SAB poz. 481.
60954. 14.2 1953. Jan Kucharski. Zmiana gwintu z lewoskrętnego na prawoskrętny przy szlifierce I-SAB poz. 19 i 20.
60955. 14.2 1953. Jan Kucharski. Zastosowanie żeliwa modyfikowanego zamiast brązu do produkcji niektórych części szlifierki ONM-65.31.44.
60958. 14.2 1953. Marian Kociolkowski. Zmiana sposobu formowania i konstrukcji stołu KN-11.
60959. 14.2 1953. Bolesław Kiela. Uszczelnienie pompki do cieczy chłodzącej.
60960. 14.2 1953. Ryszard Modzelewski. Zmiana sposobu odoliwiania części po obróbce cieplnej.
60962. 14.2 1953. Edward Folka. Zastosowanie osłony do kół stożkowych.
60963. 14.2 1953. Józef Głowacki. Zastosowanie wanny poziomej do hartowania noży do maszyn garbarskich.
60964. 14.2 1953. Józef Głowacki. Wykorzystanie odpadu zużytego płótna ściernego do polerowania noży do maszyn garbarskich.
60965. 14.2 1953. Józef Głowacki. Zastosowanie przyrządu do przytrzymywania noży przy profilowaniu i nabijaniu na wałek.
60968. 14.2 1953. Stanisław Mazur. Zastosowanie noży dwustronnych F2S P.1708 do obróbki obudowy przekładni z pokrywą łożyska.
60969. 14.2 1953. Zdzisław Machaj. Skonstruowanie przyrządu do wyjmowania uzwojenia z obudowy pompy typu elektropompy SZYVB-02.
60972. 14.2 1953. Jan Wiśniak. Zmiana sposobu przymocowania membrany tłoczącej w pompie tłokowej.
60973. 14.2 1953. Albin Mielec. Zmiana sposobu żłobkowania wałków do łupiarek.
60974. 14.2 1953. Kazimierz Rejmuza. Zastąpienie brązu żeliwem modyfikowanym przy wyrobieniu wylanych białym metalem panewek łożysk wału okrętowego.
60975. 14.2 1953. Paweł Wiśniewski. Wyeliminowanie nakrętki i podkładki SKF przy przekładniach SB.
60976. 14.2 1953. Paweł Wiśniewski. Zastosowanie pokrywek blaszanych do przekładni C zamiast korków stalowych.
60977. 14.2 1953. Mikołaj Hekert. Renowacja zaworów wysokoprężnych.
60978. 14.2 1953. Kazimierz Pytlak. Zmiana procesu technologicznego wykonywania kół pasowych do młynka Mf-1.
60982. 14.2 1953. Stanisław Michała. Przekonstruowanie kół zębatach sprzęgieł łączących silnik z wałem napędowym.
60984. 14.2 1953. Józef Kaczmarek. Zastąpienie sznura zużytym konopnym pasem klinowym przy napędzie prowadnicy układającej splot na szpuli.
60985. 14.2 1953. Józef Wajs. Skonstruowanie bębna, złożonego z części rozbieralnych, skręcanych śrubami, przystosowanego do nawijania gotowych lin w zwoje do 600 kg.
60987. 14.2 1953. Antoni Wyleciał. Zastosowanie rolki do ochrony noża podczas pracy nożyc.
60989. 14.2 1953. Waclaw Szubski. Wykonanie wózka o nośności 1500 kg do przewożenia zwojów papieru.
60990. 14.2 1953. Ryszard Balcarek. Przekonstruowanie urządzenia wyłączającego do napędu paleniska systemu „Stockera”.
60991. 14.2 1953. Antoni Jaszczyk. Zmiana konstrukcji sworzni do łańcucha rusztowego przy ruszcie „łuskowym”.
60992. 14.2 1953. Józef Pająk. Przekonstruowanie zwrotnic przy kolejkach wiszących w odlewni grzejników.
60994. 14.2 1953. Ludwik Orgal. Wykorzystanie odpadków do wyrobu złączek TK-684 1/2”.
60995. 14.2 1953. Leon Powalski. Zastosowanie mechanizmu do wciągania wagonów do magazynu.
60996. 14.2 1953. Tadeusz Grudziński. Zmiana sposobu wykonywania pierścieni smarujących do łożysk.
60999. 14.2 1953. Jerzy Pukowski. Zwiększenie nośności suwnicy z 5 t na 7,5 t.
61000. 14.2 1953. Jan Romaniak. Zmiana konstrukcji szcęk do sprzęgieł.
61001. 14.2 1953. Leopold Brudziński. Renowacja patronów bezpiecznikowych.
61002. 14.2 1953. Andrzej Tokarski. Skonstruowanie przyrządu do wyginania profilu stopki rury ssącej pompy przepompowej.
61022. 14.2 1953. Paweł Perszel. Zastosowanie przyrządu do mechanicznego gięcia śrub kabłąkowych.
61028. 14.2 1953. Lotar Pasternak. Zastosowanie worka ochronnego na wrzecionie zrywarki do drutu.
61029. 14.2 1953. Kazimierz Donimirski. Zmiana ułożyskowania dźwigni urządzenia do łamania dużych bloków surowców chmińskich.
61030. 14.2 1953. Józef Kowalski. Obniżenie stojaka urządzenia odpylającego.
61037. 14.2 1953. Stanisław Strzyż. Rozdwojenie zbyt grubych pasów przenośnika.
61040. 14.2 1953. Wojciech Wiesiołek. Usprawnienie konstrukcji reduktorów tlenowych i acetylenowych typu S i B produkcji zagranicznej.
61044. 14.2 1953. Edward Maul. Wykorzystanie popękanych tarcz szlifierskich do wyrobu ściernic stożkowych.

61045. 14.2 1953. Mieczysław Bekiesiński. Skonstruowanie gilotynowych nożyc mechanicznych do obcinania zwojów sprężyny.
61046. 14.2 1953. Mieczysław Bekiesiński. Wykonanie przyrządu-imaka do ostrzarki prętów.
61049. 14.2 1953. Włodzimierz Sędkiewicz. Zmiana konstrukcji uchwytu ciężkiej pily ramowej, umożliwiająca zastosowanie pił o różnych długościach.
61050. 16.2 1953. Kazimierz Matera. Przerobienie przy tłoczni urządzenia, uruchamiającego tłoczniaki, przy równoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa.
61051. 16.2 1953. Inż. Jan Welk. Przebudowa pieców grzewczych do podgrzewania obręczy do beczek transportowych.
61054. 16.2 1953. Teofil Nowotny. Zaprojektowanie zmian wymiarów zbiornika hydronetki i zmiana materiału niektórych jej elementów.
61055. 16.2 1953. Edmund Przybyła. Ulepszenie regulacji chłodzenia wodą silnika przez zainstalowanie odpowiednich zaworów.
61056. 16.2 1953. Bolesław Bryl. Zaprojektowanie kabiny z wyciągiem do wytrawiania i lakierowania natryskowego.
61057. 16.2 1953. Eugeniusz Brociek. Zastosowanie matrycy do tłoczenia końcówek grządzieli NH-O.
61058. 16.2 1953. Saturnin Gotowski. Zmiana procesu technologicznego produkcji zawias kierownicy dmuchawy.
61059. 16.2 1953. Bronisław Adamczyk. Uproszczenie technologii wykonania rur dmuchawy.
61060. 16.2 1953. Saturnin Gotowski. Skonstruowanie przyrządu do prasy czarnej do wytłaczania wspornika osłony wału dmuchawy.
61061. 16.2 1953. Saturnin Gotowski. Skonstruowanie przyrządu do wyginania profilu nakładek do rury końcowej dmuchawy.
61062. 16.2 1953. Saturnin Gotowski. Przejście z ręcznego pojedynczego tłoczenia ośmiu otworów w kołnierzu przepustnicy na tłoczenie wykojnikami.
61063. 16.2 1953. Bronisław Adamczyk. Zmiana sposobu zamocowania pierścienia na końcu rury wylotowej do kierownicy dmuchawy i wyeliminowanie procesu spawania.
61076. 16.2 1953. Erhard Czech. Zastosowanie rysika traserskiego o ostrzu zakończonym odłamkiem z płytek węglików spiekanych.
61078. 16.2 1953. Alfred Piechura. Zastosowanie przyrządu do wytaczania dławików.
61081. 16.2 1953. Walenty Helwig. Zastosowanie cięższych żeber przy rdzeniach do odlewania tubingów.
61084. 16.2 1953. Stefan Doros. Zabezpieczenie przed ściekaniem oleju do oliwienia strugarki.
61085. 16.2 1953. Jan Sztuka. Skonstruowanie uchwytu kątownego do mocowania elektrod.
61087. 16.2 1953. Aleksander Długasiewicz. Skonstruowanie przyrządu do szlifowania listew przy krawędziarce do blach „Siemag”.
61088. 16.2 1953. Jan Filipiak. Zastosowanie samoczynnego odbieracza przy prasie.
61089. 16.2 1953. Wawrzyniec Różański. Zmiana konstrukcji korka zabezpieczającego gwint.
61090. 16.2 1953. Leszek Bielawski. Zastosowanie przyrządu pomocniczego i opracowanie lepszego sposobu dokonywania pomiarów średnic części LA, LB, LC, LF z numerami.
61091. 16.2 1953. Leon Muszyński. Wykonanie i zastosowanie ściągacza do zdejmowania części 4-I z tłoczniaki przyrządu T-63-05.
61092. 16.2 1953. Stefan Baranowski. Zastosowanie kła przy planowaniu części 1-6.
61093. 16.2 1953. Czesław Nawrocki. Zmiana konstrukcji sprawdzianu S-115-08 dla podzespołu 6-1, przyczyniająca się do przedłużenia żywotności sprawdzianu.
61094. 16.2 1953. Czesław Nawrocki. Opracowanie zmiany konstrukcji sprawdzianu do badania współosiowości S-26-05 przez wyeliminowanie tulejek końcowych w celu przedłużenia czasu pracy.
61095. 16.2 1953. Ignacy Karasiński. Zastosowanie sygnalizacji świetlnej do przełączania prasy hydraulicznej Ph-2-32161 przy produkcji części L-C.
61096. 16.2 1953. Stanisław Nowak. Zmiana sposobu wiercenia otworów w częściach zespołu 1-2 i 4-5.
61097. 16.2 1953. Zdzisław Chojecki. Skonstruowanie i zastosowanie krzywki do obróbki części 4-32.
61098. 16.2 1953. Jan Wyrwał. Wykonanie przyrządu T-27-03, ułatwiającego obróbkę.
61099. 16.2 1953. Ryszard Wiśniewski. Ulepszenie sposobu spawania części 1-10 przez zastosowanie przyrządu M-26-10.
61100. 16.2 1953. Feliks Baczyński. Zmiana procesu technologicznego wykonania części 1-8.
61101. 16.2 1953. Zdzisław Kubiacyk. Wykorzystanie do bieżącej produkcji odpadów blachy, powstających przy innej produkcji.
61104. 16.2 1953. Leopold Brudziński. Zastosowanie luzownika elektromagnetycznego do hamulca suwnicy.
61105. 16.2 1953. Leopold Brudziński. Zastosowanie zastępczej instalacji świetlnej w oddziale B w związku z bezpieczeństwem i higieną pracy.
61106. 16.2 1953. Jan Romaniak. Zastosowanie przyrządu wiertniczego do widełek szybkościomianu.
61107. 16.2 1953. Alojzy Zontek. Zastosowanie kątownika z dwusieczną kąta do wyznaczania środków kąta.
61110. 16.2 1953. Leon Powalski. Przedmuchiwanie płomieniówek i płomiennic pod ciśnieniem pary.
61111. 16.2 1953. Jan Modrzyński. Skonstruowanie mechanizmu do wychylania rusztów kotłowych.
61125. 16.2 1953. Stanisław Pająk. Zmiana konstrukcji kolana do palenisk płaskich.
61126. 16.2 1953. Stanisław Pająk. Zmiana konstrukcji przedłużenia do zasuw popielnikowych.
61130. 16.2 1953. Mikołaj Hekert. Wykonanie ściągacza do sprzęgieł.
61131. 16.2 1953. Mikołaj Hekert. Wykonanie ostrzarki.
61132. 16.2 1953. Antoni Scis. Przekonstruowanie liczników wag węglowych.
61133. 16.2 1953. Władysław Jakubczak. Zastosowanie robobialnego rusztowania przy remoncie destylatora.
61140. 16.2 1953. Rudolf Gąsiorek. Zastosowanie pierścieni gumoitych do uszczelniania tłoków cylindrycznych.
61143. 16.2 1953. Wacław Palczewski. Zmiana konstrukcyjna walka 3-JW-3428 jako jednej całości z kołnierzem zamiast pierścienia mocowanego dwoma wkrętami.
61144. 16.2 1953. Wacław Palczewski. Zastosowanie trzech wkrętów do zamocowania wskaźnika oleju na korpusie frezarki 1FRA zamiast czterech.
61145. 16.2 1953. Henryk Ciesielski. Zaprojektowanie nadspawania wybitych gniazd wrzecion wytaczarek zamiast przesuwania stożka w głąb.
61146. 16.2 1953. Jan Kawczyński. Zmiana rury mosiężnej na stalową M.37 przy frezarce 1FRA-653,654.
61151. 16.2 1953. Józef Zapalski. Opracowanie i zastosowanie nowej techniki tłoczenia wyprasek K-799 w celu zmniejszenia ilości odpadków.
61153. 16.2 1953. Władysława Seweryn. Zastosowanie palników gazowych do lutowania drutów zamiast dotychczas używanych lampek spirytusowych.
61155. 16.2 1953. Antonina Pycińska. Zastosowanie do polerki poziomej łożysk kulkowych zamiast ślizgowych.
61158. 16.2 1953. Józef Czerniecki. Wykonanie urządzenia wyciągowo-odpylającego z niewykorzystanych elementów i zastosowanie jako cyklonu odpylającego przy kruszarce odrzutowej.
61161. 16.2 1953. Stanisław Centkowski. Zastosowanie nadstawki wlewowej do wlewnicy.
61164. 16.2 1953. Stanisław Górka. Zastosowanie przy pile cylindrycznej dodatkowej piły do wycinania blach.
61169. 16.2 1953. Józef Olejniczak. Zastosowanie tarczy szlifierskiej o odpowiednim profilu do ostrzeżenia pił taśmowych.
61170. 16.2 1953. Jerzy Płoszajski. Zmiana planu operacyjnego obróbki pierścienia ustalającego C.45.30.31.
61172. 16.2 1953. Arkadiusz Kowalski. Skonstruowanie wybijaka do szyn.
61173. 16.2 1953. Józef Łyko. Zmiana sposobu wykonania łącznika i rurki mosiężnej modelu TK-1516-P.
61174. 16.2 1953. Michał Ozimek. Przekonstruowanie wyłącznika krańcowego dźwignów na suwnicach.
61175. 16.2 1953. Edward Sztukowski. Skonstruowanie przyrządu do pasowania podkładek pod łożyska maszyny głównej statku.
61176. 16.2 1953. Jan Ryszka. Zastąpienie mosiężnego uchwytu do elektrod uchwyciem żeliwnym z wtopioną wkładką mosiężną.
61177. 16.2 1953. Alfred Ratka. Zmiana konstrukcji trybika włączającego urządzenia napędowego.
61178. 16.2 1953. Eugeniusz Witkowski. Zmniejszenie asortymentu prętów mosiężnych przy produkcji gazomierzy.
61190. 16.2 1953. Bolesław Radecki. Skonstruowanie uchwytu na dwa noże tokarskie do toczenia pierścieni tłokowych i przetaczanie rowków w tłoku do osadzania pierścieni.
61197. 16.2 1953. Zenon Gościński. Zmiana sposobu osadzenia zbiorników benzynowych.
61202. 16.2 1953. Stanisław Nowak. Skonstruowanie przyrządu do gięcia żelaza.
61214. 16.2 1953. Alojzy Rys. Skonstruowanie przyrządu do frezowania i szlifowania gniazd zaworowych pomp.

61216. 16.2 1953. Bronisław Nowak. Zastosowanie mechanicznego wykończania haków wieszakowych P-16 po ręcznym ich wygięciu.
61225. 16.2 1953. Roman Beśka. Zmiana konstrukcji i materiału wyjściowego do produkcji rozwiertaków o średnicy 5 i 7.
61234. 16.2 1953. Jan Pinocy. Bezpośrednie ładowanie wiórów i odpadków do wagonów za pomocą suwnicy ze zbiorników blaszanych, zaopatrzonych w uchwyty do uchwycenia suwnicą.
61236. 16.2 1953. Florian Adamczak. Ulepszenie widełek do ciągnięcia drutu.
61237. 16.2 1953. Jan Neugebauer. Zmiana konstrukcyjna modelu sanek szlifierki SAM.
61238. 16.2 1953. Jan Neugebauer. Przekonstruowanie modelu stołu lewego szlifierki SAB z wyeliminowaniem rdzenia.
61239. 16.2 1953. Marian Filipowski. Wycofanie z produkcji pewnych elementów szlifierek typu ISABg i zastąpienie ich podobnymi elementami grupy 300 tej samej szlifierki.
61240. 16.2 1953. Marian Filipowski. Projekt wycofania jako zbędnej części 65.31.00 w szlifierce ONM poz. 65.31.34 i zaniechania wykonywania obróbki tej pozycji.
61241. 16.2 1953. Franciszek Sysio. Zmiana konstrukcyjna wkrętu specjalnego szlifierki ISAB w celu uzyskania oszczędności materiału.
61242. 16.2 1953. Tadeusz Podsiadłowicz. Zaprojektowanie zmiany procesu technologicznego obróbki szczęk imadła szlifierki ISABg poz. 2.
61243. 16.2 1953. Edward Modrowski. Zaprojektowanie trzpienia samocentrującego do mocowania kół zębatych przy zaokrągłaniu zębów.
61244. 16.2 1953. Ludwik Jurok. Naprawa korpusu pompy zasilającej.
61245. 16.2 1953. Roman Luty. Zaprojektowanie przyrządu do oczyszczania form odlewniczych.
61247. 16.2 1953. Aleksander Bogusz. Zaprojektowanie wózka do przewożenia maszyn.
61248. 16.2 1953. Benedykt Łado. Zaprojektowanie noża grzybkowego do toczenia wgłębień promieniowych.
61250. 16.2 1953. Norbert Wopiński. Zmiana konstrukcji zacisków podających przy automacie „Index”.
61251. 16.2 1953. Jan Orzechowski. Zaprojektowanie przyrządu do zdejmowania łożysk z przekładni różnicowej samochodów „GMC”.
61252. 16.2 1953. Czesław Jarosz. Wykonanie przyrządu pomocniczego do toczenia igieł do zawlekania znaczków skrzydłowych.
61253. 16.2 1953. Czesław Jarosz. Dokonanie zmiany konstrukcyjnej stolika do pomiarów antropologicznych.
61264. 19.2 1953. Stanisław Otorowski. Zastosowanie klocków oporowych na stanowiskach roboczych strugarek, frezarek, wytaczarek i dłutownic, zamiast stosowanych dotychczas różnych podkładek.
61265. 19.2 1953. Marian Majchrzak. Zastosowanie wyciągu powietrznego do czyszczenia głowic wewnątrz z piasku formierskiego i drobnych opilek po obróbce.
61266. 19.2 1953. Jan Kubiak. Zastosowanie odpadków blachy z produkcji otulin do kotłów do wyrobu pokrywek do obrabiarek.
61267. 19.2 1953. Bronisław Puzder. Zastosowanie powierzchni kulistej na wrzecionie przy przesuwie stołu wiertarki W-II-25 w celu wyeliminowania łożyska promieniowego.
61268. 19.2 1953. Bronisław Puzder. Wyeliminowanie korka R 5/8" przy wrzecienniku wiertarek W-II-25 i zastosowanie otworu do przepływu oleju.
61269. 19.2 1953. Zygmunt Kulpiński. Wykorzystanie złomu fosforobrazowego jako materiału do wyrobu części tokarek typu TSS.
61270. 19.2 1953. Bronisław Olczak. Zmiana konstrukcyjna armatury chłodzącej przy wiertarkach przez zastąpienie kolanek metalowych węzłem gumowym.
- 61271 — 61273. 19.2 1953. Franciszek Wasiak, Feliks Olszewski i Roman Cygan. Wyeliminowanie kątowników stalowych z górnej części kotłowni centralnego ogrzewania typu „Eca I-N” i „Eca I-SK”.
- 61278, 61279. 19.2 1953. Zygmunt Dubiela i Henryk Kryczyk. Dostosowanie wykrojnika do wyrobu dwóch rodzajów podkładek do gazomierzy.
- 61280 — 61282. 19.2 1953. Aleksander Szmidt, Jerzy Płoszajski i Ryszard Krukiewicz. Przeniesienie obróbki głowki przelewu z rewolwerówki na automat „Skoda”.
- 61283, 61284. 19.2 1953. Sylwester Garczyk i Józef Ignaszczak. Zastosowanie przekładni przy pile taśmowej.
61289. 19.2 1953. Tomasz Paryż. Usprawnienie transportu członów grzejnikowych po oczyszczeniu ich z piasku rdzeniarskiego.
- 61302, 61303. 19.2 1953. Jan Paszkowski i Wincenty Borowski. Zastosowanie do tokarki skrzynki biegów z samochodu.
- 61304, 61305. 19.2 1953. Roman Wolski i Józef Ceynowa. Zastosowanie dławika olejowego do skrzyni przekładniowej.
- 61306, 61307. 19.2 1953. Stanisław Marczyk i Zenon Obczasiak. Zastosowanie przyrządu do planowania pierścieni tłokowych do pomp „Worthingtona”.
- 61308, 61309. 19.2 1953. Piotr Stępniewski. i Adam Cegielski. Zestawienie podwójnego uchwytu do wyjmowania lampek i soczewek sygnałowych, posiadającego znacznie mniejszy ciężar niż uchwyt dotychczasowy.
- 61328, 61329. 19.2 1953. Antoni Patrzek i Bernard Gruca. Zastosowanie matrycy do prasowania kolan spawanych na prasie hydraulicznej.
- 61332—61334. 19.2 1953. Brunon Block, Jan Pranga i Jan Marynowski. Skonstruowanie bezpiecznej końcówki do podłączeń na odizolowane druty elektryczne na dźwigach.
- 61338, 61339. 19.2 1953. Jan Paklowski i Edmund Nogalski. Przekonstruowanie zaworu ssącego do pompki olejowej do wytaczarki f-my „Marcel Pegard”.
- 61348, 61349. 19.2 1953. Henryk Tarczyński i Franciszek Kordasiewicz. Przystosowanie wyginarki nr 3 do prostowania drutów do sit technicznych o średnicy od 8 mm wzwyż.
- 61352, 61353. 19.2 1953. Zdzisław Skorupa i Edward Orłowski. Zmiana konstrukcji wyciągu do doprowadzania ziemi formierskiej do mieszkarki „Simpson”.
- 61356, 61357. 19.2 1953. Emil Grabiec i Ryszard Dziewior. Zaprojektowanie stacji do badania pomp pod ciśnieniem.
61360. 19.2 1953. Waclaw Lenarczyk. Rekonstrukcja dwóch uchwytów w celu ulepszenia jakości produktu i zwiększenia przepustowości.
- 61361 — 61363. 19.2 1953. Jan Głowacki, Waclaw Jakubowski i Aleksander Zukowski. Zmiana konstrukcji umocowania prądnicy w zespole zastępczym, służącej do zasilania silnika prądu stałego do napędu strugarki „Billeter”.
- 61368, 61369. 19.2 1953. Marian Miśkiewicz i Zdzisław Szwed. Użycie wpustek dotychczas nie wykorzystanych.
- 61370, 61371. 19.2 1953. Antoni Stankiewicz i Edward Dudeńko. Zastosowanie śrub dotychczas nie wykorzystanych.
- 61378, 61379. 19.2 1953. Karol Miglus i Adam Semkowicz. Zastąpienie jednolitego materiału szybko tnącego przy produkcji segmentów tworzywem tańszym.
- 61382, 61383. 19.2 1953. Rudolf Gabryś i Ludwik Czernek. Zmiana sposobu oliwienia łożysk maszyny „trio duże”.
- 61384, 61385. 19.2 1953. Alojzy Gawlik i Maksymilian Wolny. Zmiana uchwytu szczęk zrywarek przez dorobienie dwóch rolek i dwóch dodatkowych szczęk.
- 61386, 61387. 19.2 1953. Tadeusz Świętek i Henryk Rydz. Przekonstruowanie podajnika przy szlifierce od igieł w celu ułatwienia pracy.
- 61388, 61389. 19.2 1953. Eugeniusz Buczak i Jerzy Tomśia. Zastosowanie przy wale głównym uszczelki filcowych.
- 61390 — 61392. 19.2 1953. Stanisława Kławińska, mgr Henryk Potrawiak i Włodzimiera Witkowska. Uruchomienie zdekomploatowanego fotometru „Pulfricha” po dorobieniu we własnym zakresie brakującej części.
- 61393, 61394. 19.2 1953. Tadeusz Łuczak i Mieczysław Nowak. Zastosowanie tarczy garnkowej na ostrzarkach i odpowiednio przystosowanego przyrządu do szlifowania wycięć pod nożyki w klinach do opraw bruzdowników.
- 61395, 61396. 19.2 1953. Stanisław Misiewicz i Henryk Mielcarek. Opracowanie zmiany konstrukcji sprawdzianów do pomiarów rozwiertaków komorowych.
- 61397, 61398. 19.2 1953. Karol Schlecht i mgr Henryk Potrawiak. Zastosowanie do badań laboratoryjnych stali do oznaczania miedzi metodą spektralną zamiast dotychczasowej kolorymetrycznej.
- 61399, 61400. 19.2 1953. Waclaw Sławek i Czesław Szczegóło. Wykonanie i zastosowanie płyty pomocniczej, ułatwiającej wiercenie otworów na obwodzie koła o średnicy poniżej 400 mm na obrabiarce precyzyjnej.
- 61401, 61402. 19.2 1953. Konrad Wilicki i Czesław Kubiak. Zastosowanie rolki prowadzącej wał kardanowy w celu zredukowania bezwładności.
- 61407, 61408. 19.2 1953. Tadeusz Nowakowski i Bronisław Grabowski. Zmiana urządzenia napędowego przy chłodnicy papy oraz wyłączenie zwijadła z ogólnego napędu „automatu”.
61409. 19.2 1953. Jan Rojek. Połączenie dwóch operacji przy produkcji części zespołu w celu ułatwienia pracy i uzyskania oszczędności na czasie.

- 61414, 61415. 19.2 1953. Jerzy Zatorski i Wiktor Dudek. Zmiana konstrukcji korpusu regulatora suwnicy przez wyeliminowanie otworów M6.
- 61416, 61417. 19.2 1953. Józef Szeffer i Stanisław Krzysztofiak. Zmiana konstrukcji przyrządu do pomiaru płaszczyzny oporowej pierścieni T.51122.
- 61420, 61421. 19.2 1953. Jan Mazur i Zygmunt Szlakiewicz. Renowacja dźwigni rolki automatu „Pittler“.
- 61422, 61423. 19.2 1953. Ramola i Eugeniusz Zakrzewski. Zastosowanie dwustronnego wytłocznika do kucia nitów.
- 61424, 61425. 19.2 1953. Antoni Klim i Franciszek Szweja. Zużytkowanie opilek stali TC-4.
- 61426, 61427. 19.2 1953. Waclaw Najmoła i Stanisław Sliwiński. Przeróbka ułożyskowania wałka i pokrywy łożyska kulkowego pompy wirnikowej „Pegson“.
- 61428, 61429. 19.2 1953. Gerard Wohlbrecht i Franciszek Szablowski. Zaprojektowanie urządzenia do badania szybkościomierzy parowozowych.
- 61430, 61431. 19.2 1953. Teodor Nawrot i Jan Hajka. Zaprojektowanie i wykonanie przyrządu do montażu i transportu łoków parowozowych.
- 61435 — 61437. 19.2 1953. Teofil Sylwestrzak, inż. Zygmunt Tomaszewicz i inż. Jan Harasymowicz. Polepszenie sprawności kotłów E i F przez przekonstruowanie podgrzewacza wody.
- 61443, 61444. 19.2 1953. Bolesław Grochowski i Leon Molcan. Zmiana sposobu smarowania lamacza szcękowego.
- 61445, 61446. 19.2 1953. Bolesław Grochowski i Józef Duszynski. Pokrycie blachą segmentów kublowych napelnionych cementem przy rurze wsadowej.
- 61447, 61448. 19.2 1953. Bolesław Grochowski i Eugeniusz Pęcherski. Zastosowanie urządzenia, zapobiegającego przyklejaniu się półproduktu transportowanego taśmą korytkową.
61449. 19.2 1953. Stefan Stysiak. Ulepszenie smarowania łożysk frezarki poziomej.
- 61461, 61462. 19.2 1953. Józef Cembrzyński i Władysław Kulisa. Ulepszenie przyrządu do prostowania ław rusztowych kotłów 42 atm.
- 61466, 61467. 19.2 1953. Franciszek Mrozek i Roman Mru-gała. Skonstruowanie piły tarczowej z różnych części profilowych, przeznaczonych na złom.
- 61470, 61471. 19.2 1953. Józef Stawacz i Adam Bujok. Wykonanie szlifierki dwustronnej z żelaza profilowego, przeznaczonego na złom.
- 61474 — 61476. 19.2 1953. Stefan Kindler, Reinhold Szolc, i Henryk Bednarz. Zmiana konstrukcji sworznia, łączącego belkę rusztową kotłów z łańcuchem.
- 61477 — 61479. 19.2 1953. Antoni Winiarski, Romuald Baradziej i Tadeusz Wróblewski. Zastosowanie i wykonanie freza łopatkowego do frezowania kanałów profilowych w pierścieniach bakelitowych prądnicy EEC.
- 61486 — 61489. 19.2 1953. Józef Kokot, Tadeusz Wróblewski, Stefan Gała i Romuald Baradziej. Skonstruowanie walcarki do wyginania blach.
- 61490, 61491. 19.2 1953. Marian Nowak i Leon Przybylski. Zmiana konstrukcyjna rozdzielacza N.10.0.5/5.
- 61497, 61498. 19.2 1953. Władysław Kacperski i Kazimierz Mika. Skonstruowanie szlifierki elektrycznej.
- 61499, 61500. 19.2 1953. Stefan Michalak i Julian Miniewski. Zastosowanie sprzęgła, zabezpieczającego mechanizm posuwu na wytaczarce M-303.
- 61501, 61502. 19.2 1953. Alfons Tessmer i Julian Miniewski. Zmiana konstrukcji tarczowego sprzęgła stożkowego do karuzelówki dwustojakowej.
- 61503 — 61505. 19.2 1953. Kazimierz Brongiel, Antoni Ładowski i Eugeniusz Zaniewicz. Zastosowanie urządzenia do ściągania drutu z bębnow.
- 61508, 61509. 19.2 1953. Marian Wachowiak i Edward Ma-liński. Zastosowanie odpowiedniej instalacji w celu zmniejszenia strat ciepłych kotła podczas odmulania.
- 61520, 61521. 19.2 1953. Władysław Górka i Czesław Czyż. Wykorzystanie rur stalowych o średnicy 8 mm, powleka-nych miedzią, jako przewodów benzynowych.
- 61522, 61523. 19.2 1953. Tadeusz Woźniak i Edward Go-ściński. Wykonanie pancerza ochronnego do spirali przy czyszczeniu kotłów parowych.
- 61524, 61525. 19.2 1953. Edward Krzos i Jan Skowroń. Wykonanie zastępczej tarczy zabierakowej do szlifierki bez-klowej.
- 61526, 61527. 19.2 1953. Mieczysław Ostanek i Witold Gaj. Wykonanie urządzenia do wytaczania bębnow hamulco-wych do autobusu „Chausson“.
- 61536, 61537. 19.2 1953. Stefan Kopania i Stanisław Chróst-ny. Zmiana uszczelek filcowych do stołu wibracyjnego.
- 61540, 61541. 19.2 1953. Mieczysław Bąk i Józef Radwański. Skrócenie czasu obróbki części 04—12 przez wyeliminowanie operacji 16.
- 61542, 61543. 19.2 1953. Jan Ogryzek i Józef Radwański. Skonstruowanie uchwytu frezarskiego do cz. 12—526.
- 61544, 61545. 19.2 1953. Jan Ogryzek i Józef Radwański. Skonstruowanie uchwytu frezarskiego do obróbki części 12—526 op. 2 i 3.
- 61546, 61547. 19.2 1953. Franciszek Czech i Karol Depta. Zaprojektowanie sterowania elektrycznego i napędu główne-go do strugarki „Wagner“.
- 61548, 61549. 19.2 1953. Kazimierz Mordziński i Józef Peterek. Zmiana konstrukcji cz. 2 uchwytu U-9.
- 61556, 61557. 19.2 1953. Czesław Włodarski i Edmund Gu-towski. Zastosowanie żurawia obrotowego przy spawaniu dużych zbiorników.
- 61558, 61559. 19.2 1953. Zbigniew Bandurski i Karol Do-bisz. Przerobienie piły taśmowej na szlifierkę taśmową.
- 61562, 61563. 19.2 1953. Albert Hajduk i Stefan Rozlach. Zmiana sposobu zaostrzania dłut do młotków pneumatycz-nych.
- 61567 — 61569. 19.2 1953. Edward Korzonek, Piotr Kostec-ki i Zdzisław Kumala. Zastosowanie gazu ziemnego do ogrze-wania suszarni do suszenia form piaskowych.
- 61574, 61575. 19.2 1953. Tadeusz Kosa i Stefan Mączyński. Przekonstruowanie przyrządu do obróbki pochwy tylnego mo-stu.
- 61576 — 61579. 19.2 1953. Józef Surus, Kazimierz Wieczor-kiewicz, Jan Pastuszko i Marcei Migda. Wylimowanie operacji gradowania przy obróbce rury nośnej samochodu „Star 20“.
- 61580, 61581. 19.2 1953. Jan Pocięcha i Czesław Trepner. Uruchomienie „Bullarda A30“.
- 61582, 61583. 19.2 1953. Edward Saletra i Zdzisław Za-wisza. Połączenie operacji przy wykonywaniu wspornika re-soru A.20.11.61.
- 61584, 61585. 19.2 1953. Zdzisław Szwed i Marian Miśkie-wicz. Wykorzystanie nitów poniemieckich.
- 61586 — 61589. 19.2 1953. Andrzej Brocki, Dymitr Orzech, Władysław Rybczyński i Tadeusz Parfian. Zastąpienie noży specjalnych przy maszynie „Morando“ T-51 nożami zwykłymi.
- 61590, 61591. 19.2 1953. Teofil Stopiński i Eugeniusz Wój-cik. Zmiana konstrukcji noża F2S-N-334.
- 61594, 61595. 19.2 1953. Augustyn Filok i Wiktor Majewski. Spawanie odpadkowych końcówek płaskowników specjalnych i wykorzystanie ich jako materiału do łączenia węży ochron-nych.
- 61605 — 61609. 19.2 1953. Stanisław Kamiński, Stanisław Spychaj, Stefan Merta, Bronisław Kula i Tadeusz Gołąb. Za-stosowanie głowicy nożowej.
61610. 20.2 1953. Henryk Lempe. Wylimowanie operacji tokarskiej przy toczeniu wałka napędowego skrzyni biegów.
- 61611, 61612. 20.2 1953. Alojzy Płotka i Jan Bardyga. Skon-struowanie aparatu do nawijania drutu na bębnie w postaci spirali z równomiernym odstępem zwojów.
- 61613 — 61616. 20.2 1953. Jan Zubik, Waclaw, Sztuła, Alojzy Podleśny i Paweł Groborz. Skompletowanie zespołu maszyn i urządzeń do cięcia blachy z rulonów na formaty.
- 61617, 61618. 20.2 1953. Józef Radwański i Jan Ogryzek. Skonstruowanie uchwytu frezarskiego do obróbki części 01-558 op. 14 i 15.
- 61619, 61620. 20.2 1953. Józef Radwański i Jan Ogryzek. Skonstruowanie uchwytu frezarskiego do obróbki części 04-12 (S3) op. 5 i 6.
- 61621 — 61623. 20.2 1953. Jan Lachowski, Józef Radwań-ski i Jan Ogryzek. Wykonanie specjalnego freza do obróbki części 02-1.
- 61630, 61631. 20.2 1953. Edward Jabłoński i Alfons Stocki. Skonstruowanie specjalnego uchwytu, zakładanego do otworu suportowego szlifierki stołowej, do ostrzenia linii stalowych.
- 61639, 61640. 20.2 1953. Jerzy Thomas i Janusz Krzyżanow-ski. Zestawienie tabeli planisty do obliczania wskaźników ana-litycznych.
- 61644, 61645. 20.2 1953. Władysław Opalski i Jan Sulich. Skonstruowanie przyrządu spawalniczego do spawania ramy silnika.
61648. 20.2 1953. Bernard Jeramowski. Zaprojektowanie przyrządu do przetaczania kul.
61649. 20.2 1953. Zdzisław Bednarek. Zastosowanie uchwyt-ów do mocowania płyt na stole obrabiarki.
- 61650 — 61652. 20.2 1953. Kazimierz Laskowski, Ryszard Nowak i Mieczysław Bekiesiński. Skonstruowanie i zastoso-wanie przyrządu do wykonywania sprzężyn szcęk hamulca ciągnika „Ursus“.
- 61653 — 61655. 20.2 1953. Kazimierz Laskowski, Ryszard Nowak i Mieczysław Bekiesiński. Skonstruowanie przyrządu do wyginania zaczepów sprzężyny.
- 61656, 61657. 20.2 1953. Zenon Bakula i Jan Gołąbek. Skon-struowanie i zastosowanie przyrządu do wyginania końców sprzężyn równoległe do płaszczyzny zwojów.

- 61658, 61659. 20.2 1953. Ludwik Ostrowski i Marian Bańka. Skonstruowanie i zastosowanie przenośnej spawarki elektrycznej.
- 61660, 61661. 20.2 1953. Eryk Szendzielorz i Józef Prefeta. Skonstruowanie noża profilowego do dłutowania kół o zazębieniu wewnętrznym i zewnętrznym.
- 61670, 61671. 20.2 1953. Inż. Mieczysław Mały i Mikołaj Szczęsny. Zmiana konstrukcji czepaka żurawia obrotowego „Dacha”.
- 61672, 61673. 20.2 1953. Jan Szaf i Jan Szuchoń. Zastosowanie prasy do osadzania i zbijania łożysk i kół zębatach.
- 61676, 61677. 20.2 1953. Jerzy Juranek i Ryszard Centarek. Zmiana sposobu wykonywania pierścieni kompresyjnych.
- 61678, 61679. 20.2 1953. Walter Pokuta i Gerard Feuer. Zastosowanie jezdni nad jamą skipową do wymiany części oraz blach ściernych przy wozie skipowym.
- 61682, 61683. 20.2 1953. Jan Polok i Robert Pyszny. Przedłużenie czasu pracy kowadła młota parowego.
- 61700, 61701. 20.2 1953. Florian Ciesielski i Zdzisław Jaszewski. Zmniejszenie formatu i wprowadzenie nadruku karty kontrolnej Pm-43.
- 61702, 61703. 20.2 1953. Wincenty Zyk i Stefan Jęczkowski. Zmechanizowanie operacji gradowania i czyszczenia przedmiotów metalowych przez zastosowanie bębnow.
- 61704, 61705. 20.2 1953. Stefan Jęczkowski i Zdzisław Kubiacyk. Zmiana technologii wykonywania części 3-5, 4-2, 4-10.
- 61708, 61709. 20.2 1953. Tadeusz Liszkowicz i Karol Szubert. Przedłużenie czasu pracy zamykarki firmy „Karges-Hammer”.
- 61710, 61711. 20.2 1953. Tadeusz Liszkowicz i Karol Szubert. Wykonanie głowicy i rolek do zamykarki firmy „Nagema”.
61714. 20.2 1953. Jan Szlęk. Skonstruowanie oprawki tokarskiej do rozrolowywania końcówek łożysk kulkowych.
61715. 20.2 1953. Jan Szlęk. Skonstruowanie i zastosowanie przyrządu do obróbki części sztucera.
61716. 20.2 1953. Wacław Głapa. Skonstruowanie i zastosowanie przyrządu do wytaczania i nagwintowywania otworu.
61717. 20.2 1953. Mieczysław Kula. Skonstruowanie i zastosowanie przyrządu do spawania kątowników.
61718. 20.2 1953. Teofil Birek. Skonstruowanie wrzeciona do szlifowania otworów cylindrycznych.
61749. 20.2 1953. Paweł Kapka. Zastosowanie podpory do zdejmowania uchwytów samocentrujących przy tokarkach.
61754. 20.2 1953. Jan Zandeki. Wylimitowanie łącznika przez przedłużenie kanału pionowego przy piecykach kąpielowych.
61776. 20.2 1953. Bernard Jeremek. Skonstruowanie oprawki do przecinaka, wykonanego z brzeszczotu piły do metali.
61777. 20.2 1953. Zygmunt Kumora. Przekonstruowanie starej windy z napędu ręcznego na elektryczny.
61787. 20.2 1953. Edmund Napierała. Zastosowanie nagumowanej tarczy szlifierskiej o średnicy 200 mm do przecinania łożysk barykawatych wahliwych do maszyny rotacyjnej.
61788. 20.2 1953. Michał Tomaszewski. Skonstruowanie przyrządu do wymierzania soczewki rury wlotowej skrzynki suwakowej parowozu.
61790. 21.2 1953. Jan Nowakowski. Zastosowanie urządzenia odciągającego wózek piły przy zgrzewarce elektrycznej rur „Kosicz”.
61793. 21.2 1953. Witold Dymarski. Uruchamianie młota pneumatycznego za pomocą pedala.
- 61797 — 61799. 21.2 1953. Walerian Włosiński, Stanisław Sosnowski i Kazimierz Kruż. Zastosowanie ramki podwlewnicowej zamiast dawnych haków w celu zapobieżenia obsypywaniu się masy formierskiej ze spodu przy formowaniu wlewnic.
61803. 21.2 1953. Aleksander Dubas. Zaprojektowanie zmiany zawieszenia dźwigu obrotowego.
- 61804, 61805. 21.2 1953. Wacław Suchanek i Szczepan Nikodem. Zaprojektowanie schodkowych przykładnic do stołu nożyc do obcinania blach.
61806. 21.2 1953. Tomasz Huras. Skonstruowanie uchwytu do tokarki do obróbki piast talerzy.
61807. 21.2 1953. Władysław Buczek. Założenie tulei w kształcie stożka w obcinarce rur firmy „Innocenti” w celu ochrony noży przed złamaniem rury.
61808. 21.2 1953. Piotr Olesiński. Zmiana technologii obróbki wszelkich odlewów manganowych, zastosowanie strugania zamiast toczenia oraz zmiana ujemnych kątów natarcia płytek z węglików spiekanych.
61810. 21.2 1953. Jerzy Zaliński. Zastosowanie mechanicznego planowania na tokarce prętów pod przyrząd „Brinella” zamiast ręcznego piłowania.
61812. 21.2 1953. Jerzy Zaliński. Wyrównywanie końców prętów po przecięciu za pomocą nożyc pod młotem pneumatycznym w kowadle profilowym.
- 61813, 61814. 21.2 1953. Wacław Konieczko i Stanisław Bałiński. Zastosowanie centralnej smarownicy tłoczkowej do oliwienia sprzężarek zamiast istniejących smarownic kroplowych.
- 61819, 61820. 21.2 1953. Józef Radwański i Jan Ogryzek. Przeniesienie operacji obróbki elementu produkcji ze strugarki na frezarkę oraz wykonanie specjalnego uchwytu frezarskiego.
- 61821, 61822. 21.2 1953. Bolesław Torbus i Kazimierz Wrotny. Zmiana konstrukcji szczęk wózków ciągnarek rur bez szwu.
- 61823, 61824. 21.2 1953. Marcin Jankowiak i Antoni Kubiak. Wzmocnienie konstrukcji w miejscu ułożyskowania rolki bocznej przesuwnicy.
61825. 21.2 1953. Ignacy Adamczak. Wykonanie korpusów do ręcznych wiertarek pneumatycznych toczonej ze stali i spawanych zamiast korpusów aluminiowych w celu wyeliminowania stosowania korpusów importowanych.
- 61826 — 61829. 21.2 1953. Bolesław Jankowiak, Józef Szary, Józef Kowal i Henryk Stypiński. Przeróbka rewolwerówki specjalnej i przystosowanie jej do skrawiania szybkościowego.
61830. 21.2 1953. Kazimierz Karczewski. Zwiększenie średnicy rury, odprowadzającej zużytą parę z cylindra dźwigu parowego, w celu zapobieżenia dławieniu pary i powiększenia mocy silnika.
- 61831, 61832. 21.2 1953. Jan Lachowski i Józef Radwański. Przystosowanie starego uchwytu mimośrodowego przez dorobienie miękkich szczęk kształtowych do obróbki na frezarce części 02-24 op. 6.
61833. 21.2 1953. Roman Kula. Przerobienie stołu prasy 250-tonowej do prostowania rur.
61834. 21.2 1953. Władysław Polewski. Zastosowanie frezów kształtowych zataczanych do obróbki wiertel.
61839. 21.2 1953. Ludwik Bugaj. Zastosowanie przyrządu do osadzania zawleczonej przy montowaniu wałka nastawczego i budzika zmianowego.
- 61840, 61841. 21.2 1953. Feliks Górny i Zdzisław Wojciechowski. Polepszenie jakości uszczelki wentylowej przy zamknięciu skrzynki zegara specjalnego przez usztywnienie uszczelki drutem.
61842. 21.2 1953. Romuald Gebert. Zaprojektowanie zmiany konstrukcji koła zamachowego do budzika.
61843. 21.2 1953. Jerzy Grzelak. Zastosowanie ręcznego przyrządu do fazowania otworu w tarczy budzika.
61844. 21.2 1953. Bronisław Szeler. Zastosowanie zamknięć typu „kantar” do skrzynek zegarów specjalnych.
61845. 21.2 1953. Stefan Brylski. Skonstruowanie przyrządu do gradowania kółek zębatach do mechanizmów zegarowych.
61846. 21.2 1953. Czesław Lasecki. Zastosowanie przyrządu do wyjmowania z narzynek wkręconych wkrętów.
- 61854 — 61865. 21.2 1953. Izydor Górski, Henryk Szadkowski, Stanisław Łukowski, Henryk Madaliński, Mieczysław Ziemiński, Marian Słomiński, Stanisław Kowalski, Czesław Sobczyk, Jerzy Gajewski, Tadeusz Tybus, Józef Olejniczak i Marian Stańczyk. Przeniesienie suwnic w oddziale montażowym w celu umożliwienia obsługi oddziału suwnicą mniejszą.
61866. 21.2 1953. Władysław Walczak. Zabezpieczenie narzędzia do prasy przed falowaniem piłek do metali przez zastosowanie podkładek gumowych.
61867. 21.2 1953. Nikodem Majewski. Skonstruowanie przyrządu, umożliwiającego szybkie badanie na szczelność zaworków prostych.
- 61868, 61869. 21.2 1953. Leon Spindel i Leopold Włodarski. Skonstruowanie i zastosowanie przyrządu do kalibrowania wałków korbowych.
61870. 21.2 1953. Witold Mielczarski. Przyrządzenie cieczy do termometrów do pomiaru wysokich temperatur.
61871. 21.2 1953. Ireneusz Zieliński. Zaprojektowanie przyrządu do nalutowywania styków przerywacza instalacji zapłonowej.
61872. 21.2 1953. Alojzy Berek. Naprawa starej tokarki, przeznaczonej na złom, i zastosowanie do niej napędu indywidualnego oraz sprzęgła ciernego.
- 61873, 61874. 21.2 1953. Norbert Wopiński i Władysław Dudkiewicz. Zmiana technologii obróbki przy produkcji tulei magnetycznej szybkościomierza.
61876. 21.2 1953. Jerzy Karolak. Zaprojektowanie przyrządu do zaginania haczyków do bideł.
61888. 21.2 1953. Bolesław Sznajder. Wylimitowanie rdzenia przy formowaniu klamerek do drzwiczek kuchennych.
61889. 21.2 1953. Tadeusz Stępień. Zmiana konstrukcji ma-



trycy do wycinania zaczepów, stosowanych przy kratkach wentylacyjnych.

61894. 21.2 1953. Jan Klimek. Zwiększenie nacisku prasy balansjerki przez przedłużenie ramienia balansu.

61897. 21.2 1953. Augustyn Karkus. Skonstruowanie uchwyty specjalnego do strugarki podłużnej do strugania długich prętów.

61899, 61900. 21.2 1953. Inż. Stefan Heyno i Edward Schütze. Zaprojektowanie i wykonanie urządzenia do łamania i odstawy grubego węgla gazowego do koksowni.

61901, 61902. 21.2 1953. Leopold Prokopski i inż. Filip Schneider. Zmiana konstrukcyjna podwieszenia maźnicy do wagonów typu 17W.

61903. 21.2 1953. Antoni Hałat. Skonstruowanie przyrządu do gnięcia rur na zimno.

61904. 21.1 1953. Szczepan Kubiczek. Przeróbka dławika odmulaczy parowozowych.

61905. 21.2 1953. Marian Filipowski. Zaprojektowanie wycofania z produkcji części poz. 35 szlifierek ISAB jako zbędnej.

61906. 21.2 1953. Józef Walendzik. Wylimitowanie przy obróbce małowydajnego noża pryzmowego i zastąpienie go zwykłym przecinakami o dużej wydajności.

61907. 21.2 1953. Władysław Derlatka. Zmiana konstrukcji uchwyty, umożliwiającego jednoczesne mocowanie dwóch sztuk obrabianych.

61908. 21.2 1953. Józef Piątek. Dorobienie przy rdznicach bolców przewodniczych, zapobiegających przesuwaniu się kanałów powietrznych rdzenia.

61909. 21.2 1953. Józef Pajak. Wykonanie urządzenia do ręcznego podnoszenia skrzynek formierskich na maszynach formierskich.

61910. 21.2 1953. Stanisław Pajak. Wykonanie przyrządu do kantowania przewodów powietrznych oraz różnego rodzaju rur czworokątnych z blachy, spawanych jednym szwem.

61912, 61913. 21.2 1953. Marian Andrzejewski i Stanisław Adamski. Wykonanie przyrządu do mechanicznego formowania okorównicy podwójnie wygiętej.

61914. 21.2 1953. Konstanty Chwieśnik. Wykonanie przyrządu do wyrobu we własnym zakresie nitów do nitowania podkładek hamulcowych bębna samochodowego.

61925. 21.2 1953. Jan Głębocki. Zmiana procesu technologicznego ustawiania noży na frezarcie.

61926. 21.2 1953. Kazimierz Pytlak. Wycięcie kanałów w uchwyty samocentrujących do wiertarek w celu lepszego zamocowania wiertła.

61935, 61936. 21.2 1953. Kazimierz Mordziński i Józef Peterek. Zmiana konstrukcji części nr 3 przy matrycy w celu przedłużenia jej używalności.

61941, 61942. 21.2 1953. Zdzisław Wieprzycki i Stanisław Pasztaleniec. Zastosowanie w oprawce końcówki wymiennej.

61943. 21.2 1953. Władysław Derlatka. Zmiana planu operacyjnego i wylimitowanie jednej operacji przy obróbce.

61944. 21.2 1953. Antoni Matla. Zastosowanie krążka chwytowego do luzowania kamieni przy oprawce mocującej wiertło.

61945. 21.2 1953. Henryk Szubiński. Wykonywanie części składowych na polerce stołowej zamiast na prasie ręcznej.

61946. 21.2 1953. Władysław Wróblewski. Zastosowanie podstawki specjalnej z opornikiem do sprawdzania obrabianych przedmiotów.

61947. 21.2 1953. Waclaw Palczewski. Zmiana średnicy otworu i materiału w korpusie 3-J.

61948. 21.2 1953. Waclaw Palczewski. Zmiana konstrukcyjna tulei 3-J-3413, zapewniającej właściwy układ i łatwość montażu.

61949. 21.2 1953. Waclaw Palczewski. Zaprojektowanie zmiany konstrukcji kołków stożkowych RLB-14.

61950, 61951. 21.2 1953. Józef Głowala i Mieczysław Hanc. Zastosowanie zacisku do belki F.4016 gr. 45 bez operacji szlifierek.

61952. 21.2 1953. Waclaw Palczewski. Zmiana materiału z brązu na stal 035 przy wyrobie wskaźnika oleju frezarki 1FRA-347.

61964. 21.2 1953. Jan Szut. Usprawnienie oliwienia panewki głównej wału korbowego ekskawatora.

61965. 21.2 1953. Hipolit Pietkowski. Skonstruowanie i zastosowanie przyrządu, ułatwiającego struganie opornic do rozjazdów kolejowych.

61966. 21.2 1953. Florian Bukowski. Zaprojektowanie tarczy do szlifowania styków szyn przed spawaniem.

61979. 21.2 1953. Roman Rompała. Zainstalowanie sygnalizacji optyczno-dźwiękowej przy prądnicy turbiny w celu zapewnienia stałego ciśnienia oleju w zbiorniku.

61982. 21.2 1953. Bronisław Sroka. Wylimitowanie i zastosowanie uchwyty, ułatwiającego szlifowanie i polerowanie płytek.

61983. 21.2 1953. Stefan Jędrosz. Naprawa przeznaczonego na złom młyna „Wurstera“ przez natopienie części zużytych.

61984. 21.2 1953. Ludwik Czapnik. Zastosowanie trzpienia do wykończania na prasie balansowej otworów o małych średnicach i żądanej tolerancji.

61987. 21.2 1953. Aleksander Sokołowski. Skrócenie czasu trasowania korpusów łożyskowych „Rovo“ 10, 8, 6, 5, 4.

61994. 21.2 1953. Paweł Tyrna. Przerobienie starej tarczy szlifierek i przystosowanie jej do ostrzenia różnych narzędzi.

61995. 21.2 1953. Jerzy Waniek. Zastosowanie amoniaku, kitu żeliwnego i wotriolu miedzi do usuwania części porowatych, miejscowych nieuszczelnności, pęknięć itp. w gotowych odlewach.

61996. 21.2 1953. Jerzy Waniek. Zmiana konstrukcji kabłąków armatury żeliwnej przez wylimitowanie górnej tulejki z brązu.

61997. 21.2 1953. Jerzy Waniek. Ulepszenie konstrukcji uchwyty widelkowych do przenoszenia naczyń z roztopionym żeliwem.

61998. 21.2 1953. Jerzy Waniek. Zmiana konstrukcji kabłąków przy armaturze ze stali KNRE przez zastosowanie otworów w kabłąku oraz uszczelnienia o jednakowej średnicy.

61999. 21.2 1953. Walenty Rajman. Skonstruowanie i zastosowanie przyrządu wiertniczego do równoczesnego nawiercania kopuły oraz korpusu do zasuw okrągłych.

62000. 21.2 1953. Jerzy Waniek. Zaprojektowanie szablonów malarskich i zastosowanie ich do znakowania modeli z metali kolorowych.

## SERIA 2: METALURGIA

58438. 15.1 1953. Ludwik Kociolek. Przekonstruowanie wentylatora gazogeneratora.

58439. 15.1 1953. Stanisław Kołodziej. Zmiana sposobu zamontowania dysz do spryskiwania rudy kwasem siarkowym na pochłaniaczach I stopnia.

58440. 15.1 1953. Ludwik Kociolek. Zmechanizowanie wyciągu koksu z czadnicy.

58619. 16.1 1953. Edward Weyberg. Skonstruowanie z desk odpadkowych oryginalnej konstrukcji zbiornika do rudy i kamienia wapiennego.

58620. 16.1 1953. Paweł Woźniczok. Zabudowanie dodatkowych poprzeczek na sicie aglomeratu celem przedłużenia jego czasu pracy.

58621. 16.1 1953. Walenty Zieleniec. Zastosowanie kleszczy do wyciągania wilków z rynien surowkowych i żuźlowych w hali wielkopiecowej.

58622. 16.1 1953. Waclaw Piotrowski. Zastosowanie pompy tłokowej do ściągania oleju z odoliwiacza kondensatu w walcowni „duo“ i „trio“ zamiast pompy odśrodkowej.

58937, 58938. 19.1 1953. Engelbert Sobczyk i Józef Miller. Zmiana przewodów powietrznych i palników pieca martenowskiego nr 7.

59084. 21.1 1953. Alfons Gerlic. Skonstruowanie przyrządu do demontażu chłodnic wielkiego pieca.

59138—59140. 22.1 1953. Władysław Pipin, Stefan Miłoś i Jan Węgrzyn. Korygacja składu elektrolitu w wannach do elektorafinacji aluminium.

59227—59229. 22.1 1953. Władysław Pipin, Stefan Miłoś i Jan Węgrzyn. Zmiana sposobu zasilania wanień elektorafinacyjnych aluminium.

59477, 59478. 23.1 1953. Marcin Spalony i Jan Wolny. Zabudowanie rusztu ochronnego nad nawapniaczem przy taśmie rozlewniczej.

59535, 59536. 24.1 1953. Rudolf Susek i Augustyn Gabor. Zastosowanie pasa z balaty zamiast pasa skórzanego do sprzęgła przetwornicy.

59537. 24.1 1953. Paweł Głombik. Zastąpienie przewodów kompensacyjnych w rurach gazowych aparatury pomiarowej kablem sygnalizacyjnym.

59538. 24.1 1953. Wilhelm Zawada. Zmiana napędu łańcuchem Galla na napęd pasowy przy przenośniku taśmowym.

59566. 24.1 1953. Paweł Seifert. Przedłużenie czasu pracy wpychacza do pieców muflowych.

59567. 24.1 1953. Apolinary Gałecki. Zmiana konstrukcji żeliwnych płyt posadzkowych w walcowni.

59568, 59569. 24.1 1953. Tadeusz Pałalong i Wilhelm Zawada. Lepsze wykorzystanie powietrza sprężonego w kanałach odciągowych dygosterii.

59570. 24.1 1953. Józef Goryczko. Przerobienie kanału odciągowego przy piecach rafinacyjnych.

59581. 24.1 1953. Paweł Seifert. Ulepszenie pracy młyna obiegowego podczas rozrabiania glazury.

59582. 24.1 1953. Rudolf Susek. Zastosowanie wkładki pierścieniowej stożkowej przy wymianie mankietów skórzanym nurnika brykietarki.

59587—59589. 24.1 1953. Paweł Nowak, Paweł Wróbel i Bolesław Jeleń. Zmiana kołnierza dolnego na rynnę z cegły szamotowej, do której sypływa cynk z kołnierza górnego.

59727. 26.1 1953. Bernard Pieprzyca. Zaprojektowanie przyrządu do toczenia zamknięcia zsympów do głównego kanału gazowego.

59907. 27.1 1953. Zdzisław Skorupa. Zmiana konstrukcji zaworu rozdzielczego do wyciągu piasku.

60015, 60016. 28.1. 1953. Józef Górajski i Piotr Pełka. Zmiana sposobu wymiany liny wyciągu wielkopiecowego.

60081. 9.2 1953. Wiktor Zajac. Zastosowanie spawanej dyszy elektrycznej do spryskiwania kwasem siarkowym.

60149. 9.2 1953. Ernest Szewczyk. Zastosowanie sygnalizacji ostrzegawczej na przetoku na stalowni dolnej.

60150, 60151. 9.2 1953. Edward Wichary i Jerzy Paluch. Zabezpieczenie rur gazowych przy piecach węglanych w walcowni „Zgniatacz”.

60246. 9.2 1953. Edward Łomzik. Wykonanie poręczy na sklepieniu pieca martenowskiego.

60247. 9.2 1953. Jan Miozga. Zainstalowanie dwóch rolek i windy przetokowej w stalowni górnej w celu usprawnienia wyładunku i załadunku węgla.

60816. 13.2 1953. Antoni Pustelnik. Ulepszenie sposobu oznaczania zawartości miedzi w żużlu z koncentratów miedzianych.

60848. 13.2 1953. Zdzisław Kowalski. Zastosowanie nowego sposobu otwierania drzwiczek dolnych żeliwiaka za pomocą rolki.

61323, 61324. 19.2 1953. Adam Molikiewicz i Józef Feliksik. Ulepszenie transportu w oddziale DL.

61457—61460. 19.2 1953. Mieczysław Sprężyna, Jan Kopczyk, Edmund Lubojański i Władysław Grodecki. Zmiana konstrukcji pieca martenowskiego celem uniknięcia remontu podczas normalnej kampanii pieca.

61570—61573. 19.2 1953. Eryk Nowak, Stefan Szmidt, Bolesław Cyrol i Marian Chmiel. Zastosowanie dwuramiennego haka do rozbiórki górnej części pieca martenowskiego.

61602—61604. 19.2 1953. Franciszek Kruczek, Paweł Groborz i Jan Zubik. Doprowadzenie rurociągu z zakładu górnego do zbiorników w zakładzie dolnym w celu samoczynnego opróżniania cystern z kwasem.

### SERIA 3: GÓRNICITWO I KOPALNICTWO

58036. 12.1 1953. Józef Langer. Zastosowanie drugiego napędu do przenośnika gumowego.

58037. 12.1 1953. Roman Grabiński. Przebudowa napędu taśmy wibratora.

58038. 12.1 1953. Augustyn Bulik. Przerobienie sygnalizacji w szybie.

58039. 12.1 1953. Józef Różański. Zastosowanie dyszy parowej do wytwarzania sztucznego ciągu.

58040. 12.1 1953. Józef Pazur. Zmiana konstrukcji drążków tłokowych napędu MED.

58042. 12.1 1953. Erwin Plisz. Skonstruowanie przyrządu do ściągania z wałka łożysk kulkowych, umieszczonych w korpusie wrębiarki typu WLE-20.

58043. 12.1 1953. Teofil Prudel. Zastosowanie przekładni zębatej zamiast łańcucha Galla do napędu przenośnika zgrzeblowego PZL-2.

58044. 12.1 1953. Teofil Karwot. Zmiana układu napędu przenośnika zgrzeblowego.

58045. 12.1 1953. Ernest Bystroń. Przekonstruowanie ramion nośnych pływaków do samoczynnej regulacji zasuw osadzarek.

58046. 12.1 1953. Wilhelm Wiczorek. Zastosowanie rolek przy zasuwach zbiorników na popiół.

58047. 12.1 1953. Augustyn Gatnar. Przerobienie śrub mocujących ułożyskowanie głównego wałka głowicy wrębiarki Cowlish-Walhar.

58072. 12.1 1953. Marian Szmatoch. Ulepszenie połączenia kabla z wiertarką elektryczną typu „Moj” przez zmianę gniazdzka i wtyczki.

58073. 12.1 1953. Oktaw Rączkowski. Ulepszenie sposobu przymocowania pokryw łożysk oczkowych i mimośrodów napędów rynnowych typu „Wagner”.

58074. 12.1 1953. Wilhelm Polok. Zaprojektowanie i wykonanie zmiany konstrukcyjnej podtrzymywacza pierścieni łożysk kulkowych w koźle łożyskowym pomp na płucze.

58084. 12.1 1953. Stefan Czerwiński. Przekonstruowanie trasy lekkiego przenośnika zgrzeblowego typu PZL-2/15.

58110. 12.1 1953. Alojzy Pluta. Sposób naprawy złamanych wałków silników elektrycznych, służących do napędu rynien wstrząsowych.

58112. 12.1 1953. Jan Sepelak. Zainicjowanie wykorzystania skarpy na zsuwnię przeładunkową węgla.

58129. 12.1 1953. Wiktor Łasowski. Skonstruowanie przyrządu kowalskiego do renowacji koronek świdrów górniczych.

58159. 12.1 1953. Jan Gorzelnik. Zastosowanie młotów drewnianych zamiast stalowych przy wykonywaniu obudowy chodników.

58231. 12.1 1953. Paweł Nawa. Utworzenie sekcji profilaktyczno-awaryjnej w kopalni.

58233. 12.1 1953. Karol Zaremba. Sposób zaginania śrub napinających stacji zwrotnej przenośnika zgrzeblowego.

58235. 12.1 1953. Ryszard Osiecki. Zastosowanie nowego sposobu podgrzewania oleju turbinowego w oddzielaczu.

58236. 12.1 1953. Jan Biskup. Zaprojektowanie zmiany kierunku rowu do odprowadzania wody ściekowej w celu zapobieżenia zalewom i podmyciom toru kolejki kopalnianej.

58237. 12.1 1953. Ignacy Froń. Dorobienie taśmy do aparatu „Wiessman”.

58238. 12.1 1953. Jan Tomala. Ulepszenie sposobu przepychania zbiorników nad krótką taśmą przenośnika kablowego.

58239. 12.1 1953. Bronisław Krzemieński. Skonstruowanie pieca do wyżarzania rozplątanych lin.

58241. 12.1 1953. Wilhelm Jeszka. Wykonanie zabezpieczenia przed wypadnięciem wozów przy wyciągu mułu.

58242. 12.1 1953. Augustyn Kłosok. Wykorzystanie starego zespołu skośnych kół zębatach do elektrowozu.

58243. 12.1 1953. Józef Brudny. Zabezpieczenie oświetlenia w komorach do przechowywania materiałów wybuchowych.

58245. 12.1 1953. Józef Rduch. Wykorzystanie i przystosowanie innego typu kół do wozów kopalnianych.

58250. 14.1 1953. Waclaw Słazak. Przebudowa bębna wysypowego przenośnika taśmowego G-50 i G-32.

58257. 14.1 1953. Zygmunt Nowak. Usztywnienie na ramie napędu rynnowego.

58258. 14.1 1953. Józef Urbańczyk. Dostosowanie rączki hamulcowej do różnych sposobów zabudowania kołowrotu.

58270. 14.1 1953. Antoni Czerny. Zastosowanie do chłodzenia panewek wody, użytej do chłodzenia kondensatorów.

58276. 14.1 1953. Władysław Wesolowski. Wzmocnienie wrębnika wrębiarki „Hopkinson”.

58278. 14.1 1953. Henryk Wojcetek. Ulepszenie wrzeciona podciągarki stojaków kopalnianych.

58279. 14.1 1953. Paweł Jankowski. Ulepszenie windy B. K. S.

58281. 14.1 1953. Leon Gójny. Zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem łożysk bębnowych końcowych napędów taśmowych.

58294. 14.1 1953. Tadeusz Sikora. Zastosowanie potrójnej dyszy do lutni wentylacyjnej o średnicy 400 mm.

58296. 14.1 1953. Julian Sykta. Zastosowanie płyty odbojowej do ochrony członów przenośnika stalowo-członowego w miejscu zsympu węgla.

58298. 14.1 1953. Jerzy Potyka. Zastosowanie przyrządu pomocniczego do wymiany dolnych rolek przenośnika taśmowego.

58300. 14.1 1953. Eugeniusz Michalik. Zastosowanie racjonalnego sposobu naprawy koronek z urwanymi zaczepami świdrów wiertarek górniczych szybkoobrotowych.

58331. 14.1 1953. Wilhelm Mercik. Zmiana konstrukcji stropnic żelaznych, używanych do stojaków kopalnianych.

58332. 14.1 1953. Józef Zroski. Naprawa świdrów do wiercenia otworów w pokładach węgla.

58333. 14.1 1953. Teofil Gordzielik. Skonstruowanie uchwytu do gumowych taśm przenośnikowych.

58349. 14.1 1953. Tadeusz Sikora. Zastosowanie podwójnej dyszy do lutni wentylacyjnej.

58392. 15.1 1953. Teodor Kwieciński. Zmiana sposobu zasilenia wodą basenu oczyszczalni.

58393. 15.1 1953. Leon Rurański. Zastosowanie regulatora kulkowego zamiast sprężynowego przy silnikach benzolowych.

58394. 15.1 1953. Jan Pitab. Skonstruowanie hamulca widelcowego, zabezpieczającego wózki przed staczym się z pochylni.

58402. 15.1 1953. Jan Tomala. Wzmocnienie skrzynek taśmy przenośnika kablowego.

58437. 15.1 1953. Jerzy Grabowski. Zmiana sposobu przymocowania dyszy do wentylatora lutniowego.

58500. 15.1 1953. Jan Orzeł. Usprawnienie dopływu powietrza przy silniku pneumatycznym MED.

58503. 15.1 1953. Paweł Majzel. Przebudowa instalacji do chłodzenia powietrza i umieszczenie jej za sprężarką.

58504. 15.1 1953. Ignacy Szyszka. Zastosowanie kół zębatach przenośnika zgrzeblowego do napędu tarczy przenośnika kablowego.

58505. 15.1 1953. Alojzy Szyma. Ulepszenie skrzyni napędu pancernego przenośnika zgrzeblowego.

58506. 15.1 1953. Józef Radomski. Usprawnienie załadunku odpadków węgla w szybie „Pułaski“.
58608. 16.1 1953. Albin Olszówka. Zastąpienie śrub hakami przy maszynach nadawczych pod zbiornikami wyładowni.
58624. 16.1 1953. Roman Mikoś. Zaprojektowanie filtru rurowego do eksploatacji ropy.
58684. 16.1 1953. Stanisław Grzywaczewski. Wykonanie sposobem gospodarczym części wymiennych do górniczych wiertarek pneumatycznych.
58748. 16.1 1953. Jan Pomykała. Zastosowanie bocznego otworu do wiercenia udarowych.
58764. 19.1 1953. Borys Szulak. Zmiana konstrukcji imadła do lamp benzynowych, używanych w górnictwie.
58769. 19.1 1953. Franciszek Przybyła. Zabezpieczenie podnośników nadawczych za pomocą zapadki przed ruchem powrotnym.
58803. 19.1 1953. Rudolf Zurek. Zastosowanie uchwytu kablowego na końcach przeciwybuchowej mufy sprzęgłowej.
58804. 19.1 1953. Marian Szmatoch. Zabezpieczenie kabla górniczej wiertarki elektrycznej przed wyrwaniem i skręceniem.
- 58967—58969. 19.1 1953. Edward Musiał, Jan Bubel i Franciszek Wajand. Przekonstruowanie komory węglowej przy wywrocie skipowym.
- 58970, 58971. 20.1 1953. Ryszard Zymła i Wilhelm Imiela. Ulepszenie wózków do przewozu drewna na pochylniach.
58985. 20.1 1953. Wawrzyn Byrczek. Zastosowanie urządzenia do wiercenia poszukiwawczych na dole.
59006. 21.1 1953. Antoni Grzybek. Odciążenie przesiewaczy płuczki barytu przez zastosowanie rusztu szczelinowego i dobudowanie rynny dodatkowej.
59061. 21.1 1953. Jan Dyrda. Zabezpieczenie korpusu silnika elektrycznego przed uszkodzeniem przez zwisające ryny wstrząsowe.
- 59143, 59144. 22.1 1953. Józef Purgoł i Hubert Bornhof. Zmiana sposobu odwadniania żąpła szybiku IV.
- 59177, 59178. 22.1 1953. Józef Langer i Roman Grabiński. Przebudowa obiegu wózków w sortowni kamienia.
- 59202, 59203. 22.1 1953. Franciszek Domanik i Jan Zuber. Zastosowanie po przeróbce blach nakrywowych przenośnika RFM do przenośnika STR-30.
- 59220, 59221. 22.1 1953. Robert Karkoszka i Edward Szczepański. Skonstruowanie ogranicznika szybkości jazdy w szybie.
- 59234, 59235. 22.1 1953. Józef Sieroński i Augustyn Gryc. Zmiana sposobu ogrzewania hali monitorów oraz rusztów podszkawkowych.
59316. 23.1 1953. Wit Helbin. Zastosowanie przenośnej pompki powietrznej do odmulania ścieków.
59318. 23.1 1953. Józef Borowiec. Zastosowanie obudowy górniczej, umożliwiającej przesuwanie wszelkich przenośników i rurociągów bez ich rozbiierania.
59324. 23.1 1953. Jan Somerlik. Ulepszenie konstrukcji opierzenia podnośników nadawczych w płuczce.
59403. 23.1 1953. Władysław Dzedzyk. Wykonanie specjalnej oliwiarki do oliwienia maszyn w kopalni.
- 59433, 59434. 23.1 1953. Józef Sauermann i Józef Kasprzyk. Przekonstruowanie monitora do doprowadzania podsadzki plynnej.
- 59485, 62353. 23.1 1953. Lucjan Ratajczak i Henryk Flałtik. Zaprojektowanie zabezpieczenia blach konstrukcji taśmowej przed złamaniem.
59617. 24.1 1953. Wilhelm Szczyrba. Oznaczenie napisami przelazników elektrycznych wrębiarki chodnikowej.
59715. 26.1 1953. Leon Szkatuła. Zabezpieczenie przed wypadaniem rolek nośnych przenośnika stalowo-członowego.
59729. 26.1 1953. Konrad Fajkis. Zmiana sposobu wymiany wieszaków linowych na podszybiu.
59939. 27.1 1953. Bolesław Białas. Skonstruowanie wózka do transportu drewna w szybkach.
59940. 27.1 1953. Adolf Kopiec. Zabezpieczenie kła wałka ślimaka przed „wypadnięciem” do kół zębatach wrębiarki w razie ułamania go.
- 59941—59944. 27.1 1953. Gerhard Poks, Frenczek, W. Jurańek i B. Dastych. Gruntowne wyremontowanie we własnym zakresie wrębiarki „Samsön“.
59946. 27.1 1953. Aleksander Karwacki. Zaprojektowanie zmiany konstrukcji ściągacza do umocowania węży gumowych i do połączenia ich z rurociągiem.
59947. 27.1 1953. Adolf Kopiec. Ulepszenie wałka napędowego wrębiarki „Sullivan 7-B“.
59949. 27.1 1953. Paweł Knapak. Usprawnienie naprawy gniazd przenośnika zgrzeblowego.
59952. 27.1 1953. Jan Janus. Wykorzystanie zużytych kłoczków na hamulcowych maszynach wyciągowych przez zastosowanie podkładek.
59955. 27.1 1953. Bolesław Białas. Zabezpieczenie zgrzebla przenośnika zgrzeblowego przed skręceniem i odpadnięciem.
59958. 27.1 1953. Antoni Krupa. Zaprojektowanie drabiny żelaznej, zapewniającej bezpieczeństwo przy używaniu jej w kopalni.
59959. 27.1 1953. Augustyn Kupski. Przerobienie jednołańcuchowego przenośnika zgrzeblowego w celu zastosowania go na pochylni o większym upadzie.
59960. 27.1 1953. Jan Kupiec. Zastosowanie drewnianej tulejki do cementowania ociosów.
59961. 27.1 1953. Albert Wichary. Zastosowanie haków do budowy zapór pyłowych w chodnikach z obudową żelazną.
59962. 27.1 1953. Paweł Kocyba. Skonstruowanie przyrządu do wyciągania raczków z otworów strzałowych.
59963. 27.1 1953. Augustyn Ligenza. Zmiana konstrukcji krążków przewodniczących taśmy rewizyjnej w sortowni.
59964. 27.1 1953. Robert Stencel. Renowacja kół zębatach kopalnianej lokomotywy elektrycznej.
59965. 27.1 1953. Tomasz Harupa. Usprawnienie sposobu czyszczenia sita w starej chłodni kominowej.
59966. 27.1 1953. Franciszek Stolarczyk. Usprawnienie sposobu ostrzenia koronek do wrębiarek słupowych.
- 59967, 59968. 27.1 1953. Józef Dziony i Karol Cyroń. Skonstruowanie przyrządów do gięcia spirali do świrdrów górniczych.
59969. 27.1 1953. Wincenty Ulatowski. Usprawnienie wiercenia otworów do osadzania raczków świrdrów górniczych.
- 59970, 59971. 27.1 1953. Jerzy Panczyk i Jan Żelawski. Skonstruowanie suwni spiralnej do spuszczenia urobku z pokładu.
- 59972, 59973. 27.1 1953. Jerzy Marszałek i Kazimierz Pocha. Usprawnienie obiegu wózków na nadszymbiu w kopalni.
59974. 27.1 1953. Józef Wolek. Szybsze chłodzenie wody, przeznaczonej do chłodzenia sprężarek.
59975. 27.1 1953. Alojzy Wójcik. Udostępnienie pokładu 418 w płaszczyźnie XX.
59976. 27.1 1953. Maksymilian Strahler. Wyzyskanie drutu z zużytych lin do zabezpieczenia raczków świrdrów górniczych przed wypadaniem.
59977. 27.1 1953. Władysław Matwin. Ulepszenie konstrukcji podsadzki.
59978. 27.1 1953. Józef Sowa. Skonstruowanie przyrządu do opuszczania butli tlenowych lub gazowych w szybkach bez urządzenia wyciągowego.
59979. 27.1 1953. Michał Troszczyński. Usprawnienie pracy przenośnika zgrzeblowego SKR-11.
59980. 27.1 1953. Tomasz Harupa. Usprawnienie chłodzenia sprężarek parowych w razie braku prądu elektrycznego.
59981. 27.1 1953. Jan Filipczyk. Ulepszenie obsady świrdra górniczych wiertarek elektrycznych „Viktor“.
- 59982—59984. 27.1 1953. Mikołaj Drodz, Piotr Wałach i Stanisław Dykta. Wykonanie 4-ch kół do elektrowozów w sortowni.
59985. 27.1 1953. Hubert Lentner. Wykonanie matryc do wycinania płytek ciernych, stosowanych w sprzęgle wrębiarki typu CLE-5.
59988. 27.1 1953. Jan Zebro. Zastosowanie lamp sygnalizacyjnych do uruchamiania i wyłączania przenośników.
59990. 27.1 1953. Wilhelm Wieczorek. Zastosowanie przekładni przy zasuwach nadrzecznych.
59991. 27.1 1953. Tomasz Rybarski. Zastosowanie zamiast rolek wkładek stożkowych do łożysk stożkowo-rolkowych przy wozach górniczych.
59992. 27.1 1953. Kazimierz Całka. Przeróbka grzybka zaworu zasilającego przy głównych pompach odwadniających kopalni.
59993. 27.1 1953. Wilhelm Wieczorek. Skonstruowanie przyrządu do czyszczenia kanałów dopływowych.
59994. 27.1 1953. Jan Czerny. Zastosowanie pochylni do oczyszczania żąpła.
59995. 27.1 1953. Stanisław Broda. Zmiana sposobu ustawienia podstawy z zaworem powietrznym przy wywrocie.
- 60088, 60089. 9.2 1953. Franciszek Holeczka i Paweł Poloczek. Przekonstruowanie zapychacza łańcuchowego.
60090. 9.2 1953. Franciszek Francki. Zastosowanie urządzenia do wysypywania karbidu z lamp górniczych.
- 60094—60097. 9.2 1953. Ignacy Koch, Paweł Walter, Teodor Podleśny i Eryk Wypenda. Zastosowanie zapasowej chłodnicy powietrznej do sprężarki „Jaeger” 25.000 m<sup>3</sup>/godz.
60110. 9.2 1953. Roman Lubczyk. Nadspawanie zużytych rowków do prowadzenia łańcucha na płytach wyciągnika wrębiarki.
60112. 9.2 1953. Teodor Jochem. Przekonstruowanie hamulca wozów kopalnianych.
60113. 9.2 1953. Emil Surma. Zastosowanie chwytacza wózków kopalnianych na chodniku głównym.

- 60115—60117. 9.2 1953. Edmund Podlejski, Alfred Klosek i Eryk Potemba. Przerobienie ułożyskowania silników elektrycznych górnicych.
60118. 9.2 1953. Eryk Szmajduch. Uszczelnienie łącznika węzłowego.
60119. 9.2 1953. Eryk Szmajduch. Umocowanie osłony przy przenośniku zgrzeblowym.
- 60120—60122. 9.2 1953. Józef Poloczek, Jan Teszler i Herman Remiorz. Zmiana konstrukcji aparatu bezpieczeństwa „Westphal”.
60123. 9.2 1953. Jan Szmatoch. Zastosowanie trójnika przy rozbudowie sieci sprężonego powietrza.
60157. 9.2 1953. Jan Zurek. Zastąpienie dwóch pomp o wydajności 1 m<sup>3</sup> i 1,2 m<sup>3</sup> jedną pompą o wydajności 1 m<sup>3</sup> i ciśnieniu h = 65 m.
60159. 9.2 1953. Jerzy Kółczyk. Zmiana konstrukcji przenośnej tarczy obrotowej, stosowanej na dole kopalni.
- 60160, 60161. 9.2 1953. Stanisław Jeziorowski i Andrzej Wyrzychowski. Zastosowanie sprężyny resorowej przy stole wstrząsowym płuczki.
60162. 9.2 1953. Marian Zięba. Zastąpienie tarcz obrotowych przenośnymi rozjazdami kolejkowymi.
60163. 9.2 1953. Józef Kieres. Wykorzystanie zużytego większego koła zębatego wiertarki górniczej jako koła mniejszego.
60174. 9.2 1953. Rajmund Wanet. Wykonanie we własnym zakresie wyciek do górniczej wiertarki elektrycznej „Moj”.
60225. 9.2 1953. Emanuel Markłowski. Renowacja żużliwych pokryw pomp ssących przy płuczce.
60240. 9.2 1953. Józef Wanot. Wzmocnienie rynien napędowych.
60252. 9.2 1953. Alfred Melicki. Powtórne zastosowanie złamanego narzędzia wrębowego wrębiarki uniwersalnej.
60253. 9.2 1953. Robert Jochem. Przebudowa stacji zwrotnej lekkiego przenośnika zgrzeblowego 1-25.
60265. 9.2 1953. Karol Machoń. Wykonanie pływaków z blachy pocynkowanej do pomp powietrznych.
60267. 9.2 1953. Łucja Drobna. Zastosowanie haka zatrząśnikowego do wozów na pochylni kopalni.
60268. 9.2 1953. Teodor Skrobol. Uszczelnienie łożysk kulkowych silnika wentylatora do doprowadzania wtórnego powietrza.
60270. 9.2 1953. Emanuel Zielezny. Zastosowanie kawałka wkładki rurowej z sitem w przewodzie powietrznym cylindra hamulca przy zapykachaczach wózków.
60271. 9.2 1953. Alojzy Spandel. Zastosowanie na trzpieniu i na wyprzęgniaku do wyłączenia sprzęgła sprężynowego wrębiarki SEKE-40 zahartowanych rolek, pochodzących z żużliwych łożysk rolkowych.
60272. 9.2 1953. Wilhelm Wałach. Zabezpieczenie generatora 1,5 z uwzględnieniem zasilania ruchu dołowego, kotłowni, wentylatora nadszybia i oświetlenia w przypadku wyzwolenia napięcia 20 KV z linii napowietrznych.
60332. 10.2 1953. Serafin Brachman. Zaprojektowanie ręcznego urządzenia sygnalizacyjnego na pochylni przewozowej.
60487. 11.2 1953. Bronisław Oktawiec. Skonstruowanie przewodnika dwudzielnego do żerdzi wiertniczych.
60489. 11.2 1953. Bronisław Oktawiec. Skonstruowanie ochraniacza gwintu rur wiertniczych.
60504. 11.2 1953. Teofil Prudel. Wykonanie wrębnika pionowego do kombajnu „Donbas”.
60665. 13.2 1953. Ernest Madeja. Zmiana konstrukcji stacji zwrotnych do przenośników taśmowych.
60719. 13.2 1953. Teodor Herok. Zwiększenie ilości kondensatu, otrzymywanego z maszyny parowej szybu „Ewa”.
60720. 13.2 1953. Konstanty Skorupa. Zastosowanie łożyska oporowego zamiast dwóch łożysk kulkowych przy głównej pompie płuczki.
60724. 13.2 1953. Paweł Gorskuła. Zastosowanie uchwytu pomocniczego przy ostrzeniu raczków górniczych.
60728. 13.2 1953. Roman Brachman. Zastosowanie starych wałów korbowych do sit odwadniających.
60730. 13.2 1953. Jerzy Winkler. Ulepszenie pracy podnośnika „Walbo” na płuczce.
60731. 13.2 1953. Józef Rybka. Zastosowanie wózka-płatformy do transportu wrębiarek i ładówarek.
60733. 13.2 1953. Paweł Smolka. Zabudowanie dodatkowych schodów na nadszymbiu.
60734. 13.2 1953. Stanisław Filipowski. Zastosowanie przyrządu do wykrecania zaworków z nabojnic.
60735. 13.2 1953. Alojzy Abrahamczyk. Zastąpienie przekładni łańcuchowej w napędzie przenośnika przekładnią zębatą.
60736. 13.2 1953. Stanisław Misala. Dostosowanie zderżaków wozów kopalnianych typu B do wozów typu A.
60738. 13.2 1953. Jacek Zajac. Zastosowanie wciągania łańcucha przenośnika pancernego przy przesuwaniu przenośnika za pomocą liny.
60739. 13.2 1953. Alfred Sliwa. Zastosowanie uchwytu do wozów na wywrócie.
60776. 13.2 1953. Bronisław Małecki. Skonstruowanie zdalnego sterowania i sygnalizacji optycznej przy przenośnikach gumowych.
60781. 13.2 1953. Jan Onderko. Zastosowanie uchwytów do zawieszania kabli w szybie.
60783. 13.2 1953. Ernest Łabus. Połączenie bolca reduktora z ciąglem w ładowni węgla.
60818. 13.2 1953. Leopold Mańka. Przekonstruowanie uchwytów pałaka na klatce wydobywczej szybu.
60819. 13.2 1953. Zygfryd Stuczeń. Przekonstruowanie świrdrów górniczych.
60826. 13.2 1953. Paweł Tobolik. Wzmocnienie drążka tłokowego do napędu ZKN-45.
60908. 13.2 1953. Bolesław Sitko. Zastosowanie blach, zwężających wylot kosza węglowego ruchomego rusztu kotła „Garbe i Stirling”.
60924. 13.2 1953. Nikodem Kopeć. Zastosowanie płyty kształtowej do produkcji brykietów.
61008. 14.2 1953. Franciszek Furtak. Spryskiwanie kamienia na taśmach w kanale wyciągu skośnego.
61020. 14.2 1953. Franciszek Trybuś. Przystosowanie przenośnika taśmowego do podsadzania przestrzeni po zawale nad chodnikiem głównym.
61023. 14.2 1953. Józef Sobocik. Zaprojektowanie podciągarki do stempli „Gerlach”.
61024. 14.2 1953. Henryk Kowol. Ulepszenie sposobu wycinania rowków do osadzania rączek świrdrów górniczych.
61025. 14.2 1953. Adolf Koczy. Zaprojektowanie ogniwa zastępczego do kolejek łańcuchowych.
61026. 14.2 1953. Ernestyn Swaczyna. Ulepszenie napędu taśmy skrzynkowej w sortowni.
61027. 14.2 1953. Ernestyn Swaczyna. Zabezpieczenie dzwigni napędowej zapychaczy w sortowni.
61047. 14.2 1953. Wilhelm Zimny. Usprawnienie działania turbogeneratorów w chłodnicach olejowych przez zastosowanie uszczelki gumowej.
61064. 16.2 1953. Wilhelm Mercik. Zastosowanie prasy do prostowania żelaznych stropnic kopalnianych.
61065. 16.2 1953. Inż. Tadeusz Sopora. Zastosowanie prasy o napędzie elektrycznym do prostowania szyn.
61068. 16.2 1953. Jerzy Błokisz. Zmiana konstrukcji uchwytu kabla wiertarskiego wiertarki elektrycznej.
61074. 16.2 1953. Rufin Pietrucha. Zastosowanie pierścienia z kątownika do naprawy zużytej części piasty bębna łożyskowego wyciągowej.
61075. 16.2 1953. Alfred Kemp. Przekonstruowanie tarcz zapychaczy wózków na podszymbiu.
61209. 16.2 1953. Ewald Jegliczka. Skonstruowanie urządzenia do spinania wozów kopalnianych.
- 61340, 61341. 19.2 1953. Józef Gajda i Henryk Pustek. Zmniejszenie zanieczyszczenia żupia szybu szlamem.
- 61364, 61365. 19.2 1953. Jan Turek i Dominik Sosna. Zmiana kształtu stalowych uchwytów bijaków na wirnikach młyna węglowego „Pneumunit”.
- 61412, 61413. 19.2 1953. Henryk Mańka i Józef Sorichta. Zastosowanie sygnalizacji do urządzeń mechanicznych w płuczce.
- 61512, 61513. 19.2 1953. Wiktor Kotlorz i Alfred Paździor. Ulepszenie wałka skokowego przekładni przesiewacza rezonansowego.
- 61514, 61515. 19.2 1953. Alfred Paździor i Teofil Blaut. Zastosowanie przekładni amerykańskiej do przesiewacza rezonansowego.
- 61532, 61533. 19.2 1953. Teofil Blaut i Aleksander Bentkowski. Przekonstruowanie podwójnych wzdłużnych wiatrów.
- 61538, 61539. 19.2 1953. Teofil Blaut i Alfred Paździor. Przekonstruowanie wałka czerpaka węglowego.
- 61665, 61666. 20.2 1953. Józef Zyla i Jan Grindel. Zastosowanie nasadki do wiertarki „Victor” w celu szybszej naprawy łańcuchów wrębiarki.
- 61674, 61675. 20.2 1953. Henryk Krzyszczyk i Wiktor Kurzeja. Zastosowanie przytrzymywacza wózków kopalnianych.
- 61684, 61685. 20.2 1953. Jan Polok i Robert Pyszny. Zastosowanie matrycy do kucia haków, przeznaczonych do spinania wywrotek kopalnianych.
- 61686, 61687. 20.2 1953. Franciszek Holeczka i Paweł Poloczek. Przekonstruowanie kolejki łańcuchowej przy przenośniku kubłowym.
- 61688, 61689. 20.2 1953. Brunon Wilkus i Zygmunt Bachmiński. Zmiana sposobu transportu przerostów węglowych do kotłowni.
- 61690—61694. 20.2 1953. Hubert Grabowski, Oskar Strzęm-

pa, Wiktor Nogly, Brunon Wilkus i Jerzy Tenczyk. Zmiana sposobu transportu materiałów ciężkich na płuczkę II i III.  
61738. 20.2 1953. Florian Adamczak. Wykonanie i zastosowanie elewatora do zapuszczania i wyciągania rurek pompowych.

#### SERIA 4: CHEMIA TECHNOLOGIA CHEMICZNA

58009. 12.1 1953. Inż. Mieczysław Sałuda. Uruchomienie produkcji emalii nitrocelulozowych z surowców krajowych  
58096. 12.1 1953. Marian Nowak. Zastosowanie wykrojnika zamiast matrycy do produkcji rolek do lin dennych.  
58120. 12.1 1953. Mieczysław Sotomski. Zmiana sposobu opróżniania wagonów-cystern z zepsutymi zaworami.  
58121. 12.1 1953. Emanuel Tkocz. Zastosowanie drzwi metalowych w okienkach obmurza retort.  
58131. 12.1 1953. Paweł Placek. Zmiana przekładni napędowej maszyny wypychowej baterii I i II.  
58141. 12.1 1953. Stanisława Buchnał. Skonstruowanie podstawek żelaznych do podgrzewania tygli platynowych z substancjami chemicznymi.  
58161. 12.1 1953. Józef Barchański. Zmiana konstrukcji zestawów kołowych maszyn wypychowych baterii I i III pieców koksowniczych.  
58162. 12.1 1953. Jerzy Gara. Zmiana sygnalizacji w młynowni węgla.  
58204. 12.1 1953. Paweł Steck. Zmiana sposobu wulkanizacji opon samochodowych.  
58205. 12.1 1953. Jan Zabiński. Zmiana sposobu cięcia sznurka gumowego na żądany wymiar.  
58217. 12.1 1953. Stanisław Rodowicz. Zmiana sposobu wyładunku kwasu siarkowego z cystern.  
58253. 14.1 1953. Elżbieta Bargiel. Skonstruowanie maszyny do cięcia mydła.  
58254. 14.1 1953. Józef Majnert. Zmiana sposobu chłodzenia gazów z kolumn odgazowujących.  
58255. 14.1 1953. Emanuel Janus. Zastosowanie rusztu do konstrukcji spawanej do łamacza młotkowego.  
58314. 14.1 1953. Leon Bieduń. Zastosowanie przewodów dwukołankowych do przelewania oleju z kotła średniego do dużego.  
58329. 14.1 1953. Gerard Krum. Zastosowanie pompy trybikowej z przewodami do przelewania oleju z kotłów do zbiornika.  
58425. 15.1 1953. Jan Soba. Zmechanizowanie transportu koszy azotniakowych w chłodnicach przy łamaczach szczękowych.  
58427. 15.1 1953. Edmund Bronder. Zastosowanie uproszczonego sposobu wykonywania płaszczy elektrody ciągłej pieca karbidowego.  
58526. 15.1 1953. Władysław Goebel. Opracowanie mieszanki ebonitowej bez pyłu ebonitowego.  
58564. 15.1 1953. Paul Frührich. Uszczelnienie rur wznoszących między gardzielą a zaworem odbiornika.  
58587. 15.1 1953. Feliks Gólkowski. Zmiana konstrukcji odstojnika do parafiny surowej.  
58588. 15.1 1953. Bronisław Kmiołek. Zmiana sposobu suszenia beczek po olejach silnikowych.  
58589. 15.1 1953. Jan Pustelnik. Przebudowa urządzenia chłodniczego na dużej i małej wieży.  
58590. 15.1 1953. Józef Borończyk. Zastosowanie do produkcji smarów czarnych wurnika do produkcji smarów hutniczych.  
58597. 16.1 1953. Edward Waligórski. Zastosowanie specjalnego kitu do uszczelniania blach zbiorników do lekkich produktów naftowych.  
58598. 16.1 1953. Władysław Zajeziński. Zmiana schematu pracy przy regeneracji zużytego oleju silnikowego.  
58610. 16.1 1953. Józef Muzyka. Wylimitowanie jednej obręczy w beczkach do asfaltu.  
58615. 16.1 1953. Stanisław Gensler. Zastosowanie koszulek metalowych do wkładek turbaksowych przy łożysku ślizgowym walcarki 84".  
58625. 16.1 1953. Józef Bołembach. Zamontowanie taśmy dodatkowej do transportu podziarna na rampę skośną baterii III.  
58626. 16.1 1953. Wacław Kozłowski. Zastosowanie łyżki do czyszczenia kolan rur wznoszących odliczalnika.  
58627. 16.1 1953. Augustyn Wieczorek. Zastosowanie nowych kształtek szamotowych przy budowie komór, zapobiegających spływaniu paku do kanału spalinowego.  
58629. 16.1 1953. Marian Nowicki. Skrócenie czasu konfekcji opon samochodów ciężarowych wymiaru 11.00-20 i usługowych wym. 34 X 7.

58630. 16.1 1953. Jan Lemański. Zmiana konstrukcji korpusów maszyny do nakładania płócien.  
58631. 16.1 1953. Franciszek Maciejewski. Zmiana sposobu składania bieżnika do opon traktorowych wym. 11,25-24.  
58632. 16.1 1953. Teofil Czyżewski. Usprawnienie sposobu smarowania łożysk ślizgowych silników aparatury sterującej przy prasach McNeil do wulkanizacji opon.  
58633. 16.1 1953. Jan Olejniczak. Zaprojektowanie nowego sposobu układania szablonów na tkaninie.  
58643. 16.1 1953. Zygmunt Rażniewski. Przekonstruowanie instalacji chłodzenia silników elektrycznych walcarek 84".  
58645. 16.1 1953. Bolesław Koch. Usprawnienie smarowania łożysk kulkowych silników napędowych automatu do pras wulkanizacyjnych McNeil.  
58646. 16.1 1953. Franciszek Zielaskowski. Renowacja chwytaczy do maszyn dwuigłowych.  
58647. 16.1 1953. Jan Majewski. Skonstruowanie przyrządu do oznaczania gęstości (lepkości) klejów i mieszanek do powlekarek.  
58675. 16.1 1953. Roman Łapczyński. Ulepszenie pracy zaworu w formach 11.00-20, 11.00-22, 12.00-22 do pras dętkowych typu 2A.  
58676. 16.1 1953. Leon Gabler. Racjonalne wykorzystanie oliwy przez wprowadzenie zbiornika do odprowadzania oliwy.  
58677. 16.1 1953. Stefan Juchacz. Usprawnienie pracy kalandra płytowego.  
58678. 16.1 1953. Jerzy Białas. Zastosowanie do automatów silników elektrycznych sprężyn śrubowych zamiast płaskich.  
58679. 16.1 1953. Roman Kaczor. Zmiana metody malowania zabawek konfekcyjnych.  
58680. 16.1 1953. Konstanty Karalus. Zastosowanie samoczynnego zasilania wylączarki mieszaną gumową i ebonitową.  
58681. 16.1 1953. Stefan Stachowiak. Zastosowanie segmentów do wulkanizacji ochraniaczy.  
58718. 16.1 1953. Kazimierz Jankowski. Przedłużenie toru suwnicy w celu znacznego polepszenia pracy w retortowni.  
58929, 58930. 19.1 1953. Stanisław Dziura i Józef Niemiec. Skonstruowanie stojaka do podtrzymania worków na asfalt.  
58933, 58934. 19.1 1953. Henryk Gardela i Stefan Rotter. Wykonanie z nieczynnymi pras ręcznych prasy do reperacji przenośników, składającej się z dwóch płyt grzejnych 500 X 500.  
59010. 21.1 1953. Robert Paschen. Opracowanie i skonstruowanie zmodyfikowanego aparatu Kocha, służącego do sterylizacji roztworów przeznaczonych do ampulek.  
59011. 21.1 1953. Marian Kamiński. Przełączenie sterylizatorów do pieca centralnego ogrzewania.  
59012. 21.1 1953. Juliusz Friedrich. Zmiana sposobu produkcji kseroformu łącznie ze zmniejszeniem zużycia trójbromofenolu.  
59013. 21.1 1953. Mieczysław Wróbel. Zwiększenie przelotowości kadzi zaciernej przez wmontowanie dodatkowych kurków spustowych.  
59014. 21.1 1953. Walenty Maszewski. Usunięcie zatkania przewodu parowego.  
59105. 21.1 1953. Kazimierz Gachowski. Zastosowanie windy i wózka do gaszenia wapna, używanego do zmiekczenia wody w filtrach.  
59109. 21.1 1953. Zbigniew Lewandowski. Zmiana instalacji do syntezy bezwodnika kwasu octowego.  
59168, 59169. 22.1 1953. Maksymilian Gałuszka i Gerard Stanowski. Zabezpieczenie pracowników laboratorium przed obłaniem kwasem karbolowym przy pobieraniu prób gazu CO<sub>2</sub>.  
59175, 59176. 22.1 1953. Wiktor Szorc i Józef Macowicz. Usprawnienie działania wag hydraulicznych o nośności 7000 kg firmy „Loado Meter“.  
59246. 22.1 1953. Franciszek Kapelan. Skonstruowanie obrotowej płuczki kryształów chromu.  
59294, 59295. 22.1 1953. Józef Cieśla i Bronisław Lubocki. Mechanizacja opróżniania kamionek z produktu z płuczki.  
59310, 59311. 23.1 1953. Antoni Kraiński i Jan Pawski. Ulepszenie chwytacza do łączenia wałka z taśmą izolacyjną z wałkiem metalowym przy wycinaniu krążków.  
59323. 23.1 1953. Dymitr Kurduman. Zastosowanie prasy mimośrodowej przy wprawianiu oku do worków tlenowych.  
59393, 59394. 23.1 1953. Wojciech Piróg i Józef Rozmus. Zastąpienie importowanych wypalków pirytowych mieszaną z anod odpadkowych z wypalków pirytowych krajowych.  
59465, 59466. 23.1 1953. Franciszek Kurzawa i Józef Macowicz. Zmiana systemu kropłowego smarowania przy kalandrze kałpowym przez zastosowanie smarowniczek Stauffera.  
59467, 59468. 23.1 1953. Walenty Bartkowiak i Kazimierz Wojtysiak. Dorobienie urządzenia, ułatwiającego demonto-



wanie formy wulkanizacyjnej do wyrobu zderzaka rezonansowego.

59469, 59470. 23.1. 1953. Antoni Orlik i Florian Marciszek. Zmechanizowanie załadunku siarczanu amonu do wagonów.

59471, 59472. 23.1. 1953. Leon Leś i Franciszek Szafranec. Ulepszenie osmołowywania wody amoniakalnej.

59510—59512. 23.1. 1953. Jan Wiśniowski, Franciszek Machnik i Edward Pawłowski. Wprowadzenie zmian w połączeniach rurowych instalacji krezolowej i propanowej.

59513—59517. 23.1. 1953. Jan Wiśniowski, Stanisław Węklar, Julian Kowalczyk, Ludwik Cebula i Franciszek Machnik. Sposób spalania rzadkiej smoly porafinacyjnej przy zastosowaniu palników.

59518—59528. 23.1. 1953. Władysław Janocha, Roman Kurdyk, Stanisław Węklar, Franciszek Kasprzyk, Stanisław Gierlicki, Tadeusz Pawłowski, Franciszek Dziura, Józef Mróz, Władysław Setkowicz, Zbigniew Giela i Ludwik Cebula. Zwiększenie zdolności przetworzenia destylacji olejowej.

59534. 24.1. 1953. Adolf Dylong. Zmiana obiegu gazów doprowadzanych do absorpcji.

59584—59586. 24.1. 1953. Antoni Strzoda, Wiktor Wower i Hubert Dubiel. Wykonanie sposobem bezwiórowym ołowianych zamknięć stożkowych do osadników kwasu siarkowego.

59661, 59662. 24.1. 1953. Zbigniew Felbel i Witold Zuchowski. Skrócenie cyklu destylacji kalafonii i terpentyny oraz zwiększenie wydajności produktów.

59676, 59677. 24.1. 1953. Mieczysław Wiśniewski i Henryk Walczak. Zmiana sposobu przykrawania tkaniny przy konfekcji węzy gumowych z przektadkami.

59687—59692. 24.1. 1953. Jan Jakubowski, Antoni Lubaś, Edward Krzysztyniak, Stanisław Głowiński, Stanisław Węklar i Zbigniew Giela. Obniżenie zużycia kwasu siarkowego oraz strat przy rafinacji olejów silnikowych.

59693, 59694. 24.1. 1953. Roman Kaczor i Henryk Maślanić. Sprężenie czterech form wulkanizacyjnych w jedną całość.

59709, 59710. 24.1. 1953. Wacław Tybora i Antoni Rybacki. Urządzenie zabezpieczające ślimacznice pras dętkowych typu McNeil przed pęknięciem.

59711, 59712. 24.1. 1953. Zdzisław Wojtkowiak i Sylwester Walkowski. Skonstruowanie specjalnego dźwigu do wyciągania form.

59713, 59714. 24.1. 1953. Zdzisław Wojtkowiak i Edward Nawrocki. Zabezpieczenie opon przed wypadaniem z ekspandera przez dorobienie łap ochronnych.

59721, 59722. 26.1. 1953. Alfred Woźniak i Alfons Wegner. Przebudowa instalacji wentylacyjnej.

59789. 26.1. 1953. Leon Łatacha. Zastosowanie przyrządu do ostrzenia noży do cięcia gumowych pierścieni do słoików Wecka.

59801. 26.1. 1953. Stanisław Zak. Zastąpienie wężami gumowymi rur ołowianych do podgrzewania kwasu siarkowego.

59808. 26.1. 1953. Michał Wysocki. Regeneracja oleju płuczkowego przez odpowiednie przerobienie instalacji do filtrowania.

59828, 59829. 26.1. 1953. Jan Kaźmierczak i Antoni Misiewicz. Zmiana metody pracy w celu zwiększenia wydajności oddziały powlekarek.

59834, 59835. 26.1. 1953. Franciszek Głowski i Eugeniusz Kowalewski. Usprawnienie wyładunku surowców przez wykonanie dodatkowych otworów drzwicowych w magazynie surowców.

59836. 26.1. 1953. Henryk Jesionek. Zmiana konstrukcji form do wulkanizacji dętek.

59837. 26.1. 1953. Zdzisław Wojtkowiak. Wyeliminowanie dopływu wody gorącej do kołpaka przy prasach McNeil 55.

59838. 26.1. 1953. Zygmunt Raźniewski. Zastosowanie osłon, zabezpieczających przed stłuczeniem kloszy przy lampach kontrolnych pras McNeil przy nowej wulkanizacji.

59839. 26.1. 1953. Ireneusz Cieślewicz. Usprawnienie wstępnego formowania opon traktorowych o wym. 12.75—28.

59340, 59841. 26.1. 1953. Marian Pacia i Kazimierz Kowalski. Zastosowanie bezpieczników klockowych, zapobiegających uszkodzeniu części ramion rolek dociskowych przy maszynach konfekcyjnych typu „Shaw”.

59842. 26.1. 1953. Walenty Bartkowiak. Zabezpieczenie śrub dociskowych przy walcarkach przed samoczynnym odkręcaniem się.

59844. 26.1. 1953. Edward Mroczkiewicz. Sposób łączenia pił taśmowych za pomocą dwóch klocków metalowych.

59845. 26.1. 1953. Józef Wadecki. Zastosowanie szablonu metalowego przy konfekcji dętek specjalnych.

59846. 26.1. 1953. Michał Sobiejewski. Zastosowanie szczytów do wykończania opon usługowych.

59847. 26.1. 1953. Roman Starosta. Skrócenie czasu czyszczenia powierzchni stołu jezdnego przy prasie wulkanizacyjnej 5 m.

59848, 59849. 26.1. 1953. Marian Tkaczyk i Teofil Szlachta. Powiększenie ilości wjazdów z 12 na 14 przy wulkanizacji taśm przenośnikowych przy prasie wulkanizacyjnej 10 m.

59850. 26.1. 1953. Wacław Florek. Zastosowanie noży zastępczych do cięcia gumowych pierścieni do słoików Wecka.

59851. 26.1. 1953. Roman Staszkiwicz. Zwiększenie szybkości podbijania hydraulicznej prasy wulkanizacyjnej 1300 × 1800.

59863. 26.1. 1953. Dr Bolesław Głuchowski. Opracowanie receptury oraz procesu technologicznego impregnowania płótna w oparciu o surowce krajowe.

59880. 26.1. 1953. Inż. Tomasz Spasowicz. Zastosowanie siatki wiklinowej w wirówkach bębnowych.

59948. 27.1. 1953. Eugeniusz Małozieć. Zmiana konstrukcji wadliwie działających przewodnic i zaczepów płyt grzejnych prasy piętrowej do wulkanizacji skórgumy.

60020. 29.1. 1953. Leon Sikorski. Opracowanie receptury do wyrobu kleju opatrunkowego, nie zawierającego „mastyksu”.

60127. 9.2. 1953. Julian Najda. Dobudowanie piętra z desek ruchomych w samochodzie 3-tonowym w celu wykorzystania tonażu przy ładowaniu samochodu balonami w koszach wiklinowych.

60129. 9.2. 1953. Franciszek Jakubiec. Zastosowanie do pompy parowej typu „Worthington” pakunków azbestowych gotowanych w technicznym mydle klejowym.

60167. 9.2. 1953. Zdzisław Tuszyński. Wykonanie z drewna pierścieni do formowania dętek.

60175. 9.2. 1953. Stanisław Przybylski. Zastosowanie lukowych rurek do odpowietrzników typu pomp „Worthington” celem zbierania benzyny.

60177. 9.2. 1953. Leon Miszczuk. Zmiana konstrukcji napędu suszarni śruty.

60178. 9.2. 1953. Władysław Jaroszyński. Zmiana konstrukcji kraników próbobiorczych przy ekstraktorach.

60179—60181. 9.2. 1953. Stefan Kucharski, Stefan Kobus i Marian Włodarczyk. Zastosowanie elewatora czerpakowego i wagi samoczynnej w celu kontroli przesuszonych nasion oraz ułatwienia pracy.

60188, 60189. 9.2. 1953. Florian Szawłowski i Stanisław Grabowicz. Zastosowanie przenośnika kuletkowego przy napełnianiu proszku do szorowania.

60190. 9.2. 1953. Antoni Marcinkowski. Ulepszenie samoczynnej pakowaczki, polegające na dalszym wykorzystaniu wałka przez wymianę końcówek w starym korpusie.

60191. 9.2. 1953. Mieczysław Wojciechowski. Zastosowanie rynien zsypanych do ładowania na wózki worków z nasionami.

60192. 9.2. 1953. Ludwik Rokowski. Zastosowanie zaworów bezpieczeństwa w celu uniknięcia przedzierania się płócien filtracyjnych w dziale utwardzalni.

60195. 9.2. 1953. Józef Izdebski. Ulepszenie czterech stałych sprężel tarczowych przy kierzniach w margarynowni.

60198. 9.2. 1953. Zdzisław Raszewski. Usprawnienie odprawiania oleju spod pras filtracyjnych do bielników przy zastosowaniu próżni.

60199, 60200. 9.2. 1953. Jan Lidzbarski i Jan Stoppa. Zmiana konstrukcji trzostopniowych schodków do pakowaczek w margarynowni.

60243. 9.2. 1953. Piotr Mićał. Utwardzanie oleju arachidowego z pominięciem rafinacji wstępnej.

60244. 9.2. 1953. Jan Elwardt. Zabezpieczenie rur odlotowych do odprowadzania wodoru z autoklawu przy utwardzaniu olejów.

60245. 9.2. 1953. Stefan Kobus. Zastosowanie wózków z kółkami pod kadzie do przewożenia margaryny od kompleksora do pakowaczek.

60248. 9.2. 1953. Stanisław Chrobociński. Podłączenie przewodu z lejami do przewodu, odprowadzającego wodę do stawów chłonnych.

60249. 9.2. 1953. Stanisław Chrobociński. Zmiana pracy pras ślimakowych i prażarek oraz zwiększenie obrotów czteropalcówek i ślimaka.

60250. 9.2. 1953. Marian Włodarczyk. Zastosowanie w zbiorniku na wodę pływaka, zamykającego samoczynnie dopływ wody.

60251. 9.2. 1953. Jan Kamiński. Obniżenie temperatury pary amoniaku, dopływającej do cylindra sprężarki amoniakalnej, przez zastosowanie wtrysku amoniaku płynnego.

60254. 9.2. 1953. Stefan Kobus. Zmiana budowy płatkownicy w celu lepszego płatkowania nasion.

60255. 9.2. 1953. Kazimierz Szymankiewicz. Połączenie przewodami rurowymi kadzi w rozszczepialni z pompą.

- 60256, 60257. 9.2 1953. Stanisław Wachowski i Sylwester Saja. Zastosowanie wziernika kontrolnego do kontroli pracy wentylatora kominowego.
60281. 10.2 1953. Kazimierz Kordys. Zaprojektowanie reaktora do przyrządzania bisulfitu.
60283. 10.2 1953. Paweł Drabner. Ulepszenie transportu węgla w młynowni.
60287. 10.2 1953. Paweł Placek. Zastąpienie łożysk ruchomych belki wypychowej maszyny obsadowej bat. I i III łożyskami nieruchomymi.
60291. 10.2 1953. Leon Zegnalek. Zastosowanie koła zamachowego zamiast korby przy windzie piecowej.
60302. 10.2 1953. Andrzej Mączyński. Zaprojektowanie mechanicznego mieszadła do farb.
60313. 10.2 1953. Bolesław Misiak. Zmiana przewodu pomiędzy zbiornikiem-lapaczem wiskozy IV linii filtrpraszczędalni IV a zbiornikiem-lapaczem wiskozy IV linii filtrpraszczędalni I i III.
60315. 10.2 1953. Rudolf Kopczyk. Zmiana sposobu doprowadzania dwusiarczynu do mierników.
60327. 10.2 1953. Wiktor Skarżyński. Zmiana procesu technologicznego produkcji beziarkowej masy zapalowej do latek wulkanizacyjnych.
60344. 10.2 1953. Stanisław Kubiak. Podwyższenie temperatury impregnacyjnej przez powiększenie powierzchni ogrzewalnej węzłownic parowych.
60360. 10.2 1953. Jan Nagi. Zmechanizowanie ręcznego wyciągu papy.
60385. 10.2 1953. Stanisław Miklasiewicz. Wykorzystanie istniejącego pieca do wytapiania asfaltu z bębnow zamiast wytapiania bezpośrednio ogni w mieszadłach.
60408. 10.2 1953. Zenon Bielecki. Ulepszenie sposobu oddzielania ekstraktów benzynowych przy produkcji octanu dehydroandrosteronu.
60417. 10.2 1953. Andrzej Mączyński. Zastosowanie klucza do otwierania baniek i kociołków.
60418. 10.2 1953. Michał Baszta. Zastosowanie uchwytów do kociołków.
60533. 11.2 1953. Stefan Jędrzejewski. Zastąpienie żelaznych bębnow, przeznaczonych do wylewania z mieszadła masy zalewowej, ogrodzeniem z desek drewnianych.
60564. 11.2 1953. Stanisław Stopiński. Opracowanie sposobu uszczelniania przegubów pras wulkanizacyjnych.
60655. 11.2 1953. Tadeusz Dąbrowski. Opracowanie receptury tuszu do stemplowania wyrobów czarnych.
60760. 13.2 1953. Jan Typrowicz. Zastosowanie osłony do ochrony termometru ręciowego.
60773. 13.2 1953. Michał Sobiejewski. Ulepszenie obróbki opon usługowych wymiaru 400 × 150 i 300 × 125.
60799. 13.2 1953. Władysław Kubica. Zastosowanie przyrządu do kontrolowania czasu pracy przy procesach wulkanizacyjnych.
60820. 13.2 1953. Gabriel Stelmaszak. Otrzymywanie dodatkowych ilości ekstraktu z odpadków przy produkcji kortyny.
60827. 13.2 1953. Eugeniusz Małozieć. Zastosowanie wałków gumowych do równomiernego prowadzenia tkaniny na przenośniku maszyny płaskiej.
60828. 13.2 1953. Szczepan Wojdowski. Zastosowanie haczyków do wprowadzania początków kordu między walce kalandra.
60858. 13.2 1953. Michał Kiszal. Ulepszenie procesu technologicznego produkcji aldehydu octowego.
60864. 13.2 1953. Adam Sadło. Zastosowanie zbiorników ciśnieniowych do przetłaczania refluksu na kolumnieki rektyfikacyjne urządzeń stabilizacyjnych ropy.
60896. 13.2 1953. Józef Kuśmierczyk. Zastosowanie zbiorniczka z siatką wewnątrz rurociągu, doprowadzającym ciecz z cedzidła do pompy, w celu zatrzymywania drobnych zanieczyszczeń.
60905. 13.2 1953. Władysław Królewski. Ulepszenie wirówek laboratoryjnych.
60998. 14.2 1953. Julian Kluska. Zmiana konstrukcji wózków do przewożenia żywy z magazynu do podgrzewacza.
61038. 14.2 1953. Jan Buch. Zastosowanie silnika o mocy 15,5 KW zamiast używanego dotychczas silnika o mocy 80 KW.
61039. 14.2 1953. Szczepan Wojdowski. Wykonanie pasków kapy na walcach laboratoryjnych.
61053. 16.2 1953. Kazimierz Kowalski. Przeróbka pierścieni czolowych do maszyny do konfekcji opon.
61103. 16.2 1953. Szymon Rak. Zmiana instalacji do podgrzewania wanny do farbowania przez zastosowanie dwóch grzejników i zaworów, regulujących dopływ pary grzewczej.
61163. 16.2 1953. Jan Lemański. Zmiana zamka przy pierścieniach kołowych do angielskich maszyn konfekcyjnych.
61179. 16.2 1953. Walenty Bartkowiak. Zmiana sposobu przesuwania wulkanizowanych pasów klinowych na prasach systemu Bindlera.
61180. 16.2 1953. Jan Pik. Skonstruowanie maszyny do ciągnięcia kauczuku i bel towaru.
61181. 16.2 1953. Mirosław Janicki. Zmiana organizacji pracy w walcowni wyrobów gumowych.
61182. 16.2 1953. Franciszek Rybarczyk. Zmiana noży do obcinania wlewów przy wulkanizacji opon.
61183. 16.2 1953. Sylwester Walkowski. Usunięcie zanieczyszczeń mechanicznych w zaworach sterujących pras Mc Neil 55".
61184. 16.2 1953. Józef Najewski. Zmiana sposobu wulkanizacji opon 400 × 150.
61185. 16.2 1953. Wincenty Skatecki. Skrócenie walcowania mieszanek do wyrobu skórgumy.
61186. 16.2 1953. Stefan Smoliński. Zmiana sposobu nakładania gumy na korę rowerowy przy kalandrze czterowalcowym.
61187. 16.2 1953. Kazimierz Wojtyśiak. Wykorzystanie odpadków warstw bieżnikowych przenośników.
61188. 16.2 1953. Kazimierz Podeszwa. Zmiana budowy modeli do form oponowych.
61189. 16.2 1953. Józef Wadecki. Zmiana sposobu przecinania kap i pasków ochronnych.
61203. 16.2 1953. Kazimierz Bąk. Skonstruowanie wózka do przewozu przedmieszek przefiltrowanych.
61204. 16.2 1953. Walenty Bartkowiak. Zmiana sposobu wagi dętek gąbczastych.
61213. 16.2 1953. Leon Sikorski. Przekonstruowanie aparatu destylacyjnego na kocioł z chłodnicą zwrotną.
- 61290, 61291. 19.2 1953. Klara Jozzko i Karol Pawlik. Opracowanie receptury i sposobu wykonania czarnego lakieru izolacyjnego piecowego, schnącego w temperaturze 120°C.
- 61292, 61293. 19.2 1953. Franciszek Mačkowiak i Władysław Woźniak. Zastosowanie przyrządu do frezowania rowków przeciwslizgowych.
- 61317—61320. 19.2 1953. Stanisław Czarnota, Błażej Janik, Władysław Wójcik i Ludwik Knapik. Przerobienie belek środkowych pod rusztami i wykonanie klap do lepszego odpieplania.
- 61345—61347. 19.2 1953. Stanisław Czarnota, Błażej Janik i Władysław Wójcik. Wykonanie ochrony, zabezpieczającej przed spadaniem rozet przenośnika, podającego węgiel do kotłowni.
- 61354, 61355. 19.2 1953. Inż. Adam Kowalski i Paweł Krupanek. Zmiana konstrukcji kolumn odgazowujących w oddziale stężonego kwasu octowego.
- 61358, 61359. 19.2 1953. Henryk Jędrzyk i Wiktor Mojza. Zmiana konstrukcji dławicy kurka.
- 61530, 61531. 19.2 1953. Herman Jałowy i Stanisław Werner. Zastosowanie wózków wiszących na odpadki smołowe.
- 61596, 61597. 19.2 1953. Alfred Lubosz i Jerzy Zgorzelski. Zastosowanie mechanicznej windy do podnoszenia surowca korkowego na I piętro.
- 61632, 61633. 20.2 1953. Mgr inż. Eugeniusz Szczepan i Jan Nowak. Opracowanie sposobu oczyszczania zregenerowanego wosku syntetycznego.
61742. 20.2 1953. Tadeusz Zdunek. Ulepszenie gospodarki kondensacyjnej.
- 61743—61746. 20.2 1953. Leon Scencelek, Jan Tomczyński, Stanisław Krużyński i Władysław Switkowski. Skonstruowanie przyrządu do równego krajania materiału gumowego.
61747. 20.2 1953. Włodzimierz Bałcarczyk. Zmiana sposobu wulkanizacji pieluszek.
61748. 20.2 1953. Mgr Mieczysław Zajac. Zmiana sposobu przesiewania surowców.
61750. 20.2 1953. Roman Łapczyński. Zastosowanie czterowalutowego szablonu do produkcji ochraniaczy samochodowych.
- 61773—61775. 20.2 1953. Wit Michałik, Ludwik Przeniosło i Michał Calka. Zmechanizowanie rąbania sodu metalicznego przez zastosowanie nożyc gilotynowych o napędzie mechanicznym.
61890. 21.2 1953. Kazimierz Sikorski. Zaprojektowanie mieszanki uplastycznacza „Coropall” z kałafonią zamiast oleju linianego do produkcji pasteliny szkolnej.
61891. 21.2 1953. Czesław Kurzawski. Zmiana receptury kleju kazeinowego przez wprowadzenie środków zastępczych zamiast reglamentowanego siarczanu i sody amoniakalnej.
61892. 21.2 1953. Leon Wenclik. Skonstruowanie hermetycznego mieszadła do rozpuszczania barwników anilinowych.
61893. 21.2 1953. Ludwik Ročlawski. Dorobienie do maszyny do nasycania taśm do maszyn rejestrujących urządzenia do ciągnięcia taśm na dowolną szerokość.

61895. 21.2 1953. Teresa Stube. Wykorzystanie przegrzanej wody z chłodnicy aparatu destylacyjnego do łaźni zakładowej.

61896. 21.2 1953. Ryszard Kaczmarek. Zaoszczędzenie kosztów materiałowych przy produkcji wyrobów mocznikowo-formaldehadowych przez zastosowanie domieszki odpadkowych trocin galalitowych.

61915. 21.2 1953. Józef Pupek. Zastosowanie zwodzonego pomostu przy załadunku siarczanu amonu do wagonów.

## SERIA 5: ELEKTRO- I TELETECHNIKA ELEKTROENERGETYKA

58034. 12.1 1953. Leon Beliński. Zaprojektowanie i wykonanie dwudzielnej nakrętki do szybkiego mocowania przy długich gwintach.

58056. 12.1 1953. Paweł Dulewicz. Wykonanie zastępczego wyzwalacza do wyłącznika 30.000 V.

58059. 12.1 1953. Józef Kębiowski. Wykonanie odpowiedniej rury do połączenia zespołu pomp z kolbą prostownika podczas formowania.

58060. 12.1 1953. Roman Kościółowski. Zaprojektowanie i wykonanie urządzenia, dociskającego grzybek zaworu dyfuzyjnej pompy rtęciowej.

58063. 12.1 1953. Józef Szczygieł. Zaprojektowanie przyrządu do badania izolatorów szklanych na szczelność.

58064. 12.1 1953. Władysław Słowiak. Wykonanie noża cyrklowego do wycinania kółek w preszpanie.

58105. 12.1 1953. Franciszek Bukowski. Zastosowanie przyrządu do zawijania zawias uchwytu przy skrzyniach akumulatorowych.

58130. 12.1 1953. Edward Krupa. Zamiana konstrukcji uchwytu szczotek do silników repulsyjnych maszyny wyciągowej.

58139. 12.1 1953. Józef Poltowski. Zabezpieczenie stacji międzymiastowej przed ewentualnym pożarem.

58147. 12.1 1953. Brunon Pell. Zastosowanie dodatkowego regulatora do spawarki elektrycznej, umożliwiającego regulację natężenia prądu ze stanowiska spawacza.

58153. 12.1 1953. Stanisław Piecyk. Zastosowanie drewnianej tulejki rozprężnej do czyszczenia osłony cewki aparatu Morse'a.

58154. 12.1 1953. Szczepan Komorowski. Zastąpienie nitowania spawaniem przy przymocowaniu zawias niklowych do dna plafonier kolejowej K34-02-05.

58155. 12.1 1953. Wacław Bakula. Wyeliminowanie zawias mosiężnych w reflektorze parowozowym K30-01.

58157. 12.1 1953. Maria Barć. Zastosowanie stojaka do skrzyń z ogniwkami.

58158. 12.1 1953. Kazimierz Juskowiak. Wykorzystanie odpadków tekturowych do wyrobu krążków izolacyjnych.

58163. 12.1 1953. Jan Ociepka. Zastosowanie żelaznych zbieraczy rolkowych prądu.

58167. 12.1 1953. Piotr Danielak. Wykorzystanie zbrakowanej rurki mosiężnej.

58170. 12.1 1953. Franciszek Lignowski. Zastąpienie przy spawaniu lutowania łapek, mocujących szkła w plafonierach.

58172. 12.1 1953. Zygmunt Wachowicz. Skonstruowanie przyrządu do frezowania wkrętów.

58186. 12.1 1953. Władysław Niezgodzki. Zastosowanie autotransformatora przy piecu elektrycznym, umożliwiającego regulację napięcia przekazywaną.

58200. 12.1 1953. Józef Krzyżak. Opracowanie instrukcji regeneracji akumulatorów samochodowych.

58212. 12.1 1953. Marian Mańkowski. Skonstruowanie dźwigni do wtaczania i wytaczania transformatorów w suszarni.

58228. 12.1 1953. Fryderyk Berndt. Przekonstruowanie uchwytów szczotek silników elektrycznych.

58229. 12.1 1953. Jan Mikszto. Zastosowanie baterii centrali automatycznej do równoczesnego zasilania urządzeń alarmowych.

58261. 14.1 1953. Andrzej Nowak. Skonstruowanie hamulca elektromagnetycznego, zaopatrzonego w wagę wodną.

58280. 14.1 1953. Teodor Dulczewski. Ulepszenie mechanizmu zegarowego wyzwalacza elektromagnetycznego pola rozdzielczego.

58313. 14.1 1953. Tadeusz Roczniowski. Zabezpieczenie faz przed zwarcieniem przy wyłączniku trójfazowym 60 amp.

58316. 14.1 1953. Józef Borutko. Zastosowanie sznurka papierowego jako uszczelki do skrzynek zaciskowych.

58317. 14.1 1953. Józef Sroczyński. Zastosowanie wkrętów zaciskowych M5 × 11 z podkładkami gładkimi i z podkładką sprężynującą przy produkcji gniazdek bezpiecznikowych.

58318. 14.1 1953. Stefan Posyniak. Zastosowanie przy pra-

sie grzebień sortowniczy, ułatwiającego liczenie oczek do patronów bezpiecznikowych.

58319. 14.1 1953. Aleksander Krzyżycki. Wykonanie przyrządu do wyrzynania miki w wirnikach silników kolektorowych.

58330. 14.1 1953. Alfons Pawłowski. Zmiana sposobu przymocowywania kabli.

58350. 14.1 1953. Paweł Burtik. Zastosowanie wkrętów M6 × 35 zamiast M6 × 40 przy montażu stycznika.

58353. 14.1 1953. Stefan Kraterski. Zastosowanie dodatkowego uziemienia przy napędzie wyłącznika słupowego.

58355. 14.1 1953. Zenon Krypaciak. Zabezpieczenie kanałów izolacyjnych przed zasypaniem.

58358. 14.1 1953. Walter Godzawiczny. Zainstalowanie głównego wyłącznika prądu w wózkach elektrycznych.

58365. 14.1 1953. Apolinary Skąpski. Zastosowanie specjalnych osłon przy spawaniu płaszczy elektrodowych.

58369. 14.1 1953. Alfons Polski. Zmiana sposobu rozruchu silnika spalinowego sprężarki „Atlas Diesel”.

58370. 15.1 1953. Jacenty Kula. Wykonanie ściągacza do wyciągania pakietów z korpusu silnika elektropompki.

58372. 15.1 1953. Mieczysław Kluczewski. Opracowanie konstrukcji osłon transformatorowych.

58374. 15.1 1953. Jerzy Kolano. Skonstruowanie szablonów do wykonywania armaturek do cewek.

58380. 15.1 1953. Adolf Olejnik. Zmiana mosiężnego wspornika cewki przekazywaną RH531 na wspornik stalowy lakierowany.

58381. 15.1 1953. Wilhelm Potrawiak. Zmiana regulacji światła w reflektorze C41-31.

58395. 15.1 1953. Marian Hatlapa. Przeróbka nożyc tarczowych do wycinania kół z preszpanu.

58396. 15.1 1953. Marian Hatlapa. Wykonanie przyrządu do zdejmowania i wkładania cewek na rdzeń transformatora.

58398. 15.1 1953. Zdzisław Stała. Zmiana umocowania odbieraczy prądu w nastawnikach.

58418. 15.1 1953. Miron Wiśniewski. Skonstruowanie ściągacza do kół prądnic i rozruszników samochodowych.

58420. 15.1 1953. Eugeniusz Lebioda. Skonstruowanie przyrządu do rozładowywania i lutowania akumulatorów.

58434. 15.1 1953. Jan Mosakowski. Skonstruowanie przyrządu do frezowania izolacji komutatora.

58447. 15.1 1953. Jan Woźniak. Zastosowanie specjalnej tulejki do wprasowywania kolektora do GD-1.

58456. 15.1 1953. Walter Sodzawiczny. Wykonanie urządzenia do wyciągania elementów ołowianych z akumulatora.

58468. 15.1 1953. Kazimierz Stachurski. Skonstruowanie modelu do wykonania krzywej cewki „U”.

58469. 15.1 1953. Jan Niziurski. Wykonanie przyrządu do wyginania podkładek izolacyjnych.

58481. 15.1 1953. Franciszek Najderek. Zainstalowanie lamp kontrolnych do transformatora.

58491. 15.1 1953. Teofil John. Skonstruowanie dwustronnej tablicy rozdzielczej.

58508. 15.1 1953. Henryk Rygiel. Skonstruowanie przyrządu do rozsaterowywania nitów rurkowych zwijanych.

58536. 15.1 1953. Andrzej Maniak. Zmiana sposobu nawijania silników.

58545. 15.1 1953. Eugeniusz Oręziak. Zmiana sposobu gradowania osłki płaskiej przełącznika.

58547. 15.1 1953. Feliks Sadkowski. Zastosowanie trocin przy odkuwaniu części w formie w celu zabezpieczenia przed przywieraniem formy.

58548. 15.1 1953. Czesław Kołodziejski. Skonstruowanie przyrządu pomocniczego do lutowania pancerza z oprawką.

58552. 15.1 1953. Józef Murmyło. Zastosowanie przekładni pasowej do elewatora elektrowni.

58557. 15.1 1953. Stanisław Kołodziejski. Zastosowanie ruchomej szczęki przy urządzeniu do ściągania igelitu z przewodów.

58558. 15.1 1953. Henryk Rygiel. Skonstruowanie przyrządu do lutowania końcówki z nakrętką.

58568. 15.1 1953. Mieczysław Bulder. Skonstruowanie pomocniczego wieszaka do impregnacji cewek.

58569. 15.1 1953. Jan Szymański. Przekonstruowanie przyrządu do cięcia gumki na odcinki 3 mm i 5 mm.

58594. 15.1 1953. Paweł Harok. Zmechanizowanie frezowania zębów wirnika silnika elektrycznego.

58595. 15.1 1953. Alfred Wawrzyczek. Skrócenie rurki izolacyjnej przełącznika PKOW.

58606. 16.1 1953. Wiktor Herczek. Zastosowanie szpul rozkładanych przy produkcji drutów DN.

58636. 16.1 1953. Teodor Janicki. Zastosowanie przyrządu do gięcia uzwojeń miedzianych do dławików i transformatorów.

58637. 16.1 1953. Teodor Janicki. Zaprojektowanie przyrzą-

du do wykonywania siatek dejonizacyjnych do rękawów kolby prostownika.

58641. 16.1 1953. Włodzimierz Świętosławski. Zastosowanie przyrządu do wycinania szpul transformatorowych.

58682. 16.1 1953. Edward Sliwa. Zastąpienie podkładek mosiężnych, stosowanych do styków uziemieniowych przy izolatorach wspornych i przepustowych M-8, 10 i 12, podkładkami żelaznymi.

58698. 16.1 1953. Stanisław Gawalkiewicz. Zmiana wymiaru taśmy do produkcji kontaktów górnych.

58717. 16.1 1953. Edward Topczewski. Wykonanie izolatorów do stojaków kablowych.

58735. 16.1 1953. Józef Borzęcki. Zmiana sposobu wykonania otworu kształtowego w spychaczu wykrojników mostków mikowych.

58737. 16.1 1953. Władysław Piątek. Wykorzystanie odpadowej taśmy niklowej do wyrobu siatek lamp E/UCh-21.

58743. 16.1 1953. Henryk Buda. Zmiana sposobu wykonania lamp całoszklanych.

58789. 19.1 1953. Józef Skrowroński. Zmiana konstrukcji przyrządu do wyginania sprężyn łożyska górnego liczników.

58790—58793. 19.1 1953. Kazimiera Włodarska, Janina Miller, Czesława Kalużyńska i Halina Cybulska. Zastosowanie tablic wzorcowniczych do wzorcowania większej liczby liczników Cl.

58794. 19.1 1953. Zdzisław Skalski. Wykorzystanie zbrakowanych boczników magnetycznych Cl.

58795—58799. 19.1 1953. Henryk Korpis, Maksymilian Wituchowski, Józef Matusiak, Henryk Kostrzewski i Lucjan Wodzinowski. Skonstruowanie wyłącznika zwrotnego do prądnicy kutrowej 12 V.

58815. 19.1 1953. Kazimierz Malinowski. Zastosowanie dwóch zespołów frezów na wspólnej osi do frezowania rdzeni elektrycznych.

58818, 58819. 19.1 1953. Zygmunt Stachura i Henryk Fitzryk. Zmiana sposobu gwintowania wspornika rdzenia napięciowego.

58820. 19.1 1953. Czesław Mieloch. Wykorzystanie odpadków powstających przy produkcji części A2-30.

58821. 19.1 1953. Roman Kowalczyk. Zmiana konstrukcji górnego łożyska bekelitowego licznika A2.

58822. 19.1 1953. Marian Maciałowicz. Zmiana konstrukcji oprawy startera.

58823. 19.1 1953. Wiktor Sosiński. Zmiana konstrukcji wykrojnika łącznika rdzeni A2 w celu wyeliminowania operacji prostowania.

58824, 58825. 19.1 1953. Włodzimierz Mańkowski i Stanisław Opaliński. Zastosowanie nitów rurkowych przeciąganych zamiast nitów toczonych.

58845. 19.1 1953. Jan Jaroszek. Zastąpienie palników szamotowych palnikami z rurki żelaznej.

58846, 58847. 19.1 1953. Henryk Wojtak i Władysław Klimczak. Wyeliminowanie jednej operacji tłoczenia skrzynki zaciskowej licznika K1-12.

58883. 19.1 1953. Helena Jakubek. Zastosowanie tygielków podgrzewanych elektrycznie do lutowania końców drutu przy montażu liczników.

58888. 19.1 1953. Antoni Rumiński. Przyspieszenie produkcji przez nacinanie obejm do kondensatorów KOE na prasach mimośrodowych.

58889. 19.1 1953. Fryderyk Woźniak. Wykonanie ogranicznika przy narzędziu OP-47 i 50 dla uniknięcia łamania się stempli.

58891. 19.1 1953. Elżbieta Woźniak. Zastosowanie stalowego bolca do wybijania trzpieni z zużytych kondensatorów KSA.

58892. 19.1 1953. Zdzisław Obakiewicz. Wykonanie urządzenia do ekranowania kondensatorów.

58893, 58894. 19.1 1953. Stanisław Siewiorek i Tadeusz Knutel. Zastosowanie łożysk kulkowych przy gwinciarzach poziomych.

58895. 19.1 1953. Franciszek Sitarz. Zastosowanie przewijarki taśmy izolacyjnej.

58896. 19.1 1953. Jan Nikolin. Zastosowanie nawijarki do nawijania cewek transformatorowych.

58897. 19.1 1953. Ludwik Bromboszcz. Wykonanie spawarki elektrycznej.

58972, 58973. 20.1 1953. Stefan Królikowski i Antoni Stan. Zmiana położenia oporów niskoomowych, znajdujących się na stojakach SL, SUA i SB.

58974, 58975. 20.1 1953. Kazimierz Bednarski i Stanisław Switoń. Przerobienie zwykłej tarczy numerowej na tarczę do stanowisk międzymiastowych.

58976—58979. 20.1 1953. Jan Szejka, Jerzy Glukowski, Józef Brzostek i Czesław Gierak. Zwiększenie częstotliwości zapowiedzi w modelu zegara mówiącego,

58993—58995. 21.1 1953. Tadeusz Siennicki, Stanisław Głodek i Kazimierz Kłobukowski. Zastosowanie urządzenia do talkowania kabli gumowych.

59088. 21.1 1953. Szczepan Gonera. Zmiana konstrukcji zbieraczy prądu przy dźwigach elektrycznych.

59134, 59135. 22.1 1953. Józef Widerski i Teofil Trenda. Przekonstruowanie wyłączników firmy Elin.

59147—59149. 22.1 1953. Waldemar Piechowicz, Marian Płochocki i Jan Szymański. Zmiana konstrukcji i technologii wykonania kontaktu długiego.

59160, 59161. 22.1 1953. Czesław Korbecki i Adolf Kotarba. Zastosowanie uchwytywów do uziemiaczy przenośnych i wiertarki elektrycznej do skręcania linek do uziemiacza.

59170—59172. 22.1 1953. Waldemar Piechowicz, Marian Płochocki i Jan Szymański. Zmiana konstrukcji i technologii wykonania kontaktu krótkiego.

59210—59213. 22.1 1953. Juliusz Gogolewski, Teodor Janicki, Edward Owczarek i Rofnan Kościelowski. Uruchomienie sposobem gospodarczym produkcji pomp olejowych.

59247—59249. 22.1 1953. Alojzy Muskiertor, Brunon Block i Bolesław Konieczny. Wykonanie grupowych uchwytywów do kabli elektrycznych KOG 1 × 1,5 mm<sup>2</sup>.

59250—59252. 22.1 1953. Jan Hurich, Jan Pranga i Jan Marynowski. Skonstruowanie skrzynek rozdzielczych do instalacji oświetleniowej 22/24 V z zastosowaniem nietypowych gniazd i wtyczek.

59257, 59258. 22.1 1953. Czesław Gawłowski i Stefan Staszek. Zastosowanie elektromagnesu do odbijania kart zegarowych w zegarach kontrolnych.

59343. 23.1 1953. Zenon Iżykowski. Zastąpienie kondensatorów rozruchowych silnika krótkozwartego (jednofazowego) wyłącznikami trzybiegunowymi.

59372. 23.1 1953. Jan Juszcak. Wyeliminowanie niebezpieczeństwa przekroczenia limitów energii elektrycznej przez wykorzystanie odpowiednich urządzeń i sieci elektrycznej.

59382. 23.1 1953. Antoni Otko. Zmiana konstrukcji urządzenia do przecinania zacisków akumulatorowych.

59383. 23.1 1953. Henryk Symchowicz. Skonstruowanie kosa do cynkowania na gorąco stalowych złączek kablowych.

59388. 23.1 1953. Leon Szewczyk. Zastosowanie nakrętek zabezpieczających podkładki sprężynujące przy zaciskach odgaleńnych Al-Cu.

59400—59402. 23.1 1953. Władysław Rozum, Stanisław Ościłowski i Zdzisław Moczyński. Wykonanie przyrządu do produkcji lamp specjalnych.

59443, 59444. 23.1 1953. Józef Chmiel i Józef Berus. Opracowanie sposobu przerobienia odłączników starego typu „Szpołański” na odłączniki typowe według potrzeb.

59473, 59474. 23.1 1953. Andrzej Oracz i Ernest Styrski. Opracowanie procesu technologicznego ogumienia kół wózków akumulatorowych.

59499. 23.1 1953. Jan Koł. Wykonanie opornika do instalacji suwnicy celem jej uruchomienia.

59559. 24.1 1953. Zygmunt Klimecki. Zastosowanie lampy akumulatorowej do nocnego pogotowia technicznego.

59562. 24.1 1953. Aleksander Bernat. Wyeliminowanie jednego ciągu przy produkcji prętów, szyn i kolektorów miedzianych.

59630. 24.1 1953. Wilhelm Lentner. Zmiana konstrukcji ramienia prowadzącego odłączników 6 kV.

59649. 24.1 1953. Ludwik Sosnowski. Wykonanie wykrojnika do wyrobu końcówek przewodów elektrycznych instalacji samochodowej.

59653. 24.1 1953. Józef Waktor. Opancerzenie przewodów wysokiego napięcia.

59697, 59698. 24.1 1953. Inż. Stanisław Fitta i Czesław Ciżbek. Zaprojektowanie zmiany skrzynki mimośrodowej formierek.

59716, 59717. 26.1 1953. Bronisław Kubicki i Stanisław Rosiak. Zastosowanie przyrządu do wciągania przewodów na słupy, zaopatrzone w konstrukcje „lirowe”.

59773. 26.1 1953. Franciszek Palarczyk. Zastosowanie mosiężnych śrub w złączu kablowym śrubami stalowymi.

59775. 26.1 1953. Eryk Kautz. Zastąpienie nakrętek mosiężnych w skrzynkach zaciskowych silników BM i BW nakrętkami stalowymi cynkowanymi.

59779. 26.1 1953. Julian Gotwald. Zastąpienie starterów do lamp jarzeniowych wyłącznikami migowymi.

59790, 59791. 26.1 1953. Edward Samzdargo i Józef Sledź. Uruchomienie generatora T-4 jako przetwornicy i jako kompresora.

59792, 59793. 26.1 1953. Franciszek Banásik i Andrzej Markulak. Przebudowa zbiorników w akumulatorni.

59870—59872. 26.1 1953. Antoni Fołtyn, Władysław Tatoń i Julian Borowy. Zastąpienie przekładni pasowej bezpośred-

nim sprzężeniem za pomocą sprzęgła przy napędzie pompki sprzężarki.

59874. 26.1 1953. Andrzej Nowak. Wykonanie stołu rucho-  
mego do mocowania silników elektrycznych i wykorzystania  
hamulca.

59875. 26.1 1953. Adam Łapacz. Zastosowanie przystawki  
do samopisu, umożliwiającej zmianę kąta wskaźnika w sto-  
sunku do systemu i do przesunięcia początku rzędnych bez  
zmiany charakterystyki wykresu.

59945. 27.1 1953. Jerzy Lebek. Ulepszenie aparatu telefo-  
nicznego „FASY G-T5 KT2“ przez zastosowanie szerszego  
pierścienia ograniczającego na walcu wieszaka mikrotelefonu.

59954, 59955. 27.1 1953. Paweł Wystrach i Lucja Długoń.  
Skonstruowanie pily tarczowej do cięcia bakelitu.

59956, 59957. 27.1 1953. Jan Miozga i Jerzy Lebek. Prze-  
robienie mikrotelefonów w celu zastosowania zastępczych  
wkładek mikrofonowych.

59997. 27.1 1953. Karol Kurcok. Usprawnienie oświetlenia  
elektrycznego na suwnicy w hali maszyn.

60003—60005. 27.1 1953. Franciszek Pluta, Brunon Pacha  
i Teofil Kubica. Sposób dolewania oleju do transformatorów  
w czasie ich pracy przez zmechanizowanie pompowania i uzu-  
pełniania instalacji dopływowej.

60006. 27.1 1953. Franciszek Urbanek. Ulepszenie wycią-  
gu odpylania przez połączenie go z urociągami przed cyklona-  
mami.

60021. 30.1 1953. Wilhelm Ditrich. Zastosowanie wyłącznika  
blokującego włączenie silnika elektrycznego przy niepra-  
widłowym nastawieniu rozrusznika.

60022, 60023. 30.1 1953. Konrad Bujak i Romuald Markow-  
ski. Zastosowanie urządzenia, sygnalizującego zanik napięcia  
w jednej z faz.

60031. 4.2 1953. Stefan Gieszewski. Zastosowanie stężonego  
szkła wodnego jako izolacji blach transformatorów suchych  
małej mocy.

60108. 9.2 1953. Otto Jüttner. Skonstruowanie lekkiej windy  
do ustawiania słupów i naciągania przewodów elektrycznych.

60114. 9.2 1953. Emanuel Klosek. Skonstruowanie uchwy-  
tów kablowych.

60204—60206. 9.2 1953. Kazimierz Kwiek, Stanisław Sere-  
dnicki i Bolesław Polek. Zmiana obudowy szaf rozdzielczych  
typu TR.

60207. 9.2 1953. Jan Kociotek. Zaprojektowanie i zastoso-  
wanie olejowego przycisku odłącznego przeciwwybuchowego  
do sterowania zdalnego.

60208. 9.2 1953. Wanda Jarosz. Wykonanie i zastosowanie  
przyrządu do wkręcania wkrętów przy montażu korpusu za-  
padki.

60209. 9.2 1953. Franciszek Podgórski. Wykonanie przyrzą-  
du do opikowywania kotwiczek elektromagnesu w wyłączni-  
ku typu N-104.

60210. 9.2 1953. Władysław Syska. Skonstruowanie przyrzą-  
du do gięcia szyn aluminiowych na sztorc.

60219. 9.2 1953. Eugeniusz Brożek. Ulepszenie złączeń kabli  
służących do spawania łukiem elektrycznym.

60273. 9.2 1953. Inż. Andrzej Nowak. Zastosowanie urządze-  
nia do badania ilości zwojów.

60275. 9.2 1953. Adam Szyk. Skonstruowanie krępownicy do  
zginania szyn aluminiowych i miedzianych.

60289. 10.2 1953. Paweł Wydra. Zabezpieczenie odbieracza  
prądu maszyni obsadowej.

60290. 10.2 1953. Władysław Zamujski. Zmiana konstrukcji  
podtrzymywaczy linii trojlewej na składowisku złomu.

60304. 10.2 1953. Stanisław Gądor. Zmiana sposobu dopro-  
wadzania smaru do kół zębatach 24-krotnej skrzętki kabli.

60305. 10.2 1953. Tadeusz Komański. Zastosowanie produk-  
cji koszulek lakierowanych z włókna szklanego.

60306. 10.2 1953. Jan Wandas. Zmiana konstrukcji ułoży-  
skowania rolek podpierających skrzętki 6-krotne „Wetzel“.

60307. 10.2 1953. Karol Krówka. Przystosowanie skrzętki  
12-krotnej do wykonywania pracy skrzętki 14-krotnej.

60308. 10.2 1953. Józef Dudzik. Zastosowanie uchwyty do  
mocowania kształtek bakelitowych podczas nawiercania.

60333. 10.2 1953. Mieczysław Kosmowski. Skonstruowanie  
łapy amortyzacyjnej do wózka do mechanicznego napelniania  
kosza węglowego.

60335. 10.2 1953. Alfred Danielczyk. Dokonanie przeróbek  
w układzie rozdzielczym w celu umożliwienia normalnego za-  
silania zakładu przemysłowego podczas remontu rozdzielni.

60338. 10.2 1953. Karol Tomica. Wyeliminowanie strat oleju  
smarującego łożyska turbozespołu.

60339. 10.2 1953. Walter Nowak. Zastosowanie mostka,  
umożliwiającego podczas czyszczenia wyłączanie spod napię-  
cia tylko połowy rozdzielni.

60340. 10.2 1953. Teodor Erm. Nałożenie tulejek ochronnych  
na kurki analizatorów.

60341. 10.2 1953. Brunon Pacha. Zastosowanie przyrządu  
umożliwiającego czyszczenie izolatorów w rozdzielniach 6 kV  
pod napięciem.

60342. 10.2 1953. Józef Grysko. Zamontowanie do wzbudni-  
cy prądnic filtru zatrzymującego pył w celu zapobieżenia  
zanieczyszczeniu kanałów chłodzących w wirniku wzbudnicy.

60378. 10.2 1953. Marian Królak. Zastosowanie prostownika  
selenowego 110 V do stołu magnesowego szlifierki.

60379. 10.2 1953. Marian Królak. Zastosowanie prostownika  
selenowego do szlifierki 220 V.

60401. 10.2 1953. Mieczysław Dulder. Przedłużenie ramie-  
nia korby do ręcznego nawijania dławika.

60407. 10.2 1953. Jerzy Mik. Zmiana zasadniczego schema-  
tu zespołu przeciwwzakłócenieniowego do wzmacniaka uniwersal-  
nego II.

60412. 10.2 1953. Stanisław Kręzolek. Nowy sposób budo-  
wania gardeł do rur betonowych przy kablowych studniach  
telefonicznych.

60429. 10.2 1953. Mieczysław Dulder. Zastosowanie urzą-  
dzenia hamulcowego przy ręcznym nawijaniu cewek.

60432. 10.2 1953. Mieczysław Dulder. Wykonanie szablonu  
pomocniczego do skręcania transformatorów siatkowych  
(wzmacniaków).

60433. 10.2 1953. Mieczysław Dulder. Ulepszenie ręcznego  
nawijania cewki regulatora wzmocnienia.

60434. 10.2 1953. Mieczysław Dulder. Zastosowanie przyrzą-  
du pomocniczego do montażu transformatora.

60435. 10.2 1953. Czesław Kołodziejski. Mechaniczne mon-  
towanie kontaktu środkowego w oprawie lampy.

60437. 10.2 1953. Czesław Kołodziejski. Zastosowanie  
uchwyty obrotowego do montażu i lutowania wtyczek.

60438. 10.2 1953. Janina Potkańska. Nowy sposób ściągania  
izolacji igelitowej z przewodów elektrycznych.

60439. 10.2 1953. Mieczysław Dulder. Zastosowanie szablu-  
nu do czyszczenia cerezyny z rdzenia.

60440. 10.2 1953. Czesław Kołodziejski. Zastosowanie przy-  
rządu pomocniczego do wybijania cyfr na szyldzikach.

60441. 10.2 1953. Czesław Kołodziejski. Zastosowanie  
uchwyty obrotowego do montażu trudniejszych podzespołów.

60443. 10.2 1953. Henryk Rygiel. Zastosowanie oprawki do  
wykorzystywania złamanych wiertel (lewych) w automacie  
„Thiell“.

60500. 11.2 1953. Herbert Jabłonka. Wykonanie matrycy  
do sztanowania denek do wyłączników ekspansyjnych

60508. 11.2 1953. Jan Długosz. Zmiana procesu technolo-  
gicznego przy wykonywaniu listew do 3TCH.

60546. 11.2 1953. Stanisław Gawęda. Zastosowanie izola-  
torki elektrycznej do izolowania sposobem gospodarczym dru-  
tów nawojowych o różnym przekroju.

60558. 11.2 1953. Maria Zebrowska. Wykonanie przyrządu  
pomocniczego do montowania podzespołu, mianowicie styku  
z podłączeniem.

60584. 11.2 1953. Piotr Danielak. Zmiana konstrukcji spręż-  
żyny kompletnej M70-01 W5-3.

60605. 11.2 1953. Wacław Towalski. Zastosowanie urządze-  
nia taśmowego do czyszczenia prasowanych wyrobów baki-  
litowych.

60615. 11.2 1953. Teofil Postawa. Użycie folii cynowej z zu-  
żytych kondensatorów radiowych do wyrobu wskaźnika prze-  
palenia w bezpiecznikach.

60616. 11.2 1953. Piotr Chelmiński. Wykonanie mimośrod-  
u z blachy O10 zamiast z blachy aluminiowej.

60617. 11.2 1953. Piotr Chelmiński. Wyeliminowanie za-  
czepu.

60628. 11.2 1953. Bronisław Czader. Zastąpienie modelu  
rdzeniowego podstawy kontaktu STA-350 modelem bezrdze-  
niowym.

60630. 11.2 1953. Piotr Chelmiński. Zmiana sposobu wyko-  
nania pierścieni do ATK-1500.

60631. 11.2 1953. Wojciech Czernek. Zmniejszenie wymia-  
rów płyt izolacyjnych do obudowy stalowej ATK-400.

60634. 11.2 1953. Piotr Chelmiński. Wykonanie podkładki  
z blachy O10 zamiast z fibry.

60635. 11.2 1953. Piotr Chelmiński. Skrócenie o 10 mm  
długości konsolki do ATK-400/399 i przesunięcie otworów  
w ścianie bocznej o 10 mm.

60636. 11.2 1953. Piotr Chelmiński. Wykonanie korka z pre-  
ta o średnicy 5 mm z materiału O10.

60637. 11.2 1953. Zbigniew Bandurski. Wykonanie rurki  
odległościowej zespołu montażowego cewki wybijakowej  
w ATK-400 z rurki stalowej O10.

60638. 11.2 1953. Zbigniew Bandurski. Zastąpienie kątowni-  
ka żelaznego z blachy O10 przy zespole montażowym cewki  
wybijakowej w ATK-400 zamiast kątownika ze stopu Cu-Zn.

60639. 11.2 1953. Zbigniew Bandurski. Zastąpienie dźwigni



ze stopu Cu-Zn przy zespole montażowym cewki wybijakowej w ATK-400 dźwignią żelazną z blachy 010.

60640. 11.2 1953. Zbigniew Bandurski. Nacięcie rowków na wałku i zastąpienie tulejek ze stopu Cu-Zn zawleczkami sprężynowymi.

60641. 11.2 1953. Piotr Chełmiński. Zmiana sposobu połączenia uchwytu zapadki z ramieniem.

60642. 11.2 1953. Piotr Chełmiński. Wiercenie w szworniku ATK-400-101 otworu średnicy 1,5, przetaczanie rowka i zataczanie zawleczki sprężynowej.

60648. 11.2 1953. Ryszard Witkowski. Wykorzystanie do produkcji korpusów przetłaczni nośnego z otworami kwadratowymi przez wybicie otworów sześciokątnych.

60651. 11.2 1953. Jerzy Bieniek. Wyeliminowanie dwóch nitów rurkowych w oprawkach żarówki reflektora samochodowego.

60659. 11.2 1953. Ignacy Świątłoch. Zastosowanie przyrządu do obcinania izolacji na wałkach WTK, WSM, PSO i innych.

60661. 13.2 1953. Paweł Wydra. Zastosowanie układu, umożliwiającego włączenie silnika elektrycznego napędzającego wirówkę w przypadku niewłaściwego nastawienia rozrusznika.

60677. 13.2 1953. Stanisław Kornakiewicz. Zabezpieczenie przed przelewaniem się oleju ze zbiorniczka rozbiegowego w systemie smarowania łożysk prądnic.

60678. 13.2 1953. Józef Feldman. Zmiana konstrukcji uziemienia mufy kablowej przez dodatkowe połączenie elektryczne uziemienia pancerza ołowianego kabli z uziemieniem głównym.

60699. 13.2 1953. Władysław Chmielecki. Zastosowanie racjonalnego sposobu wymiany elektrycznych słupów przelotowych.

60721. 13.2 1953. Jerzy Wiesebach. Renowacja otworu i zwiększenie powierzchni przewodniczej przy uchwytach szczotek prądnic.

60763. 13.2 1953. Jan Palka. Zmiana cewek uzwojenia transformatora.

60778. 13.2 1953. Ludwik Ślabikowski. Zastosowanie nowych wyłączników sygnalizacyjnych na tablicy rozdzielczej 30 kV.

60779. 13.2 1953. Leopold Sidelko. Opracowanie wyłącznika ekspansyjnego o napędzie pneumatycznym jako wyłącznika SPZ.

60782. 13.2 1953. Maksymilian Marciniak. Zastosowanie rolek do odwijania i nawijania kabla elektrycznego na bębny.

60801. 13.2 1953. Henryk Gruszko. Zmiana napięcia maszyn elektrycznych oraz poprawienie współczynnika mocy sieci za pomocą silników elektrycznych.

60803. 13.2 1953. Wiktor Mol. Przerobienie elektrowozu z prądu stałego na prąd zmienny.

60804. 13.2 1953. Tadeusz Kozak. Zastosowanie prostownika mechanicznego do urządzenia do cięcia metali metodą elektroiskrową.

60805. 13.2 1953. Józef Tomaszek. Rekonstrukcja silnika elektrycznego do napędu maszyny szwalniczej.

60806. 13.2 1953. Henryk Kołys. Zastosowanie przycisku elektrycznego, sprzęgniętego z przewodnikiem pasa, który w przypadku wyłączenia maszyny wyłącza również silnik.

60815. 13.2 1953. Jan Piegza. Zmiana elementów grzejnych w elektrycznych piecach odlewniczych „Mg”.

60836. 13.2 1953. Czesław Kwieciński. Zastosowanie transformatora zamiast przetwornicy dwumaszynowej.

60850. 13.2 1953. Karol Donner. Dorobienie uchwytów i zmontowanie bezpieczników na 6000 V dotychczas nie używanych.

60915. 13.2 1953. Edmund Jankowski. Zastosowanie lampy neonowej do regulacji silników dalekopisowych.

60922. 13.2 1953. Franciszek Szymański. Zastosowanie dodatkowego wyłącznika w instalacji elektrycznej windy towarowo-osobowej w celu zabezpieczenia silnika przed zwarcieniem.

60927. 13.2 1953. Jerzy Gryszanowicz. Zmontowanie prostego przyrządu do badania lamp prostowniczych gazowanych.

60928. 14.2 1953. Florian Rostalski. Usprawnienie ładowania baterii akumulatorów przy wózkach elektrycznych.

60967. 14.2 1953. Lucjan Łabuziński. Skonstruowanie generatora częstotliwości podakustycznej.

60970. 14.2 1953. Stanisław Moszczyński. Zmiana przekładni zaczepów transformatorów mocy.

60979. 14.2 1953. Edward Miksza. Dostosowanie klawiatury aparatu St-35 do aparatów „Siemensa”, „Lorenza” i „Creda”.

60980. 14.2 1953. Antoni Mrozicki. Przekonstruowanie klucza przerzutowego.

60981. 14.2 1953. Zbigniew Zowczak. Racjonalne tworzenie rezerwy akumulatorowej.

60993. 14.2 1953. Edwin Augustyński. Przystosowanie prostownika kinowego do potrzeb transportu.

60997. 14.2 1953. Józef Miczek. Zmiana sposobu doprowadzenia kabelka do szczotek kolektora dalekopisu „Siemensa”.

61007. 14.2 1953. Andrzej Bluszcz. Kontrola równoległości pracy elektrowni.

61021. 14.2 1953. Gustaw Łabaziewicz. Rekonstrukcja pierścieni ślizgowych silnika elektrycznego.

61067. 16.2 1953. Edward Goliński. Zmiana konstrukcji cewki ziemnozwarciowej przy transformatorze „Victor”.

61112. 16.2 1953. Władysław Przyborowski. Zmiana okucia pasa bezpieczeństwa.

61128. 16.2 1953. Ludwik Ślabikowski. Zastosowanie chłodzenia wodnego transformatorów blokowych 25 MVA 6/30 KV.

61129. 16.2 1953. Franciszek Siek. Zastosowanie zużytych szczotek węglowych zamiast mosiężnych zbieraczy prądu.

61134. 16.2 1953. Jan Komosa. Zastosowanie samoczynnego smarowania noży tnących perforatorów.

61147. 16.2 1953. Józef Plewniak. Zmiana sposobu wykonywania styków uziemienia wewnętrznego stacji transformatorowej.

61148. 16.2 1953. Stefan Bobkiewicz. Zastąpienie złącza gwintowanego prostszym i tańszym połączeniem przez założenie rury na rurę przy łączeniu rur słupowej stacji transformatorowej ze skrzynką.

61149. 16.2 1953. Bernard Mientki. Skonstruowanie klucza do prostowania i odkręcania haków izolatorowych na słupach.

61150. 16.2 1953. Bernard Mientki. Zmiana i ułatwienie montażu słupowej stacji transformatorowej typu wiejskiego.

61152. 16.2 1953. Władysław Kugiel. Wykonanie urządzenia do mechanicznego przewijania kabli przed kotłem wulkanizacyjnym.

61154. 16.2 1953. Kazimierz Mierzowski. Wykorzystanie starych ciągadeł wielokrotnych przez odpowiednią przeróbkę.

61156. 16.2 1953. Józef Zapolski. Zmiana technologii produkcji skrzynek akumulatorowych w zakresie ich wulkanizacji.

61199. 16.2 1953. Franciszek Kupski. Zastosowanie blokady elektrycznej wyłącznika silnika młyna do rozdrabniania cementu za pomocą wyłączników silnika pompy „Fullera”.

61207. 16.2 1953. Florian Gacka. Zabezpieczenie przed zagubieniem śruby, służącej do zamykania skrzynek rozdzielczych.

61208. 16.2 1953. Jakub Szwagrak. Zastosowanie specjalnego przyrządu do wykrecania trzonek żarówkowych z oprawy lampy w razie oderwania się osłony szklanej.

61210. 16.2 1953. Jan Dymarkowski. Zmiana sposobu wykonywania styków dwustronnych.

61274, 61275. 19.2 1953. Edward Bębenek i Konstanty Siemionka. Skonstruowanie maszyny do produkcji baniek R 12/25 starterów.

61300, 61301. 19.2 1953. Franciszek Pełca i Tadeusz Hezlig. Skonstruowanie nowego zbieracza prądu na wale królewskim.

61330, 61331. 19.2 1953. Józef Zwoliński i Stanisław Witucki. Skonstruowanie urządzenia do samoczynnego prowadzenia izolowanych żył kabli silnoprądowych na bębny przy izolatorze kabli wysokiego napięcia.

61350, 61351. 19.2 1953. Wojciech Kolonko i Marian Komorowski. Zastosowanie zastępczej maszyny do dzwonienia w automatycznych centralach abonentowych.

61380, 61381. 19.2 1953. Piotr Wierzejewski i Włodzimierz Prokop. Zmniejszenie o 50% mocy silnika napędowego wiertarek wielorzęcionowych.

61463—61465. 19.2 1953. Antoni Winiarski, Romuald Baradziej i Tadeusz Wróblewski. Wykonanie przyrządu do wycinania pierścieni bakelitowych do generatora. E.E.C.

61468, 61469. 19.2 1953. Alojzy Huczała i Szczepan Pszczółka. Sporządzenie matrycy do wykonywania odlewów końcówek kablowych.

61472, 61473. 19.2 1953. Antoni Wątroba i Walenty Gasidło. Wykonanie uchwytu do tablicowych wyłączników drążkowych.

61534, 61535. 19.2 1953. Józef Krawiec i Bolesław Gliksman. Zastosowanie analizatora kompensacji.

61560, 61561. 19.2 1953. Krystyna Zdziennicka i Jan Budzynowski. Wykorzystanie do produkcji wybrakowanych ramek reflektorów.

61646, 61647. 20.2 1953. Stanisław Pliszka i Ryszard Witkowski. Zmiana długości tulejki w aparacie Morse'a w celu wyeliminowania spadania taśmy papierowej.

61662—61664. 20.2 1953. Konstanty Maciejewicz, Stanisław Mendyka i Waclaw Medyński. Przebudowa zespołu oporów rozruchowych i zastosowanie większej liczby oporów do pracy rozruchowej.

61667—61669. 20.2 1953. Szczepan Bańko, Alfred Marcol

i Józef Gajda. Skonstruowanie uchwytu do szczotek do dwóch prądnic francuskich.

61719. 20.2 1953. Bronisław Katana. Połączenie omomierza ze wskaźnikiem akustycznym przejścia prądu, zmontowanymi w jednej obudowie jako urządzenie do badania obwodów teletechnicznych.

61729. 20.2 1953. Kazimierz Urban. Usprawnienie zabezpieczeń elektrycznych do 25 A przez przerobienie i zastosowanie starych nietypowych bezpieczników w celu zapobieżenia włączaniu przez niefachowców.

61783. 20.2 1953. Jan Ociepka. Zmiana sposobu szlifowania styków wyłącznika samoczynnego.

61786. 20.2 1953. Jerzy Sosnowski. Przerobienie silnika elektrycznego na wibrator.

61791. 21.2 1953. Roman Bazgier. Zmiana technologii czyszczenia końcówek przy cewkach silnika tramwajowego przez zastosowanie oprawionej szczoteczki drucianej zamiast szmatki i zastosowanie osłony blaszanej cewek.

61792. 21.2 1953. Józef Arnold. Zmiana technologiczna produkcji zacisku silnika tramwajowego.

61875. 21.2 1953. Inż. Konrad Halarewicz. Polepszenie współczynnika mocy.

61879. 21.2 1953. Tadeusz Konarski. Skonstruowanie przeżywacza iskrowego.

61882. 21.2 1953. Stanisław Widło. Zainstalowanie świetlnego urządzenia sygnalizacyjnego, sprawdzającego prawidłową pracę silnika elektrycznego, napędzającego pompę wirnikową.

61883. 21.2 1953. Irena Waś. Zaprojektowanie tarczy ochronnej, uniemożliwiającej nawijanie się drutu na czop, ustalając położenie szpuli odbiorczej na ciągarkach drutu „Kratos“ L-VI.

61884. 21.2 1953. Irena Waś. Zaprojektowanie konstrukcji specjalnych uchwytów, mocujących szpule na ciągarkach L-VI, które odpowiadają wszystkim wymiarom szpuli.

61927, 61928. 21.2 1953. Bronisław Jakubowski i Bolesław Kollątaj. Urządzenie okólnikowe do centrali międzymiastowej typu ZWUTT.

61937, 61938. 21.2 1953. Michał Szemiót i Bolesław Kollątaj. Zaprojektowanie windy elektrycznej z przekątnikową elektryczną sygnalizacją optyczno-akustyczną.

61961. 21.2 1953. Kazimierz Markowicz. Usprawnienie wymiany korków bezpiecznikowych przy dotłaczarkach elektrycznych.

61977. 21.2 1953. Antoni Zebrowski. Wykonanie przyrządu do sprawdzania instalacji elektrycznej oświetlenia wagonów osobowych i do ładowania baterii w wagonie.

## SERIA 6: TECHNOLOGIA MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH I CERAMICZNYCH

58010. 12.1 1953. Gerhard Malisius. Zastosowanie trapezowego gwintu niesymetrycznego przy wytłoczniku prasy obrotowej.

58067. 12.1 1953. Stanisław Kośka. Zastosowanie urządzenia wentylacyjnego do usuwania gazów przy piecu gazowym z jednoczesnym chłodzeniem miejsca roboczego.

58118. 12.1 1953. Piotr Sroka. Wyłożenie płytami pancernymi ścianek wewnętrznych rynien upadowych.

58119. 12.1 1953. Stanisław Tomczek. Zastosowanie samoczynnego oczyszczania komór odkurzacza.

58164. 12.1 1953. Jan Paszczela. Zabezpieczenie przed awariami pompy młowej.

58165. 12.1 1953. Paweł Kurpierz. Wykorzystanie nadmiaru mocy silnika napędzającego łamacz do wyciągu wozów spod czerpaka.

58216. 12.1 1953. Józef Strzałkowski. Zastosowanie tarczowego sprzęgła stożkowego zamiast sprzęgła sprężynowego do suwnicy, służącej do przenoszenia klinkru.

58220. 12.1 1953. Jan Paszczela. Przekonstruowanie tarcz labiryntowych pomp szlamowych.

58222. 12.1 1953. Rudolf Garbas. Zastosowanie zasuw szamotowych do paleniska w piecu pracującym okresowo.

58302. 14.1 1953. Józef Kurlęto. Zastosowanie urządzenia do mechanicznego wysuwania cegieł przy prasie typu „Ulrich“.

58432. 15.1 1953. Bogdan Troć. Zmiana technologii szlifowania szcerek typu 9 i 12.

58458. 15.1 1953. Bolesław Staroń. Zastosowanie trzpieni metalowych do podłączania izolatorów porcelanowych.

58541. 15.1 1953. Piotr Kobis. Zmiana sposobu wykonywania rdzeni do pras kanałowych.

58560. 15.1 1953. Antoni Jasiak. Zwiększenie wlotu kominowego przy piecu „Mendheim“ nr 2.

58561. 15.1 1953. Wincenty Wyderka. Zastosowanie zderzaków do przesuwnic suszarni „Kellera“.

58562. 15.1 1953. Józef Dyszy. Zastosowanie specjalnej klapy do odżuźlowywania czadnicy.

58563. 15.1 1953. Marian Mentel. Zmiana sposobu wymiany sił młyna kulowego.

58583. 15.1 1953. Władysław Ferdyn. Lepsze wykorzystanie suszarni nad piecem „Hoffmana“.

58763. 16.1 1953. Maksymilian Leśniewski. Zastosowanie przyrządu do wycinania krążków ze szkła.

58800, 58801. 19.1 1953. Jan Lipiński i Erwin Włosek. Zmechanizowanie napędu toczka modelarskiego.

59244, 59245. 22.1 1953. Jan Waclawczyk i mgr inż. Zygmunt Supel. Opracowanie projektu wykorzystania gorącego powietrza z pieców ceramicznych do grzania wody do łazienek i umywałek fabrycznych.

59317. 23.1 1953. Dorota Jakubiec. Zastosowanie przyrządu do szklwienia pierścieni F-40.

59481, 59482. 23.1 1953. Stanisław Jagiełło i Kazimierz Strzelczyk. Podszklwne wykonywanie emblematów za pomocą konturowego stempla gumowego.

59494, 59495. 23.1 1953. Roman Szyguła i Tadeusz Nadzieja. Zastosowanie przenośnika taśmowego zamiast ślimakowego przy maszynie do ładowania dolomitu do wagonów.

59532. 23.1 1953. Władysław Gazda. Wmontowanie rurki z kurkiem do aparatu wytwarzającego wodę sodową.

59629. 24.1 1953. Stefan Majda. Zmiana sposobu formowania kształtek szamotowych.

59664. 24.1 1953. Paweł Geisler. Zastosowanie przy wyprężaniu surowca (magnezytu) odpowiedniejszego paliwa.

59826, 59827. 26.1 1953. Inż. Zbigniew Wojewoda i inż. Stanisław Piekarski. Zwiększenie wydajności i ulepszenie pracy suszarni „Kellera“.

59852. 26.1 1953. Jan Staś. Zastosowanie specjalnego stojaka do spawania ogniw łańcuchów kalibrowych.

59853. 26.1 1953. Piotr Wilos. Przekonstruowanie lewara hydraulicznego do podnoszenia ciężarów.

59882. 26.1 1953. Bernard Pogrzeba. Zastosowanie przyrządu czyszczenia dysz szlamowych.

59883. 26.1 1953. Bolesław Moniakowski. Użycie materiałów zastępczych przy izolowaniu zbiornika oczyszczacza wody w kotłowni.

59884. 26.1 1953. Waclaw Tkaczyński. Zastosowanie cyklonu nad zbiornikiem węgla suszonego, zaopatrzonego w przeszkody łopatkowe, do zatrzymywania ulatniającego się sproszkowanego węgla.

59885. 26.1 1953. Franciszek Kasperek. Połączenie bezpośrednio elewatora z przenośnikiem „Redler“ z pominięciem zbiorników węgla mokrego.

60321. 10.2 1953. Alfons Kalina. Zastosowanie podstawek na przenośniku chłodzącym butelki przy automacie „Roirant“.

60322. 10.2 1953. Stefan Zimniak. Skonstruowanie ciągnika, działającego na zasadzie wielokrążka o naciągu ręcznym za pomocą dźwigni i kółka zapadkowego.

60411. 10.2 1953. Stanisław Kocik. Zwiększenie i regulowanie ciśnienia wody przemysłowej.

60534. 10.2 1953. Marian Szulc. Zastosowanie wypychacza do produkcji kształtek wykonywanych na mokro.

60535. 11.2 1953. Jan Baran. Zastosowanie kształtek z płyt eternitowych.

60561. 11.2 1953. Stanisław Stopiński. Skonstruowanie przyrządu do obróbki węglowych pierścieni soczewkowych.

60565. 11.2 1953. Ryszard Piotrowski. Mielenie grafitu, płatkowego na gwintowniku otwartym.

60712. 13.2 1953. Józef Frieske. Zastosowanie osobnego napędu do zwijania.

60713. 13.2 1953. Józef Frieske. Zaprojektowanie wybudowania wytapialni asfaltu.

60714. 13.2 1953. Elżbieta Wieja. Wykorzystanie odpadków siatki drucianej do produkcji płyt z wełny żuźlowej.

60715. 13.2 1953. Karol Grygiel. Zastosowanie zmienionego okapturzenia na dwóch piecach stalowych do produkcji wełny żuźlowej.

60717. 13.2 1953. Janusz Szczurowski. Zastosowanie produkcji papy systemem podwójnym.

60718. 13.2 1953. Teofil Olter. Ulepszenie i przebudowanie pieca suszarki piasku.

60774. 13.2 1953. Stanisław Kasprzyk. Zwiększenie wydajności pieca prażalniczego.

60775. 13.2 1953. Jan Sadzawicki. Zastosowanie w sortowni dodatkowych amortyzatorów.

60793. 13.2 1953. Józef Piskorzewski. Zastosowanie produkcji szklanek do musztardy systemem zmechanizowanym na półautomatach zamiast jak dotychczas na prasach.

60882. 13.2 1953. Czesław Nowakowski. Zastosowanie leja zsykowego do transportu gipsu z magazynu modelarni.

60891. 13.2 1953. Feliks Spólnik. Zmiana sposobu zamykania i otwierania formy przy prasowaniu na prasie śrubowej kształtek do regeneratorów.

60904. 13.2 1953. Marian Kujawa. Przekonstruowanie świda do urabiania gliny.

60929. 14.2 1953. Kazimierz Błaszczyński. Zastosowanie końcówki wylotowej ceglarki do wyrobu cegły kratowej.

61052. 16.2 1953. Marcei Wujek. Ulepszenie jakości cegieł (kształtek) porcelanowych.

61069. 16.2 1953. Bernard Pogrzeba. Zastosowanie kompensatorów w celu zabezpieczenia manometrów przed drganiami.

61070. 16.2 1953. Włodzimierz Sajkiewicz. Zastąpienie stalowego koła ślimakowego koparki „Bleichert” kołem z nasadzonym wieńcem ślimakowym z brązu.

61071. 16.2 1953. Wiktor Kuchciński. Wyeliminowanie przenośników ślimakowych przez wykonanie bezpośrednich spadów z końców odpylaczy workowych.

61072. 16.2 1953. Franciszek Kasperek. Zastosowanie rolki kierująco-napinającej przenośników „Redlera”.

61073. 16.2 1953. Piotr Nowak. Zastosowanie trzpienia elastycznego z masy plastycznej do połączeń pasów napędowych wariatorów.

61102. 16.2 1953. Józef Smieszek. Zastosowanie do wyrobu kitu okiennego tłuszczów odpadkowych, oliwy i potasu żrącego zamiast pokostu lnianego.

61200. 16.2 1953. Władysław Kłeczek. Zwiększenie kąta nachylenia rur, odprowadzających klinkier przemielony w kominatorach do elewatorów.

61206. 16.2 1953. Adam Kurnik. Wykonanie dozatora wody do mieszarki betonu.

61219. 16.2 1953. Antoni Mielniczuk. Zastosowanie do datownika worków trzonków metalowych i odejmowanego segmentu wałka datownika w celu szybkiej wymiany poszczególnych trzonków.

61256—61258. 19.2 1953. Bronisław Leśniak, Franciszek Niklański i Jan Klus. Zastosowanie zdalnego sterowania służą szlamową.

61285, 61286. 19.2 1953. Józef Słaboń i Wojciech Kleszcz. Zastąpienie sworzni brązowych sworzniami żeliwnymi przy wózkach transportowych kolejki powietrznej do transportu gliny.

61287, 61288. 19.2 1953. Jan Chmielowski i Władysław Kłeczek. Zastosowanie pierścieni do kół łańcuchowych.

61325—61327. 19.2 1953. Bernard Hejducki, Franciszek Wolak i Jan Dziobek. Zbudowanie drzwi do parzelni, odpornych na oddziaływanie pary wodnej, podwyższonej temperatury i kwasu octowego.

61440—61442. 19.2 1953. Wiktor Woldanowski, Stanisław Golas i Aleksander Lach. Zastosowanie przyrządu do przecinania odpadkowych krążków filcowych.

61518, 61519. 19.2 1953. Stanisław Zacharzewski i Jan Skrzypek. Zainstalowanie zbiorników na wodę.

61634—61638. 20.2 1953. Wacław Sarna, Roman Stelmach, Stanisław Cieluch, Tadeusz Bielad i Józef Kuleta. Zmiana sposobu ogrzewania urządzeń i pomieszczeń produkcyjnych.

61730. 20.2 1953. Kazimierz Miecznikiewicz. Zastosowanie wężownicy do chłodzenia oleju.

61751. 20.2 1953. Alojzy Derkowski. Zastosowanie urządzenia do odwadniania i odoliwiania rurociągu pneumatycznego, odprowadzającego cement z silosów do elewatora.

61755. 20.2 1953. Jan Paszczela. Zapewnienie ciągłości ruchu pieca nr 6.

61784. 20.2 1953. Franciszek Sosinka. Skonstruowanie urządzenia do wyciągania rur przy produkcji płyt dachowych.

61911. 21.2 1953. Paweł I Próchnicki. Usprawnienie zasypu piecowego przez zainstalowanie w istniejącym otworze gwiazdy zasypowej „rury z kołnierzem”, umożliwiającej prawidłowe zasilanie paliwem.

61956, 61957. 21.2 1953. Władysław Bratek i Paweł Orenicz. Zmiana konstrukcji zaworu zasuwowego mieszadła.

61959. 21.2 1953. Józef Podobiński. Wykonanie instalacji sit do segregacji złomu granulowanego.

61960. 21.2 1953. Jan Czuryło. Usprawnienie prasy czarnej „Bergera”.

61969. 21.2 1953. Paweł Solik. Zastosowanie osłony do przenośnika gniotownika suchego.

61970. 21.2 1953. Józef Domagała. Przerobienie nie użytecznych wagonów wąskotorowych na platformy do odwożenia masy i załadunku fasonów szamotowych do pieca.

61971. 21.2 1953. Bernard Wilim. Wykonanie przyrządu do szlifowania wiertel.

61972. 21.2 1953. Jan Gajda. Wykonanie zastępczych pierścieni kompresyjnych do pras ciernych.

61973. 21.2 1953. Józef Szybol. Zastosowanie koziołka wy-

konanego we własnym zakresie do strugania na heblarce długich elementów.

61975. 21.2 1953. Paweł Kohut. Usprawnienie pracy wypychacza prasy hydraulicznej.

61976. 21.2 1953. Stanisław Broński. Przerobienie przełącznika pasowego przy walcach.

## SERIA 7: TECHNOLOGIA DREWNA I PAPIERU

58087. 12.1 1953. Józef Grzebieniak. Zastosowanie stolka do prac bednarskich.

58127. 12.1 1953. Kazimierz Milcarz. Zwiększenie ładowności wagonu dzięki ulepszeniu sposobu pakowania łózek.

58166. 12.1 1953. Franciszek Majewski. Skonstruowanie przyrządu, umożliwiającego wyeliminowanie operacji frezowania przy obróbce drewna na obrabiarkach.

58194. 12.1 1953. Stanisław Karpiński. Zastosowanie pomostu-pochylni do transportu drewna.

58284. 14.1 1953. Józef Szulc. Wykonanie przyrządu do ustawiania noży w głowicach podłużnych maszyn parkieciarskich.

58305, 58306. 14.1 1953. Stanisław Mokrzycki i Władysław Rouba. Zastosowanie przyrządu do przesuwania przedmiotu w czasie obcinania na pile tarczowej.

58356. 14.1 1953. Kazimierz Czajkowski. Zmiana sposobu żłobkowania ścianki uszczelniającej.

58376. 15.1 1953. Andreas John. Ulepszenie frezarki do frezowania szpul wrzecionowych.

58397. 15.1 1953. Józef Musiał. Wykonanie uchwytu frezarskiego z frezem do robienia wpułstów.

58403. 15.1 1953. Ryszard Krzyżowski. Zmiana sposobu doprowadzania papieru do maszyny papierniczej IV.

58576. 15.1 1953. Czesław Raczkiewicz. Skonstruowanie formy do gięcia siedzeń krzesel podkówkowych.

58702. 16.1 1953. Albin Sikora. Zabezpieczenie przed rozrywaniem siatek filtrów Strindlunda w oddziale bielarni.

58703. 16.1 1953. Albin Sikora. Spowodowanie równomiernego dopływu wody z rzeki do basenu fabrycznego.

58704. 16.1 1953. Kazimierz Uznański. Zastosowanie maszyny papierniczej jako zagęszczarki.

58730. 16.1 1953. Aleksander Prich. Ułożyskowanie rębaka od strony tarczy stalowej.

58731. 16.1 1953. Aleksander Prich. Zmiana ułożyskowania pompy DMB-200 w sortowni I.

58749. 16.1 1953. Marek Lepiarz. Zaprojektowanie freza do frezarki do obróbki drewna.

58869. 19.1 1953. Seweryn Szociński. Zastosowanie stołu posuwonego do pily tarczowej do cięcia podłużnego i poprzecznego.

59020. 21.1 1953. Zbigniew Guzik. Zainstalowanie do dowozu surowca kolejki szynowej, łączącej najkrótszą drogą halę gniotowników z magazynem surowców.

59027, 59028. 21.1 1953. Jan Pindel i Adam Sitek. Zmiana sposobu czyszczenia sit maszyn papierniczych.

59030, 59031. 21.1 1953. Stefan Grzanek i Władysław Zygarcowicz. Zastąpienie maszyny parowej 45 KM w przypadku awarii silnikiem elektrycznym 40KW. 1460 obr/min.

59115. 21.1 1953. Stanisław Kwiatkowski. Zastosowanie noży zębanych do czopowania na frezarce.

59116. 21.1 1953. Alfons Górka. Zastosowanie sprężyny odciągającej przy ramieniu pily wałdowej.

59210, 59241. 22.1 1953. Mieczysław Traczyński i Jan Leśniński. Zaprojektowanie i zastosowanie pomostu zabezpieczającego do układania drewna w stos.

59370, 59371. 23.1 1953. Klemens Batko i Rudolf Demidowicz. Skonstruowanie przenośnika taśmowego do transportu skrzynek radiowych.

59373. 23.1 1953. Leonard Chyła. Ulepszenie sposobu oklejania płyt górnej i dolnej górnej części kredensu stołowego typu „Mell”.

59374. 23.1 1953. Czesław Waszak. Skonstruowanie noży profilowych do zaokrąglania i łazowania listew do uszczelniania gumowego okien.

59375. 23.1 1953. Czesław Waszak. Dostosowanie noży do obróbki na frezarce w celu połączenia w jedną operację wręgowania i wpułstowania listew profilowych do boków szaf 132.

59376. 23.1 1953. Czesław Waszak. Zastosowanie szablonu do profilowania narożników okien wagonowych.

59377. 23.1 1953. Waleńty Szymański. Zastosowanie wiertarki poziomej do wiercenia otworów w rozetkach do drążków szafowych zamiast obróbki na frezarce.

59378. 23.1 1953. Stanisław Styszyński. Skonstruowanie wózka czterokołowego do transportu szaf.

59379. 23.1 1953. Maksymilian Wojtecki. Zastosowanie szablonu do cięcia skosów przy skrzydłach do okien wagonowych.

59380. 23.1 1953. Jan Pinkas. Wręgowanie fryzów w górnej części kredensu typu 1402/2 piłkami zamiast głowicą frezarską.
59381. 23.1 1953. Stanisław Kwiatkowski. Usprawnienie sposobu nawiercania otworów w bokach i górnych wieńcach szafki nocnej typu 801.
- 59435, 59436. 23.1 1953. Mieczysław Traczyński i Jan Leśniński. Zaprojektowanie i zastosowanie przyrządu do wciągania drewna na stos.
- 59445—59447. 23.1 1953. Zygmunt Zborowski, Stanisław Kowalczyk i Stanisław Jaworski. Dostosowanie istniejących obrabiarek do drewna do produkcji krzesel.
59460. 23.1 1953. Stanisław Saroka. Wykonanie wozdika zaworu maszyny parowej.
59461. 23.1 1953. Edmund Wyderkowski. Poszerzenie taśmy papierowej o 6,07% na maszynie papierniczej nr 2.
- 59492, 59493. 23.1 1953. Franciszek Dudzik i Mieczysław Weichert. Zastosowanie podwozia do sękownicy w celu przesuwania jej w dowolne miejsce.
59623. 24.1 1953. Julian Targosz. Wykonanie obrotnicy tarczowej z kół czołgów.
- 59624, 59625. 24.1 1953. Nikodem Lubniewski i Wojciech Czajka. Rowkowanie mechaniczne elementów bijaków dolnych.
59668. 24.1.1953. Józef Frieske. Olejowe ogrzewanie wanny powłokowej zamiast ogrzewania parowego.
- 59670—59672. 24.1 1953. Henryk Krzyżanowski, Feliks Niklas i Cezary Sieracki. Zastosowanie freza stożkowego przy obróbce krawędzi desek do wyrobu skrzyń do tapczanów.
- 59685, 59686. 24.1 1953. Maksymilian Łojek i Bernard Jeramowski. Zastosowanie przy przekrawaczu rotacyjnym przeciwwagi do podnoszenia stołu formatowego.
59728. 25.1 1953. Julian Targosz. Zmiana konstrukcji wózków suszarnianych.
59774. 26.1 1953. Jan Sztefek. Zastosowanie osłony piłki tarczowej do przecinania klinów drewnianych.
59934. 27.1 1953. Stanisław Wojtasik. Skonstruowanie maszyny do wyrobu ramiączek.
59935. 27.1 1953. Kazimierz Kudlicki. Zabezpieczenie, pił tarczowych do drewna przed drganiem materiału obrabianego.
60101. 9.2 1953. Mieczysław Zięba. Dostosowanie samochodu „Tatra III” do wywozu drewna dłużycowego.
60126. 9.2 1953. Wiktor Nakonieczny. Przekonstruowanie przenośnika do zamykania zaworów przewodów tłoczących ług do warników.
- 60165, 60166. 9.2 1953. Roman Sentkiewicz i Czesław Wołkowicz. Skonstruowanie przyrządu do nadawania piłom trakowym potrzebnego nachylenia.
60168. 9.2 1953. Jan Wojciechowski. Zastosowanie celownika do prawidłowego otwierania kłapy przy wprowadzaniu drewna do cięcia na podkłady.
60220. 9.2 1953. Bronisław Kuczewski. Wykonanie przenośnika łańcuchowego do podciągania wózków dwukołowych w magazynie papieru.
60221. 9.2 1953. Mieczysław Kędzierski. Wyremontowanie istniejącego elewatora zamiast wybudowania nowego.
60222. 9.2 1953. Ryszard Kuc. Zabezpieczenie silnika przed zalaniem wodą w sękowni przez zainstalowanie rynny do stojącego obok zbiornika wody obiegowej w celu odprowadzenia piany.
60223. 9.2 1953. Stefan Markiewicz. Zamontowanie kurka do przewodu łączącego warnik z dyfuzorami.
60226. 9.2 1953. Adam Kawa. Zastosowanie piły taśmowej do czyszczenia elementów.
60227. 9.2 1953. Adam Kawa. Częściowe przerobienie cynkarki oraz dorobienie nastawnika.
60266. 9.2 1953. Albin Sikora. Zmiana sposobu mycia zbiorników do podchlorynu i sody kaustycznej z popiołów i żelaza w oddziale bielarni.
60269. 9.2 1953. Robert Bednorz. Zastosowanie ekshaustora do odprowadzania wiórów z obrabiarek drewna.
60274. 9.2 1953. Stanisław Kwiatkowski. Zastosowanie piły tarczowej do czopowania przy wykonywaniu skrzynek akumulatorowych.
60284. 10.2 1953. Jan Achramowicz. Rozszerzenie zakresu zastosowania szlifiarki szwedzkiej.
60296. 10.2 1953. Jan Kuczyński. Przystosowanie wiertarki jako piły tarczowej do obróbki drewna.
60371. 10.2 1953. Julian Gramatyka. Wykonanie skrzynki trocinowej do fornirowania różnych okrążeń.
60372. 10.2 1953. Tadeusz Zawilski. Zastosowanie wiertarki do cięcia sklejk oraz do obcinania lub odsadzania elementów.
60373. 10.2 1953. Edward Konicki. Wykonanie szlifiarki do czyszczenia mniejszych elementów drewnianych.
60374. 10.2 1953. Adam Kawa. Przystosowanie piły tarczowej do szlifowania różnych drobnych elementów drewnianych.
60391. 10.2 1953. Sylwester Grzelczak. Zmiana wykonania rowków smarowniczych w prowadnicach pryzmowych traka typu TGP.
60392. 10.2 1953. Maksymilian Jagodziński. Zastosowanie przyrządu do jednoczesnego toczenia czołowego dwóch po-przeczek trakowych do traków typu TGP-1 i 2.
60403. 10.2 1953. Jerzy Matuszek. Zapobieżenie wylewaniu się masy z kadzi zbiorniczej maszyn papierniczych.
60520. 11.2 1953. Stanisław Janowski. Zastosowanie klucza, tzw. „grzechotki”, do łączenia kłoców przy cięciu na płyty stolarskie.
60521. 11.2 1953. Stanisław Janowski. Przekonstruowanie sprzęgła piły motorowej do przecinania dłużyc.
60522. 11.2 1953. Jarosław Skok. Przerobienie ręcznych nożyc do wycinania łuszczki na nożyce pedałowe.
60523. 11.2 1953. Stanisław Janowski. Naprawa łożyska kulkowego przy wyciągu na rampie.
60524. 11.2 1953. Stanisław Janowski. Naprawa pękniętego korpusu pompy przy prasie blokowej.
60528. 11.2 1953. Stanisław Wasilewski. Zastosowanie podpórek podwózkami przy załadunku wyrzynków łuszczarskich.
60562. 11.2 1953. Franciszek Tokarek. Przystosowanie ob-taczania wałków do niedoprzedu na maszynie kolankowej.
60563. 11.2 1953. Julian Kusiak. Usprawnienie procesu produkcyjnego przy wyrobie listew do nicielnic i kijów płaskich przez wyeliminowanie operacji heblowania.
60566. 11.2 1953. Kazimierz Pytlak. Zaprojektowanie tulejki redukcyjnej do wiertarki stolarskiej w celu umożliwienia wiercenia na miejscu, otworów w nogach młynka M1-1.
60610. 11.2-1953. Mieczysław Sajdak. Wykorzystanie odpadków wałków do wyrobu doklejacza deski górnej skrzynki odbiorników radiowych „Aga”.
60698. 13.2 1953. Kazimierz Kudlicki. Zastosowanie siatki ochronnej przy frezerce pionowej do drewna.
60708. 13.2 1953. Franciszek Marcela. Zastosowanie urządzenia mechanicznego do wymiany cylindrów w wannach maszyny papierniczej.
60709. 13.2 1953. Franciszek Marcela. Zastosowanie urządzenia mechanicznego do podnoszenia ramy maszyny papierniczej.
60711. 13.2 1953. Stanisław Sęp. Zastosowanie fartuchów blaszanych na szpulach do nawijania tektury w wannie impregnacyjnej.
60723. 13.2 1953. Antoni Borowski. Zastosowanie szlifiarki do ostrzenia pił ciesielskich.
60758. 13.2 1953. Władysław Graboń. Mechaniczne wycinanie gniazd do skrętów w listwach okuciuowych szaf typu 10.
60770. 13.2 1953. Józef Lisewski. Zastosowanie tarczy redukcyjnej ilości obrotów szlifiarki taśmowej do obróbki drewna.
60798. 13.2 1953. Jan Jędrusa. Zastosowanie piły tarczowej wkłeso-wypukłej przy produkcji stołów rozsuwanych.
60800. 13.2 1953. Antoni Jakubowski. Ulepszenie produkcji den beczkowych przez zastosowanie łączenia spoin na pióro i wpust.
60811. 13.2 1953. Leon Owczarek. Przekonstruowanie napędu wałka cewkarki.
60813. 13.2 1953. Bernard Jeramowski. Zastąpienie kół zębatych w skrzynce biegów tokarki klinowymi kołami pasowymi.
60890. 13.2 1953. Stefan Jasiński. Zastąpienie blaszek sprężynujących drutem stalowym przy podawaniu kartonu pod nóż do przekrawania.
60894. 13.2 1953. Klemens Batko. Wykorzystanie odpadów z desek głośnikowych do wyrobu deski skali skrzynki radiowej „Aga”.
60895. 13.2 1953. Rudolf Demidowicz. Zastosowanie zacisków przy klejeniu boków i szczytów łożeczek dziecięcych.
60897. 13.2 1953. Edward Wyderkowski. Zastąpienie uszczelnienia grafitowo-węglowych uszczelnkami z białego metalu z dodatkiem ołowiu przy cylindrach suszących maszyn papierniczych.
60898. 13.2 1953. Józef Grudziński. Zastosowanie noża samoczynnego do przecinania miazgi na cylindrze odbierającym odwadniarki.
60899. 13.2 1953. Józef Grudziński. Zastosowanie pompy podającej miazgę ze zbiornika w ścieralni na odwadniarkę w celu całkowitego wykorzystania zbiornika przy najwyższym poziomie miazgi.
60900. 13.2 1953. Józef Grudziński. Przekonstruowanie odwadniaczy miazgi.

60901. 13.2 1953. Benedykt Radzki. Zastąpienie rafki płaskiej w maszynie papierniczej lejkiem z rurką.
60902. 13.2 1953. Walenty Wilkowiecki. Wylaminowanie silnika o mocy 7,5 KW do napędu VI dodatkowej ssawki jedną prasą i usunięcie jednej pompy dzięki podłączeniu ssawki bezpośrednio do pompy głównej skrzynek ssących przy maszynie papierniczej.
60926. 13.2 1953. Rudolf Demidowicz. Zmiana sposobu lakerowania łożeczek.
60939. 14.2 1953. Stefan Solak. Zastosowanie freza metalowego z nacięciami do obróbki głanek drewnianych.
60940. 14.2 1953. Tadeusz Skrzypek. Skonstruowanie na starej bezużytecznej podstawie wiertarki poziomej do wiercenia otworów w kłocach do siekania skór.
60941. 14.2 1953. Jan Marszałik. Skonstruowanie i zastosowanie wózka suwakowego na kombinowanej frezarce stolarskiej do obróbki kłoczków WEM.
60942. 14.2 1953. Jan Marszałik. Skonstruowanie i zastosowanie wózka do cięcia dłużyc na pile taśmowej.
61032. 14.2 1953. Tadeusz Kisiołek. Zaprojektowanie i wykonanie urządzenia do ostrzenia noży na strugarce do drewna.
61043. 14.2 1953. Stefan Moczulski. Wykonanie skrzyń doopakowania ryb z odpadków opakowań drewnianych.
61048. 14.2 1953. Tadeusz Zachariasiewicz. Przeróbka kalandra na maszynę do parafinowania papieru do pakowania cukierków.
61083. 16.2 1953. Leon Janowiec. Zmontowanie strugarki do obróbki zgrubnej z wielotarczówką do wycinania listew podłogowych.
61086. 16.2 1953. Bolesław Kozibut. Zastosowanie prowadnika do pily tarczowej w stolarni.
61124. 16.2 1953. Bernard Pawłowski. Maszynowe kołkowanie boków i wieńców szaf bibliotecznych typu 134.
61142. 16.2 1953. Michał Mróz. Sposób wyrównywania kłoców na wyrówniarce oraz frezowania ich i klejenia.
61157. 16.2 1953. Lucjan Krawczyk. Wykonanie i zastosowanie przyrządu do czopowania listew.
61165. 16.2 1953. Mieczysław Rżanek. Zastosowanie urządzenia mechanicznego o napędzie elektrycznym do odwijania makulatury.
61166. 16.2 1953. Antoni Szeler. Skierowanie części wody obiegowej od łapacza włókien do kadzi do rozcieńczenia masy.
61205. 16.2 1953. Władysław Kastelik. Wykonanie specjalnego stołu do zbijania skrzynek.
61215. 16.2 1953. Zenon Wejman. Skrócenie długości używanego surowca drzewnego przy wyrobie obręczy taboretowych.
61217. 16.2 1953. Aureliusz Alski. Wylaminowanie listwy oparciowej i juty przy wyrobie fotela B-307.
61226. 16.2 1953. Jan Gerlich. Skonstruowanie i zastosowanie w ścieralni suwnicy ręcznej, potrzebnej do podnoszenia pomp miazgowych przy naprawach.
61227. 16.2 1953. Ludwik Dudek. Przebudowanie maszyny sznurkarskiej w celu uzyskania większej wydajności przy produkcji sznurka papierowego.
61228. 16.2 1953. Józef Płoszczyca. Zmiana konstrukcji cylindrów suszących maszyny papierniczej II przez obniżenie wału i przesunięcie skrobaka.
61246. 16.2 1953. Stanisław Kisiel. Zaprojektowanie przyrządu do malowania szpul.
- 61276, 61277. 19.2 1953. Jan Szymański i Bolesław Karnikowski. Zmechanizowanie operacji wiercenia i przykręcania listew do krzesel i foteli.
- 61296, 61297. 19.2 1953. Stanisław Zbroński i Andrzej Kil. Skonstruowanie urządzenia do nastawiania grubości łąt przy pile tarczowej starego typu.
- 61310—61313. 19.2 1953. Jan Czekaj, Stefan Świt, Bogusław Jeżewski i Roman Bartosik. Zmiana sposobu rozwijania papieru piśmiennego z rol na arkusze „plano”.
- 61321, 61322. 19.2 1953. Ryszard Piłsiewicz i Aleksander Szymczak. Zaprojektowanie schodów żelaznych obok windy towarowej.
- 61342—61344. 19.2 1953. Jan Szydelko, Mieczysław Pieluszcak i Franciszek Wróbel. Zmiana ułożyskowania obrotowej pompy wodnej.
- 61376, 61377. 19.2 1953. Jan Wypijewski i Konrad Siemradzki. Kołkowanie boków łożek pod okucie zamiast wstawiania osobnych piór.
- 61405, 61406. 19.2 1953. Józef Bartoszyński i Józef Ossowski. Przystosowanie strugarki do wyrobu trzonków drewnianych.
- 61410, 61411. 19.2 1953. Tomasz Deutryk i Juliusz Fidziński. Wykonanie z zużytych pil taśmowych i ramowych narzędzi do obróbki przedmiotów z masy trocinowej.
- 61592, 61593. 19.2 1953. Władysław Sosim i Kazimierz Kalinowski. Skonstruowanie przyrządu do centrowania wyrzynków łuszczańskich.
- 61598, 61599. 19.2 1953. Kazimierz Kalinowski i Jan Listowski. Zastosowanie bocznych ścisków przy produkcji bloków na płyty.
- 61641—61643. 20.2 1953. Jan Gilankowski, Marian Socha i Stanisław Wróblewski. Wybudowanie windy prowizorycznej w celu poprawienia warunków dostawy surowca i półfabrykatów w dziale stolarni.
- 61695—61697. 20.2 1953. Mgr Leon Łukow, Adam Brońka i Zbigniew Koziej. Skonstruowanie pily tarczowej do drewna.
- 61712, 61713. 20.2 1953. Tadeusz Skrzypek i Franciszek Kusior. Skonstruowanie i zastosowanie stołu nastawczego przy produkcji półpodeszew drewnianych.
61720. 20.2 1953. Jerzy Buchta. Gięcie wstawek oparciowych krzesel na maszynie giętarskiej bez form zamiast gięcia na warsztatach ręcznych.
- 61721, 61722. 20.2 1953. Karol Niesyt i Alojzy Brzózka. Zastosowanie do mocowania ram siedzeniowych przy ich gięciu zacisków śrubowych zamiast klamer z klinami.
61723. 20.2 1953. Wiktor Sliwka. Wykorzystanie starej nieczynnej maszyny do czyszczenia otworów w deskach oparciowych po doprowadzeniu jej do stanu używalności.
61724. 20.2 1953. Franciszek Kądzielnik. Przeróbka gwintu pociągającego zacisk giętarski z pojedynczego na podwójny.
- 61725, 61726. 20.2 1953. Wiktor Żelazko i Alojzy Dulawa. Zastosowanie wkładek do głowic frezarek w automacie do obróbki ram siedzeniowych.
61727. 20.2 1953. Alojzy Zypcer. Przebudowa i uzupełnienie wiertarki do wiercenia desek oparciowych i nóżek w ten sposób, aby służyła również do wiercenia nóg oparciowych.
61728. 20.2 1953. Jerzy Buchta. Przerobienie urządzenia giętarskiego w celu przystosowania go do produkcji pałaków z łąt krótszych.
- 61740, 61741. 20.2 1953. Stanisław Sroka i Antoni Mierniczak. Zastosowanie wiertarki łańcuchowej (dłutownicy) do wykonywania wpustów przy produkcji tacek.
- 61766, 61767. 20.2 1953. Paweł Bochen i Antoni Jasonek. Wykonanie we własnym zakresie podpór pod sita w dyfuzorach.
- 61768, 61769. 20.2 1953. Paweł Mikuda i Jan Fonfara. Zainstalowanie automatu sygnalizacyjnego w zbiorniku wody.
61789. 20.2 1953. Władysław Zerek. Zastosowanie przy pile tarczowej specjalnego podtrzymywacza, zapobiegającego odbiciu się klocka przy cięciu podłużnym.
61885. 21.2 1953. Gustaw Puchala. Wykonanie urządzenia do wycinania głębokich otworów stożkowych w listwach skrzynekowych.
61916. 21.2 1953. Bronisław Nogalski. Zastosowanie przyrządu do mocowania części skrzyni podczas przykręcania do niej zapadki.
61917. 21.2 1953. Czesław Marchewka. Zastosowanie dodatkowej osłony do pily tarczowej o posuwie mechanicznym.
61918. 21.2 1953. Wacław Dzierzbicki. Zastosowanie wahlowej pily tarczowej do wycinania wpustów.
- 61919—61921. 21.2 1953. Adam Hejdrych, Ludwik Kromolicki i Kazimierz Mierzwiczak. Zastosowanie sprawdzianu do kontrolowania prawidłowości wykonywanych otworów.
- 61922, 61923. 21.2 1953. Wiktor Lidke i Kazimierz Mierzwiczak. Zastosowanie wiertła z gryzem do wiercenia otworów do wkrętów z łbem płaskim.
61978. 21.2 1953. Władysław Kaczmarczyk. Usprawnienie pracy maszyny do suszenia celulozy przez odpowiednie przerobienie dopływu pary.
61980. 21.2 1953. Stanisław Ożminkowski. Stworzenie rezerwy masy dla 4-go filtru przez założenie sztucera.
61981. 21.2 1953. Wojciech Klich. Naprawa tulei kwasoodpornych do pomp cyrkulacyjnych w oddziale warzelni.
61988. 21.2 1953. Paweł Tyrna. Skonstruowanie i zastosowanie wiertel do wywiercania sęków oraz do wybijania ich.
61989. 21.2 1953. Paweł Tyrna. Zmiana wymiarów noży tylnych strugarki czterostronnej w celu ekonomiczniejszej eksploatacji.
61990. 21.2 1953. Paweł Tyrna. Skonstruowanie i zastosowanie specjalnych frezów do mechanicznego wykonywania żłobka i pióra przy produkcji części sedesów.
- 61991, 61992. 21.2 1953. Ludwik Wieczorek i Wojciech Biegun. Skonstruowanie sposobem gospodarczym specjalnego docisku do gięcia płóz przy użyciu szablonu.
61993. 21.2 1953. Władysław Waszek. Dorobienie do szlifierki taśmowej walka wraz z tarczą do sztorcowego czyszczenia części sedesów.



**SERIA 8: TECHNOLOGIA WŁÓKNA I SKÓRY  
ODZIEŻOWNICTWO**

58033. 12.1 1953. Jan Wolnik. Zastosowanie łożyska oporowego do suszarki bębnowej.
58115. 12.1 1953. Antoni Depczyk. Zaprojektowanie krajar ki do cięcia tkaniny po linii perłkopu.
58138. 12.1 1953. Henryk Chojnacki. Zrekonstruowanie naprężaczy aparatu marszczącego przy maszynie szwalniczej (gumówce) f-my Singer kl. 147-29.
58156. 12.1 1953. Franciszek Dąbrowski. Zastosowanie kosi do golenia boków skór baranich.
58230. 12.1 1953. Franciszek Kasiński. Zastosowanie przekładni łańcuchowej na napędu wrzeciennicy zgrubnej f-my Hetherington.
58471. 15.1 1953. Karol Krywult. Usprawnienie pracy czujnika czółenkowego krosien samoczynnych typu „Schwabe“.
58614. 16.1 1953. Stefan Madosik. Zastosowanie sprężyny do cofania gońca przy krosnach sukiennych.
58638. 16.1 1953. Henryk Nasuciński. Zastosowanie wylapywaczy zgrubień przędzy na szpularce.
58659. 16.1 1953. Jan Kiełbasiński. Zastosowanie linki bawełnianej zamiast skórzanych pasków klinowych do napędu kalandrów.
58660. 16.1 1953. Józef Martofel. Mechaniczne regulowanie wagi obciążającej przy maszynie kotonowej.
58669. 16.1 1953. Stanisław Piekarski. Zastosowanie do regulowania wrzecion przy skrętań osnowy śrub motylkowych o gwincie 5/16 i długości 25 mm zamiast śrub sześciokątnych.
58728. 16.1 1953. Artur Braun. Zastosowanie łożysk kulkowych zamiast ślizgowych na wałkach napędowych maszyn oczkarkowych.
- 58770 — 58775. 19.1 1953. Rozalia Skrejko, Irena Rumińska, Zofia Paszkot, Józef Zygmunt, Jan Baran i Edward Krygier. Przystosowanie podbrzuszy świńskich do wyrobu rękawiczek wszystkich asortymentów.
58802. 19.1 1953. Ludwik Susłowicz. Skonstruowanie odstawacza elektrycznego do kalandra.
58826. 19.1 1953. Kazimierz Słowikowski. Przesławienie maszyn przedziałniczych w celu powiększenia ich wydajności, właściwego wykorzystania surowców, zmniejszenia kosztów transportu i polepszenia bezpieczeństwa i higieny pracy.
59003. 21.1 1953. Józef Buszta. Zastosowanie hamulca do snowarki f-my „Geber Sücher“.
59021. 21.1 1953. Wincenty Kłok. Zmiana szablonu płaszczka PKP wzór CZ-5141.
59024. 21.1 1953. Helena Łęczyska. Zmiana sposobu naprężenia nitki przy ramie do snucia.
- 59041, 59042. 21.1 1953. Waclaw Puk i Henryk Rzepczyk. Zastosowanie maszyny stebnowki do przyczepiania kieszeni bocznych przy marynarkach.
59099. 21.1 1953. Józef Drożdż. Skonstruowanie haczyka nożowego do zdejmowania niedoprzędu, nawiniętego na wałki wyciągowe prząsłnic obrączkowych.
59103. 21.1 1953. Feliks Weichbrodt. Zmiana sposobu przyzywiania zakładki kieszeniowych przy spodniach.
- 59123, 59124. 21.1 1953. Jan Jasiński i Stefan Malarski. Czernienie cholew kożuchowych od strony mizdry przy produkcji butów.
- 59206 — 59209. 22.1 1953. P. Bieńkiewicz, Tadeusz Chojnacki, Piotr Łatecki i Ireneusz Kaleta. Wykonanie pasków napędowych do maszyn specjalnych z lnianego sznurka i odpadków żelaznych.
- 59275, 59276. 22.1 1953. Barbara Nowak i Stanisława Papińska. Usprawnienie układania taśmy.
- 59277, 59278. 22.1 1953. Władysław Strojkiwicz i Marian Małowiejski. Zastosowanie odstawiaczy na przewijarkach krzyżowych w celu znormalizowania kłębków przy różnej numeracji przędzy.
- 59290 — 59293. 22.1 1953. Ludwik Biczak, Stanisław Brzezina, Wiktor Sęga i Jan Kwerek. Zastosowanie ciepła odpadkowego do gotowania krochmalu w wodzie destylowanej.
- 59429 — 59432. 23.1 1953. Janusz Nawrocki, Lucjan Pierchlewski, Jakub Sobelman i Bolesław Cichocki. Rozkrwanie materiałów tekstylnych za pomocą szablonu, wykonanego z dermatoidu.
59464. 23.1 1953. Edward Wałdykowski. Zastosowanie urządzenia o napędzie elektrycznym do odwijania sznurówadel z pasm.
- 59475, 59476. 23.1 1953. Aleksander Klimczyk i Marian Szczerbiński. Skonstruowanie wrzeciona na dwie szpule do przewijarek nici typu „Voigt“.
- 59486, 59487. 23.1 1953. Stanisław Kotonowicz i Stefan Bartosiński. Elektryfikacja maszyn krátkówek.
59555. 24.1 1953. Andrzej Jamborski. Wylimowanie odpadków przędzy jutowej.
- 59557, 59558. 24.1 1953. Ludwik Zabawa i Ignacy Habel. Zastosowanie pochylni do transportu gotowych waliz z magazynu na samochody.
59561. 24.1 1953. Waclaw Klekowiecki. Ulepszenie sposobu zwiększania czubków pończoch z maszyn kotonowych.
59626. 24.1 1953. Maria Olejnik. Przerobienie pionowej maszyny do skręcania sznurów do produkcji sznura o większej grubości.
59660. 24.1 1953. Zofia Zarada. Skonstruowanie przyrządu do cięcia taśmy gumowej.
- 59705, 59706. 24.1 1953. Jan Włodarczyk i Paweł Goldmink. Zaprojektowanie urządzenia do mechanicznej zmiany szybkości obrotów maszyn cewiarskich.
59780. 26.1 1953. Marian Bieńkowski. Przerobienie podstawek do osadzania cewek na oczkarkowych maszynach dziewarskich i przystosowanie ich do cewek krzyżowo-stożkowych.
59809. 26.1 1953. Wojciech Dzięgiel. Zastąpienie wałków drewnianych wałkami żeliwnymi.
59810. 26.1 1953. Jan Lis. Zaprojektowanie zmiany stanowisk maszyn końcowych w oddziale przygotowawczym.
59812. 26.1 1953. Benedykt Kolasinski. Wykonanie urządzenia do samoczynnego wyłączania maszyny kotonowej typu „Hilscher“.
59876. 26.1 1953. Henryk Gubała. Zastosowanie elektromagnesu, powodującego samoczynne wyłączenie silnika snowadla w przypadku zerwania się nici w taśmie, oraz przebudowa snowadla.
- 59919, 59920. 27.1 1953. Mieczysław Czaja i Franciszek Gołębiowski. Wykonanie przyrządu do zaginania klamerek, używanych do spinania taśm metalowych.
59921. 27.1 1953. Stanisław Wesółowski. Zastąpienie łożyska ślizgowego w wirówce typu „CL Hetisch“ łożyskiem kulkowym.
- 60083, 60084. 9.2 1953. Daniel Kasper i Julian Godula. Skonstruowanie przyrządu do cięcia skór miękkich, twardych, materiałów ciężkich oraz taśm brezentowych i parcianych.
60102. 9.2 1953. Antoni Szymkowski. Zmiana konstrukcji napędu draparki.
60280. 9.2 1953. Władysław Podwysocki. Renowacja wałków do kwadrantów samoprząsłnicowych.
60310. 10.2 1953. Franciszek Chrobot. Wzmocnienie uchwytu do haczyków maszyn przedziałniczych.
60311. 10.2 1953. Henryk Surowiecki. Zastosowanie pasów klinowych do napędu krajarok.
60312. 10.2 1953. Stanisław Perka. Zmiana sposobu wykonania opraw do termometrów w maszynach przedziałniczych.
60316. 10.2 1953. Kazimierz Zybek. Opracowanie metody rozciągania włókna ciętego.
60317. 10.2 1953. Henryk Surowiecki. Zastosowanie podajnika do doprowadzania pociętych odpadków do rynien maszyn rusztowych.
60318. 10.2 1953. Franciszek Zysiak. Ulepszenie konstrukcji wózków do przewożenia bel włókna ciętego.
60319. 10.2 1953. Eugeniusz Łuszczewski. Wykonanie wózka do przewożenia skrzyń z przędzą z wagi i na wagę.
60354. 10.2 1953. Bogumiła Płodowska. Prasowanie kieszeni z materiałów cienkich na szablone metalowym.
60376. 10.2 1953. Benedykt Kurowski. Wykorzystanie ciepła z suszarni do ogrzewania farbarni.
60377. 10.2 1953. Stanisław Galant. Zastosowanie tarcz ochronnych na kole wału transmisyjnego w celu zabezpieczenia przed nieszczęśliwymi wypadkami.
60390. 10.2 1953. Stanisław Nowak. Skrócenie pędni z 16 m do 8 m oraz wylimowanie 6 łożysk.
60397. 10.2 1953. Roman Jędrzejewski. Przerobienie wózka do przewożenia niedoprzędu.
60398. 10.2 1953. Józef Sieradzki. Wykonanie wózków do zbierania przędzy z przedziałni obrączkowej.
60409. 10.2 1953. Franciszek Rychter. Zainstalowanie wałków z osnowami do krosna tasiemkowego.
60416. 10.2 1953. Stanisław Nowak. Zastosowanie drewna bukowego, namoczonego w ciepłym pokoście, zamiast stosowanej dotychczas masy przy pompie tłoczącej.
60419. 10.2 1953. Tadeusz Ławicki. Przetaczanie starych zużytych czubków czółenek w celu powtórnego ich zastosowania.
60447. 10.2 1953. Zenon Capiński. Ulepszenie łożyska wrzecionowego przy maszynach węzówkach.
60476. 11.2 1953. Władysław Sławiński. Zastosowanie mechanicznej obróbki kłoców do cylindra foluszy.
60485. 11.2 1953. Bolesław Kański. Zastosowanie przyrządu do szlifowania i polerowania obrączek przedziałniczych maszyn obrączkowych i skręćarkowych.
60486. 11.2 1953. Władysław Sławiński. Zastosowanie wałka do wyciągania mokrych sztuk z pralni.

60554. 11.2 1953. Władysław Sławiński. Wzmocnienie stołu przy foluszach przez obicie ich żelaznymi prętami.
60555. 11.2 1953. Alfons Szymczak. Wykonanie przyrządu do szybkiego naprawiania ogniw łańcucha suszarni.
60575. 11.2 1953. Leonard Mieszalski. Przekonstruowanie rozszerzaczy dzianiny na kalandrach.
60576. 11.2 1953. Anna Leonhard. Zmiana sposobu produkcji rękawiczek bezpalcowych na maszynach saneczkowych.
60580. 11.2 1953. Zenon Kucharek. Skonstruowanie przyrządu do wywracania kolnierzyków.
60716. 13.2 1953. Franciszek Zigesmund. Zmiana zębów tarcza wełny maszyny przedzalniczej z okrągłych na trójkątne.
60771. 13.2 1953. Wiktor Sojka. Zastosowanie spodów drewnianych zamiast skórzanych przy produkcji obuwia.
60772. 13.2 1953. Antoni Milczak. Seryjne produkowanie haczyków do spinania pasków do maszyn szwalniczych.
60791. 13.2 1953. Stanisław Kwarciany. Sposób mechanicznego snucia osnowy.
60792. 13.2 1953. Stefan Chmal. Zastosowanie w przemyśle izolacyjnym filców sternitowych zszywanych zamiast wykonywanych na okrągło.
60808. 13.2 1953. Stanisław Kowalski. Zastosowanie nówek do wózków, służących do transportu skrzyń z przędzą.
60810. 13.2 1953. Mieczysław Michalski. Zmiana miejsca przyszywania wywieszki brakarskiej.
60821. 13.2 1953. Stanisław Caban. Zastosowanie przy krosnach urządzeń do barwienia.
60883. 13.2 1953. Roman Rajski. Skonstruowanie szczotek do mierzarek.
60892. 13.2 1953. Roman Rajski. Zastąpienie wałków wyżymających z drewna oliwkowego na maszynach bielnika wałkami gumowymi.
60893. 13.2 1953. Jerzy Regala. Obudowanie mieszaka w miejscu wylotu mieszanki oraz zainstalowanie wentylatora i rur, przez które mieszanka przechodzi do zamkniętej komory.
60903. 13.2 1953. Irena Kokocińska. Zastosowanie stopki do maszyny przy zszywaniu podszewki z watoliną.
60909. 13.2 1953. Roman Rajski. Skonstruowanie maszyny do przecierania farby.
60910. 13.2 1953. Roman Rajski. Zainstalowanie sarioczynnego odwracania podkładki drukarskiej.
60911. 13.2 1953. Mieczysław Bilski. Zastosowanie osłony tylnej przy maszynie pionowej do krojenia marki „Kuris“ oraz osłony przy przewodniku w celu zwiększenia bezpieczeństwa pracy krojczego.
60912. 13.2 1953. Ludwik Haupt. Zmiana szablonu watówki według wzoru nr 671 o szerokości 0,71 m wskutek wyeliminowania szwów bocznych w spodniach i w bluzie.
60925. 13.2 1953. Kazimierz Szymański. Szycie kieszonek do zegarków przy spodniach męskich bez wykonywania otworu.
60956. 13.2 1953. Stanisław Jakubowski. Przekonstruowanie i dostosowanie do samoprząśnic wózkowych wozu mocniejszego typu.
60957. 14.2 1953. Andrzej Palka. Uproszczenie sposobu do-rabiania hamulców do samoprząśnic obręczkowych.
60961. 14.2 1953. Franciszek Łabno. Wyeliminowanie przewodników druczianych przy skręcarcech i zastąpienie ich wadzikami porcelanowymi, oprawionymi w widelki.
60971. 14.2 1953. Marian Frasz. Natapianie młotków do ślimaków przy ciągarkach grzebieniastych.
60986. 14.2 1953. Stanisław Kulig. Przekonstruowanie wadzika maszyny stopkowej typu „Schubert & Salzer“.
61003. 14.2 1953. Władysław Markuzel. Zastosowanie uszczelki skórzanej do tłoku amortyzatora hydraulicznego przy wózkach do podnoszenia platform ze skórami.
61004. 14.2 1953. Józef Natanek. Ekstrahowanie ze strużyn skór juchtowych zawartego w nich tłuszczu i użycie tegoż przy dalszej produkcji.
61031. 14.2 1953. Stanisław Caban. Uproszczenie urządzenia do wyjmowania wałków z krosien.
61033. 14.2 1953. Kazimierz Słowikowski. Zainstalowanie dzielnika wąskopaskowego w przedzalni.
61034. 14.2 1953. Alicja Piotrowska. Zainstalowanie listwy metalowej, przykrywającej rowek w grzebieniu krosna dziewiarskiego.
61035. 14.2 1953. Zbigniew Rożański. Zastosowanie ulepszonego młotka ciesielskiego.
61036. 14.2 1953. Jan Olejniczak. Zmniejszenie ilości odpadków w oddziale przykrojni.
61041. 14.2 1953. Stanisław Pilitowski. Dobudowa zapasowej sieci awaryjnej z automatycznych przełączników w celu zapewnienia ciągłości ruchu maszyn przedzalniczych.
61077. 16.2 1953. Eugeniusz Świętochowski. Zastosowanie wspornika, zabezpieczającego wały dziewiarskie przed spadaniem w razie pęknięcia czopa.
61079. 16.2 1953. Jan Oczko. Skonstruowanie zastępczej spawanej ramy sprzęgła AB-4.
61080. 16.2 1953. Jan Oczko. Regulacja skrzynek członkowych krosien tkackich.
61082. 16.2 1953. Władysław Torbus. Zmiana konstrukcji odprowadzających napędów szczeblakowych zbieracza wałków roboczych i napędu aparatu wagowego zgrzeblarki f-my „Schubert & Salzer“.
61108. 16.2 1953. Franciszek Kozik. Zastosowanie specjalnych kleszczy do wyciągania z kąpieli cyjanowej noży do od-mięsiarek.
61114. 16.2 1953. Józef Kupczak. Zmiana kształtu haków do wieszania skór w oddziale mokrym i przedłużenie ich żywotności.
61115. 16.2 1953. Wacław Karbownik. Zastosowanie szablonów z blachy, ułatwiających ręczne bukowanie portfeli.
61123. 16.2 1953. Szczepan Sojka. Sposób rozmiękczenia skór.
61127. 16.2 1953. Elżbieta Greczka. Zabezpieczenie nici przed wyskakiwaniem z prowadników i wyeliminowanie zrywów przy przewijaniu bębnowej.
61138. 16.2 1953. Stanisław Pietryka. Zbudowanie dołów do moczenia i wapnienia skór wierzchnich.
61139. 16.2 1953. Mirosław Kusek. Przekonstruowanie urządzeń wentylacyjnych w natryskowni skór wierzchnich.
61160. 16.2 1953. Stanisław Kowalski. Ulepszenie przyrządu wozowego na przedzalni obręczkowej w celu wyeliminowania podwijania się materiału.
61162. 16.2 1953. Władysław Piaszczyk. Zmiana urządzenia przytrzymującego wałek gładki i szczotkę czyszczącą rozciągarki podwójno-grzebionej oraz zamontowanie dodatkowej szczotki czyszczącej górne grzebienie.
61167. 16.2 1953. Józef Olejniczak. Skonstruowanie imadła do obrabiania segmentów rolek foluszy.
61171. 16.2 1953. Ignacy Jasiński. Przesunięcie bębna z dzianiną ku przodowi kadzi farbiarskiej w celu równego układania się materiału.
61194. 16.2 1953. Stefan Jaworski. Powiązanie pracy snowalla z pracą krochmalarki.
61196. 16.2 1953. Roman Malawski. Zainstalowanie gaśnicy parowej na susperce szufladkowej.
61198. 16.2 1953. Wacław Miazek. Skonstruowanie kosza do ładowania włókna luźnego do kadzi.
- 61211, 61212. 16.2 1953. Leon Mirosław i Jan Janisz. Zastosowanie przyrządu do zakładania wkładek do rękawic pięciopalcowych.
61218. 16.2 1953. Jan Konarski. Zastosowanie urządzenia do regulowania ilości dziurek przy dziurkarce starego typu marki „Dürkopp“.
61223. 16.2 1953. Wincenty Kłak. Zmiana sposobu wykonania płaszcza wzór CZ.2735 oraz poprawienie szablonu rękawów.
61224. 16.2 1953. Bronisław Krzyżański. Maszynowe wykończanie brzegu marynarki wzór CZPO. 129a.
- 61294, 61295. 19.2 1953. Henryk Binkowski i Mieczysław Czaja. Dorobienie obsady do wahlowych łożysk toczyńnych i zastosowanie ich zamiast łożysk ślizgowych, przy cewiarce f-my „Textima“.
- 61298, 61299. 19.2 1953. Franciszek Jańczak i Józef Juchacz. Zmniejszenie normy zużycia tkaniny wierzchniej na kurtkę lodenową wzór CZOP. 539.
- 61418, 61419. 19.2 1953. Antoni Moczulski i Henryk Skalski. Ulepszenie taśm hamulcowych do obciążania osnów przy krosnach wężowych.
- 61432 — 61434. 19.2 1953. Hipolit Jasiński, Roman Kolbe i Alfons Lipski. Wykonanie urządzenia do zwijania dzianiny.
- 61553 — 61555. 19.2 1953. Stanisław Turek, Stefan Fuks i Stanisław Duda. Zainstalowanie rynny drewnianej do ładowania gotowych wyrobów z magazynu na samochody.
- 61624, 61625. 20.2 1953. Edward Kański i Jan Pietrzak. Zastosowanie przyrządu do rozciągania złobkowanych wałków maszyn przedzalniczych.
- 61680, 61681. 20.2 1953. Władysław Cieślak i Józef Pietrzak. Skonstruowanie urządzenia do czyszczenia napędu wrzecion przewijarek kanetkowych.
61753. 20.2 1953. Franciszek Kowalczyk. Zmiana konstrukcji ram z lin konopnych do siatek specjalnych.
61779. 20.2 1953. Stefan Smotlik. Zwiększenie szerokości roboczej szarpaka z 360 mm na 390 mm.
61780. 20.2 1953. Zygmunt Kumor. Zmiana sposobu dostawy mieszanki do maszyn zgrzeblarskich.
61781. 20.2 1953. Stanisław Jakubowski. Zastosowanie do samoprząśnic wózkowych na sali IV dodatkowych kompletów części do uzyskania nadrobku przez obracanie się wałków produkcyjnych podczas nawijania przędzy.

61782. 20.2 1953. Jan Rutkowski. Wylimitowanie 5-ciu łożysk w skrzyni grzebieniowej firmy „Hartman“.

61835. 21.2 1953. Rudolf Faflik. Zastąpienie wałka rowkowego wrzecionnicy typu „Rieter“ wałkiem gumowym.

61836. 21.2 1953. Lucjan Orczykowski. Wykonanie zgęszczacza do wrzecionarek typu „Rieter“ z masy przygotowanej we własnym zakresie zamiast oryginalnych z masy bakelitowej.

61837. 21.2 1953. Franciszek Goździk. Przerobienie nóżek, podtrzymujących grzebień na grzeblarce zielonogórskiej.

61838. 21.2 1953. Zdzisław Jankowski. Wykonanie wycinaka, ułatwiającego i przyspieszającego produkcję wkładek do łożysk wałków rozciągających do maszyn obróbkowych.

61847. 21.2 1953. Jan Oczo. Usprawnienie zużytych kleszczy do krosien.

61848. 21.2 1953. Jan Oczo. Zaprojektowanie nowej nakrętki kwadranta do konstrukcji spawanej do samoprzążnicy wózkowej.

61849. 21.2 1953. Jan Oczo. Zaprojektowanie wykonania stopniowego koła pasowego do suszarki EB-4 sposobem gospodarczym bez sporządzania modelu drewnianego.

61850 — 61852. 21.2 1953. Stanisław Kania, Józef Kubica i Jan Oczo. Zaprojektowanie nowego sposobu renowacji nicielnicy.

61853. 21.2 1953. Jan Oczo. Zaprojektowanie zabezpieczenia dźwigni bijaka od strony napędowej krosna i dźwigni noskowych przed nadmiernym zużyciem się oraz użytkowanie starych dźwigni bijaka i dźwigni noskowych.

61958. 21.2 1953. Hieronim Przybylski. Zastosowanie pompy w filtrowni w celu zastąpienia pracy ręcznej.

61967. 21.2 1953. Czesław Borkowski. Skonstruowanie i zamontowanie noży szczelinowych do wylapywania węzłów i zgrubień z przędzy na przewijarkach tarczowych.

61968. 21.2 1953. Maria Rakus. Wykonanie przyrządu do ostrzenia noży przy aparatach, służących do krojenia dzianiny.

61974. 21.2 1953. Zygmunt Kozłowski. Ustawienie łańcuchów wrzecionowych w celu zmniejszenia zerwań nici i odpadów.

### SERIA 9: POLIGRAFIKA FOTO I KINOTECHNIKA PRZEMYSŁ INSTRUMENTÓW MUZYCZNYCH

59044. 21.1 1953. Zygmunt Michrowski. Zmiana sposobu zestawienia pierścieni kliszowych o niejednakowej średnicy nadruku na oprawce kliszy do drukowania napisów na papierze przy maszynie „Standard“.

59718. 26.1 1953. Władysław Kaczmarski. Wykonanie urządzenia do wyciągania par ołowiu z kotłów linotypowych.

60230. 9.2 1953. Roman Nowak. Przystosowanie mikroskopu stereoskopowego marki PZO do wykonywania zdjęć badanych próbek.

60539. 11.2 1953. Edward Jabłoński. Ulepszenie zaworu do pompy powietrznej przy samonakładaczu maszyny „Victoria“.

60540. 11.2 1953. Henryk Żółtowski. Opracowanie metody wykonywania marmurków bez rysowania i naswietlania.

60541. 11.2 1953. Stefan Nowaczyk. Usprawnienie maszyny offsetowej, polegającej na umocowaniu sprężynami osi wałków w celu wylimitowania drgania wałków.

60542. 11.2 1953. Leon Lubiszewski. Zastosowanie zamiast podkładek tekturowych podkładek z blachy cynkowej przy oklejaniu grzbietów książek sztychami.

60907. 13.2 1953. Krystyna Buł. Zmiana sposobu cięcia papieru nagumowanego.

60988. 14.2 1953. Zenon Szelaż. Renowacja form odlewniczych do linotypów i intertypów.

61117. 16.2 1953. Władysław Hyżak. Zwiększenie wydajności płyt semperitowych.

61118. 16.2 1953. Aleksander Gąsiorowski. Zastosowanie blach zamiast gumy przy maszynach offsetowych na cylindrach tłoczających.

61119. 16.2 1953. Henryk Mielke. Zmiana konstrukcji przyrządu do ścinania rogów papieru.

61120. 16.2 1953. Edward Obijalski. Zastosowanie urządzenia, umożliwiającego podnoszenie równaczy papieru przy maszynie „Wielsbrant“.

61121. 16.2 1953. Władysław Szymkowski. Zastosowanie przycisku sprężynującego wewnątrz sztancy.

61335 — 61337. 19.2 1953. Andrzej Zmójdzin, Czesław Danecki i Zygmunt Prugar-Kettling. Elektrolityczne wydobywanie srebra i jego regeneracja.

61626, 61627. 20.2 1953. Czesław Wróbel i Ludwik Sieczko. Zaprojektowanie ześlizgu z podwórza do magazynu w celu ułatwienia transportu materiałów.

61628, 61629. 20.2 1953. Tadeusz Tomczyk i Czesław Kurek. Zastosowanie temperatury papieru przez użycie promieni podczerwonych.

61698, 61699. 20.2 1953. Sylwester Foltński i Roman Stusiński. Wmontowanie do koparki nożnej zegara samoczynnego w celu ułatwienia pracy i zwiększenia wydajności.

61985. 21.2 1953. Ignacy Praszkiel. Zastosowanie specjalnych wkładek na negatywie 10 × 15 w celu uzyskania większej liczby zdjęć.

### SERIA 10: PRZEMYSŁ PRZETWÓRCZO-ROLNY SPOŻYWCZY I FERMENTACYJNY

58001. 12.1 1953. Franciszek Grześkowiak. Zainstalowanie wagi pomostowej w przewiewni przy chłodni.

58002. 12.1 1953. Franciszek Grześkowiak. Przebudowanie dotychczasowych wędzarek na system wózkowy i zasilanie ich gazem.

58003. 12.1 1953. Stanisław Wesolek. Przebudowanie basenów do peklowania szynki i łopatek w peklowni.

58004. 12.1 1953. Adam Skrzypiec. Zmechanizowanie załadunku i rozładunku konserw w magazynie.

58005. 12.1 1953. Adam Skrzypiec. Zmodernizowanie i zwiększenie przelotowości wędzarni.

58006. 12.1 1953. Wilhelm Lipiński. Zastosowanie prysznicu do ochładzania wędlin.

58007. 12.1 1953. Stanisław Czapieński. Zastosowanie kładki ruchomej pomiędzy rampą a samochodem do przepędzania trzody z samochodu na rampę.

58008. 12.1 1953. Stanisław Wesolek. Zastosowanie chłodnicy do chłodzenia solanki zastrzykowej.

58086. 12.1 1953. Michał Pocij. Zastosowanie węży gumowego, zakończonego zaworem samoczynnym, z lejkiem zakończonym siatką.

58089. 12.1 1953. Stefan Szczerba. Zastosowanie przenośnego plotka do przepędzania żywca.

58090. 12.1 1953. Franciszek Koszyczek. Zastosowanie koryta na kółkach do karmienia świń.

58092. 12.1 1953. Zygmunt Dembiński. Zastosowanie naczy do ciągnika, służącego do przewożenia żywca.

58093. 12.1 1953. Stanisław Polak. Zastosowanie koryta do łapania krwi przy uboju cieląt.

58106. 12.1 1953. Franciszek Bożek. Połączenie kolejki napowietrznej z halą uboju koni.

58107. 12.1 1953. Franciszek Remecki. Zainstalowanie kotła sposobem gospodarczym i dostosowanie go do produkcji konserw.

58108. 12.1 1953. Józef Sieracki. Oddzielenie magazynu majsterskiego od handlowego.

58114. 12.1 1953. Romuald Słotwiński. Ulepszenie sposobu dawkowania syropu do piwa słodowego.

58116. 12.1 1953. Jan Anioła. Zbudowanie ociekalni każanki.

58263. 14.1 1953. Janina Drożdżewicz. Zastosowanie rynien poślizgowych do transportu 5-kilogramowych paczek mieszanki kawowej z automatów do ekspedycji.

58303, 58304. 14.1 1953. Kazimierz Kurkowski i Michał Skobla. Zastosowanie przenośnika do ładowania lodu.

58367. 14.1 1953. Teodor Jarzyna. Przekonstruowanie oprawki do maszyny do pakowania OB2-S11-29.

58441. 15.1 1953. Janina Drożdżewicz. Zastosowanie mieszadeł w zbiornikach do mieszanki kawowej.

58442. 15.1 1953. Janina Piotrowska. Zmiana procesu pieczenia tapioki.

58443. 15.1 1953. Paweł Rocławski. Wymiana tłoczników i matryc w agregatach do kostkowania i pakowania koncentratów białkowych.

58444. 15.1 1953. Jan Piekarczyk. Zmiana sposobu mielenia fosforanu dwusodowego.

58445. 15.1 1953. Władysław Przewoźny. Wmontowanie sita do nakraplacza ziarna przed parowaniem.

58446. 15.1 1953. Aleksander Sigalin. Zastosowanie ogrzewania promieniami podczerwonymi przy suszeniu analitycznym próbek laboratoryjnych w suszarkach próżniowych.

58459. 15.1 1953. Ignacy Hałaś. Wymiana łańcucha Galla na pas klinowy przy kutrze do przewozu mięsa.

58460. 15.1 1953. Franciszek Bożek. Usprawnienie transportu mięsa w chłodniach.

58461. 15.1 1953. Stanisław Koterwa. Zwiększenie przepustowości urządzenia do filtrowania smalcu.

58462. 15.1 1953. Alojzy Potempa. Wykonanie przy bramie wejściowej do hali uboju wneki z rusztami, połączonej z odpływem.

58463. 15.1 1953. Hieronim Łucki. Wykonanie przyrządów do parzenia i ściągania rapetek cielęcych.

58464. 15.1 1953. Franciszek Kaniowski. Zastosowanie skrzynki pod kurkiem mieszarki smalcu w celu wylapywania kapiejącego tłuszczu podczas zamiany skrzyń.
58465. 15.1 1953. Adam Bardziński. Zastosowanie pedału nożnego do otwierania zaworu parowego przy odkażaniu puszek konserwowych.
58466. 15.1 1953. Stanisław Zieliński. Zastosowanie w halach krat ściekowych, chroniących odpływowe rury kanalizacyjne przed zanieczyszczeniem.
58467. 15.1 1953. Franciszek Kaniowski. Skonstruowanie stojaków do chłodni smalcowni.
58473. 15.1 1953. Czesław Bartkowiak. Zastosowanie gazu sprężonego lub karbidu do ogrzewania stempli metalowych do znaczenia połówek wieprzowych.
58474. 15.1 1953. Jan Orylski. Zastosowanie wody ze skraplacza kotła parowego.
58475. 15.1 1953. Tadeusz Walczak. Wykonanie z żelaznego ceownika podjazdów do wag, ułatwiających dowiezienie wózkami dwukolowymi połówek wieprzowych.
58476. 15.1 1953. Klemens Dymarkowski. Zastąpienie przy suszeniu szynki ciepła ze spalania drewna ciepłem kaloryferów parowych.
58477. 15.1 1953. Franciszek Lorych. Zaprojektowanie pochylego pomostu do wagi w celu ułatwienia transportu mięsa na wózkach na wagę.
58478. 15.1 1953. Alojzy Brylka. Zaprojektowanie wykonania ogrodzenia przepędowego ze stajni do hali ubojowej, ułatwiającego przepędzanie zwierząt do uboju.
58479. 15.1 1953. Stefan Głowczyk. Zaprojektowanie stołu-przenośnika przy szcecińniarce.
58480. 15.1 1953. Stefan Głowczyk. Zastosowanie specjalnych szuflad do łapania krwi przy uboju cieląt.
58482. 15.1 1953. Adam Skrzypiec. Zaprojektowanie pomostu do załadunku surowca z samochodów do peklowni.
58483. 15.1 1953. Leon Seidel. Ulepszenie przyrządu do oznaczania puszek konserwowych znakiem firmowym przez zaopatrzenie go w półperścień.
58485. 15.1 1953. Jerzy Stróżyk. Wykorzystanie wody służącej do chłodzenia skraplacza przez przebudowę instalacji przewodów.
58486. 15.1 1953. Kazimierz Kwapisz. Zastosowanie filtra olejowego i częstszej wymiany oleju w maszynie „Titan”.
58488. 15.1 1953. Maksymilian Dorsz. Skonstruowanie rurowej kolejki ślizgowej z pomostu uboju do hali ubojowej.
58489. 15.1 1953. Kazimierz Szumiński. Usprawnienie pracy przez zastosowanie mieszarki elektrycznej przy zasałaniu mięsa w rozbieralni.
58490. 15.1 1953. Albin Lipski. Przystosowanie paleniska pieców do poduszania wędlin przed wędzeniem.
58492. 15.1 1953. Jan Bielez. Doprowadzenie wody do hal produkcyjnych z nowego dodatkowego źródła.
58493. 15.1 1953. Lucjan Michajłowski. Zaprojektowanie w warsztacie wędliniarskim oddymnika z podmuchem gazowym.
58494. 15.1 1953. Piotr Ptaszyński. Opracowanie metody przechowywania lodu naturalnego.
58495. 15.1 1953. Piotr Ptaszyński. Skonstruowanie do wyrobu salcesonów.
58540. 15.1 1953. Jan Gerke. Zastosowanie skrzyni lejawatej, umieszczonej z zewnątrz na obudowie elewatora, do wsypania dekstryny do elewatora.
58566. 15.1 1953. Antoni Paprzycki. Skonstruowanie wskaźnika miary nalewanej cieczy przy butelkowaniu soków.
58577. 15.1 1953. Stanisław Żurkowski. Zmiana procesu technologicznego przy zarabianiu rozczyntu klejowego oraz zmniejszenie ilości wody przewidzianej receptą.
58578. 15.1 1953. Michał Dyczkowski. Zmechanizowanie płuczki ręcznej w probierni ziemniaków.
58579. 15.1 1953. Franciszek Nawrocki. Zastosowanie nakładki redukcyjnej na końcu wlotowej rury wodociągowej w wieży ciśnienia.
58580. 15.1 1953. Franciszek Nawrocki. Zastosowanie w odstojniku oleju rurki, umieszczonej na najniższym poziomie odstojnika, w celu umożliwienia wycieku wody, znajdującej się pod olejem.
58581. 15.1 1953. Stanisław Gdula. Ustawienie centralne zbiornika z olejem maszynowym między czterema wirówkami.
58582. 15.1 1953. Stanisław Gdula. Zmiana ustawienia zaworów przy plótniarkach do suszenia mączki ziemniaczanej.
58599. 16.1 1953. Stefan Jasiński. Zastosowanie przyrządu do przerywania grubych troków skórzanych o wyprawie chromowej do szycia pasów napędowych.
58600. 16.1 1953. Wilhelm Grocholski. Przekonstruowanie zespołu nr 3 przy pakowacze typu OB-2.
58657. 16.1 1953. Bronisław Gruszko. Zastosowanie maszynowego smarowania ciepłego opłatka prosto z piekarni.
58661. 16.1 1953. Stanisław Radkowiak. Zaprojektowanie i przemieszczenie urządzeń do zasilania kotłów wodą w celu ułatwienia obsługi pomp i kotła.
58662. 16.1 1953. Stanisław Radkowiak. Uproszczenie transportu płynu fermentacyjnego przy separacji drożdży.
58670. 16.1 1953. Jan Krawczak. Zbudowanie pieca wulkanizacyjnego.
58671. 16.1 1953. Leon Iwicki. Skonstruowanie ściągacza do tarcz sprzęgieł i łożysk.
58674. 16.1 1953. Stanisław Tomaszewski. Zastosowanie wózka do przetaczania bębnow tarkowych.
58693. 16.1 1953. Antoni Kuc. Zużytkowanie puszek blaszanych po pulpie pomidorowej jako opakowania do pasty rybnej.
58705. 16.1 1953. Jan Nowak. Zastosowanie ślimaka przy zsywie krochmalu do elewatora.
58707. 16.1 1953. Edward Siwiński. Ulepszenie sposobu załadunku wycierki mokrej.
58708. 16.1 1953. Józef Mrozek. Zastosowanie listew prowadzących przy sitach miazgowych.
58714. 16.1 1953. Wacław Szafko. Zastosowanie rolek stalowych zamiast łożysk kulkowych R5 przy maszynie do pakowania OB-2.
58715. 16.1 1953. Jan Kozik. Renowacja zużytych stolnic bocznych przy krajarce „Skoda”.
58750. 16.1 1953. Antoni Gutowski. Zmiana zamocowania pasowego koła klinowego na wale napędzającym dystrybutor maszyny b/u „Standard”.
58751. 16.1 1953. Tadeusz Kowalczyński. Zmiana wykonania trzpienia końcowego wałka kierunkowego maszyny „Standard”.
58828. 19.1 1953. Izydor Rzeszutko. Wykorzystanie pompy, używanej do zasilania wozowego splukiwacza buraków systemu „Elfa” w przypadku awarii pompy do wody z łapaczy miazgi.
58829. 19.1 1953. Bogdan Fabiszak. Zastosowanie rynny opadowej do transportu buraków z procentowni do śplawu.
- 58832—58834. 19.1 1953. Władysław Nowak, Roch Kowalewski i Jan Wysocki. Zastosowanie komunikacji wodnej zaworu dyfuzyjnego regulującego ciśnienie.
58835. 19.1 1953. Feliks Kucharzewski. Powiększenie rozdzielni w rafinerii sody potasowej.
58852. 19.1 1953. Władysław Burny. Zastosowanie soku rzadkiego do mycia cedzideł soku gęstego.
58854. 19.1 1953. Łukasz Wawrzyniak. Przyłączenie przewodu próżniowego pierwszego warkna do drugiego kondensatora.
58856. 19.1 1953. Antoni Popielarz. Zastosowanie aparatu „Devoorda” do czyszczenia powierzchni płaszcza warkna.
58857. 19.1 1953. Piotr Bobkiewicz. Zastosowanie specjalnej przegrody, która w czasie zmiany noży w krajalnicach zapobiega przedostawaniu się buraków z krajalnic do dyfuzji systemu „Rapid”.
- 58860, 58861. 19.1 1953. Bolesław Ratajczyk i Franciszek Pilek. Przystosowanie warkna III cukrzycy do gotowania dodatkowego II cukrzycy.
58862. 19.1 1953. Kazimierz Smykowski. Zastosowanie specjalnej blachy ochronnej, która zapewnia równomierne rozmieszczenie buraków przy spadaniu do kubelków oraz zabezpiecza przed jednostronnym obciążeniem.
58863. 19.1 1953. Inż. H. Tyszk. Skierowanie przeparki do mieszadeł II cukrzycy albo do klarownicy zamiast dotychczasowego dołączania jej do mieszadeł I cukrzycy.
- 58864, 58865. 19.1 1953. Jan Zurek i Kazimierz Borowski. Zastosowanie blachy sitowej między kołem podnośnym a płuczką.
58882. 19.1 1953. Piotr Owidzki. Zastosowanie otwartej rynny kształtu koryta przed łożyskiem ślimaka, przenoszącego trawę, w celu uniknięcia zapychania łożyska trawą.
- 58902, 58903. 19.1 1953. Stanisław Boruszak i Jan Fafuła. Wykonanie suszarni elektrycznej do suszenia silników.
58992. 21.1 1953. Jan Wfeland. Zastosowanie maszyny do czyszczenia puszek.
- 58999—59002. 21.1 1953. Witold Woycikiewicz, Jan Woliński, Henryk Hernet i Alfons Swędrowski. Zastosowanie aparatu do chwywania słodyszka rzepakowego.
59029. 21.1 1953. Stanisław Wiśniewski. Skonstruowanie wózka do przewożenia smalcu.
59032. 21.1 1953. Marian Rudzieniec. Zastosowanie do napędu mieszadła i wilka do mielenia tłuszczu w kotle otwartym silnika o mocy 1,5 KW zamiast dotychczas stosowanego silnika o mocy 7,5 KW.
59033. 21.1 1953. Marian Penkert. Zastosowanie sygnalizacji świetlnej, zabezpieczającej przed wylewem wody z basenu.

59034. 21.1 1953. Czesław Stachnik. Wbudowanie drugiej ruchomej podłogi do skrzyni samochodu w celu zwiększenia jego ładowności.
59036. 21.1 1953. Józef Brygier. Zainstalowanie kotła o podwójnym płaszczu do przetapiania tłuszczu i przetapianie tłuszczu kanałowego na tłuszcz techniczny.
- 59037, 59038. 21.1 1953. Eryk Nadol i Szczepan Duda. Zastosowanie stołu na rolkach do czyszczenia świń.
59039. 21.1 1953. Ignacy Gąlewski. Zastosowanie ręcznej maszyny do przecinania kreków cielęcych.
59040. 21.1 1953. Tadeusz Kozik. Zastosowanie mechanicznego chłodzenia smalcu, mieszania i zlewania go do skrzyń.
59046. 21.1 1953. Jarosław Biesiada. Wykonanie dodatkowego szlifowania zużytego waleczka do maszyny „Skoda C4” T 36—5.
- 59066, 59067. 21.1 1953. Franciszek Słomiany i Jan Berezowski. Oddzielenie tłuszczu technicznego od tłuszczu kanałowego.
59068. 21.1 1953. Adam Ratajczak. Przekonstruowanie tasiaka do rozcinania bekonów.
59069. 21.1 1953. Feliks Jasiński. Zainstalowanie urządzenia solankowego.
59070. 21.1 1953. Hubert Skupień. Zmiana wentylacji hali wędzarni.
59071. 21.1 1953. Witold Sikora. Skonstruowanie lejkowatego zbieracza krwi.
59072. 21.1 1953. Stanisław Jędrocha. Skonstruowanie maszyny do czyszczenia nóg cielęcych i wołowych.
59074. 21.1 1953. Franciszek Bartold. Zainstalowanie drzwi wahadłowych w ścianie, łączącej chłodnię nr 1 z magazynem surowca.
59075. 21.1 1953. Bronisław Sobiechowski. Skonstruowanie przyrządu do zanurzania świń w oparzelniku.
59076. 21.1 1953. Danuta Kordyzon. Zainstalowanie drzwi wahadłowych do chłodni.
59077. 21.1 1953. Józef Sieradzki. Zastosowanie kosza do smalcu technicznego.
59078. 21.1 1953. Karol Malinowski. Zastosowanie koszy do parzenia nóg wołowych i cielęcych.
- 59079, 59080. 21.1 1953. Franciszek Wolas i Ignacy Przytuła. Powtórne użycie wody do chłodzenia sprężarek.
59081. 21.1 1953. Karol Malinowski. Zastosowanie natrysku do mycia świń.
59082. 21.1 1953. Mikołaj Florek. Wykorzystanie wody gorącej z kondensatora.
59101. 21.1 1953. Włodzimierz Janowicz. Zmiana konstrukcji rolki kolejkowej rurowej.
59102. 21.1 1953. Stanisław Wiśniewski. Zastosowanie kłapy zasuwanej na przyczepach transportowych.
59107. 21.1 1953. Konstanty Baranowski. Zastosowanie pomp odśrodkowych zamiast pomp tłokowych do prasowania drożdży piekarnianych.
- 59118—59120. 21.1 1953. Bernard Lewandowski, Józef Ryczkowski i Andrzej Ryczkowski. Zastosowanie przyrządu do zgarniania kurzu i zanieczyszczeń, gromadzących się na dźwigarach suszarni.
- 59181, 59182. 22.1 1953. Stanisław Sagała i Władysław Bednarczyk. Zaprojektowanie rampy betonowej do wyładunku węgla.
- 59183, 59184. 22.1 1953. Władysław Bednarczyk i Stanisław Sagała. Skonstruowanie zbiorowego zespołowego przenoszenia tusz cielęcych.
- 59185, 59186. 22.1 1953. Stanisław Sagała i Władysław Bednarczyk. Skonstruowanie windy przenośnika o napędzie korbowym.
- 59189, 59190. 22.1 1953. Walenty Koźlik i Karol Gialbas. Ulepszenie urządzenia do parzenia świń szynkowych.
- 59191, 59192. 22.1 1953. Józef Stola i Jan Chrzęszcz. Poprawienie przekroju szynek i łopatek w puszkach konserw eksportowych.
- 59193—59195. 22.1 1953. Marian Męczyński, Władysław Szewc i Władysław Wichrowski. Przekonstruowanie sprzęgła krajarek do tytoniu typu „Avia K. T.” VII.—
- 59242, 59243. 22.1 1953. Stanisław Matysik i Augustyn Bombelka. Skonstruowanie stojaka do suszenia szczeciny.
- 59395—59397. 23.1 1953. Bernard Schulc, Andrzej Szalek i Marian Torgowski. Zastosowanie pompy mechanicznej do natryskiwania bekonów.
- 59422—59424. 23.1 1953. Józef Witkowski, Stanisław Bińczyk i Kazimierz Zielek. Zmiana sposobu załadowania lodu.
- 59427, 59428. 23.1 1953. Michał Kędziński i Dominik Dąbrowski. Zastosowanie maszyny do przenoszenia beczek.
- 59452—59455. 23.1 1953. Ignacy Grzybowski, Zdzisław Lepak, Włodzimierz Jarzyna i Stanisław Jankowski. Zmiana organizacji miejsca pracy maszyny formującej karmelki.
59663. 24.1 1953. Emil Janoszek. Zastosowanie rury spustowej do przelewania oliwy i benzyny z beczek do zbiorników.
59665. 24.1 1953. Emil Janoszek. Zmechanizowanie dosładzania piwa słodowego.
- 59695, 59696. 24.1 1953. Kazimierz Andziński i Franciszek Skrzypczak. Przedłużenie trwałości sklepienia paleniskowego.
- 59703, 59704. 24.1 1953. Edward Popiek i Czesław Witkowski. Zastosowanie tablic pomiarowych, zawieszonych nad kadziami fermentacyjnymi.
- 59731—59734. 26.1 1953. Alojzy Lach, Stanisław Solarz, Franciszek Słomnowski i Stanisław Marszałek. Zastosowanie suwnicy na wirowni zamiast wciągu ślimakowego.
- 59735, 59736. 26.1 1953. Piotr Mizerka i Ludwik Durzewski. Zastosowanie przenośnego rusztowania drewnianego do ustawienia części cylindrycznej melaśnika.
- 59737—59739. 26.1 1953. Kazimierz Rzeszot, Stanisław Rejman i Władysław Rejman. Przerobienie mieszadeł do mleka wapiennego przez przerobienie przelewów i zastosowanie dodatkowego łapacza grudek przed pompami.
- 59741, 59742. 26.1 1953. Kazimierz Rzeszot i Władysław Chromy. Usprawnienie pracy skraplacza barometrycznego przed zawracaniem wody na IV dziale wyparki.
- 59743, 59744. 26.1 1953. Antoni Stangrecki i Józef Filipiak. Zastosowanie śrub przyciskowych przy ramach sit segregujących i zastosowanie filcu o grubości 10 mm i szerokości 40 mm w celu zwiększenia szczelności.
- 59745, 59746. 26.1 1953. Stanisław Drelak i Teodor Wiśniewski. Usprawnienie pracy pomp do soku gęstego przez wyrównanie ciśnień.
- 59748, 59749. 26.1 1953. Karol Dobrowolski i Władysław Grobelski. Wykonanie urządzenia pomocniczego, ułatwiającego budowę melaśnika.
- 59750, 59751. 26.1 1953. Mieczysław Gduła i Tadeusz Pomorski. Uzupełnienie zaworów i zasuw na przewodach tłoczących pomp zasilających zaworami z grzybkami chromoniklowymi.
59752. 26.1 1953. Franciszek Franasz. Przerobienie podajnika do buraków.
59754. 26.1 1953. Antoni Markowski. Wzmocnienie gwintów przy szcztokach grafitowo-miedzianych silników do napędu wirówek.
59755. 26.1 1953. Henryk Robaczewski. Ustawianie dzwon windy pieca wapiennego.
59757. 26.1 1953. Stanisław Lizak. Usprawnienie kontroli technicznej przy trzepakach cukru białego.
59758. 26.1 1953. Marian Majchrzak. Skonstruowanie przyrządu do mierzenia piany w melaśniku.
59759. 26.1 1953. Stanisław Lizak. Ulepszenie przeciwwag przy kapeluszach wirówkowych.
59878. 26.1 1953. Kazimierz Mroczkowski. Przerobienie wagi wiszącej.
59879. 26.1 1953. Stanisław Gębala. Zmiana konstrukcji mieszalnika solanki.
60010. 27.1 1953. Mikołaj Ignatowicz. Zastosowanie mieszalnika zastępującego tłuszcz fermentacyjny.
60041. 5.2 1953. Wojciech Jałowicz. Zaprojektowanie hermetycznej komory do usuwania za pomocą pary pozostałości syropu z beczek.
- 60079, 60080. 9.2 1953. Władysław Praś i Wojciech Kuś. Zmiana sposobu opróżniania i oczyszczania pieców smaźalniczych z oleju rzepakowego.
- 60092, 60093. 9.2 1953. Zygmunt Kośmider i inż. Edward Jasiński. Opracowanie sposobu przyrządzania marynaty „wiltlinki marynowane”.
60213. 9.2 1953. Leon Jaworski. Zmiana sposobu umocowania sit na ramie wstrząsowej.
60214. 9.2 1953. Henryk Gawlica. Zaprojektowanie postumentu do aparatu, badającego drgania wszelkich agregatów.
- 60215, 60216. 9.2 1953. Andrzej Szalała i Roman Schmidchen. Zastąpienie dwóch małych pomp jedną pompą bliźniaczą.
- 60217, 60218. 9.2 1953. Andrzej Szalała i Roman Schmidchen. Przedłużenie ekstraktorów z 3 metrów na 4 metry.
60260. 9.2 1953. Alfons Wegner. Zastosowanie ryny przy przelewaniu zawartości kadzi produkcyjnych do przenośników.
60286. 10.2 1953. Anna Smetana. Zastosowanie skrzynek do szybkiego ociekania ryb wysolankowych.
60292. 10.2 1953. Wiktor Kisiała. Zmiana procesu gotowania cukru do produkcji piwa słodowego.
60293. 10.2 1953. Stanisław Zugaj. Skonstruowanie reflektora do oświetlania wnętrza beczki przy użyciu normalnej żarówki 24 V.
60329. 10.2 1953. Kazimierz Senkowski. Bezpośrednie umieszczenie na kotle pompy odśrodkowej o napędzie elektrycznym do zasilania kotła wodą w celu wyeliminowania pompy parowej „Worthingtona”.



60330. 10.2 1953. Marceli Kwaśniewski. Doprowadzenie do warków I produktu dodatkowego przewodu soku rzadkiego, pobieranego przed wejściem soku do ogrzewacza szybkooprądownego przed wyparką.
60343. 10.2 1953. Jan Kureleusz. Zastosowanie urządzenia osadowo-filtrowego do oczyszczania zużytego oleju sprężarkowego.
60345. 10.2 1953. Tadeusz Szczepaniak. Ulepszenie obiegu wody w instalacji wodociągowej chłodni i zamrażalni.
60370. 10.2 1953. Karol Makowski. Przerobienie przenośnika do beczek z syropem, ładowanych do wagonów.
60413. 10.2 1953. Stefan Górski. Zmiana sposobu przygotowywania płócien do filtrowania soków rzadkich na prasie dużej.
60425. 10.2 1953. Karol Wolski. Zainstalowanie dźwigu do załadowywania i wyladowywania z wagonów beczek ze spirytusem.
60559. 11.2 1953. Józef Zyluk. Zastąpienie ręcznego prania ubrań roboczych przez założenie instalacji mechanicznej do prania.
60560. 11.2 1953. Mgr Antoni Roth. Zastąpienie 4 wirówek miążgowych do oddzielania wody owocowej sitami wstrząsowymi i dwiema wirówkami, oddzielającymi oprócz wody owocowej równocześnie część wymytego krochmalu.
60673. 13.2 1953. Franciszek Remecki. Usprawnienie pracy przy czyszczeniu kreków cielęcych.
60674. 13.2 1953. Józef Brygier. Zastosowanie do transportu wewnętrzny mechanicznego przenośnika z hali podziału tusz zwierzęcych, do podsmażalni.
60675. 13.2 1953. Józef Brygier. Zainstalowanie windy elektrycznej do wyciągania koszów z konserwami z autoklawu.
60676. 13.2 1953. Franciszek Remecki. Zastosowanie do opakowania konserw słoików szklanych i przykrywką blaszaną i przystosowanie maszyny do zamykania pokrywek na stojakach.
60692. 13.2 1953. Franciszek Remecki. Zautomatyzowanie dezynfekcji puszek przy produkcji konserw.
60693. 13.2 1953. Kazimierz Kurkowski. Zaprojektowanie wykonania w budynku wykopu, ułatwiającego pojazd samochodowy przy wyladunku lub załadunku skrzyń.
60694. 13.2 1953. Kazimierz Kurkowski. Zainstalowanie znaków świetlnych przy ślizgach na terenie rzeźni.
60695. 13.2 1953. Zdzisław Breviński. Zastosowanie odpowiednich wzierników w drzwiach chłodni w celu umożliwienia łatwej kontroli temperatur.
60696. 13.2 1953. Zdzisław Guba. Wykonanie i zastosowanie noża z urządzeniem próżniowym do ściągania krwi przy uboju zwierząt.
60697. 13.2 1953. Zdzisław Guba. Skonstruowanie i zastosowanie noża do kłucia świń na wisząco, połączonego z naczyniem do zbierania krwi.
60743. 13.2 1953. Anna Krzyżkowiak. Ulepszenie produkcji czekoladek.
60822. 13.2 1953. Andrzej Prądyński. Skonstruowanie nowego typu furgonu masarskiego.
60831. 13.2 1953. Bolesław Groc. Zainstalowanie wyciągu koszy z konserwami z kotła po pasteryzacji.
60832. 13.2 1953. Karol Malinowski. Ulepszenie noszy przy kotle do parzenia świń.
60833. 13.2 1953. Antoni Piotrowski. Zastosowanie rozpylacza do przeróbki głów wieprzowych.
60834. 13.2 1953. Sylwester Kemnitz. Zastosowanie urządzenia do czyszczenia kreków cielęcych.
60835. 13.2 1953. Alfons Syrówka. Połączenie silnika elektrycznego bezpośrednio z pompą napelniającą oraz usunięcie zaworów przelotowych.
60837. 13.2 1953. Ludwik Kasperczak. Zastosowanie ryny do transportu elementów skrzyń.
60840. 13.2 1953. Józef Młynek. Zastosowanie mankietu ochronnego do skórowania trzody chlewnej.
60865. 13.2 1953. Walenty Dzierzgowski. Zainstalowanie przewodów z zimną wodą do basenów parzelniczych.
60867. 13.2 1953. Kazimierz Górski. Przedłużenie kolejki rurowej od magazynu mięsa bitego do rozbieralni.
60868. 13.2 1953. Genowefa Brocka. Zastosowanie suwalniczek przy maszynie do czyszczenia puszek.
60869. 13.2 1953. Jan Orylski. Zastosowanie dźwigni zamiast śruby przy prasie do produkcji „Pork-loin”.
60870. 13.2 1953. Klemens Dymarkowski. Wybitcie otworu w ścianie oraz przeprowadzenie kolejki szynowej w celu ulepszenia transportu.
60871. 13.2 1953. Józef Hawryszczuk. Zastosowanie skrzynki drewnianej do zbierania tłuszczu.
60872. 13.2 1953. Antoni Mnich. Zastosowanie maszyny do czyszczenia nóżek cielęcych.
60873. 13.2 1953. Feliks Pytel. Zastosowanie siatki z twardego drewna przy rozcinaniu świń, zapobiegającej przed spadaniem mięsa lub tłuszczu na podłogę.
60874. 13.2 1953. Stanisław Zabłocki. Zastosowanie nowego sposobu płukania sztucznych jelit w celu wyeliminowania przykrego zapachu formaliny.
60875. 13.2 1953. Michał Szygendowski. Wykonanie kloca do rozbierania połówek wieprzowych.
60906. 13.2 1953. Jerzy Stróżyk. Wykorzystanie wody powstałej wskutek bezzwrotnego obiegu wody przy skraplaczu pęczkowym sprężarki „Wumag” 35000.
60914. 13.2 1953. Inż. Henryk Kowalski. Sposób topienia tłuszczu jadalnego systemem mokrym pod ciśnieniem.
61005. 13.2 1953. Zygmunt Wodkowski. Ulepszenie regalów w magazynie do układania skrzynek ze smalcem.
61006. 14.2 1953. Kazimierz Berezowski. Wykonanie „lodni” do transportu mięsa.
61009. 14.2 1953. Antoni Jarząb. Wiązanie jelit sposobem „wałbrzyjskim”.
61010. 14.2 1953. Józef Delura. Ulepszenie sposobu oliwienia sprężarki poziomej systemu Lindego.
61011. 14.2 1953. Marian Laskowski. Zabezpieczenie mięsa na przewiewni przed promieniami słonecznymi.
61012. 14.2 1953. Józef Berezcki. Zastosowanie uniwersalnej prasy do salcesonów.
61014. 14.2 1953. Stanisław Bińczyk. Przystosowanie samochodu do przewożenia masy mięsnej.
61015. 14.2 1953. Bolesław Kosmowski. Zastosowanie ręcznej prasy do pakowania polędwic.
61016. 14.2 1953. Adam Skrzypiec. Zaprojektowanie podwójnych koszy do pasteryzacji.
61017. 14.2 1953. Kazimierz Budziałowski. Ulepszenie sposobu sterylizacji puszek.
61018. 14.2 1953. Stanisław Słudziński. Przedłużenie rampy, umożliwiającej wjazd pojazdów bezpośrednio do wagonów w celu ułatwienia załadunku.
61042. 14.2 1953. Inż. Wincenty Matzke. Zaprojektowanie przyrządu do aparatu „Draegera” do badania szczelności zaworów wydechowych masek ochronnych przeciwgazowych.
61109. 16.2 1953. Zygmunt Poczakowski. Skonstruowanie przyrządu do przybijania listew do boków gieringowskich.
61135. 16.2 1953. Hieronim Czech. Zmiana sposobu suszenia skór przez zastosowanie podsufitki szczebelkowej.
61136. 16.2 1953. Hieronim Czech. Przekonstruowanie młynka do gniecienia jagód.
61192. 16.2 1953. Stanisław Radkowiak. Zastąpienie kurków przelotowych kurkami spustowymi do spuszczenia brzechwki doprowadzanej do wirówki.
61193. 16.2 1953. Stanisław Radkowiak. Zastosowanie wylawacza smarów z pary odlotowej maszyny parowej.
- 61221, 61222. 16.2 1953. Stanisław Ruciński i Sylwester Baraja. Zmiana etykiet wędlin wysokogatunkowych.
61232. 16.2 1953. Władysław Kowalak. Podniesienie podłogi w magazynie do poziomu koryt zlewowych.
61233. 16.2 1953. Władysław Horak. Zaprojektowanie instalacji do chłodzenia wody przez rozpylanie.
61235. 16.2 1953. Inż. Henryk Pomernacki. Ulepszenie instalacji zasilającej w benzol kolumnę rektyfikacyjną.
- 61314—61316. 19.2 1953. Jan Cofała, mgr Paweł Kocurek i Jan Jakubiec. Przebudowa kosza wagi samoczynnej.
- 61366, 61367. 19.2 1953. Franciszek Bożek i Franciszek Remecki. Zmechanizowanie systemu zdejmowania ćwierci wołowych z wózków kolejki napowietrznej.
- 61372—61374. 19.2 1953. Alojzy Mimiec, Stanisław Sagała i Władysław Bednarczyk. Zainstalowanie zastępczego urządzenia chłodniczego zamiast uszkodzonego.
61731. 20.2 1953. Leopold Komasa. Przerobienie górnego wylotu paleniska pieca karuzelowego.
61732. 20.2 1953. Maria Karcz. Usprawnienie zawijania czekolady nadziewanej w papier parafinowany zamiast staniolu.
61733. 20.2 1953. Antoni Sadlik. Ulepszenie agregatu liniowego formującego karmelki nadziewane przez zastąpienie osi z klinem-sprzęgłem tarczowym dociskanyim śrubą.
61734. 20.2 1953. Antoni Sadlik. Ulepszenie regulatora skoku tłoka pompy cukrowej w celu zapobieżenia zniszczeniu trzpienia i przewodnicy.
61735. 20.2 1953. Leon Klik. Skonstruowanie i zastosowanie przyrządu do utwardzania termicznego noży krajalnic skórek pomarańczowych.
- 61736, 61737. 20.2 1953. Jerzy Głodek i Rafał Rabsztyń. Wykorzystanie nie używanych etykiet, przeznaczonych na makulaturę, do opakowania produkowanych bieżąco batonów.
- 61756, 61757. 20.2 1953. Stanisław Wesolek i Paweł Drozdek. Podłączenie dwóch węży gumowych, doprowadzających solankę zastrzykową.

61770—61772. 20.2 1953. Aleksander Szwar, Jan Matyjewicz i August Przybylski. Skonstruowanie stałej spawarki elektrycznej.

61877. 21.2 1953. Stanisław Kubasik. Zaprojektowanie ułatwienia transportu przez przebicie drzwi z hali wieprzowej do hali wołowej.

61878. 21.2 1953. Tadeusz Banyś. Zastosowanie koszy do przewozu podrobów, sadel itp.

61930—61934. 21.2 1953. Wilhelm Rostek, Paweł Guda-czewski, Stanisław Janik, Antoni Janczuk i Antoni Krasowski. Wykorzystanie zbiornika betonowego, znajdującego się w piwnicach, do zbierania wód odpływających z urządzeń chłodniczych i ponowne użycie tej wody.

61940. 21.2 1953. Włodzimierz Gorzko. Ulepszenie instalacji w ten sposób, iż zacier z kadzi fermentacyjnej dopływa samościkiem na dnie wirówki I rzutu, a przepłukane mleczko drożdżowe pompuje się na dnie wirówki II rzutu.

## SERIA 11: INŻYNIERIA, BUDOWNICTWO ARCHITEKTURA

58066. 12.1 1953. Mieczysław Zaremba. Zastosowanie łąty wykończającej długości 4 m do budowy nawierzchni betonowej ze ściekiem szerokości 2 m.

58117. 12.1 1953. Bolesław Popena. Zmechanizowanie odsiewania żwiru.

58135. 12.1 1953. Paweł Kubicki. Zastąpienie brakujących kotłów żeliwnych kotłem blaszanym z podgrzewaczami ruro-wymi.

58160. 12.1 1953. Rudolf Panicz. Zastosowanie podestu z prętów przy budowie wielkiego pieca „B”.

58208. 12.1 1953. Maksymilian Szisler. Zmiana transportu pionowego materiału szamotowego do murowania szybu wielkiego pieca.

58282. 14.1 1953. Józef Dziarn. Skonstruowanie odbieracza kamieni w żwirowni.

58283. 14.1 1953. Mieczysław Weichert. Wykonanie świdra do robienia gniazd na spinacze do okien zespolonych.

58295. 14.1 1953. Stanisław Wieczorek. Ulepszenie przyrządu do gięcia żelaza zbrojeniowego.

58299. 14.1 1953. Bernard Nowicki. Sposób płukania żwiru za pomocą betonarki i skrzynki kaskadowej.

58311. 14.1 1953. Franciszek Kos. Wykonanie ścianki murowanej przy iskrochronie zamiast ścianki żelaznej.

58351. 14.1 1953. Aleksander Gałkowski. Zmiana konstrukcji haka do mocowania rynien dachowych.

58377. 15.1 1953. Władysław Kawa. Zastosowanie do lokomotywek spalinowych końcówek wtryskowych typu „Skoda” zamiast końcówek typu „Deutz”.

58378. 15.1 1953. Wincenty Zajączkowski. Zmechanizowanie podawania mączki do maszyny produkcyjnej.

58451. 15.1 1953. Józef Mielniczuk. Skonstruowanie składowej drogi drewnianej na budowie do transportu materiałów taczkami.

58470. 15.1 1953. Władysław Wesołowski. Sposób osadzania kół na osiach wagonów piaskowych.

58501. 15.1 1953. Waclaw Pawłowski. Zaprojektowanie przeróbki ciągnika HD-10 na sypiacz.

58514. 15.1 1953. Zygmunt Palys. Zmiana sposobu transportu betonu przy naprawie torów podsuwnicowych.

58529. 15.1 1953. Jan Kazimierzczak. Przekonstruowanie przyrządu do gięcia żelaza zbrojeniowego.

58612. 16.1 1953. Klemens Rumiński. Zabezpieczenie przed zasypywaniem piaskiem kół linowych i lin stalowych przy koparce „Asbrinks”.

58651. 16.1 1953. Leon Anielewicz. Zmiana wykonania uchwytu do grzejników centralnego ogrzewania.

58652. 16.1 1953. Leon Anielewicz. Zmiana wykonania uchwytu do podwójnych grzejników pionowych centralnego ogrzewania.

58683. 16.1 1953. Jan Marciniak. Ulepszenie maszyny do prostowania gwoździ.

58687. 16.1 1953. Karol Wdowiak. Zmiana sposobu wykonania złącza uchwytu instalatorskiego.

58713. 16.1 1953. Stanisław Bogucki. Wykonanie tablic przeliczeń cali angielskich na milimetry.

58837, 58838. 19.1 1953. Karol Betkowski i Witold Adamczyk. Skonstruowanie urządzenia do pionowego transportu materiałów budowlanych.

58850, 58851. 19.1 1953. Mieczysław Opalko i Jan Cyuńczyk. Skrócenie czasu wymurowania wielkiego pieca „C” w hucie.

58866. 19.1 1953. Antoni Rutkowski. Zastosowanie haka-ramienia do wciągania, opuszczania i układania rur kanalizacyjnych w wykopie kanału.

58927, 58928. 19.1 1953. Stanisław Adamczyk i Alojzy Plotka. Skonstruowanie nawijarki do przewijania drutu o średnicy 2 mm ze szpul.

59007, 59008. 21.1 1953. Stefan Szylar i Jan Gwóźdź. Zastosowanie mechanicznego urządzenia do ładowania bloków kamiennych z rampy załadunek na wagony.

59018. 21.1 1953. Paweł Kubicki. Zastosowanie koryta blaszanego do zanurzania rur wodociągowych w smołę.

59019. 21.1 1953. Franciszek Konieczny. Zastosowanie kafara zastępczego do osadzania ścianki ruchomej.

59086. 21.1 1953. Włodzimierz Olejnik. Zastosowanie zębalki z podstawką do napinania łańcucha „Galla”.

59087. 21.1 1953. Włodzimierz Olejnik. Przekonstruowanie koparek mechanicznych.

59259, 59260. 22.1 1953. Józef Brzozowski i Gustaw Zdunek. Zastosowanie barierki zabezpieczającej szalkę wyciągu „Goliat” przed wypadaniem tacek z windy wyciągu.

59719. 26.1 1953. Stefan Biel. Zastosowanie urządzenia zabezpieczającego przed przewracaniem się trójnogów wiertniczych.

59723. 26.1 1953. Alojzy Rychły. Zastosowanie rury spustowej z trzema wylotami do rozładowywania cystern.

59740. 26.1 1953. Ryszard Bohdziewicz. Ulepszenie przebijaka do muru.

59772. 26.1 1953. Stanisław Skalski. Usprawnienie mechanicznego wyrobu narożników okiennych.

59926. 27.1 1953. Stanisław Machura. Zmiana sposobu wykonywania wiązań zbrojeń do słupków żelbetowych.

59937. 27.1 1953. Wojciech Zięba. Umocowanie przełącznika bezpośrednio do windy typu „Goliat” i innych maszyn budowlanych.

59938. 27.1 1953. Wojciech Zięba. Zabezpieczenie rączki hamulcowej dźwigów i betoniarek za pomocą łańcuszka i sprężyny.

60099. 9.2 1953. Alojzy Trybuszewski. Skonstruowanie podnośnika Beckera z łąpą.

60294. 10.2 1953. Stanisław Ortmann. Zastosowanie kłamy do ściągania deskowania słupów.

60295. 10.2 1953. Andrzej Marynowski. Przyrząd do mechanicznego wykonywania klinów do ramiaków drzwiowych.

60297. 10.2 1953. Stanisław Dobrzyński. Zastosowanie zawias nożycowych do okien podwójnych.

60301. 10.2 1953. Józef Frymark. Zastosowanie przyrządu do ściągania podłogi.

60488. 11.2 1953. Piotr Hawrylców. Zastosowanie szapy do wyciągania żwiru, otoczków i piasku z wierconych otworów.

60490. 11.2 1953. Michał Chwiej. Zaprojektowanie i zainstalowanie rusztowania ruchomego na szynach kolejowych do wykonywania tynków na „estakadzie”.

60503. 11.2 1953. Stanisław Marecki. Skonstruowanie szapy rozszerzacza do wierconych otworów.

60573. 11.2 1953. Paweł Kubicki. Zastosowanie kotła blaszanego zamiast żeliwnego do centralnego ogrzewania parowego.

60577. 11.3 1953. Henryk Giemza. Przekonstruowanie stołu do składania ram świetlikowych.

60578. 11.2 1953. Izidor Gałęzowski. Przeciwwaryjne plombowanie fundamentów do silników.

60701. 13.2 1953. Leszek Rutkowski. Zastosowanie dodatkowego chłodzenia papy bitumicznej przez zainstalowanie korytek z wodą do chłodzenia walców.

60704. 13.2 1953. Franciszek Bielmacz. Zaprojektowanie rozgarniacza do rozgarniania podsypki pod płyty betonowe.

60707. 13.2 1953. Aleksander Piltoz. Zastosowanie wyłącznika samoczynnego przy wciągu surowców do pieca nr 2.

60710. 13.2 1953. Stanisław Sep. Zmechanizowanie doprowadzania piasku.

60726. 13.2 1953. Alfons Szeffe. Zmiana sposobu betonowania studzienek, służących do uzupełniania kamieniami falochronu.

60784. 13.2 1953. Władysław Łabuć. Ulepszenie odprowadzenia emulsji przy refulowaniu pogłębiarką „Mefisto”.

60802. 13.2 1953. Bogdan Raniżewski. Uruchomienie ciągnika wąskotorowego firmy „Kleknar-Deutz” przez wmontowanie pomp wtryskowych S-60 produkcji polskiej z dorobieniem części brakujących.

60866. 13.2 1953. Jan Nyga. Czyszczenie przewodów kanalizacyjnych za pomocą pary.

61122. 16.2 1953. Jan Pawlak. Zastosowanie robieralnego deskowanego szybika betonowego.

61231. 16.2 1953. Józef Jaworski. Usprawnienie pracy górnego kółka linowego kosza koparki „Asbrinks”.

61375. 19.2 1953. Waclaw Nowicki. Zaprojektowanie osłony blaszanej do bębna hamulcowego samochodu „ZIS” 585 chroniącej przed zanieczyszczeniem.

61403, 61404. 19.2 1953. Mieczysław Marciniak i Jan Siejka. Zabezpieczenie głownicy falochronu.

61510, 61511. 19.2 1953. Józef Ozdarty i Franciszek Bie-niek. Wykorzystanie przez odpowiednią naprawę zużytych klocków hamulcowych.

61564—61566. 19.2 1953. Jan Kapa, Józef Malinowski i Feliks Pakoca. Zastosowanie ruchomego kosza zamiast normalnego rusztowania drewnianego przy tynkowaniu wieży ciśnieni o wysokości 41 m.

61739. 20.2 1953. Karol Obrok. Skonstruowanie końcówki do zmechanizowanego natrysku tynkarskiego typu 0.

61752. 20.2 1953. Paweł Czyrnik. Skonstruowanie pieca do ogrzewania wody przy zimowych robotach budowlanych.

61762, 61763. 20.2 1953. Jan Walczewski i Stanisław Kociciński. Prostownie prętów zbrojeniowych dostarczanych w kęragach za pomocą giętarki elektrycznej.

61785. 20.2 1953. Walter Kwieciński. Skonstruowanie wózka do przewożenia masy betonowej.

61886, 61887. 21.2 1953. Antoni Kania i Jan Kaczmarczyk. Skonstruowanie sprzęgła do betoniarki „Zafama”.

61898. 21.2 1953. Mgr inż. Aleksander Ładyński. Zaprojektowanie centralnej wytwórni betonów i zapraw.

61929. 21.2 1953. Jan Matuła. Skonstruowanie i zastosowanie klamry przegubowej do przytrzymywania listew tynkarskich przy tynkowaniu filarków o boku od 20 do 80 cm.

## SERIA 12: TRANSPORT I KOMUNIKACJA

58085. 12.1 1953. Bazyli Kowalski. Zastosowanie wózka drewnianego o dwóch kółkach z podpórkami do transportu wewnętrznego.

58268. 14.1 1953. Konstanty Jagielski. Skonstruowanie przyrządu do sprawdzania wtryskiwaczy samochodów „Skoda” 706—R.

58272. 14.1 1953. Stanisław Syćko. Zastosowanie wózka do zdejmowania i odwożenia kół bliźniaczych samochodów ciężarowych.

58273. 14.1 1953. Stanisław Górski. Skonstruowanie z odpadków gniazda i wtyczki do oświetlania przyczep.

58274. 14.1 1953. Ireneusz Zieliński. Zastosowanie uchwytu zatraskowego do numerów rejestracyjnych przyczep samochodowych.

58375. 15.1 1953. Stefan Filingier. Usprawnienie transportu oraz załadunku i wyładunku elektrowozów z wagonów.

58405. 15.1 1953. Ireneusz Zieliński. Skonstruowanie przyrządu do nadlewania końcówek akumulatorów.

58406. 15.1 1953. Mieczysław Maliszewski. Skonstruowanie ciągnacza do kół zamachowych ciągnika „Ursus”

58407. 15.1 1953. Eugeniusz Kochanek. Zmontowanie stołu probierczego do badania prądnic i cewek elektrycznych.

58408. 15.1 1953. Stanisław Król. Skonstruowanie kolanka do gumowego przewodu hamulca powietrznego samochodu typu „ZIS” 150 i 585.

58409. 15.1 1953. Stefan Tutka. Zastosowanie uszczelnacza do pomp wodnych samochodów osobowych typu „Skoda” 110I i 1102.

58410. 15.1 1953. Stefan Tutka. Skonstruowanie przyrządu do sprawdzania świec pod ciśnieniem.

58411. 15.1 1953. Zdzisław Zbyszynski. Skonstruowanie wanny probierczej do sprawdzania chłodnic samochodowych.

58412. 15.1 1953. Zdzisław Kuskowski. Skonstruowanie ściągacza do zdejmowania zapieczonych opon samochodowych.

58413. 15.1 1953. Wiktor Kozioł. Zastosowanie wspornika do umocowania filtra olejowego samochodu typu „Dodge”.

58414. 15.1 1953. Waclaw Skarzyński. Skonstruowanie ściągacza do łożysk sprzęgła.

58415. 15.1 1953. Antoni Rynkiewicz. Zastosowanie oleju rycynowego przy montowaniu samochodowych tłoczków hamulcowych.

58416. 15.1 1953. Antoni Rynkiewicz. Renowacja przewodów hamulcowych samochodów „ZIS” 150 i 585.

58417. 15.1 1953. Miron Wiśniewski. Skonstruowanie aparatu sprawdzania przebicia izolacji świec zapłonowych.

58423. 15.1 1953. Wiktor Kozłowski. Regeneracja filtrów olejowych do samochodów „Studebaker”.

58542. 15.1 1953. Józef Bonk. Zastosowanie szpulki do owijania lin stalowych na statku.

58543. 15.1 1953. Władysław Rombek. Zabezpieczenie anteny radiowej na statku.

58555. 15.1 1953. Stanisław Leszczyński. Zastosowanie prądnic do zasilania oświetlania statku.

58559. 15.1 1953. Wiesław Wieczorek. Zwiększenie intensywności chłodzenia oleju silników pomocniczych na statku.

58572. 15.1 1953. Jerzy Pytkowski. Zmiana chłodzenia oleju silników pomocniczych „Stork” na statku.

58573. 15.1 1953. Romuald Ławrynowicz. Usunięcie nie-szczelności cylindra sprężarki powietrznej na silniku głównym „MAN” na statku.

58574. 15.1 1953. Henryk Parzychowski. Zmiana ustawienia zaworów paliwowych silnika na statku.

58575. 15.1 1953. Romuald Ławrynowicz. Zmiana systemu chłodzenia silnika głównego na statku.

58584. 15.1 1953. Henryk Parzychowski. Zabezpieczenie osłony trzona do dolnej głowicy cylindra silnika głównego „MAN” na statku.

58601. 16.1 1953. Emilian Filipow. Skonstruowanie przyrządu do zdejmowania kół sterowych samochodów marki „Chevrolet-Fleetmaster”.

58602. 16.1 1953. Stanisław Paciorek. Skonstruowanie przyrządu do ściągania kół klinowych samochodów marki „G.M.C.” i „Chevrolet”.

58604. 16.1 1953. Konrad Adamski. Zastosowanie wiertła do pogłębienia otworów w okładzinie szczęki hamulcowej.

58605. 16.1 1953. Konrad Adamski. Przerobienie końcówki drążka poprzecznego mechanizmu kierowniczego samochodu „Renault” IT.

58613. 16.1 1953. Zenon Pięknik. Przekonstruowanie tarczy sprzęgłowej do samochodu marki „Chevrolet”.

58950, 58951. 19.1 1953. Sylwin Landwojczak i Jerzy Kamiński. Zbudowanie nowego toru kolejowego połączonego z torem głównym.

59035. 21.1 1953. Kazimierz Kurkowski. Zastosowanie wzmocnienia uchwytu resora tylnego i zmiana sposobu umocowania karoserii samochodu.

59043. 21.1 1953. Michał Sawrżyszyn. Przekonstruowanie wentylatora silnika „Skoda” 240 KW.

59108. 21.1 1953. Władysław Biernat. Ulepszenie działania pompy hamulcowej samochodów ciężarowych.

59110—59114. 21.1 1953. Bernard Nowakowski, Czesław Kobus, Tadeusz Puciata, Józef Aleksandrowicz i Stefan Jaroszewski. Skonstruowanie urządzenia elektromagnetycznego do wykrywania pęknięć wieszaków resorowych.

59296. 22.1 1953. Adam Serafin. Skonstruowanie oprawek do tarcz szlifierskich.

59325. 23.1 1953. Augustyn Kwiatkowski. Wykonanie przyrządu do gwintowania szpilek.

59334. 23.1 1953. Alojzy Malicki. Skonstruowanie freza do wyrobu okrętowych krat podłogowych.

59533. 24.1 1953. Józef Bogdanowski. Zastosowanie ciągnika elektrycznego do przetaczania wagonów wewnątrz zakładu.

59616. 24.1 1953. Leszek Langier. Ulepszenie transportu międzyoperacyjnego w oczyszczalni B.

59720. 26.1 1953. Stanisław Porąbka. Zastosowanie przyrządu do utrzymywania prześwitu toru przy częstej wymianie szyn.

59830—59833. 26.1 1953. Mieczysław Kwiatkowski, Marian Konarski, Jan Schlas i Władysław Różycki. Wmontowanie mikrotelefonu nurkowego do komory dekompresyjnej na statku.

60008, 60009. 27.1 1953. Franciszek Sobczyk i Antoni Wi-niarski. Skonstruowanie panewki duraluminiowej do korbowa-du silnika samochodowego.

60025. 30.1 1953. Waclaw Oblizajek. Zastosowanie rozpy-lacza do smarowania podwozi samochodowych.

60510. 11.2 1953. Józef Sikora. Zastosowanie obiegowego smarowania wału na statku.

60530. 11.2 1953. Piotr Szypuła. Doprowadzenie kolejki wąskotorowej do hali produkcyjnej.

60553. 11.2 1953. Inż. Eliasz Łarjonow. Wykonanie pro-jektu wybojomierza do mierzenia dołków pod podkładami przy naprawie torów metodą „Sufflaz”.

60614. 11.2 1953. Józef Tokarski. Zastosowanie specjalnych zawias do umocowania ławek w samochodach ciężarowych.

60706. 13.2 1953. Leon Lemańczyk. Zmechanizowanie zała-dunku wagonów gotową papą.

60737. 13.2 1953. Ryszard Reclik. Wykorzystanie starych obręczy kół lokomotyw pneumatycznych.

60740. 13.2 1953. Bronisław Przesławski. Zmiana zabezpie-czenia nakrętki na piaście płości samochodu „Skoda”.

60876. 13.2 1953. Marcin Ciechelski. Zastosowanie osłon nad smarownicami przenośników.

60921. 13.2 1953. Eustachy Rybak. Zastosowanie wkładki żelaznej do łożysk czopowych w wozach tramwajowych.

60923. 13.2 1953. Władysław Banasiak. Naprawa belek od-bojowych.

61262. 19.2 1953. Czesław Moszczyński. Zmiana konstrukcji systemu chłodzenia silnika „Blackstone” przez wbudowanie kosza osadowego i zaworów.

61263. 19.2 1953. Roman Piwowarczyk. Zastosowanie tele-grafu elektrycznego z maszynowni statku do kotłowni.

61454—61456. 19.2 1953. Władysław Jaszkie, Henryk Gieł-

dzik i Kazimierz Miładowski. Przekonstruowanie wylotu łańcucha kotwicznego z kluzu kotwicznej.

61494 — 61496. 19.2 1953. M. Stabosz, M. Korczyński i A. Kaselak. Przeróbka jednoosobowej przyczepy MNRA na wózek strażacki.

61506, 61507. 19.2 1953. Henryk Gieldzik i Romuald Krzyża. Sposób zmiękczenia wody w kotłach okrętowych.

61516, 61517. 19.2 1953. Stanisław Zacharzewski i Jan Skrzypek. Wykonanie toru kolejowego łączącego ceglarkę C17 z torem PKP.

61550—61552. 19.2 1953. Piotr Buszka, Franciszek Musiałik i Edward Marszałek. Osadzenie nowych pierścieni do dławicy maszyny głównej na statku.

61706, 61707. 20.2 1953 Stanisław Kraus i Henryk Kropiński. Dorobienie do bruzdownicy uchwytów w celu umożliwienia bruzdowania otworów w większej ilości przedmiotów.

61760, 61761. 20.2 1953. Henryk Zielazek i Alfred Batura. Zastosowanie przyrządu do wprowadzania wykolejonych wagoników na tor.

61924. 21.2 1953. Franciszek Drozd. Wykonanie żabki do umocowania ramki ze szkłem do przesłon okularowych przy semaforach, tarczach ostrzegawczych i manewrowych.

61939. 21.2 1953. Stanisław Radkowiak. Zastosowanie wózka-dźwigu do przetaczania wagonów na bocznicę kolejowej.

61953—61955. 21.2 1953. Stefan Sidor, Bernard Jabłoński i Jan Dziedzic. Dobudowanie kolejkii wąskotorowej z doprowadzeniem toru do wnętrza budynku w celu poprawienia warunków dowozu kaolinu do oddziału przetwórczego.

61962, 61963. 21.2 1953. Wacław Wawiorowski i Henryk Roszkowski. Zastosowanie zamknięcia iglicowego typu S—49 do rozjazdów radzieckich.

### SERIA 13b: LEŚNICTWO

58080. 12.1 1953. Kazimierz Dąbkowski. Przystosowanie sprężynowej brony łąkowej do pracy na gruntach leśnych.

58452. 15.1 1953. Saturnin Majewski. Skonstruowanie widełek drewnianych do wiązania faszyny.

### SERIA 14: OGÓLNA

58041. 12.1 1953. Augustyn Horak. Skonstruowanie urządzenia ułatwiającego transport silników elektrycznych.

58049. 12.1 1953. Paweł Pielucha. Zastosowanie zasuw w studzienkach wodnych do celów przeciwpożarowych.

58079. 12.1 1953. Julian Szpakowicz. Zastosowanie specjalnego urządzenia, umożliwiającego wykorzystanie gorącej wody centralnego ogrzewania do potrzeb kuchennych.

58083. 12.1 1953. Edward Maliński. Zastosowanie sygnalizacji świetlnej do kontroli działania samoczynnej wagi węglowej.

58088. 12.1 1953. Józef Grzebieniak. Zastosowanie śruby do ściągania obręczy na bączkach.

58091. 12.1 1953. Józef Delura. Zastosowanie napędu mechanicznego do magla.

58111. 12.1 1953. Kazimierz Ledwik. Zaprojektowanie przyrządu do ręcznego frezowania powierzchni kołnierzy żeberkowych.

58132. 12.1 1953. Stanisław Łajewski. Skonstruowanie uchwytu ze stali zamiast z odlewu żeliwnego.

58136. 12.1 1953. Edmund Kamracki. Zwiększenie wydajności młynowni przy kotle „Babcock”.

58143. 12.1 1953. Emil Szewczyk. Zastosowanie drzwiczek w stałej drabinie, zabezpieczających dogodnie przejście.

58168. 12.1 1953. Bolesław Granat. Zmiana sposobu wyładowywania blachy z samochodu.

58206. 12.1 1953. Remigiusz Jankowski. Zastosowanie pulpitu dla maszynistek.

58207. 12.1 1953. Franciszek Morawski. Zmiana pochyłości wjazdu do hali nr 5.

58223. 12.1 1953. Józef Domagała. Wybudowanie bunkrów na węgiel.

58256. 14.1 1953. Zenona Pałczewska. Zastosowanie lamp jarzeniowych do naświetlania papieru światłoczułego w kopiarni rysunków.

58293. 14.1 1953. Klemens Gałuszka. Zastosowanie specjalnego przedłużacza kluczy do śrub.

58337. 14.1 1953. Kazimierz Szczublewski. Wykonanie ściągacza kół pasowych silnika „Dodge”.

58357. 14.1 1953. Bogdan Michalski. Zastosowanie podkładki pisarskiej dla konstruktorów i kreślarzy.

58368. 14.1 1953. Jan Sztefek. Zmiana sposobu wykonywania znaków towarowych.

58379. 15.1 1953. Aleksander Winkel. Przystosowanie do prasy elektrycznej typu PBP trzech par kół z kolejkii wąskotorowej i ułożenie szyn wzdłuż boksów w celu podniesienia wydajności prasy, którą obecnie można przesuwac.

58422. 15.1 1953. Stefan Tutka. Zastosowanie sprężarki do przedmuchiwania kanałów części gaźnika i innych.

58424. 15.1 1953. Mieczysław Kacperski. Zbudowanie kotła do grzania wody do chłodnic w czasie zimy.

58450. 15.1 1953. Antoni Stępnik. Zastosowanie sprężonego powietrza zamiast pary do zdmuchiwania sadzy.

58484. 15.1 1953. Tadeusz Kaczmarski. Zastosowanie stempli z foremką do plombowania magazynów.

58487. 15.1 1953. Władysław Woźny. Zmechanizowanie wywożenia żużla kotłowego.

58496. 15.1 1953. Józef Kucowicz. Zastosowanie jako opału w piekarniach starego drewna zamiast węgla.

58497. 15.1 1953. Jan Witas. Przedłużenie czasu pracy rolek i sworzni przy rusztach w nowej kotłowni.

58530. 15.1 1953. Tadeusz Marchewa. Zastosowanie windy ręcznej zamiast dźwigu łańcuchowego przy wymianie pompy studni nr 3.

58531. 15.1 1953. Franciszek Stellmacher. Zastosowanie zamki w stacji pomp E6.

58565. 15.1 1953. Jan Kępczyński. Wykorzystanie śrub o wytycznych 1bch w miejsach o korzystniejszych warunkach pracy przy wymianie bijaków młynów pyłowych K-26.

58616. 16.1 1953. Stefan Juchacz. Zaprojektowanie ochrony, zabezpieczającej pracowników przed wypadkiem przy przejeździe do hali do korytarza.

58617. 16.1 1953. Stefan Juchacz. Zaprojektowanie budowy zajezdni dla wózków elektrycznych.

58618. 16.1 1953. Paweł Skorupa. Zabudowanie specjalnego piecyka z blachy do ogrzewania lokalu w celu zaoszczędzenia węgla.

58640. 16.1 1953. Marian Kosecki. Wykonanie schematu przewodów do wody zasilającej kotły parowe.

58644. 16.1 1953. Wiktor Szorc. Zmiana przekładni zegara kontrolnego.

58709. 16.1 1953. Czesław Stawowy. Zastąpienie kłapy skórzanej przy pompach tłokowych kłapą z blachy żelaznej uszczelnionej gumą.

58729. 16.1 1953. Wiktor Olszynka. Zainstalowanie windy o napędzie ręcznym do załadowywania i wyładowywania drutu z wagonów.

58752. 16.1 1953. Antoni Zychowski. Zainstalowanie sygnalizacji w łaźni.

58765, 58766. 19.1 1953. Karol Klimeński i Franciszek Kuka. Zastosowanie przenośnika do regulacji temperatury piecyka grzewczego.

58827. 19.1 1953. Tadeusz Gościński. Przebudowa toru normalnego w celu umożliwienia załadunku i wyładunku węgla dźwigiem parowym na całym terenie placu węglowego.

58830, 58831. 19.1 1953. Jan Mendus i Stanisław Rochowiak. Wykonanie nowej syreny o większym zasięgu głosu.

58836. 19.1 1953. Feliks Pietrzak. Zastosowanie podpórki, podtrzymującej wolny koniec długich desek przy obróbce na strugarce mechanicznej.

58849. 19.1 1953. Michał Gromek. Zastąpienie oprawki redukcyjnej do żarówek o gwincie E40 oprawką o gwincie E27.

58853. 19.1 1953. Jan Stokłosa. Skonstruowanie skrzynki do rysunków technicznych.

58858, 58859. 19.1 1953. Adam Gwizdowski i Stanisław Zebrowski. Przeniesienie wagi wozowej z terenu za torem kolejowym na teren fabryczny ze względu na bezpieczeństwo.

58867, 58868. 19.1 1953. Edmund Sobieszczyk i Franciszek Maćkowski. Umocnienie za pomocą kotwic żelaznych lekko pochyłonych murów spławiaków.

58965, 58966. 19.1 1953. Jan Charzyński i Jan Golowski. Skonstruowanie specjalnego noża do kitowania głębokich ram okiennych.

58983, 58984. 20.1 1953. Kazimierz Wojciechowski i Tadeusz Turowski. Zastosowanie skrobacza przy przenośniku skośnym.

58986, 58987. 20.1 1953. Waldemar Karliczek i Alojzy Szudy. Zmiana sposobu łączenia instalacji pompy zasilającej.

58990. 20.1 1953. Józef Groszek. Zainstalowanie instalacji wodnej do wykorzystania ogrzanej wody do mycia butelek.

58991. 20.1 1953. Henryk Wujczak. Przekonstruowanie pedału hamulcowego podstawy stołu kreślarskiego.

59015. 21.1 1953. Lucja Hałupczok. Przedłużenie czasu pracy taśm maszyny „Adrema”.

59025. 21.1 1953. Kazimierz Sławiński. Zmiana systemu napędowego dźwigu do transportu makulatury na I piętro do sortowni.

59045. 21.1 1953. Józef Fichniarek. Skonstruowanie drabiny z ruchomym pomostem, znajdującej zastosowanie przy malo-

waniu fasad i ram okiennych, wprawianiu szyb oraz czyszczeniu okien.

59073. 21.1 1953. Ryszard Idzikowski. Przebudowa dołu kłocznego.

59083. 21.1 1953. Włodzimierz Kubicki. Zastosowanie podpór pod samochody przy ich naprawie.

59104. 21.1 1953. Wincenty Reif. Przekonstruowanie palnika gazowego do pieca kapielowego.

59121, 59122, 21.1 1953. Józef Kaleta i Benedykt Pisula. Przetwarzanie kozuchów, tworzących się w naczyniach z farbą, w celu otrzymania około 50% farby zdatnej do użytku.

59218, 59219. 22.1 1953. Roman Polk i Wilhelm Młynek. Skonstruowanie pompki hydraulicznej do poddawania zbiorników gaśnic próbom wodnym na wytrzymałość.

59297—59299. 22.1 1953. Władysław Sidorczuk, Władysław Wołak i Jan Wątka. Skonstruowanie uniwersalnego cyrkla do cięcia szkła.

59312. 23.1 1953. Józef Sajczyk. Zainstalowanie sygnalizacji alarmowej z uwzględnieniem wskazania zagrożonego miejsca w czasie pracy windy.

59319. 23.1 1953. Jan Koccher. Zastosowanie numeratora ręcznego z kółkiem obracalnym i wymiennymi czionkami.

59326. 23.1 1953. Stefan Trzeliński. Wykonanie zdzieraka do usuwania kamienia kotłowego.

59329. 23.1 1953. Wincenty Kazimierzczak. Usprawnienie dopływu wody ciepłej do pryszniców.

59425, 59426. 23.1 1953. Stanisław Wesolek i Jan Podkładać. Przerobienie wagi dziesiętnej na wagę wózkową, wmontowaną w posadzkę.

59450, 59451. 23.1 1953. J. Buła i M. Wojtowicz. Zastosowanie drewnianych spódów do obuwia gumowego.

59554. 24.1 1953. Edward Czarski. Opracowanie przepisów profilaktycznych przy pracach szkodliwych dla zdrowia.

59631. 24.1 1953. Jerzy Katelka. Zmiana konstrukcji zgraniczających zapory żuźlowej kotłów 24 i 31.

59633. 24.1 1953. Mieczysław Ciesielski. Wykonanie młotka do wybijania rur opłomkowych.

59634. 24.1 1953. Kazimierz Bartliński. Chłodzenie wodą z wodociągowej sieci miejskiej łożyska oporowego przy pompie turbiny.

59635. 24.1 1953. Jan Cwikliński. Rekonstrukcja urządzenia napędowego rusztów w celu zlikwidowania częstych awarii.

59636. 24.1 1953. Reinhold Szolc. Zmiana sposobu umocowania belki rusztów kotłowych do łańcucha.

59637. 24.1 1953. Jan Cichoń. Przyspawanie ucha do uchwyty zsypanego węgla w celu ułatwienia zaczepienia haka łańcucha wielokrążka.

59666, 59667. 24.1 1953. Henryk Olczak i Aleksander Zukowski. Zastosowanie wentylatora do wyciągu powietrza z wyświetlarni.

59678—59680. 24.1 1953. Józef Krystek, Władysław Tatoń i Julian Borowy. Zastosowanie wirówki do odciągania wody z wypranych ubrań roboczych.

59747. 26.1 1953. Czesław Woźniarski. Zastosowanie specjalnego przyrządu do zaginania blach cynkowych lub pocynkowanych do pokrycia dachów.

59753. 26.1 1953. Jan Sołski. Zmechanizowanie wycinania uszczek tekturowych, klingerytowych, woltbromitowych itp.

59760, 59761. 26.1 1953. Franciszek Oprych i inż. Marian Tomczyk. Wykorzystanie zużytych pedzli po odpowiedniej ich przeróbce.

59763. 26.1 1953. Edward Batorski. Zaprojektowanie pomocniczego urządzenia do dźwigu elektrycznego, zapewniającego powolne opuszczanie ciężkich przedmiotów.

59797. 26.1 1953. Bolesław Joneczek. Opracowanie racjonalnego wykorzystania czasu roboczego cyklu produkcyjnego.

59843. 26.1 1953. Adam Sikorski. Izolowanie zamknięć pokryw kubów metalowych w celu ochrony przed wypadkowym powstaniem iskry i zapaleniem się benzyny w kubach.

59877. 26.1 1953. Józef Moszczyński. Wykonanie szczotki strychówki piekarskiej z odpadków drzewnych i sznurkowych.

59889. 26.1 1953. Willi Rubach. Zmechanizowanie czyszczenia rur płomieniówek.

59890. 26.1 1953. Kazimierz Ziółkowski. Wmontowanie podgrzewacza do zbiornika w celu uzyskania ciepłej wody dla załogi.

60000. 27.1 1953. Jan Auguścik. Usprawnienie pracy filtra mlyna.

60001, 60002. 27.1 1953. Gerard Mendek i Paweł Guzik. Sposób łączenia kołnierzy przy przesuwaniu zbiornika do pyłu węglowego przy kotłach parowych.

60007. 27.1 1953. Paweł Ratka. Usprawnienie pracy ślimaka, przenoszącego suszony węgiel z suszarki do przenośnika kubelkowego.

60013, 60014. 28.1 1953. Inż. Ludomir Swuliński i Władysław Uszko. Zaprojektowanie suszarki do suszenia ubrań roboczych.

60039. 5.2 1953. Edward Koślak. Wykonanie uniwersalnego szablonu do trasowania płyt eternitowych.

60085—60087. 9.2 1953. Paweł Gruszczak, Edward Marek i Szczepan Bańko. Zmiana instalacji opalania gazem kotłów dwupłomienicowych nr 894 i 895.

60091. 9.2 1953. Jan Powieśnik. Zastosowanie urządzenia do sprawnego regulowania zaworu przewodu zapasowego do doprowadzania wody zasilającej kotły.

60124, 60125. 9.2 1953. Ryszard Funke i Paweł Wojtyczka. Zastosowanie urządzenia do wskazywania poziomu wody w chłodnicach kominowych.

60182, 60183. 9.2 1953. Stanisław Grabowicz i Florian Szawłowski. Zastosowanie dźwigu towarowego do transportu beczek z proszkiem.

60184. 9.2 1953. Bolesław Budziak. Zastosowanie mosiężnych łączników do pasów transmisyjnych.

60185, 69186. 9.2 1953. Józef Wesolowski i Henryk Wichrowski. Zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpożarowego przez zastosowanie odpowiednich zaworów i rur z półłącznikami strażackimi przy rurowciągach.

60187. 9.2 1953. Jadwiga Strzelczyk. Zastosowanie wózka do transportu rolek kartonu z magazynu do pakowni.

60193, 60194. 9.2 1953. Sylwester Saja i Stanisław Wachowski. Ulepszenie uchwyty przyczepy samochodowej.

60196, 60197. 9.2 1953. Stanisław Szymborski i Jan Piśkorz. Wybudowanie w bunkrze straży pożarnej studzienki w celu odprowadzenia wody podskórnej.

60233. 9.2 1953. Grzegorz Misztal. Ulepszenie konstrukcji wózków szlakowych.

60234. 9.2 1953. Józef Beška. Wykorzystanie istniejącego zbiornika osadowego do odmulin zmiękczacza sodowo-wapienia.

60235. 9.2 1953. Mgr inż. Władysław Swiderek. Polepszenie warunków higienicznych pracy w podziemiu starej kotłowni.

60303. 10.2 1953. Andrzej Mączynski. Zaprojektowanie rampy ziemnej do załadunku towarów.

60309. 10.2 1953. Andrzej Błaszczak. Przerobienie lejów popielnikowych przy kotle nr 5.

60314. 10.2 1953. Kajetan Rojek. Renowacja rolek ebonitowych.

60328. 10.2 1953. Bronisław Bińkowski. Zastosowanie do transportu małych wózków zamiast tacek.

60334. 10.2 1953. Jan Sciubiński. Zastosowanie gotowej kształtki szamotowej do sklepień kotłów zamiast dorabiania jej z cegły zwykłej.

60336. 10.2 1953. Antoni Suchy. Poprawienie zarysu zębów koła łańcuchowego elewatora.

60337. 10.2 1953. Fryderyk Duraj. Zastosowanie tarczy zabezpieczającej przed działaniem wysokiej temperatury przy spuście żużla z lejów żuźlowych kotła.

60359. 10.2 1953. Jan Nagi. Wylimitowanie napędu zbiorowego i zastosowanie napędu indywidualnego w suszarni płasku.

60365. 10.2 1953. Stanisław Pietruszka. Zastosowanie samoczynnego olejenia regulatora obrotów turbiny.

60366. 10.2 1953. Franciszek Jargan. Zmiana odpowietrzania kondensatora turbiny.

60367. 10.2 1953. Franciszek Jargan. Zmiana sposobu odprowadzania kondensatu z garnka kondensacyjnego.

60368. 10.2 1953. Władysław Krzywani. Zastosowanie mechanicznego odbioru sznura amortyzacyjnego.

60369. 10.2 1953. Andrzej Budzowski. Połączenie odwodnienia kondensatora turbiny z kanałem ściekowym.

60375. 10.2 1953. Benedykt Kurowski. Zastosowanie pochyloni przy zładowywaniu skrzyń z wozu.

60381. 10.2 1953. Antoni Nieroba. Zastosowanie wymurówki z taniego miału węglowego zamiast drogiej cegły szamotowej.

60414. 10.2 1953. Leon Iwicki. Zastosowanie dźwigu do załadunku i wyładunku silników elektrycznych, części maszyn i innych materiałów.

60470. 11.2 1953. Marcin Skroczek. Zastosowanie stałych odbojnic z odpadków opon gumowych.

60475. 11.2 1953. Wilhelm Janik. Zastosowanie wyciągu do transportu wagonów na teren zakładu.

60492. 11.2 1953. Fryderyk Widawka. Zastosowanie kluczy z mechanizmem zapadkowym do ręcznego napędu rusztów kotłów.

60493. 11.2 1953. Antoni Kamionka. Zastosowanie do wyrobu sklepień kotłów parowych specjalnych kształtek szamotowych.

60501. 11.2 1953. Ryszard Otawa. Usprawnienie pracy fil-



trów „Lurgi“ przez zmianę konstrukcji blach sterujących w przewodzie ssącym filtru.

60512. 11.2 1953. Paweł Brodziak. Wykorzystanie pompy odśrodkowej do celów przeciwpożarowych.

60517. 11.2 1953. Jan Gruszecki. Skonstruowanie urządzenia do oczyszczania oleju.

60519. 11.2 1953. Rudolf Kazda. Zastosowanie wymiennego wzmacniacza drążka do szczotki smolowniczej.

60526. 11.2 1953. Mieczysław Marek. Użycie pary wylotowej z maszyny parowej do ogrzewania wody kotłowej.

60572. 11.2 1953. Tadeusz Różański. Zastosowanie obręczy do wzmocnienia górnej części wiadra.

60645. 11.2 1953. Józef Krzyżowski. Ulepszenie działania pomp w oczyszczalni wody „Barastu“.

60646. 11.2 1953. Wojciech Niemiec. Skonstruowanie przyrządu do oczyszczania świec samochodowych.

60647. 11.2 1953. Jerzy Kala. Zmiana sposobu wyładowywania wózków z popiołem na mostku rozładunkowym.

60658. 11.2 1953. Stanisław Jaszczyk. Zmiana sposobu wymiany uszkodzonej rury w podgrzewaczu wody starej kotłowni.

60700. 13.2 1953. Kazimierz Kurkowski. Zastosowanie drabiny rolkowej do przenoszenia ciężarów.

60725. 13.2 1953. Edmund Kuczera. Zastosowanie piły tarczowej do cięcia materiałów izolacyjnych i aluminium.

60762. 13.2 1953. Lucyna Staniowska. Zaoszczędzenie wody chłodzącej (surowej), którą dodawano do chłodnicy wody kotłowej.

60764. 13.2 1953. Ludwik Byrczek. Polepszenie stanu bezpieczeństwa pracy przez zastosowanie oryginalnego sposobu szkolenia personelu.

60807. 13.2 1953. Hieromin Przybylski. Zastosowanie prasy do pakowania makulatury.

60809. 13.2 1953. Piotr Staniszewski. Zastosowanie filtru do oczyszczania oliwy.

60812. 13.2 1953. Stefan Rękawek. Zmiana sposobu ładowania szlaki z paleniska kotłowni do wózków.

60824. 13.2 1953. Zygmunt Hydzik. Zastosowanie powstrzymawcza drzwiczek schowków N-70.

60862. 13.2 1953. Władysław Wantuch. Ulepszenie produkcji kaset na przybory do golenia.

60913. 13.2 1953. Janusz Papiernik. Ułożenie tabeli do rozliczania kart pracy.

60966. 14.2 1953. Ignacy Bodzioch. Wylimitowanie tablic do nalepek przejściowych przy wagonach.

60983. 14.2 1953. Franciszek Jaskuła. Zastosowanie łożyskowego zawieszenia dynamometru.

61013. 14.2 1953. Józef Grzebiński. Zastosowanie młota do osadzania obręczy na beczkach.

61019. 14.2 1953. Paweł Walter. Zastosowanie uchwytu do przenośnej ręcznej lampy elektrycznej.

61066. 16.2 1953. Alojzy Majchrzyk. Zmiana sposobu smarowania łożysk przy rusztach.

61113. 16.2 1953. Franciszek Janota. Zastosowanie krążków filcowych zamiast uszczelek łożowych do palenisk młynowych pyłowych.

61116. 16.2 1953. Rudolf Drożdż. Ulepszenie podpór drewnianych pod platformą wozu konnego.

61137. 16.2 1953. Józef Kawaler. Rozszerzenie pomieszczenia do mycia butelek kosztem niewykorzystanego magazynu materiałów pomocniczych.

61141. 16.2 1953. Rudolf Gąsiorek. Zastąpienie szczeliwa

łożowego przy pompie parowej uszczelkami z zużytych pasów klinowych.

61159. 16.2 1953. Franciszek Kaczmarek. Zaprojektowanie i zastosowanie wyciągu do usuwania szlaki i popiołu z kotłowni.

61168. 16.2 1953. Józef Olejniczak. Skonstruowanie urządzenia do przycinania ramek.

61191. 16.2 1953. Stefan Jaworski. Zastosowanie sprężynki do podwieszania żarówek przy suficie.

61195. 16.2 1953. Stefan Pawelec. Czyszczenie kanałów i płomienic kotła za pomocą umieszczonego w ich wnętrzu wygarniacza.

61201. 16.2 1953. Józef Matera. Zainstalowanie urządzenia sygnalizacyjnego przy pompach zasilających kotły parowe wodnorurkowe.

61220. 16.2 1953. Lucjan Kleszcz. Wykorzystanie odpływowej wody przemysłowej do potrzeb zakładu.

61229. 16.2 1953. Augustyn Mutke. Zaprojektowanie i zastosowanie otworów przy kotle parowym, umożliwiającym czyszczenie rur sekcyjnych w czasie pracy kotła.

61230. 16.2 1953. Jerzy Szneider. Zastosowanie pary do czyszczenia filtrów powietrznych turbogeneratora.

61249. 16.2 1953. Roman Gajda. Zaprojektowanie lampy do badania wnętrza beczek.

61254, 61255. 19.2 1953. Józef Małodoby i Stanisław Drong. Zastosowanie urządzenia wychwytyjącego olej przy zbiorniku powietrza sprężarki „Polysius“.

61438, 61439. 19.2 1953. Bernard Czernicki i Walenty Głuszak. Zabezpieczenie manometrów kotłów 1 i 2.

61450—61453. 19.2 1953. Reinhold Lasak, Robert Pielka, Jan Mucha i J. Radwański. Zastąpienie płyt gumowych trocinami.

61480—61483. 19.2 1953. Władysław Kuwak, Władysław Kulisa, Adam Pogorzelski i Mieczysław Nowak. Przeróbka uszczelnień bocznych i środkowych przy rusztach kotła.

61484, 61485. 19.2 1953. Franciszek Janota i Maks Osadnik. Utrzymywanie ciągłości ruchu suszaka II przez przebudowę uźbieżenia koła dąskowego.

61492, 61493. 19.2 1953. J. Grenda i H. Kruszyński. Zastosowanie pakunków skórzanych.

61528, 61529. 19.2 1953. Henryk Mazur i Stefan Okoniewski. Zastąpienie oryginalnych urządzeń zapłonowych w silniku spalinowym DKW-IFA dwiema odrębnymi cewkami indukcyjnymi o napięciu 6 V.

61600, 61601. 19.2 1953. Fritz Latuszek i Stanisław Zachman. Zastosowanie zbiornika o pojemności 5000 litrów i drugiego zbiornika o pojemności 100 litrów do zmiękczenia wody kotłowej oraz zastosowanie automatu, uruchamiającego i zatrzymującego pompę.

61764, 61765. 20.2 1953. Władysław Kulon i Marian Radke. Skonstruowanie przyczepy samochodowej z dnem, pozwalającym na samorzutne zsuwanie się załadowanego żuźla.

61778. 20.2 1953. Tadeusz Zajdel. Wykonanie systemem gospodarczym elektrod do spawania.

61811. 21.2 1953. Inż. Szczepan Nikodem. Zainstalowanie składu węgla w komórce, przylegającej do kotłowni.

61880. 20.2 1953. Stanisław Widło. Zmechanizowanie przewoźnika węgla z składnicy pod ruszt kotłowni.

61881. 21.2 1953. Stanisław Widło. Usprawnienie kontroli przebiegu skraplania pary w kondensatorze kotłowni.

61986. 21.2 1953. Albert Gościński. Skonstruowanie i zastosowanie przyrządu pomocniczego i specjalnego szpikulca przy robieniu trwałej ondulacji.

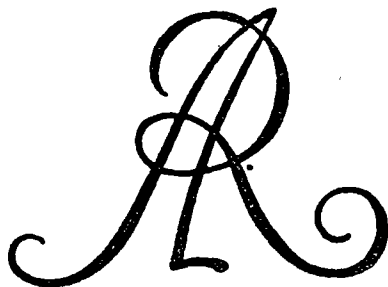
Od dnia 1 stycznia br. opłaty za ochronę wynalazków, wzorów i znaków towarowych należy wносить na rachunek Urzędu Patentowego PRL w Narodowym Banku Polskim VIII Oddział Miejski w Warszawie Nr B-69-412-319 cz. 6, dz. 5, rozdz. 26 (§ 1 – opłaty za patenty, § 2 – opłaty za wzory, § 3 – opłaty za znaki towarowe, § 4 – opłaty za czynności Kolegium Rzeczników Patentowych. Przy wpłacie należy wskazać dokładny cel wpłaty

# ZNAKI TOWAROWE

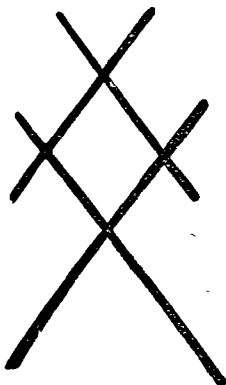
## REJESTRACJA

Grubym drukiem są podane numery rejestru znaków towarowych. Po numerach rejestru są zamieszczone daty dokonania zgłoszeń znaków towarowych i daty rejestracji tych znaków. Następnie kolejno są zamieszczone nazwy i siedziby oraz rodzaj i zakres działania przedsiębiorstw, na których rzecz zarejestrowano znaki towarowe, wykazy towarów, dla których oznaczenia zarejestrowano te znaki, oraz zarejestrowane znaki towarowe.

**36022.** 27.2 1952. 16.3 1953. **Staatliche Porzellan-Manufaktur Meissen VEB.** Meissen (Niemiecka Republika Demokratyczna). Wytwórnia wyrobów porcelanowych. **Towary:** wyroby porcelanowe, zwłaszcza przedmioty sztuki i użytkowe, porcelana chemiczno-techniczna i chemiczno-farmaceutyczna, dzwonki porcelanowe, porcelanowe plakiety, medale, odznaki, płytki ściennie, flizy, piece oraz okładziny kominków i grzejników.

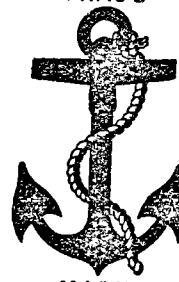


**36023.** 27.2 1952. 16.3. 1953. **Staatliche Porzellan-Manufaktur Meissen VEB.** Meissen (Niemiecka Republika Demokratyczna). Wytwórnia wyrobów porcelanowych. **Towary:** wyroby porcelanowe, zwłaszcza przedmioty sztuki i użytkowe, porcelana chemiczno-techniczna i chemiczno-farmaceutyczna, porcelanowe dzwonki, plakiety, medale, odznaki, płytki ściennie, flizy, piece oraz okładziny kominków i grzejników.



**36024.** 10.9 1952. 16.3 1953. **J. & P. Coats Limited.** Paisley (W. Brytania). Wytwórnia nici. **Towary:** nici wszelkiego rodzaju.

TRADE



MARK

**36025.** 23.9 1952. 16.3 1953. **Zakłady Przemysłu Cukierniczego „Wawel“.** Kraków. Wytwórnia wyrobów cukierniczych. **Towary:** wyroby cukiernicze.



**36026.** 23.9 1952. 16.3 1953. **Fabryka Cukrów i Czekolady „Hanka“.** Siemianowice. Wytwórnia wyrobów cukierniczych. **Towary:** wyroby cukiernicze.



**36027.** 6.10 1952. 16.3 1953. **Zakłady Przemysłu Cukierniczego „Bałtyk“.** Gdańsk. Wytwórnia wyrobów cukierniczych. **Towary:** wyroby cukiernicze.



**36028.** 3.10 1952. 16.3 1953. **The Goodyear Tire & Rubber Company.** Akron, stan Ohio (St. Zjedn. Am.). Wytwórnia wyrobów gumowych. **Towary:** opony.

PLIOSTEEL

**36029.** 6.10 1952. 17.3 1953. **Fabryka Pieczywa Cukierniczego „Sobótka“.** Wrocław. Wytwórnia wyrobów cukierniczych. **Towary:** wyroby cukiernicze.



**36030.** 6.10 1952. 17.3 1953. **Fabryka Cukrów „Odra“.** Brzeg. Wytwórnia wyrobów cukierniczych. **Towary:** wyroby cukiernicze.



**36031.** 6.11 1952. 17.3 1953. **Zakłady Przemysłu Cukierniczego „Olza“.** Warszawa. Wytwórnia wyrobów cukierniczych. **Towary:** wyroby cukiernicze.



**36032.** 6.11 1952. 17.3 1953. **Fabryka Cukrów i Czekolady „Gryf“.** Szczecin. Wytwórnia wyrobów cukierniczych. **Towary:** wyroby cukiernicze.



**36033.** 5.11 1952. 17.3 1953. **Fabryka Pieczywa Cukierniczego „Kaliszanka“.** Kalisz. Wytwórnia wyrobów cukierniczych. **Towary:** wyroby cukiernicze.



**36034.** 19.12 1952. 17.3 1953. **Zwierzynieckie Zakłady Piwowarsko-Słodownicze.** Zwierzyniec. Produkcja i zbyty piwa i napojów gazowych. **Towary:** piwo i napoje gazowe.



**36035.** 22.8 1952. 4.4 1953. **Dictaphone Corporation.** Nowy Jork. Bridgeport Connecticut. Wytwórnia fonografów, ich osprzętu i części. **Towary:**

fonografy, maszyny do fotograficznego zapisywania, maszyny do odtwarzania zapisów fonograficznych, maszyny do fonograficznego zapisywania i odtwarzania dyktanda lub innych dźwięków, płyty dźwiękowe, płyty do zapisów dźwiękowych i ich indywidualne zbiorniki, elektryczne maszyny do fonograficznego zapisywania i odtwarzania dźwięków, tuby akustyczne i słuchawki stosowane przy fonografach, taktomierze oraz części powyższych przyrządów.

## DICTAPHONE

**36036.** 3.12 1952. 4.4 1953. **Fabryka Cukrów „Zagłębianka“.** Będzin. Wytwórnia wyrobów cukierniczych. **Towary:** wyroby cukiernicze.



**36037.** 7.11 1951. 13.4 1953. **A. W. Faber-Castell.** Stein k/Norymbergi (Niemcy Zachodnie). Wytwórnia artykułów biurowych. **Towary:** ołówki zwykłe, kolorowe, kopiowe i automatyczne, pióra wieczne, gumy do wycierania.

## RADIUM

**36038.** 7.11 1951. 13.4 1953. **A.W. Faber-Castell.** Stein k/Norymbergi. Wytwórnia przyborów biurowych. **Towary:** ołówki zwykłe, kolorowe, kopiowe, automatyczne, temperówki do ołówek.

## JANUS

**36039.** 17.4 1952. 13.4 1953. **Fabryka Kosmetyków „Uroda“ Przedsiębiorstwo Państwowe.** Warszawa. Wytwórnia kosmetyków. **Towary:** pasta do zębów, proszek do zębów, mydła toaletowe i do golenia, woda pokrzywowa, szampon, brylantyna, petrol, kremy wszelkiego rodzaju, pudry, róż, lakier, emalia i kredka do paznokci, henna, ołówki do brwi, tabletki kąpielowe, wody kwiatowe, perfumy, kredki do warg, szminki teatralne, zmywacz do szminek, plastelina teatralna, olejek do opalania, gliceryna.



Ochronę znaku zastrzeżono w kolorze czarnym.

**36040—36041.** 17.6 1952. 13.4 1953. **Ford Motor Company Limited.** Londyn (W. Brytania). Wytwórnia pojazdów mechanicznych, silników oraz ich części. **Towary:** motorowe pojazdy lądowe i ich części, silniki i ich części.

36040

## CONSUL

36041

## PREFECT

**36042.** 27.9 1952. 13.4 1953. **Imperial Chemical Industries Limited.** Londyn (W. Brytania). Wytwórnia wyrobów chemicznych, maszyn, aparatów i instrumentów, wyrobów drzewnych, metalowych, włókienniczych, gumowych, z tworzyw sztucznych, skórzanych, papierowych i porcelanowych. **Towary:** farby, farby mineralne i barwniki mineralne, niemineralne farby i barwniki; substancje chemiczne do celów medycznych i farmaceutycznych; nieobrobione lub częściowo obrobione metale stosowane w przemyśle; maszyny wszelkiego rodzaju i ich części; maszyny rolnicze i ogrodnicze i ich części; wyroby mineralne oraz wyroby z innych tworzyw do budownictwa i dekoracji; broń i amunicja, artykuły ubraniowe; meble i wyroby tapicerskie; świece, mydło zwykłe, środki usuwające brud i farbę, oleje do celów oświetleniowych, ogrzewczych i do smarowania; zapalaki; krochmal, farbka do bielizny i inne preparaty stosowane przy praniu; kleje do celulozoidu, drzewa, skóry, do naprawy złamanych przedmiotów i podklejania końców kijów bilardowych; drewniane beczki, drewniane łąty, drewniane rozciągacze do butów; pasta do łątania pęknięć; guziki (z wyjątkiem metalowych); pudełka tekturowe; cement do opon; drewniane kadzie do sera; preparaty do czyszczenia i polerowania; estry i etery celulozowe, regenerowana celuloza i wiskoza do celów przemysłowych; galanteria wykonana z celulozy i wiskozy; воск szewski; podtrzymywacze kołnierzyków wykonane z celulozoidu, fiszbinu lub z piór; nici z koloidonowych włókien; kraty drewniane; obicia do wyrobów skórzanych, do napędów pasowych, do materiałów podłogowych i do opon gumowych; usztywniacze do ubrań wykonane z celulozoidu, fiszbinu i piór; elektryczne materiały izolacyjne; przyrządy do skręcania lin; zespoły do gaszenia ognia; materiały rozpałkowe i drzewo opałowe; roztwory ogniodoporne; kwiaty i inne ozdoby wykonane z celulozoidu; skrzynki biegów wykonane z celulozoidu; żelatynowe kapsułki do lekarstw; galanteria wykonana z dżetu lub imitacji dżetu; osłony do oświetlenia żarowego; pakunki i złącza parowe do urządzeń parowych i hydraulicznych; ramy do obrazów wykonane z drzewa lub kompozycji; plastyczne drewno; kity; preparaty zapobiegające skraplaniu się pary na szkle; kompozycja do wałków drukarskich, przybory do napraw; kompozycje do zasklepiania dziur i do zabezpieczania dziur w oponach gumowych; rzemień do ostrzenia brzytw; kufry, worki podrózne, futerały do płaszców, paski; nici i materiały łokciowe wykonane z piroksyliny; kreda krawiecka; celulozoidowe ochraniacze nosków butów; kompozycje z ziemi okrzemkowej; celulozoidowe ochraniacze zegarków; plandeki; tkaniny do okrywania stogów, namioty; roztwory wodoodporne do materiałów włókienniczych i wyrobów skórzanych; towary łokciowe, przędza, nici i włókna wykonane całkowicie lub głównie ze sztucznego jedwabiu; elektryczne aparaty i instrumenty; naukowe, żeglugowe, nadzorujące, fotograficzne, optyczne, ważące, pomiarowe, sygnalizacyjne, ratownicze i radiowe aparaty i instrumenty; gaśnice; urządzenia mechaniczne, architektoniczne i budowlane; substancje używane jako pożywienie lub jako domieszki do środków żywnościowych (z wyjątkiem syropów owocowych, wafli, biszkoptów i ryb); instrumenty fizyczne i chemiczne, instrumenty naukowe, aparaty do pożytecznych celów, instrumenty i aparaty do nauczania; wyroby metalowe, materiały wybuchowe; papier (z wyjątkiem tapet), materiały piśmienne i introligatorskie; gry wszelkiego rodzaju, artykuły sportowe; koronki i hafty; wstążki i taśmy z opłotem;

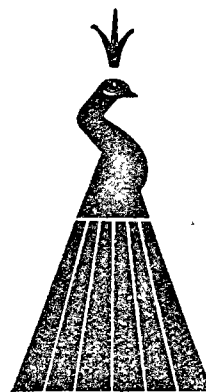
guziki wytłaczane; haczyki i oczka; szpilki, igły, sztuczne kwiaty; drobne naczynia kuchenne (z wyjątkiem wykonanych z drogocennych metali lub pokrytych tymi metalami); materiały szcotołkarskie; szcotołki, wyroby porcelanowe i kamionkowe; tkaniny, obrusy i kapy na łóżka, wyroby tekstylne; gutaperka, guma indyjska, balata i materiały zastępcze; wyroby z gutaperki, gumy indyjskiej, balaty i materiałów zastępczych; materiały uszczelniające i izolacyjne; azbest, mika i wyroby z tych tworzyw; węże (z wyjątkiem metalowych); przędza i nici; instrumenty i aparaty do celów medycznych, chirurgicznych, dentystrycznych i weterynaryjnych; sztuczne członki, oczy i zęby.



**36043.** 6.10 1952. 13.4 1953. **Fabryka Czekolady „Snieżka“.** Swiebodzice. Wytwórnia wyrobów cukierniczych. **Towary:** wyroby cukiernicze.



**36044.** 30.7 1952. 13.4 1953. **Etablissements Schaeffer & Cie.** Pfastatt-Le-Chateau (Francja). Wytwórnia tkanin. **Towary:** tkaniny wszelkiego rodzaju, białe, apreturowe, barwione, drukowane.



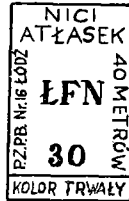
**36045.** 15.10 1952. 13.4 1953. **Ciba, Société Anonyme.** Bazyleja (Szwajcaria). Wytwórnia artykułów chemicznych. **Towary:** środki lecznicze, produkty chemiczne do celów medycznych i farmaceutycznych, specyfikiki i preparaty farmaceutyczne, środki weterynaryjne.

**APRESOLINE**

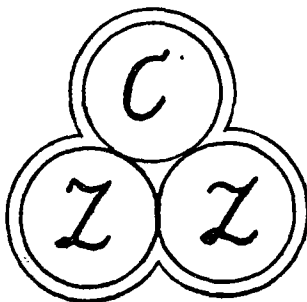
**36046.** 5.11 1952. 13.4 1953. **Fabryka Cukrów „Pomorzanka“.** Słupsk. Wytwórnia wyrobów cukiernych. **Towary:** wyroby cukierne.



**36047.** 26.9 1951. 30.4 1953. **Zakłady Przemysłu Bawełnianego im. Hanny Sawickiej. Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione.** Łódź. Wytwórnia nici. **Towary:** nici.



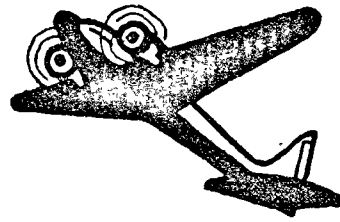
**36048.** 11.10 1951. 30.4 1953. **Ziębickie Zakłady Ceramiczne Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione.** Ziębice. Wytwórnia wyrobów kamionkowych, kanalizacyjnych i gospodarczych, kwasoodpornych i sanitarnych. **Towary:** rury kanalizacyjne, kształtki, łuki, odnogi i rewizje, zwężki, odsadki, syfony, osadniki ściekowe, korki (zaśleпки dla rewizji), żłoby dla koni i bydła, koryta dla świń, prosiąt i drobiu, słoje cylindryczne, stągwie cylindryczne i stożkowe, zbiorniki cylindryczne, transportowe i do magazynowania kwasów, krany różnych typów, połączenia i przewody kwasoodporne, odnogi pojedyncze i podwójne, łuki i zwężki cienkościenne, flanszowe prostki, trójniki, krzyżaki, łuki i zwężki, pierścienie łącznikowe, wanny do kąpieli galwanizacyjnej, płuczki płaskie i stojące do wywoływania klisz rentgenowskich, podstawy do płuczek, parownice-kryształizatory, kotły, bębny do mielenia szkliva, węzownice, aparaty Krzeszkowskiego, turyll, wieże absorpcyjne, sita i helmy do wież, rozdzielacze, połączenia do turyll, łuki cienkościenne bez muf, latarnie, filtry jednoczęściowe, dwuczęściowe i ciśnieniowe z ruchomym sitem, zlewy laboratoryjne i syfony do nich, wpusty podłogowe, kosze do wytrawiania, cegły kwasoodporne, płyty wykładzinowe, umywalki, wanny, baseny, zmywaki kuchenne i podstawy do nich, koryta do prania, miski, leje i płuczki klozetowe, pisuary, fontanny-studzienki.



**36049.** 7.11 1951. 30.4 1953. **A. W. Faber-Castell.** Stein k/Norymbergi (Niemcy Zachodnie). Wytwórnia przyborów biurowych. **Towary:** suwaki rachunkowe, precyzyjne linie skalowane, przykładnice, kątowniki, artykuły piśmienne, ołówki zwykłe, kłopiowe i kolorowe, pióra wieczne, gumy do wycierania, ołówki automatyczne, temperówki do ołówków.

## BALANCE

**36050.** 6.5 1952. 30.4 1953. **Szczecińskie Zakłady Mięsne.** Szczecin. Wytwórnia wyrobów mięsnych. **Towary:** wyroby mięsne.



**36051.** 3.6 1952. 30.4 1953. **Zarowskie Zakłady Materiałów Ogniotrwałych Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione.** Zarów. Wytwórnia materiałów ogniotrwałych, szamotowych i magnezytowych. **Towary:** wyroby z materiałów ogniotrwałych, szamotowych i magnezytowych.



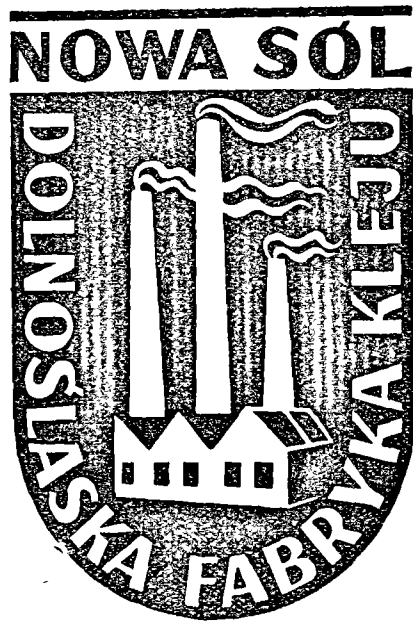
**36052.** 27.2 1952. 30.4 1953. **Corning Glass Works.** Corning, stan Nowy Jork (St. Zjedn. Am.). Wytwórnia wyrobów szklanych. **Towary:** naczynia szklane do chemikaliów, kuchenne naczynia szklane, czasze szklane do żywności, czasze szklane stosowane jako akwaria, czasze szklane do celów oświetleniowych, tarcze szklane do stałków i używane jako przykrycia do półmisków oraz jako ekrany świetlne, rury szklane używane jako rurki do picia i rury szklane do chemikaliów.

## CORNING

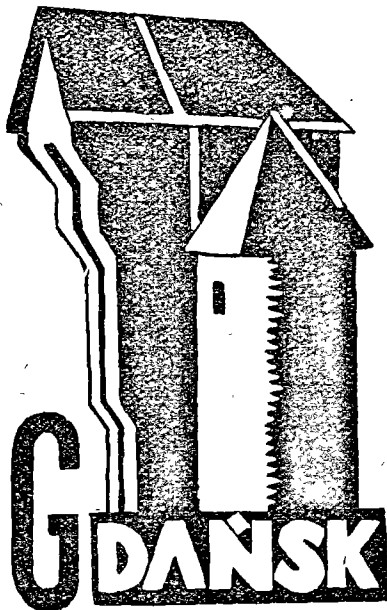
**36053.** 24.3 1952. 30.4 1953. **Dolnośląska Fabryka Kleju Przedsiębiorstwo Państwowe.** Nowa Sól. Fabryka kleju. **Towary:** klej skórny w tablicz-



kach, klej skórny w perełkach, żelatyna skórna techniczna w perełkach, klej bursztynowy w perełkach.



36054. 14.7 1952. 30.4 1953. Zakłady Przemysłu Tłuszczowego im. Generała Bema. Gdańsk-Wrzeszcz. Wytwórnia oleju jadalnego. Towary: olej rafinowany rzepakowy jadalny.



36055. 6.10 1952. 30.4 1953. Zakłady Przemysłu Cukierniczego „Jutrzenka“. Bydgoszcz. Wytwórnia cukierków, wyrobów czekoladowych i pieczywa cukierniczego. Towary: wyroby cukiernicze.

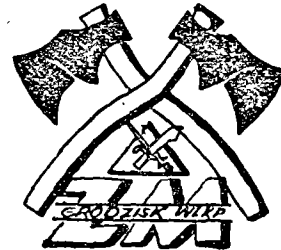


36056. 4.11 1952. 30.4 1953. Farmaceutyczna Spółdzielnia Pracy „Espefa“. Kraków. Wytwór-

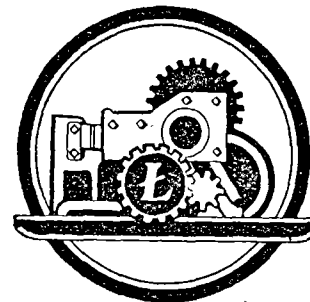
nia artykułów farmaceutycznych i chemicznych. Towary: kostki do palenia, Kuchenki i maszyny do gotowania na ciała stałe i płynne.

## ESPEFIX

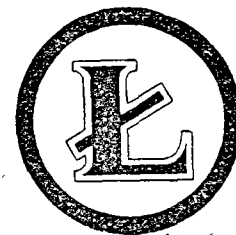
36057. 8.12 1952. 30.4 1953. Zakłady Mięsne w Grodzisku Wlkp. Grodzisk Wielkopolski. Wytwórnia wyrobów mięsnych. Towary: wyroby mięsne.



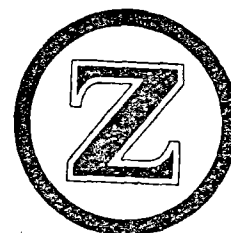
36058. 17.12 1952. 30.4 1953. Łódzka Fabryka Urządzeń Technicznych. Łódź, Wytwórnia maszyn i urządzeń budowlanych. Towary: prasy mimośrodowe, nożyce do żelaza zbrojeniowego, giętarki do żelaza zbrojeniowego, dźwigarki kołowe, wciągi ślimakowe, podnośniki hydrauliczne.



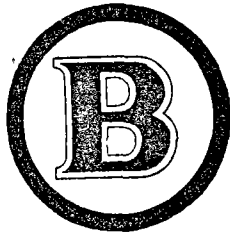
36059. 17.12 1952. 30.4 1953. Łódzka Fabryka Maszyn. Łódź. Wytwórnia maszyn pralniczych, chemicznych kotłów i grzejników C. O. Towary: kotły chemiczne, prasy filtracyjne, pralnice, wirówki, magły, kartoflarki, kotły C. O., grzejniki żeliwne.



36060. 17.12 1952. 30.4 1953. Fabryka Maszyn „Zawiercie“. Zawiercie. Wytwórnia maszyn budowlanych i do przerobu minerałów. Towary: maszyny ceramiczne (cegielniane), betoniarki, maszyny do przerobu minerałów.



**36061.** 17.12 1952. 30.4 1953. **Pomorskie Zakłady Budowy Maszyn.** Bydgoszcz. Wytwórnia urządzeń przemysłowych, maszyn mineralnych i spożywczych. **Towary:** maszyny do przerobu minerałów: łamacze, gniotowniki, kruszarki, sita wibracyjne, młyny kulowe i rurowe, aparaty chemiczne, maszyny cukrownicze, transportery pionowe kubelkowe, części maszyn.



Ochronę znaku zastrzeżono w kolorach czerwonym i niebieskim.

### PRZEDŁUŻENIE OCHRONY

Grubym drukiem są podane numery rejestru znaków towarowych. Po numerach rejestru są zamieszczone daty, do których przedłużono ochronę znaków towarowych.

<b>23128.</b>	22.9	1963	<b>31700.</b>	13.7	1962
<b>23269.</b>	15.11	1962	<b>31701.</b>	13.7	1962
<b>23439.</b>	30.1	1963	<b>31702.</b>	13.8	1962
<b>23456.</b>	31.1	1963	<b>31846.</b>	25.11	1962
<b>23817.</b>	30.5	1963	<b>31901.</b>	7.1	1963
<b>30911.</b>	28.2	1961	<b>31985.</b>	5.3	1963

### ZMIANY W REJESTRZE

Grubym drukiem są podane numery rejestru znaków towarowych.

**9708.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: The International Paint and Compositions Company Limited na firmę: International Paints Exports Limited.

**9710.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: The International Paint and Compositions Company Limited na firmę: International Paint Exports Limited.

**24907.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: The International Paint and Compositions Company Limited na firmę: International Paints Export Limited.

**27186—27187.** Prawo z rejestracji znaków towarowych przepisano z firmy: The International Paint and Compositions Company Limited na firmę: International Paints Exports Limited.

**27849.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: California Fruit Growers Exchange na firmę: Sunkist Growers, Inc.

**31700—31701.** Prawo z rejestracji znaków towarowych przepisano z firmy: S. A. Officine di Villar Perosa na firmę: Societe per Azioni Riv-Officine di Villar Perosa.

**31702.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: S. A. Officine di Villar Perosa na firmę: Societe per Azioni Riv-Officine di Villar Perosa.

**32419.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: Meyer & Stüdeli A. G. Uhrenfabrik Solothurn na firmę: Roamer Watch Co. S. A.

**34009.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: Spojené továrny na obrábeci stroje, narodní podnik Praga (Czechosłowacja) na firmę: „Tos“ Celakovice, narodní podnik, Celakovice (Czechosłowacja).

**34309.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: Pabianicka Spółka Akcyjna Przemysłu Chemicznego pod Zarządem Państwowym na przedsiębiorstwo: Zakłady Przemysłu Chemicznego „Pabianice“ Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione.

**34316—34317.** Prawo z rejestracji znaków towarowych przepisano z firmy: Pabianicka Spółka Akcyjna Przemysłu Chemicznego pod Zarządem Państwowym na przedsiębiorstwo: Zakłady Przemysłu Chemicznego „Pabianice“ Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione.

**34321—34322.** Prawo z rejestracji znaków towarowych przepisano z firmy: Pabianicka Spółka Akcyjna Przemysłu Chemicznego pod Zarządem Państwowym na przedsiębiorstwo: Zakłady Przemysłu Chemicznego „Pabianice“ Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione.

**34324.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: Pabianicka Spółka Akcyjna Przemysłu Chemicznego pod Zarządem Państwowym na przedsiębiorstwo: Zakłady Przemysłu Chemicznego „Pabianice“ Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione.

**34432.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: Folke Knut Knutsson-Hall (Szwecja) na firmę: Aktiebolaget Invex, Sztokholm (Szwecja).

**34758.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: Pabianicka Spółka Akcyjna Przemysłu Chemicznego na przedsiębiorstwo: Zakłady Przemysłu Chemicznego „Pabianice“ Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione.

**34766.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: Pabianicka Spółka Akcyjna Przemysłu Chemicznego na przedsiębiorstwo: Zakłady Przemysłu Chemicznego „Pabianice“ Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione.

**35028.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: Pabianicka Spółka Akcyjna Przemysłu Chemicznego na przedsiębiorstwo: Zakłady Przemysłu Chemicznego „Pabianice“ Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione.

**35265.** Prawo z rejestracji znaku towarowego przepisano z firmy: Worthington Pump and Machinery Corporation na firmę: Worthington Corporation.

### WYKRESLENIA Z REJESTRU

Poniżej są podane numery rejestru znaków towarowych. Prawo z rejestracji znaków towarowych, wpisanych do rejestru pod tymi numerami, wygasło na podstawie art. 184 lit. a, b oraz c rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22.3 1928 r. o ochronie wynalazków, wzorów i znaków towarowych (Dz. U. Nr. 39, poz. 384).

a) 17652, 21558, 21878, 22837, 22634, 31353, 31501, 31666, 31712.

b) 34402, 35340, 35341, 35484, 35485, 35854, 35855.

c) 23738, 25225, 25588, 26045, 26347, 26720, 26953, 27331, 27782, 27827.

## CZĘŚĆ III

## PRZEGLĄD WYNAŁAZCZOŚCI

**ERNO DUNAI**  
Prezes Państwowego Urzędu Wynalazczości  
Węgierskiej Republiki Ludowej  
Laureat nagrody im. Kossutha



## BILANS I ZADANIA WĘGIERSKIEGO RUCHU RACJONALIZATORSKIEGO I WYNAŁAZCZOŚCI

Wykonanie planu 5-letniego stawia przed gospodarką narodową Węgier zwiększone wymagania, którym będziemy w stanie sprostać tylko wtedy, gdy uruchomimy i całkowicie wykorzystamy wszystkie będące do dyspozycji techniczne i gospodarcze źródła rezerw. Jedno z czołowych zadań polega na tym, aby w zakresie obniżenia kosztów własnych osiągnąć większe postępy niż np. w roku 1952, kiedy spadek tych kosztów miał wynieść 6,5%, wyniósł zaś tylko 5%. Ten niedobór 1,5% w wykonaniu planu kosztów własnych nakłada na nas obowiązek wykorzystania wszystkich możliwości, wiodących do realizacji zadań planowych. Nakazuje nam to uznać za bezwzględnie konieczne pełniejsze włączenie ruchu racjonalizatorskiego i wynalazczości do walki o wykonanie planu.

Nasz ruch racjonalizatorski i wynalazczość przyczyniły się już w znacznym stopniu do wyników osiągniętych w dziedzinie wykonywania naszych narodowych planów gospodarczych. Duża ilość projektów usprawnień, zgłoszonych przez pracowników od czasu zorganizowania ruchu racjonalizatorskiego, wpłynęła na zwiększenie wydajności pracy, na oszczędne użycie surowców, materiałów pomocniczych i energii, jak również na lepsze wyko-

rzystanie środków produkcji. O rozwoju ruchu racjonalizatorskiego i wynalazczości świadczy stały od roku 1949 wzrost liczby wniesionych projektów, a tym samym również wzrost oszczędności uzyskanych w wyniku realizacji tych projektów na dobro naszej gospodarki narodowej:

Rok	liczba wniesionych projektów	zrealizowana wysokość oszczędności (w milionach forintów)
1949	75 973	341
1950	188 800	787
1951	296 000	1 607
1952	350 000	1 900

Ten kierunek rozwojowy ruchu stwierdza, że lud pracujący Węgier wziął sobie do serca słowa tow. Rákosiego, skierowane do racjonalizatorów na I Krajowej Konferencji robotników-stachanowców:

Wzywam wszystkich węgierskich robotników-stachanowców, nowatorów i racjonalizatorów do śmiałego ujmowania inicjatywy, do występowania z szeregiem zakrojonymi pomysłami, do nieleknięcia się nowych dróg i nowych prób, pamiętając, że za nimi stoi cała siła węgierskiego ruchu komunistycznego i Węgierska Partia Robotnicza, ponadto zaś potężny Związek Radziecki ze swym niewyczerpanym arsenałem doświadczeń gospodarczych.

Osiągnięte rezultaty świadczą, że nasi nowatorzy przejęli inicjatywę w swe ręce i aprobowali wskazania tow. Rákosiego, na którego wezwanie coraz liczniejsze zastępy pracujących stale przystępują do potężnego obozu nowatorów.

Wezwanie tow. Rákosiego oraz dane statystyczne, obrazujące wyniki ruchu racjonalizatorskiego i wykazujące osiągnięte oszczędności sięgające setek milionów, wskazują na to, że ruch ten zasługuje ze strony urzędowych i społecznych organów, jak również czołowych osobistości gospodarczych i technicznych, na traktowanie go z coraz większym szacunkiem, uwagą i poparciem. Rozwój ruchu uzewnętrznia też braki hamujące ten ruch; dalszy rozwój wymaga jak najszybszego usunięcia braków.

Na posiedzeniu Centralnego Kierownictwa Partii w dniu 29 listopada 1952 r. tow. Geró wytknął drogę prowadzącą do usunięcia niedociągnięć.

Zadaniem naszym — powiedział tow. Geró — jest oswobodzenie współzawodnictwa pracy od wszelkich naleciałości biurokratycznych, od deklarowania pracy z góry i bez wiedzy załogi, aby w ten sposób współzawodnictwu temu pozwolić rozwinąć się — przede wszystkim w przemyśle — w coraz szerszy i potężniejszy ruch masowy, a ra-

cjonalizatorom, aktywistom i wynalazcom postępowych, nowoczesnych metod produkcyjnych zapewnić przy tym wszelkie możliwe poparcie, opiekę i pomoc, aby mogli swe projekty realizować i przyczynić się przez to do podnoszenia całej naszej produkcji na wyższy poziom.

W tym jednym zdaniu wyraźnie naświetlił tow. Geró najważniejsze niedomagania współzawodnicstwa pracy oraz ruchu stachanowskiego i ruchu racjonalizatorskiego, niedomagania, mogące stanąć na przeszkodzie dalszemu rozwojowi tych ruchów.

Inny ogromny brak naszego ruchu racjonalizatorskiego polega na tym, że nasze zakłady i przedsiębiorstwa nie sporządzają żadnej kalkulacji końcowej korzyści gospodarczych, otrzymanych z zastosowania projektów racjonalizatorskich i wynalazków, wobec czego nie rozporządzamy żadną ścisłą ewidencją rzeczywistych wyników. Okoliczność ta staje się dla kierowników poszczególnych przedsiębiorstw pokusą do nieodpowiedzialnego gospodarowania i przyczynia się do powiększania nie ujawnionych, ukrytych rezerw przedsiębiorstw. Istnieją na przykład liczne projekty racjonalizatorskie, mające na celu uwolnienie sił roboczych; kalkulacja wstępna wykazuje również te możliwości, kierownicy jednak niejednokrotnie ich nie wykorzystują.

Fakt chętnego „przechowywania“ projektów racjonalizatorskich przez kierowników przedsiębiorstw jako ukrytych rezerw ilustruje m. in. następujący przypadek. W związku z wynagrodzeniem za bardzo cenny projekt racjonalizatorski pewne przedsiębiorstwo zwróciło się z prośbą do Państwowego Urzędu Wynalazczości o zezwolenie na niewykazanie w pełnym wymiarze oszczędności jedenastu milionów, jaką miał przynieść ów projekt, gdyż w przeciwnym razie Ministerstwo Finansów przejmie całą tę kwotę. Państwowy Urząd Wynalazczości oczywiście nie uwzględnił tej prośby i Ministerstwo Finansów przejęło oszczędność, aby zużyć ją na inne ważne cele gospodarki narodowej.

Ruch racjonalizatorski napotyka różne trudności również z powodu braku odpowiednich kadr technicznych, tudzież z racji fałszywego poglądu poszczególnych kierowników przedsiębiorstw jakoby było obojętne, komu powierzy się obowiązki pełnomocnika do spraw usprawnień. Na stanowisku pełnomocnika następują częste zmiany, bądź też przeciąża się go różnymi zadaniami. W tych warunkach nie można się dziwić, że komisji usprawnień niejednokrotnie przedstawia się nieprawidłowe kalkulacje, że pełnomocnicy nie są w stanie udzielać należytej pomocy przy technicznym przygotowaniu projektów oraz że projekty racjonalizatorskie zapadają na długo w labiryncie biurokratycznym — chociaż dla gospodarki narodowej wcale nie jest obojętne, czy pewien udoskonalony proces technologiczny zostanie wprowadzony o pół roku wcześniej lub później.

W Związku Radzieckim bardzo wysoko ocenia się pracę pełnomocnika do spraw racjonalizacji; obowiązki pełnomocników powierza się tam tzw. inżynierom wynalazczości. Jest to naturalnym następstwem gruntownych wiadomości fachowych i koleżeńszego szacunku, gdy pełnomocnik do spraw usprawnień jest w stanie udzielić skutecznej pomocy kierownictwu technicznemu, jak również robo-

tnikom-racjonalizatorom, nie posiadającym może dostatecznego wykształcenia technicznego; pomoc ta może dotyczyć zadań planowych, tudzież opracowania technicznego.

Również w Niemieckiej Republice Demokratycznej sytuacja jest pomyślniejsza. Członkowie delegacji związków zawodowych z NRD, bawiący niedawno na Węgrzech, opowiadali, że u nich pełnomocnikiem do spraw racjonalizacji jest inżynier lub technik i że do działalności swej przygotowuje się na sześciotygodniowym kursie dla pełnomocników do spraw racjonalizacji i wynalazczości. My natomiast nie zdołaliśmy dotychczas osiągnąć w niektórych ministerstwach tego, aby pełnomocnicy byli instruowani w zakresie obowiązujących rozporządzeń na trzydniowych kursach, organizowanych wspólnie przez Krajową Radę Związków Zawodowych i Państwowy Urząd Wynalazczości. Nierzadko zachodzą też przypadki, że na wysłane zaproszenie otrzymujemy odpowiedź, iż stanowisko samodzielnego pełnomocnika do spraw usprawnień zostało zniesione. W takich przedsiębiorstwach nie bierze się więc w rachubę istotnej pomocy, jaką może okazać pełnomocnik przez swą troskę o miejscowe projekty racjonalizatorskie i o wymianę doświadczeń przy wykonywaniu planu zakładowego.

Można często zauważyć, że nasi kierownicy gospodarczy przy ocenie, wprowadzaniu i wynagrodzeniu projektów racjonalizatorskich i wynalazków, posiadających duże znaczenie, przybierają postawę niechętną. Wychodzą oni przy tym z tego wygodnego założenia, że niezastosowanie projektu i niewypłacenie dotyczącego wynagrodzenia pozostanie w każdym razie bez żadnych następstw. Nasi racjonalizatorzy szukają ochrony przed takim postępowaniem i oczywiście trzeba wobec niego zająć energiczne stanowisko na całej linii kierownictwa przemysłowego. Wygodny punkt widzenia stosuje się również często wówczas, gdy wprowadzenie jakichś poważniejszych projektów racjonalizatorskich lub wynalazków wymaga zmiany planu. W tych przypadkach następuje powołanie się na trudności administracyjne („aby tak pięknie zbudowany plan nie ucierpiał“) i przerzuca się sprawę zastosowania projektu na rok następny.

Dalszy błąd, popełniany przez naszych kierowników gospodarczych, polega na niełączeniu racjonalizatorów w brygady kompleksowe, bądź w brygady pomocy technicznej, dla rozwiązania określonych zadań. Również przy rozwiązywaniu problemów węzłowych ciągle jeszcze pomija się racjonalizatorów. Podważa to ich siłę moralną, w pełnym przeciwnieństwie do wielkiego uznania, jakim darzy pracę racjonalizatorów — szturmowych brygad techniki nasza Partia i nasz Rząd. Pomyślmy przecież, że Rząd również i rozporządzenie o racjonalizacji i wynalazczości wydał w tym celu, aby zabezpieczyć prawa i interesy naszych pracujących i zagwarantować im prawnie premie, które mają być dowodem należytej oceny pracy racjonalizatorów. Dowodem wielkiego uznania ze strony Rządu są też odznaczenia, jak np. dyplom i odznaka stachanowca, medal zasługi oraz nagroda im. Kossutha, którymi zostali już odznaczeni liczni przodujący racjonalizatorzy i wynalazcy.

Możemy z całym spokojem stwierdzić, że nasza Partia i nasz Rząd zapewniły ustalone przez Stalina cztery wstępne warunki rozwoju ruchu racjonaliza-

torskiego i wynalazczości. Na naszych kierownikach gospodarczych, kierownikach urzędów, organach społecznych i ministerstwach spoczywa zatem — w interesie uruchomienia utajonych rezerw — moralny obowiązek jak najszerzego popierania tego ruchu. Należy to wziąć pod uwagę szczególnie w chwili obecnej, gdy ruch racjonalizatorski ma do rozwiązania wielkie zadania, wskazane przez tow. Rákosiego i tow. Geró w dziedzinie oszczędności i obniżenia kosztów własnych.

Ruch racjonalizatorski zobowiązał się wykonać postawione przed nim zadania i obiecał jednocześnie wykazać się w roku 1953 rzeczywistymi oszczędnościami wartości 1 miliarda 300 milionów forintów. Dla osiągnięcia tego celu Państwowy Urząd Wynalazczości proklamował rok bieżący rokiem walki ruchu racjonalizatorskiego, zapowiadając jednocześnie zwalczanie wszelkiego rodzaju rozprzężenia, mogącego zaszkodzić stałemu rozwojowi tego wspaniałego ruchu. Poza tym wykorzystując dotychczasowe doświadczenia przygotowujemy obecnie nowe rozporządzenie dotyczące racjonalizacji, które zapewni rozwój tego ruchu na przyszłość. Gdy chodzi o projekty, mogące mieć znaczenie ogólnopństwowe, rozporządzenie to usunie możliwość biurokratycznego sposobu ich traktowania. Właściwe ministerstwo i Państwowy Urząd Wynalazczości będą troszczyły się wspólnie o szybkie załatwianie tego rodzaju projektów. W dziedzinie racjonalizacji chcemy także wzmocnić zasadę odpowiedzialności osobistej, znosząc stopniowo wydziały usprawnień i przenosząc odpowiedzialność za przyjmowanie projektów racjonalizatorskich na kierowników przedsiębiorstw, bądź na kierowników technicznych. Środki te mają na celu — poza wzmocnieniem odpowiedzialności osobistej — również przyśpieszenie załatwiania. Popieranie prób i doświadczeń ma być ułatwione dzięki temu, że 0,5% funduszu płac będzie w przyszłości wydzielone specjalnie na ten cel, wobec czego zniknie też niebezpieczeństwo przekroczenia funduszu płac. Wymianę doświadczeń pragniemy poprzeć w ten sposób, że z kwoty premii za projekt racjonalizatorski, ustalonej na podstawie korzyści gospodarczych, uzyskanych przez przedsiębiorstwo przejmujące doświadczenie, oprócz wynagrodzenia dla twórcy i dla osoby, która zaproponowała to przejęcie, będzie można wydzielić również sumę na fundusz dyrekcyjny. W ten sposób kierownicy przedsiębiorstw zostaną zainteresowani w popieraniu wymiany doświadczeń. Wprowadzamy też systematyczne sporządzanie kalkulacji końcowej, a Centralny Urząd Statystyczny, począwszy od 1 stycznia 1953 r., zbierać ma te kalkulacje, obejmujące zysk gospodarczy, uzyskany z zastosowania projektów; przesyłanie tych kalkulacji jest obowiązkowe. Otrzymamy w ten sposób konkretny

obraz tego, jak w rzeczywistości kształtują się wyniki naszego ruchu, w jakim stopniu są one istotnym wsparciem naszej gospodarki narodowej.

My, tj. Państwowy Urząd Wynalazczości, nie jesteśmy w stanie sami rozwiązać zadań, postawionych przed ruchem racjonalizacji i wynalazczości, i dlatego liczymy na współpracę. Kierownicy działów rozwoju technicznego i wydziałów wynalazczości w ministerstwach winni pracować równie sumiennie i dobrze, jak w ostatnich miesiącach roku 1952. Muszą oni z Państwowym Urzędem Wynalazczości współpracować jak najściślej. Poza tym — zgodnie z uchwałą naszej Partii — nieodzowne jest stopniowe przejmowanie przez Krajową Radę Związków Zawodowych pracy propagandowej, związanej z racjonalizacją i wynalazczością, oraz dołożenie przez Radę więcej starań, aby racjonalizatorzy-fachowcy działali w myśl uchwał Rady. W imię lepszych wyników musimy też dalej pogłębiać naszą łączność ze Związkiem Stowarzyszeń Technicznych i Przyrodniczych, którego członkowie (stowarzyszenia), bądź ich wydziały, pomagały już ruchowi racjonalizatorskiemu w ostatnim kwartale roku ubiegłego przy rozwiązywaniu poszczególnych zadań planowych.

Wreszcie pragniemy jeszcze wspomnieć o III Krajowej Wystawie Wynalazczości, której zadaniem jest ukazanie rozwoju osiągniętego przez nasz ruch. Na wystawie tej spotkają się nasi racjonalizatorzy z najlepszymi racjonalizatorami Związku Radzieckiego i zaprzyjaźnionych państw demokracji ludowej, aby podzielić się doświadczeniami, osiągniętymi w toku socjalistycznej pracy twórczej. Musimy się do tej wystawy tak przygotować, aby w jak najkrótszym czasie usunąć istniejące braki. Chcemy gościom naszym z dumą oświadczyć, że węgierski ruch racjonalizatorski będzie stawał się coraz godniejszym radzieckiego ruchu stachanowskiego i racjonalizatorskiego i że coraz bardziej zasługuje on na przyjazne poparcie Związku Radzieckiego. Świadczyć o tym będzie również osiągnięcie przypuszczalnie 1,3 miliarda forintów oszczędności, stanowiące wkład za rok 1953 naszych racjonalizatorów do dzieła socjalistycznego budownictwa.

Potężny zapał ruchu jest najlepszą gwarancją realności wymienionej kwoty z końcem roku. W tym celu trzeba jednak ponad wszystko, aby ruchowi racjonalizatorskiemu każdy użył takiego poparcia, na jakie ruch ten ze względu na swe dotychczasowe wyniki i zamierzenia zasługuje. Gdy tego ofiarnego poparcia nie zbraknie, sukces będzie zapewniony, a wtedy węgierscy racjonalizatorzy i wynalazcy wezmą udział w zwycięstwach, które odniesiemy w walce o wykonanie planu 5-letniego, planu pokoju.

---

KAŻDY WYNALAZEK, KTÓRY SŁUŻY BUDOWIE SOCJALIZMU,  
JEST BRONIĄ W WALCE O UTRZYMANIE POKOJU

---



Inż. ZBIGNIEW MUSZYŃSKI

## KILKA SŁÓW O WYSTAWIE WYNAŁAZCZOŚCI W BUDAPESZCIE I O ROZWOJU RUCHU RACJONALIZATORSKIEGO NA WĘGRZECH

Bliższe dane o poszczególnych ekspozycjach mogą otrzymać zainteresowane zakłady pracy w Urzędzie Patentowym PRL.

Wzorem lat 1950 i 1951 Urząd Wynalazczości Węgierskiej Republiki Ludowej zorganizował w bieżącym roku III Wystawę Wynalazczości w Budapeszcie.

Celem wystawy było pokazanie najwartościowszych wynalazków, udoskonań technicznych i usprawnień pracowniczych, jakie na przestrzeni ostatnich dwóch lat zostały dokonane w Węgierskiej Republice Ludowej.

3365 ekspozycji, reprezentujących nie pomysły, lecz konkretne, wypróbowane i zastosowane w produkcji rozwiązania często trudnych i ważnych gospodarczo problemów technicznych, uczyniły z III Wystawy Wynalazczości w Budapeszcie doskonały przegląd dorobku twórczej myśli technicznej nowych Węgier.

Wystawa postawiła sobie za zadanie pokazanie przede wszystkim najważniejszych osiągnięć wynalazczości pracowniczej, co zasadniczo wpłynęło na jej charakter.

Wystawa nie była przeglądem drobnych usprawnień o znaczeniu tylko lokalnym; jej ekspozycje to poważny dorobek poszczególnych czołowych racjonalizatorów, brygad robotniczo-inżynierskich, techników, inżynierów, biur konstrukcyjnych oraz instytutów naukowo-badawczych, z których te ostatnie obesłały Wystawę najwartościowszymi ekspozycjami.

Ogółem pod Wystawę przeznaczono przestrzeń około 13.000 metrów kwadratowych, z czego pawilon wystawowy zajął około 4.000 metrów kwadratowych. Ta stosunkowo mała przestrzeń, zajmowana przez pawilon mieszczący w sobie około 90% ekspozycji, nie zawsze umożliwiła organizatorom najlepsze i najkorzystniejsze pokazanie wielu bardzo ciekawych wynalazków i usprawnień. Znaczna ilość dużych ekspozycji, jak maszyny rolnicze, pojazdy mechaniczne, urządzenia wiertnicze dla przemysłu

naftowego, nowe konstrukcje z dziedziny budownictwa czy melioracji gruntów — znalazły pomieszczenie pod gołym niebem.

Przygotowania do Wystawy, gwałtownie w dniu 28 marca rb., trwały przez pół roku. Specjalna komisja techniczna, powołana przez Urząd Wynalazczości, działając w porozumieniu z resortami i związkami zawodowymi, typowała na Wystawę najciekawsze wynalazki, udoskonalenia techniczne i usprawnienia. Ekspozycje, zawczasu zgromadzone w pomocniczych pomieszczeniach, były montowane, odpowiednio malowane lub w inny sposób przygotowywane na Wystawę. W okresie przedwystawowym opracowano jednakowe co do formy tabliczki, objaśniające istotę nowego rozwiązania technicznego. Każdy ekspozycja otrzymał swój bieżący numer. Łącznie z krótkim opisem technicznym każdy ekspozycja w kolejności numeracji został zamieszczony w specjalnym katalogu wystawowym, stanowiącym dla każdego bardzo dobre źródło informacji technicznej.

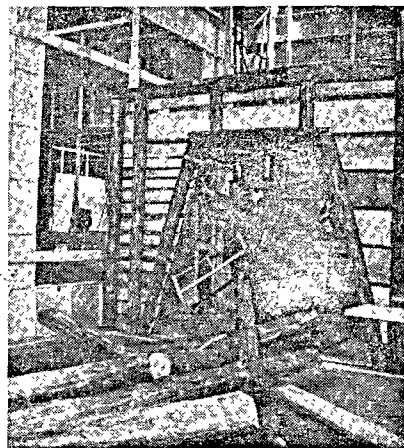
W przeciwieństwie do naszej Wystawy, która miała miejsce we Wrocławiu w jesieni 1951 r., natomiast podobnie do wystaw w Niemieckiej Republice Demokratycznej, Węgrzy nie uczynili z Wystawy zbiorowiska plasz i wykresów, które jak pokazały tak nasze jak i ich doświadczenia, nie budzą u zwiedzających prawie żadnego zainteresowania, lecz nadal Wystawie wyłącznie charakter techniczny.

Akcent polityczny, propagandowy i statystyczny znalazł swoje odbicie przede wszystkim w głęboko przemysłowych i bardzo estetycznych elementach dekoracyjnych głównego holu wejściowego na Wystawę.

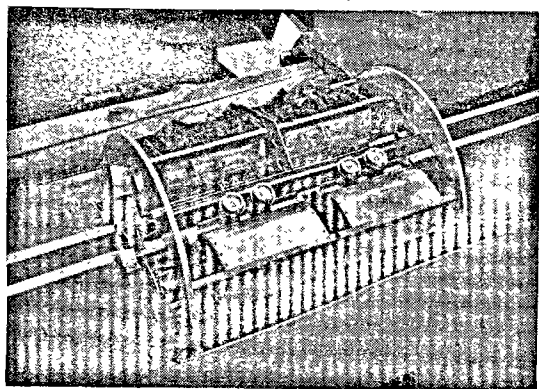
Wystawa w Budapeszcie pokazała ekspozycje w ugrupowaniu według resortów, co niestety nie zawsze pozwoliło na uniknięcie pewnego pomieszania tematycznego, zwłaszcza w takich działach jak obróbka wiórowa, gdzie podobne narzędzia skrawające, zamiast razem, znajdowały się osobno wśród ekspozycji przemysłu maszynowego, hutniczego, elektrotechnicznego itp.



Wystawę w Budapeszcie z w i e d z a l i kierownicy' urzędów wynalazczości państwa Demokracji Ludowej. Na zdjęciu goście z Czechosłowacji, Rumunii i Bułgarii.



Pomieszczenia przeznaczone na stoisko górnicze były zbudowane w sposób imitujący wnętrze kopalni



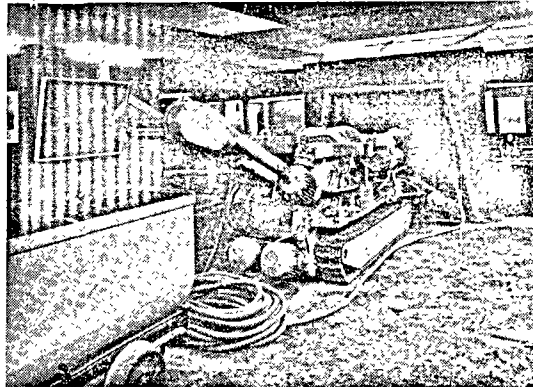
Urządzenie do szybkiego opróżniania wózków z węglem.

Zwiedzający Wystawę w Budapeszcie z jasnego, bardzo efektownie, a zarazem tanio udekorowanego hollu wchodzi do imitującego kopalnię pomieszczenia z eksponatami górniczymi.

Pierwszym czołowym eksponatem, wzbudzającym powszechne zainteresowanie, jest wielokrotnie udoskonalana maszyna do urabiania węgla przy zastosowaniu wirującej głowicy nożowej.

Prototyp tej maszyny opisałem przed dwoma laty na łamach *Wiadomości Urzędu Patentowego*. Niestety, maszyna ta nie wzbudziła u nas głębszego zainteresowania, lecz wprost przeciwnie — bez głębszego wniknięcia w temat twierdzono, że u nas się nie nadaje, ponieważ podobno powoduje zbytne rozdrabnianie węgla. W praktyce okazało się coś zupełnie innego. Jeżeli pracując tą maszyną zachowamy kolejność ruchów głowicą od dołu ku górze, drobne kruszenie węgla będzie miało miejsce tylko w każdej pierwszej dolnej warstwie urabianego węgla, podczas gdy w następnych warstwach zwisający węgiel bardzo łatwo będzie odłupywał się w wielkich bryłach.

W tej chwili na Węgrzech pracuje 45 takich maszyn w przemyśle węglowym. Po wprowadzeniu ostatnich udoskonażeń technicznych dzięki tym maszynom Węgrzy uzyskują na dobę wgłębienie chodnika 26 metrów na każdą z tych maszyn. To osiągnięcie wzbudziło również duże zainteresowanie fachowców Związku Radzieckiego, co jest miarą niewątpliwej wartości.



Wysokosprawną maszyną do urabiania węgla z głowicą wirującą. Ostatnie modele tej maszyny posiadają dobudowane urządzenie do automatycznego załadunku urobku.

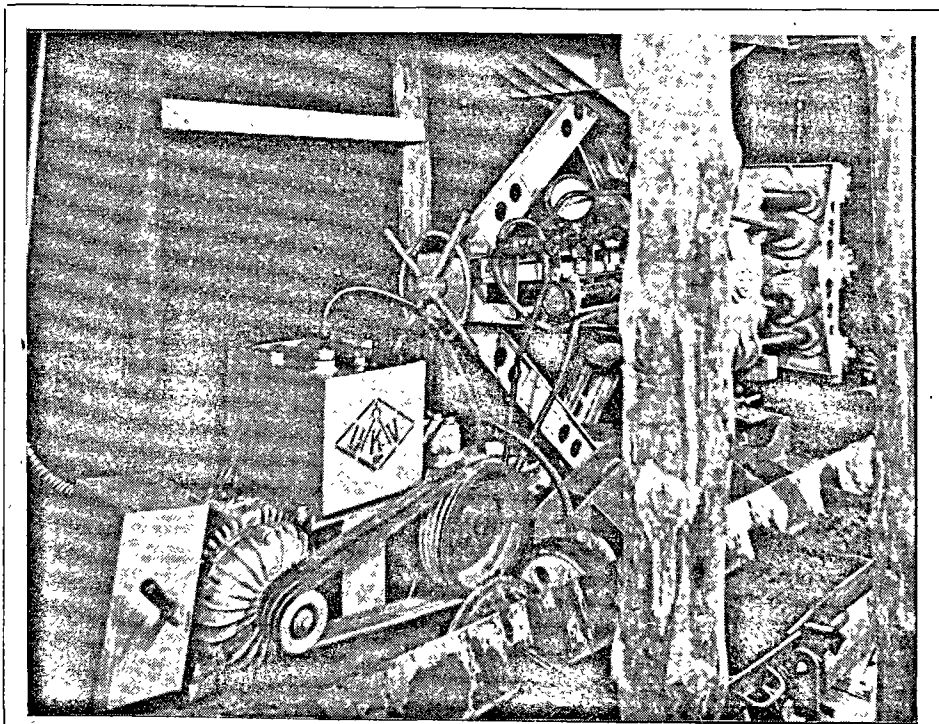
Maszyny, o których mowa, znalazły szerokie zastosowanie w kopalnictwie rud metali, jak również używane są doraźnie przy wykruszaniu twardych pokładów skalnych, napotykanym przy budowie metra tak w Budapeszcie jak i Moskwie. Trzeba, żeby nasi fachowcy poważniej zainteresowali się tym zagadnieniem.

\*

Wielką nowością Wystawy w Budapeszcie jest maszyna do urabiania węgla, zwana maszyną do strugania węgla lub strugiem. Strug węgla działa na tej zasadzie, że dzięki urządzeniu hydraulicznemu wciskane są w ścianę węglową narzędzia w kształcie klinów, dzięki którym jest odłupywany węgiel. Wyciąg struga w oglądanym rozwiązaniu konstrukcyjnym nie przekraczał 800 mm. Struganie węgla jako metoda urabiania węgla może być rozwiązywane na dwojaki sposób:

- a) dzięki użyciu urządzeń działających przy stałym nacisku, tak jak to rozwiązali Węgrzy (metoda statyczna),
- b) przy stosowaniu zasadniczo takich samych urządzeń, lecz działających uderzeniowo (metoda dynamiczna).

Jeżeli pierwsza z tych metod nadaje się do pokładów węgla miękkiego, druga przeznaczona jest dla węgla o dużej twardości.



Strug do urabiania węgla metodą statyczną.

Tendencją dalszego konstrukcyjnego opracowania struga węglowego na Węgrzech jest zbudowanie w najbliższej przyszłości maszyny, opartej na tej samej zasadzie działania, lecz posiadającej strugi tak w płaszczyźnie pionowej jak i w płaszczyznach poziomych (w górnej i w dolnej).

\*

Wśród licznych drobnych usprawnień z dziedziny górnictwa na uwagę zasługiwało urządzenie do szybkiego opróżniania wózków węglowych, polegające na tym, że załadowany wózek wprowadza się na szynach do pewnego rodzaju bębna obrotowego, gdzie unieruchomiony wózek obraca się razem z bębniem wokół jego poziomej osi, wysypując równocześnie swoją zawartość.

To urządzenie zostało już wprowadzone do ruchu w kopalniach węgierskich.

\*

Przemysł metalowy ilościowo reprezentowany był na Wystawie stosunkowo słabo, wartość natomiast czołowych eksponatów tegoż przemysłu była bezwzględnie najwyższa.

Dużym zainteresowaniem cieszyła się przede wszystkim obrabiarka do wykonywania uzębienia kół zębatych metodą walcowania, zamiast dotychczas powszechnie stosowanego frezowania, strugania czy dłutowania.

To zupełnie nowe, do tej chwili nie znane rozwiązanie problemu wykonywania uzębienia polega na tym, że wstępnie obtoczone koło zębate z gotowym otworem osadza się na pionowym trzpieniu w obrabiarce. Przez ruch dźwigni koło to razem z trzpieniem zostaje podniesione ponad łożo obrabiarki o 200—300 mm i jest wprowadzone do cewki, gdzie w przeciągu kilku sekund nagrzewa się prądami wysokiej częstotliwości tylko na obwodzie na głębokość większą o kilka milimetrów niż wysokość zęba, który chcemy otrzymać.

Po nagraniu ruchem tej samej dźwigni obniżamy razem z trzpieniem koło, wycofując je z cewki nad łożo obrabiarki. Czas nagrzewania jest nastawiany w ten sposób, że osiągnięcie odpowiedniej temperatury jest sygnalizowane światłem.

W tej chwili gdy koło razem z trzpieniem pionowym powróciło do swojej wyjściowej pozycji, uruchamiamy dwa walce uzębione na obwodzie, które zbliżają się symetrycznie do osi trzpienia koła i wprawione w ruch obrotowy wygniatają zęby na nagrzanym obwodzie koła (rys. 1, 2, 3).

Korzyści, jakie daje ta metoda, są następujące:

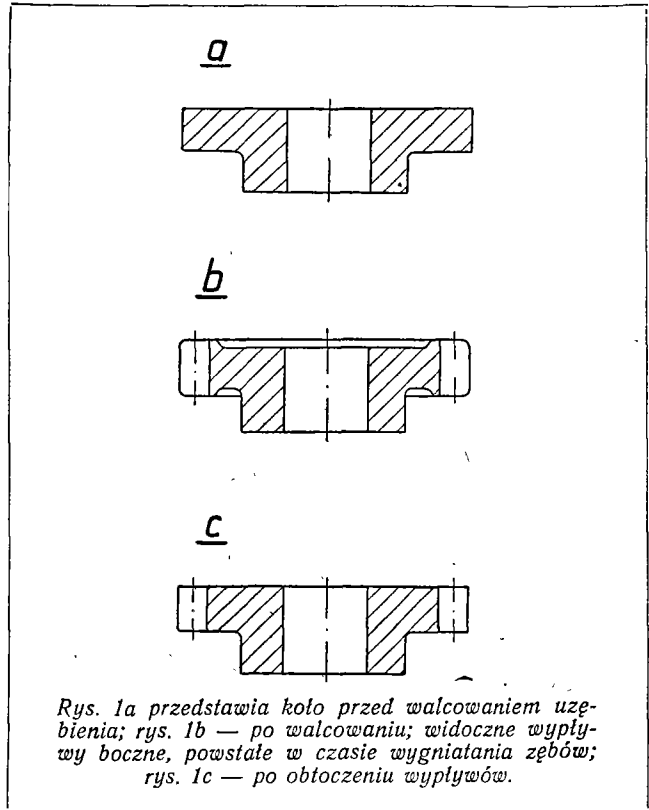
- 1) umożliwia szybkie walcowanie kół zębatych o zębach prostych i śrubowych do wielkości modułu  $m = 3$  przy średnicach kół od 20—200 mm,
- 2) dzięki procesowi walcowania warstwy przy-



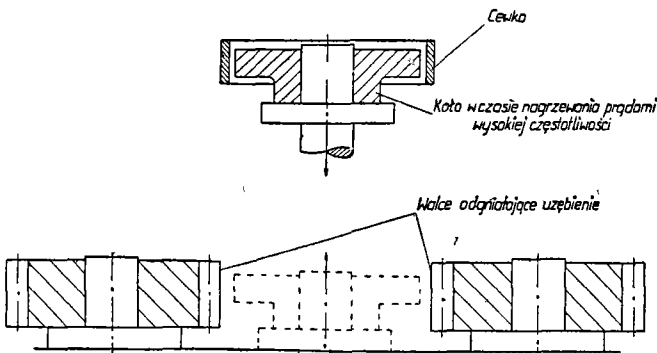
Obrabiarka do walcowania kół zębatych.

wierzchniowe profilu zęba mają zupełnie wyraźne budowę włókien, ukształtowanych równoległe do kształtu zęba,

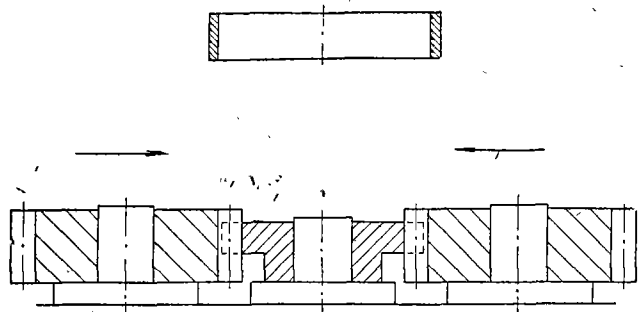
3) na obwodzie profilu zęba otrzymujemy zagęszczenie cząsteczek metalu, co już bez obróbki termicznej pozwala nam na osiągnięcie dużego wzrostu twardości, a zatem zmniejszenie zużywania się pracujących powierzchni zęba przez ścieranie,



Rys. 1a przedstawia koło przed walcowaniem uzębienia; rys. 1b — po walcowaniu; widoczne wypływy boczne, powstałe w czasie wygniatania zębów; rys. 1c — po obtoczeniu wypływów.

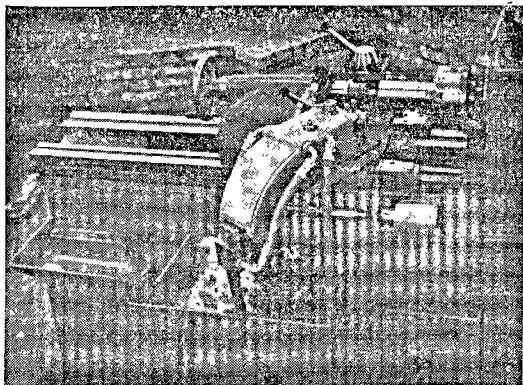


Rys. 2.

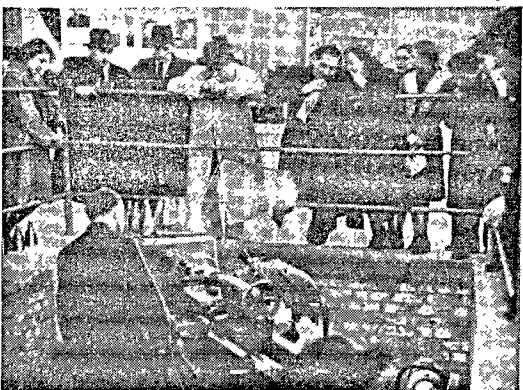


Proces walcowania Walce kształtują zęby koła w nagrzanym warstwie na jego obwodzie

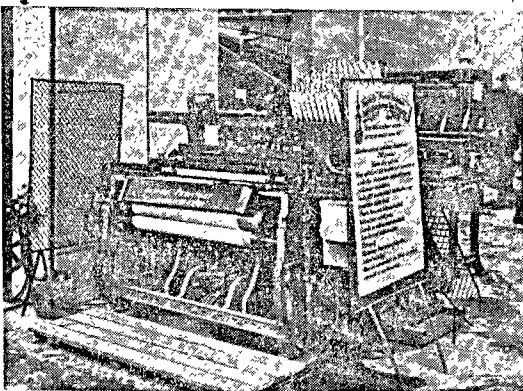
Rys. 3.



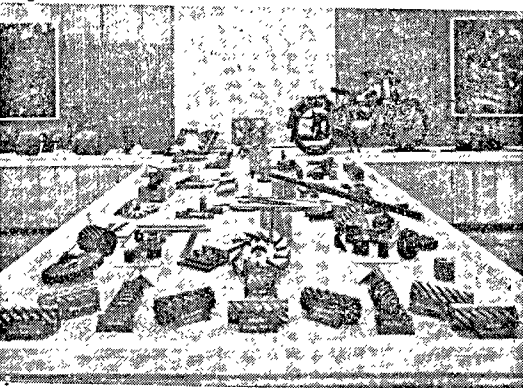
Przystawka „Hydrofix”, nadająca się do różnych typów tokarek, zamienia te ostatnie w obrabiarki do automatycznego toczenia według kopiału.



Na wystawie demonstrowano bez przerwy pracę przystawki „Hydrofix”.



Nowa konstrukcja krosna tkackiego.



Różne frezy ze stali szybko tnącej, uzyskane metodą odlewania.

4) koło zębate o średnicy około 100 mm i module  $m = 3$  wymagało 24 minut czasu na frezowanie na frezarce obwodniowej; to samo koło przy stosowaniu metody walcowania łącznie z nagrzewaniem otrzymujemy w czasie 30 sekund,

5) gładkość powierzchni pracujących otrzymujemy w granicach dwóch trójkątów,

6) błąd dokładności wykonania średnicy podziałowej koła zębatego walcowanego o średnicy około 100 mm przy module  $m = 3$  wynosi około 0,05 milimetra.

Te zalety metody walcowania kół zębatach oraz bardzo udane obrabiarki do tegoż walcowania, wykonane przez Fabrykę Obrabiarek „Rakosi” w Csepel, sprawiają, że eksponaty te stały się wielką rewelacją w dziedzinie obróbki kół zębatach.

Zastosowanie w naszym przemyśle obrabiarek do wykonywania kół zębatach metodą walcowania, oprócz kolosalnego skrócenia czasu produkcji kół, umożliwi osiągnięcie dużych oszczędności na kosztach wykonania narzędzi i na stalach stopowych narzędziowych, potrzebnych tak na frezy, jak i na noże Fellowsa.

Metoda walcowania kół zębatach i konstrukcja obrabiarek do tej metody wykonywania uzębienia jest na Węgrzech w tej chwili, można powiedzieć, całkowicie opanowana i praktycznie wprowadzana do przemysłu.

Drugim poważnym osiągnięciem węgierskiego przemysłu metalowego jest skonstruowanie przystawek-aparatów do tokarek, dzięki którym możemy na dowolnej tokarce uzyskać możliwość toczenia kopioowego takiego samego, jak na znanych na całym świecie automatycznych tokarkach-kopiarce systemu „Fischer”.

Mała przystawka z napędem hydraulicznym i całą oddzielną instalacją hydrauliczną zwana „Hydrofix” jest wykonywana w kilku znormalizowanych wielkościach. Nadaje się ona do zwykłych tokarek produkcyjnych, dając się łatwo przymocować i zdemontować. Urządzenie to umożliwia automatyczne toczenie kopioowe według założonego wzorca tak wałków wielostopniowych jak i innych elementów kształtowych z wysoką na średnicy dokładnością klasy 6 układu tolerancji ISA.

Przydatność tego urządzenia dla fabryk produkujących elementy w wielkich seriach jest olbrzymia.

Najnowszą tendencją w budowie narzędzi do obróbki wiórowej przy frezach walcowych, walcowczołowych, palcowych, tarczowych czy nawet specjalnych, jest stosowanie napawania na trzon ze zwykłej stali węglistej tylko cienkich warstw wysokowartościowej stali stopowej narzędziowej w tych miejscach, gdzie będą wykonane ostrza tnące narzędzi.

Tego rodzaju konstrukcje narzędzi dają oszczędność około 80% cennej stali narzędziowej.

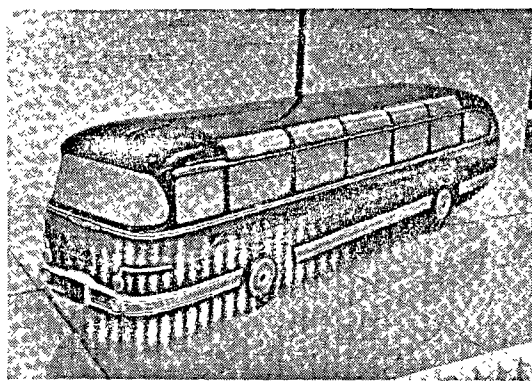
Węgrzy pokazali na Wystawie aparat umożliwiający bardzo łatwe określenie odporności piasku na wysoką temperaturę. Urządzenie to może być używane w każdej odlewni.

Zamiast dotychczas używanych stalowych cementowanych i hartowanych pierścieni do przedzerek obrączkowych zastosowano pierścienie ze szkła





Na Węgrzech powszechnie prowadzi się akcję instruktażową, mającą na celu rozpowszechnienie noża Kolesowa i najwłaściwsze jego stosowanie.



Piękny model najnowszego autobusu węgierskiego „Ikarus 66” wyróżniający się estetyką linii optywowych nowoczesnej karoserii.

utwardzanego. Długotrwałość tych pierścieni jest większa niż dotychczasowych.

\*

Wyrazem oszczędności metali w ogóle, a metali kolorowych w szczególności, jest stosowanie na wszelką armaturę dla pomieszczeń mieszkalnych porcelany. Dzięki wprowadzeniu tych nowych konstrukcji armatury uzyskano oszczędność około 80% metali nieżelaznych.

\*

Węgrzy zdołali opanować produkcję płyt gramofonowych bez szelaku. Nowe płyty, których produkcję w zupełności opanowano, nie ustępują pod żadnym względem dawnym płytom, do których wyrobu musiano używać szelaku importowanego.

\*

Węgrzy, podobnie jak i my, wiele uwagi poświęcają opanowaniu klejenia metali. Dotychczasowe wyniki, osiągnięte na tym odcinku, pozwoliły na zastosowanie klejenia metali jako jednego z tanich

i prostych sposobów ich łączenia. W wielu konstrukcjach klejenie zastosowano już w skali przemysłowej. Kleje te produkowane są na bazie związków fenolowych.

\*

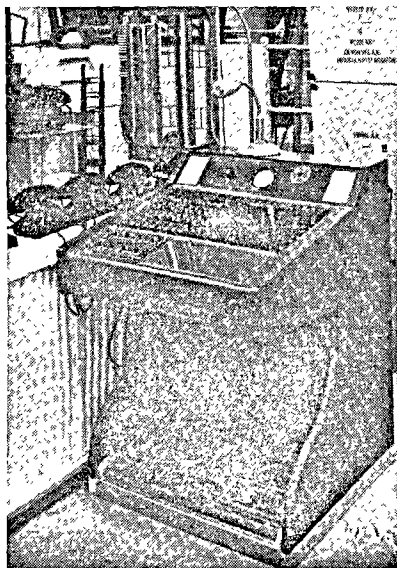
W celu uzyskania tanich higienicznych opakowań artykułów spożywczych Węgrzy opracowali nowe bezbarwne lakiery, które na czekoladach i innych wyrobach cukierniczych, po opryskaniu tych wyrobów takim lakierem, krzepną tworząc szczelną powłokę, która po jej rozerwaniu bardzo łatwo daje się zdjąć. Te powłoki lakierowane są już szeroko stosowane.

\*

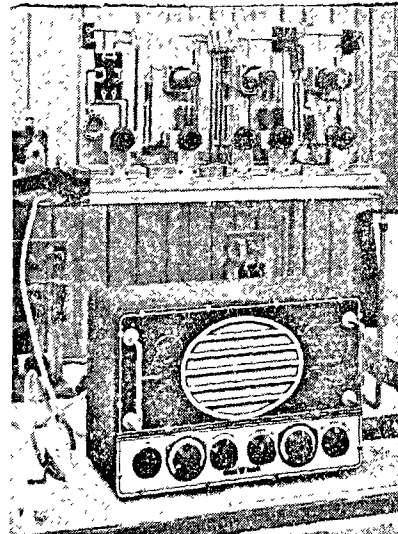
Zamiast importowanego z Ameryki Południowej specjalnego drewna do wyrobu czólenek do krosien tkackich, Węgrzy szukając drogi, umożliwiającej uniknięcie zbytecznego wydatkowania dewiz, poszli inną drogą niż my i rozwiązanie tego problemu znaleźli przez opanowanie produkcji czólenek z bakelitu z tekstylnymi przekładkami warstwowymi. Trwałość



Specjalnie ukształtowana rynna spustowa, umożliwiająca jednorazowy spust 100 ton surowki do trzech kadzi.

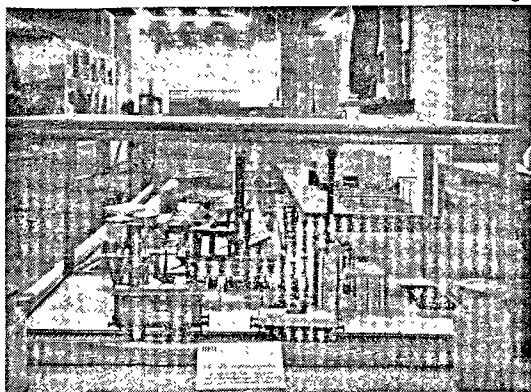


Nowa konstrukcja pierwszego, już seryjnie budowanego aparatu dyspozytorskiego, umożliwiającego równoczesną obsługę 40 punktów telefonicznych lub głośnikowych.

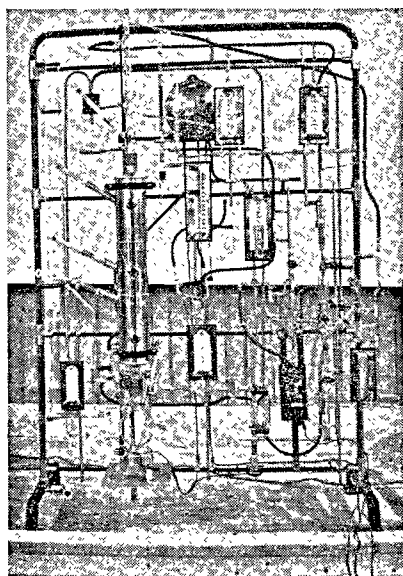


Aparat radiowy do celów szkoleniowo-demonstracyjnych, umożliwiający w sposób poglądowy zrozumienie zasady działania radioodbiornika.

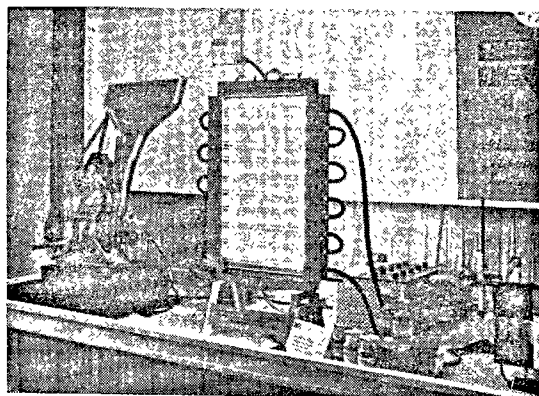




Model fabryki zbudowanej według radzieckiej dokumentacji do produkcji granulowanego superfosfatu.



Instalacja destylacyjna do produkcji styrolu.



Fotoreaktor fazy gazowej dla produkcji ciągłej syntetycznych środków garbujących.

tego rodzaju czólenek jest znacznie wyższa niż dotychczasowych.

W mieszkaniach zbiorowych, gdzie znaczna ilość lokatorów nie może dojść do porozumienia w związku z różną ilością zużywanego gazu, instaluje się obecnie na Węgrzech liczniki, dawkujące gaz po wrzuceniu odpowiedniej monety.

Przy produkcji precyzyjnego sprzętu optycznego w przypadku wadliwego osadzenia soczewek występowały naprężenia, które często doprowadzały do zniszczenia soczewek. Dla sprawdzenia, czy występują i w jakiej wielkości naprężenia, tak powstałe przy montażu, jak również naprężenia, które ewentualnie mogły powstać w czasie procesu technologii szkła, skonstruowano aparat optyczny, umożliwiający poznanie rodzaju naprężeń rozciągających przez obserwację widma żółtego, ściskających zaś przez pojawienie się widma niebieskiego.

Węgrzy opanowali metodę otrzymywania selenu ze szlamu odpadkowego przy produkcji kwasu siarkowego.

W celu uzyskania zabezpieczenia wyrobów aluminiowych przed działaniem korozji stosuje się na Węgrzech specjalne lakiery zwane „Oxylin“.

Wykonywanie napisów na ampulkach zastrzyków było procesem uciążliwym i absorbującym dużo czasu. Chcąc pokonać to wąskie gardło produkcji zastrzyków, skonstruowano specjalny automat, który umożliwia oznaczenie 3600 ampulek w ciągu jednej godziny.

Na Węgrzech stosuje się w skali przemysłowej odlewanie narzędzi ze stali szybko tnącej przez stopienie zużytych lub połamanych narzędzi z takiej stali. Model narzędzia wykonuje się z wosku. Model, pokryty powłoką specjalnej substancji chemicznej, jest formowany w masie ceramicznej, którą po stwardnieniu ogrzewamy, przez co wosk się roztopi i zostanie wylany z formy, do której z kolei wlewamy roztopioną stal szybko tnącą.

Budownictwo węgierskie na ostatniej Wystawie nie pokazało eksponatów tak ciekawych jak uprzednio.

W dalszym ciągu główne zainteresowania skupiają się wokół budownictwa przemysłowego. Stoiska budownictwa wypełniają przede wszystkim modele urządzeń ułatwiających montaż konstrukcji z elementów prefabrykowanych oraz modele specjalnych dźwigów i urządzeń transportowych.

Ciekawym rozwiązaniem na odcinku budownictwa przemysłowego jest sposób budowy kominów z cegły — z wewnętrznym, podnoszonym w miarę postępu budowy rusztowaniem. Rusztowanie to stanowią tylko dwa dźwigary o zmiennej długości dzięki teleskopowej budowie. Dźwigary są podparciem podłogi na nich układanej. Te teleskopowe dźwigary spoczywają we wnękach, specjalnie zostawianych wewnątrz komina. Z chwilą gdy pierwszy poziom jest już zbyt niski, wprowadza się do wnęk w ścianie komina dwa inne dźwigary, przekłada się na nie podłogę, a następnie, gdy budowa postąpi dalej naprzód, poprzednio używane dźwigary przeniesie się wyżej i tam znowu zamontuje. W ten sposób

zamiast kosztownego rusztowania potrzebne są tylko cztery teleskopowe dźwigary i jedno pokrycie podłogi z desek.

\*

Innym drobnym, ale ciekawym usprawnieniem są specjalne automatyczne obcęgi do skręcania drutów, którymi wiąże się pręty zbrojenia przy konstrukcjach żelazo-betonowych. Dotychczas pracę tę wykonywano zwykłymi obcęgami, co powodowało puchliznę stawów rąk robotników.

Nowe obcęgi są tak skonstruowane, że po uchwyceniu drutów, które mamy skręcać, tylko ciągniemy za uchwyt, gdy tymczasem właściwe obcęgi, na których trzonku nacięta jest linia śrubowa o bardzo dużym skoku, w czasie ciągnięcia obraca się, skręcając drut. Ten przyrząd do skręcania jest obecnie powszechnie używany.

\*

Bardzo dobre rezultaty przy poprawianiu efektów akustycznych różnych sal uzyskano przez wykonanie wnęk w ścianach sali; do wnęk tych wsypuje się zwykle wióry z obróbki metali, a następnie pokrywa siatką i materią. Wszystkie nowe sale kinowe lub duże sale zebrań projektuje się, uwzględniając te wnęki z wypełnieniem wiórowym.

\*

Przemysł chemiczny na Węgrzech może poszczycić się wielkimi sukcesami przede wszystkim na odcinku farmaceutyki, z której pokazano wiele nowych własnych osiągnięć.

Na odcinku osiągnięć chemii przemysłowej wyprodukowano na bazie tlenków aluminium nowy rodzaj bardzo odpornych wykładzin do pieców hut szkła. Nowy rodzaj wykładzin jest w tym roku powszechnie już stosowany.

\*

Na Wystawie pokazano całą gamę rur i płyt igelitowych oraz przykłady ich przemysłowego zastosowania w zastępstwie materiałów deficytowych.

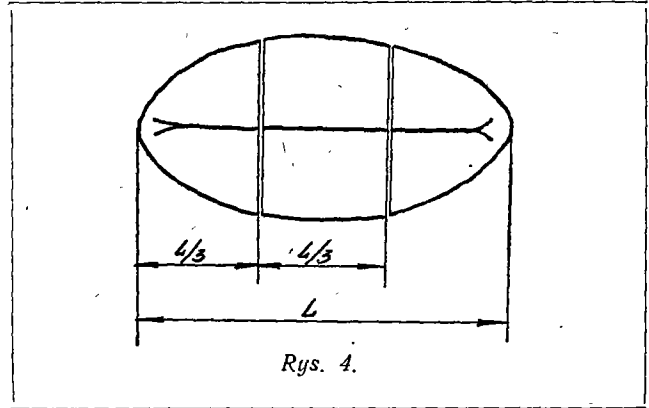
\*

Węgry wyprodukowali nowe rodzaje kitów z opiórków metali i glinki porcelanowej. Kitów tych używa się jako uszczelnienia w miejscach narażonych na działanie wysokich temperatur.

\*

Rolnictwo węgierskie pokazało na Wystawie bardzo ciekawe wyniki kilkuletnich prac doświadczalnych jednego z instytutów rolnictwa, który opracował nowy sposób, umożliwiający zaoszczędzenie wielkiej ilości ziarna przeznaczonego do siewu.

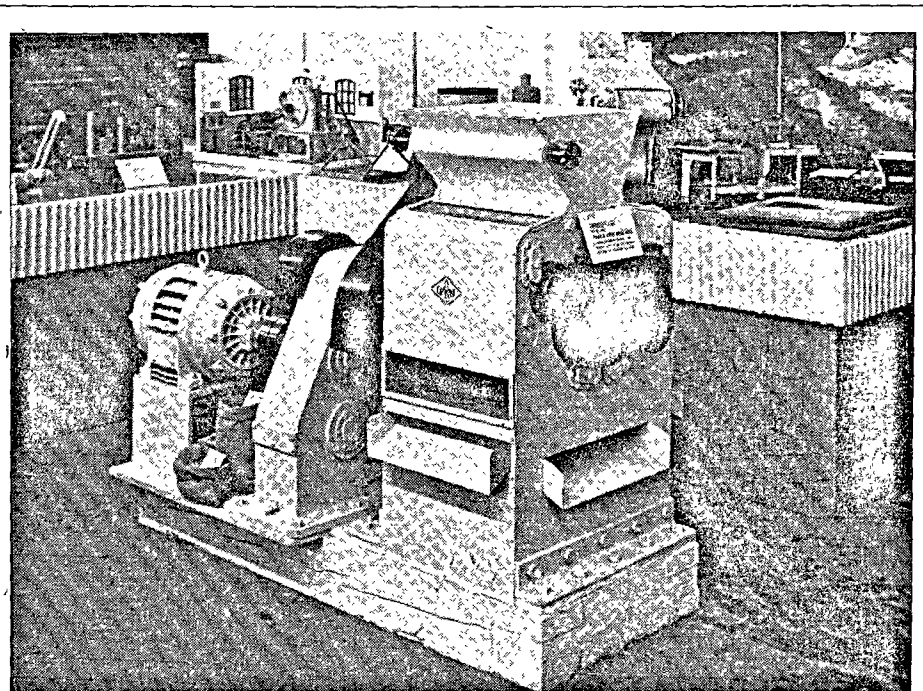
Jak wiemy, dotychczas zboże siano w ten sposób, że do tego celu przeznaczano całe ziarno. Nikomu nie przyszło do głowy, że ten sam efekt można uzyskać, siejąc tylko część rozciętego ziarna, podobnie jak to ma miejsce przy sadze-



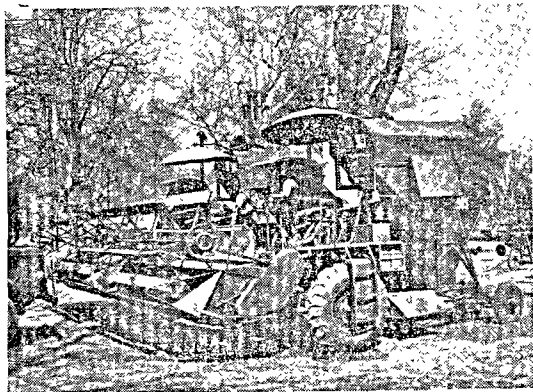
niu ziemniaków. Profesor Pál Rajkai prowadził już od dłuższego czasu eksperymenty z sianiem ziarna rozciętego najpierw na dwie, a następnie na trzy części, dając oczywiście do ziemi tylko te części ziarna, które posiadają kieltek. Próby wykazały, że zarówno słoma, kłos jak i ziarno tak sianego zboża niczym nie różnią się od normalnie otrzymanego z pełnego ziarna.

Te próby, ponownie powtórzone jeszcze w następnych latach, wykazały, że zboże, otrzymane z cząstki ziarna, nie jest mniej odporne na suchą, niską temperaturę lub inne czynniki, mające wpływ na vegetację roślinną. W tej sytuacji można było rozpocząć prace nad skonstruowaniem maszyny do cięcia ziarna, aby dzięki niej przejść ze skali małego eksperymentu do powszechnego stosowania tego odkrycia.

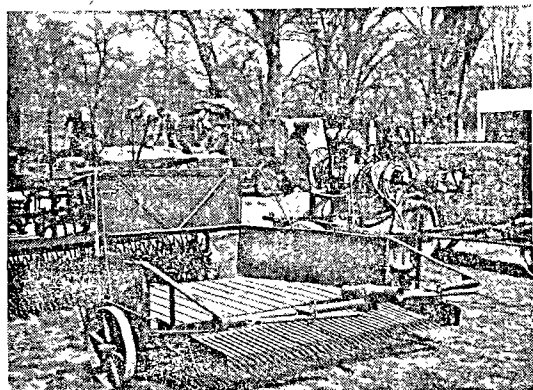
W warsztatach przy Urzędzie Wynalazczości skonstruowano maszynę do mechanicznego dzielenia ziarna na trzy części. Ziarno pocięte na trzy części (rys. 4) jest od razu w tej samej maszynie segregowane w ten sposób, że część środkowa wysypywana jest oddzielnie, stożkowe zaś części końców ziarna osobno. Teraz w osobnym urządzeniu następuje dalsza selekcja stożkowych części ziarna z kielkiem (cięższych) od tych bez kielka (lżejszych).



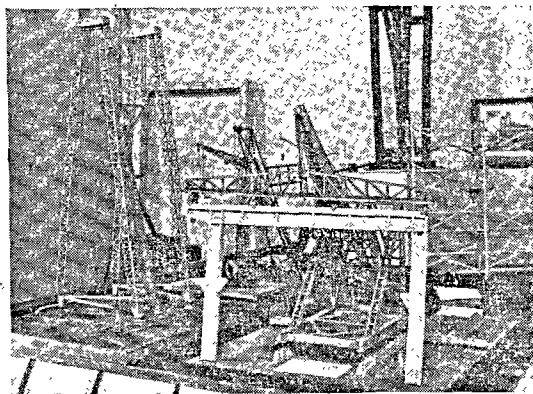
Maszyna do krajania ziarna.



*Kombajn do zbioru słoneczników, oparty w zasadzie na konstrukcji normalnego kombajnu radzieckiego. Nowym elementem tego kombajnu jest urządzenie, umożliwiające wytłukiwanie ziarn słoneczników.*



*Urządzenie do zbioru niedojrzałej bawełny.*



*Model dźwigu specjalnego, przystosowanego do podnoszenia dużych i ciężkich prefabrykowanych elementów, używanych do budowy hal zakładów przemysłowych.*

szych). Części ziarna z kielkami używa się do siewu, który odbywa się w najnormalniejszy sposób. Drugą część stożkową ziarna oraz część środkową, stanowiącą razem zaoszczędzone 70% ziarna, oddaje się do młyna.

Okazuje się, że dzięki pocięciu ziarna ułatwiony jest również proces mielenia mąki, który wyraża się oszczędnością 40% czasu mielenia. To zjawisko można wytłumaczyć sobie w ten sposób, że pocięcie ziarna wybitnie ułatwia oddzielanie się łuski ziarna.

Nowa metoda profesora Rajkai dzięki wyprodukowaniu serii maszyn do cięcia ziarna umożliwi węg-

gierskiemu rolnictwu zaoszczędzenie w skali rocznej już w najbliższym czasie 8 milionów kilogramów zboża.

Roślina, która wykiełkowała z części rozciętego ziarna (rys. 5), wykazuje nawet pewnego rodzaju lepszy i szybszy rozwój w ziemi, co tłumaczy się możliwością pobierania wilgoci nie przez łuskę ziarna, lecz bezpośrednio przez mięszs powierzchni przecięcia.

Na marginesie tego odkrycia trzeba zaznaczyć, że Ministerstwo Rolnictwa w Budapeszcie początkowo nawet nie chciało słuchać wywodów kierownictwa instytutu rolnictwa i nie udzieliło autorowi najmniejszej pomocy; dopiero gdy Urząd Wynalazczości skonstruował maszynę do dzielenia i sortowania ziarna oraz gdy przeprowadzono na wielkich obszarach udane próby zasiewu i zbioru, wtedy stosunek do wynalazcy zmienił się nagle na entuzjastyczny.

Węgrzy wykazują wielką prężność inicjatywy i zdolności w rozwiązywaniu poważnych trudności gospodarczych. Do walki o nową technikę umieli wprzeznąć ludzi produkcji, jak i instytuty naukowo-badawcze, administrację przemysłową oraz naukowców z wyższych uczelni. Ale mimo tego tak pozytywnego klimatu dla ruchu wynalazczości na Węgrzech, odczuwano brak placówki, która realizowałyby takie projekty wynalazcze, których nie można wypróbować ani zbudować ich prototypów w macierzystym zakładzie pracy.

Rozwiązania tej trudności dokonano przez powołanie do życia warsztatów dla realizacji projektów racjonalizatorskich, jako przedsiębiorstwa podległego Urzędowi Wynalazczości. Przedsiębiorstwo to zatrudnia w tej chwili około 400 pracowników, z czego około 50 sił administracyjnych i tyleż uczniów zawodu.

Warsztaty są wyposażone we wszystkie podstawowe obrabiarki, jak tokarki rewolwerówki, frezarki pionowe, poziome, wiertarki stołowe, kolumnowe i promieniowe, szlifierki, strugarki oraz obrabiarki do produkcji kół zębatach. Własna kuźnia, spawalnia, stolarnia, lakiernia, hartownia, montaż i stacja prób umożliwiają również wykonywanie zupełnie dużych, skomplikowanych aparatów, maszyn, narzędzi i urządzeń. Własne biuro konstrukcyjne, zatrudniające kilkanaście sił technicznych, w tym kilku inżynierów o bardzo rozległym doświadczeniu, zdobytym w najlepszych biurach konstrukcyjnych obrabiarek i urządzeń precyzyjnych, oraz osobne biuro opracowań technologicznych uzupełniają warsztaty doświadczalne przy Urzędzie Wynalazczości.

Warsztaty te przyjmują zlecenia na wykonanie prototypów od Urzędu Wynalazczości i od ministerstw (instytutów, biur konstrukcyjnych i zakładów pracy).

Srodków finansowych na realizację prototypów wykonywanych według planu dostarcza Urząd Wynalazczości, który później obciąża kosztami zlecniodawcę. Warsztaty realizują również te prototypy, które przedstawiają własni pracownicy, jeżeli na to wyraża zgodę Urząd Wynalazczości. W czasie realizacji w warsztatach lub w czasie opracowywania dokumentacji w biurze konstrukcyjnym bywa często wzywany wynalazca. Warsztaty podległe Urzędowi Wynalazczości nigdy nie produkują serii lecz wyłącznie prototypy.

Z chwilą zakończenia prac nad prototypem, po wniesieniu poprawek zauważonych w czasie realizacji, aktualizuje się całą dokumentację techniczną i odsyła się ją zleceniodawcy, który zamawia wykonanie seryjne danego urządzenia w odpowiedniej fabryce.

Plan produkcyjny warsztatów zatwierdza Urząd Wynalazczości w porozumieniu z Państwową Komisją Planowania Gospodarczego.

Maszyny, urządzenia i narzędzia, wyprodukowane przez wspomniane warsztaty, wyróżniają się bardzo wielką starannością wykonania i odpowiednią dokładnością. Wystawa w Budapeszcie pokazała cały szereg nowych prototypów, wykonanych przez te właśnie warsztaty.

\*

Gdybyśmy chcieli podsumować osiągnięcia i niedociągnięcia Wystawy w Budapeszcie, to musieliśmy stwierdzić, że była to niewątpliwie najlepsza wystawa racjonalizacji, jaką można było na przestrzeni ostatnich lat oglądać w państwach Demokracji Ludowej.

Jeżeli szata zewnętrzna wszystkich stoisk godna jest superlatywów, to techniczna treść ekspozycji zasługuje na miano doskonałych.

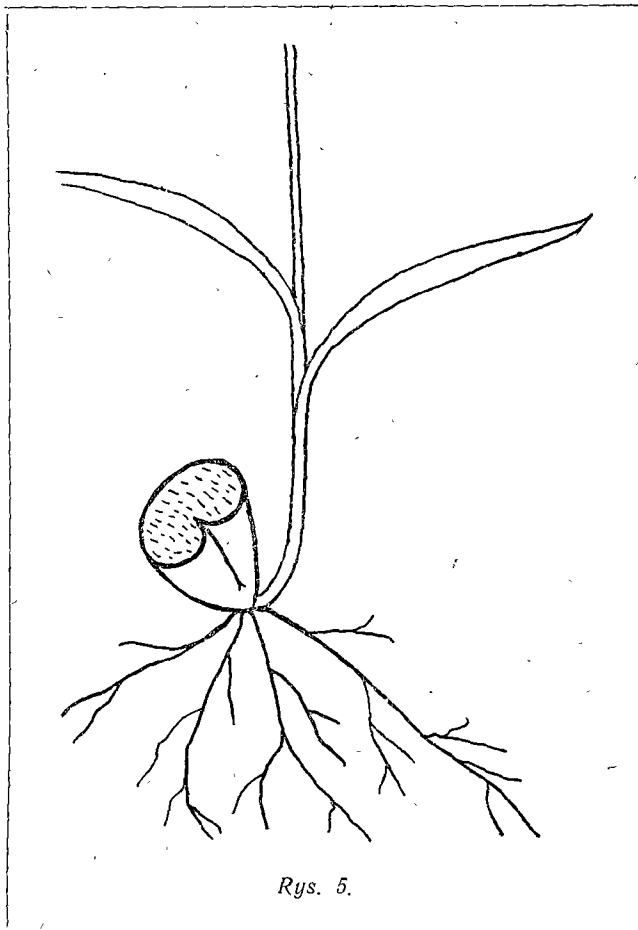
Od Węgrów winniśmy uczyć się, jak takie wystawy należy organizować oraz jak dobierać ekspozyty, aby z wystawy uczynić rzeczywisty przegląd twórczości technicznej wynalazców i racjonalizatorów.

Aby można było zorganizować u nas taką wystawę, trzeba mieć tak rozwinięty ruch wynalazczości i racjonalizacji jak Węgrzy, którzy pod tym względem są w tej chwili bezsprzecznie na drugim miejscu po Związku Radzieckim.

Węgrzy w r. 1953 zaplanowali uzyskanie 500 tysięcy zgłoszeń wniosków racjonalizatorskich, z których spodziewają się, że 250 tysięcy będzie zrealizowanych, a około 200 tysięcy rozpowszechnionych. W roku 1955 Węgrzy spodziewają się, że ilość zgłoszeń przekroczy 550 tysięcy wniosków, z których 275 tysięcy będzie zrealizowanych, a 220 tysięcy rozpowszechnionych.

Trzeba przyznać, że te cyfry są imponujące i w tej chwili dla nas niestety jeszcze nieosiągalne.

Jeżeli do tego dodamy czynny udział inżynierów i techników węgierskich stowarzyszeń technicznych



Rys. 5.

oraz przodującą rolę, jaką odgrywają pracownicy instytutów naukowo-badawczych na odcinku wynalazczości i racjonalizacji, to dojdziemy do przekonania, że w tej dziedzinie daliśmy naszym kolegom węgierskim bardzo się wyprzedzić. Nasze rezultaty są w tej chwili o połowę gorsze.

Mamy nadzieję, że doskonała współpraca z Węgrami na interesującym nas odcinku przyczyni się do zmniejszenia odległości, jaka nas dzieli w osiągnięciach na polu wynalazczości i ruchu racjonalizatorskiego. Jedno jest pewne, że Węgrzy lepiej niż my umieją korzystać z wielkich doświadczeń racjonalizatorów radzieckich.

## Poradnia Urzędu Patentowego PRL dla wynalazców i racjonalizatorów

Warszawa, Al. Niepodległości 188

**czynna we wtorki  
od godz. 16-17.30**

Porady techniczne i prawne z zakresu wynalazków,  
udoskonalen technicznych i usprawnień

Inż. ZYGMUNT CZESŁAW KOCZOROWSKI

## ZASADY TWÓRCZOŚCI W TECHNICIE (3)

Kto jest wynalazcą? — Nadzieje i rozczarowania twórców. — Pobudki do pracy wynalazczej. — Jak opisać i narysować swój wynalazek. — Dlaczego przemysł waha się? — Każdy wynalazca współpracownikiem przemysłu. — Racjonalizator nie na swoim podwórku. — Wynalazczość zespołowa. — Głośni wynalazcy polscy.

Na pytanie: „Kto jest wynalazcą?” — możemy odpowiedzieć: Wynalazcą jest ten, kto rozwiązał pewien określony problem techniczny, a więc czego nie potrafi dokonać zwykły fachowiec w danej gałęzi produkcji. Można to sobie uzmysłwić na następującym przykładzie: zadaniem wynalazcy nie jest naprawa zaciekającego dachu, lecz obmyślenie nowego sposobu i urządzenia, zabezpieczającego dach od przeciekania. Wynalazcą jest więc człowiek, który wymyśli i zrealizuje sposób lub urządzenie potrzebne do osiągnięcia użytecznego celu i wskaże, jak je wykonać praktycznie. Ten zaś, który tylko wskaże pewien problem techniczny, lecz jego rozwiązanie nie wynika z tego wskazania dla znawcy, ten nie jest wynalazcą.

Swego rodzaju nagrody za pracę i czas poświęcony na dokonanie wynalazku lub wzoru udziela prawo patentowe, dające wynalazcy na pewien okres czasu wyłączność korzystania z wynalazku bądź wzoru — oraz przemysł, nagradzający swych pracowników za wykorzystane przezeń wynalazki, udoskonalenia techniczne lub usprawnienia. Znajomość przepisów, regulujących prawa i obowiązki wynalazcy i racjonalizatora, warunkuje w pewnym stopniu powodzenie w ich pracy twórczej.

Jeden z wielkich wynalazców powiedział, że wynalazcy są najgorzej płatnymi pracownikami, jeżeli przyjąć pod uwagę ich zasługi dla cywilizacji. Jest to twierdzenie słuszne, często jednak przeciętny wynalazca lub racjonalizator jest sam temu winien, gdyż biedzi się nad opracowaniem pomysłów niezbyt potrzebnych lub zupełnie niepotrzebnych dla rozwoju przemysłu i dla rynku. Czas i pracę, zmarnowane na konstruowanie jakiejś wątpliwej wartości maszyny lub przyrządu, nie jeden wynalazca mógłby zużytkować pożytecznie na obmyślenie np. tłoczonego masowo z odpadków blachy artykułu powszechnego użytku, który ułatwiłby pracę domową — osiągając jednocześnie nagrodę za taki wzór użytkowy.

Bywa jednak i tak, że człowiek, który udoskonił np. pułapkę na myszy, ludzi się, że przedstawiciele fabryk produkujących takie pułapki, dowiedziawszy się o tym udoskonaleniu, wydepczą ścieżkę do jego domu. W rzeczywistości będzie przeciwnie: wynalazca wydepcze ścieżkę do fabryk, zanim przekona je do produkowania ulepszonych pułapek na myszy, gdyż nowa pułapka, jeżeli ma zdobyć powodzenie, powinna być naprawdę lepsza od istniejących, a co najważniejsze tańsza. Ponadto fabryka musi rozporządzać surowcami i maszynami, niezbędnymi do produkcji nowych pułapek, co nie zawsze wynalazca bierze pod uwagę w swych projektach.

Z obojętnością przemysłu spotykali się zresztą nawet wielcy wynalazcy. Zazwyczaj każdy nowator produkcji musi na początku zwalczać nieufność i konserwatyzm fachowców w przemyśle, zanim uda mu się przekonać ich do swego projektu. Na szczęście obowiązujące ustawy i przepisy ułatwiają nowatorom przewyżnianie tych „naturalnych” przeszkód na drodze do postępu technicznego.

W związku z tym należy przypomnieć, że sam pomysł lub koncepcja wynalazcza nie jest jeszcze wynalazkiem. Staje się nim dopiero po nadaniu tej koncepcji określonej, konkretnej postaci, np. konstrukcyjnej, która jest jej ucieleśnieniem. Pomysł należy poddać próbie teoretycznej, np. obliczenia konstrukcyjnego, a następnie próbie doświadczalnej po zrealizowaniu pomysłu w postaci modelu wstępnego. Gdy próby te powiodą się, można już wykonać rysunki i opisy wykonawcze prototypu.

Drugim powszechnym wśród wynalazców złudzeniem jest, że uzyskany patent da im na pewno dochód. Niestety, jak wykazała statystyka, około połowa wydanych patentów nie pokrywa nawet wydatków poniesionych na ich uzyskanie, czyli pozostają jedynie „dokumentami patentowymi”. Są wśród nich patenty, które nie będą nigdy wyzyskane, ponieważ nie ma na nie odbiorców ani w przemyśle ani na rynku, czyli nie są nikomu potrzebne.

Wielu wynalazców ma przesadne wyobrażenie o doniosłości swych pomysłów wynalazczych. Bywają i tacy, którzy twierdzą z całą pewnością, że wynalazek ich uszczęśliwi ludzkość, że np. da niewyczerpane źródła niezwykle taniej energii cieplnej lub mechanicznej. Jeszcze inni obawiają się, że ich pomysły mogą być podpatrzone i naśladowane przez konkurentów — i te obawy przede wszystkim skłaniają ich do zgłoszenia wynalazków w Urzędzie Patentowym, co pociąga za sobą dość poważne koszty.

Już choćby z tego ostatniego względu należy zastanowić się, czy istotnie wynalazek wart jest zabiegów i kosztów, związanych z opatentowaniem, i czy jest naprawdę nowością w dziedzinie techniki. Można się o tym w znacznej mierze przekonać, przeglądając w bibliotece Urzędu Patentowego opisy wynalazków, opatentowanych w danej dziedzinie techniki. Dzięki tej ostrożności uniknie się niepotrzebnego wydatku na opłatę za zgłoszenie, gdy Urząd Patentowy odmówi potem udzielenia patentu lub świadectwa ochronnego wobec braku nowości zgłoszenia. „Zgłoszenie” na wszelki przypadek jest uzasadnione jedynie wtedy, gdy chodzi o uzyskanie w Urzędzie Patentowym tzw. pierwszeństwa. Nie można zresztą zaprzeczyć, że sam fakt posiadania patentu lub świadectwa ochronnego daje wynalazcy pewną satysfakcję moralną — bez względu na to, czy przyniosło to jemu i ogółowi korzyść materialną.

Nasuwa się teraz pytanie: jakie pobudki skłaniają umysły twórcze do pracy wynalazczej? Przede wszystkim pragnienie dokonania czynu, przynoszącego pożytek przemysłowi krajowemu i współrodakom. Dla badacza i wynalazcy lub racjonalizatora z powołania sprawa wynagrodzenia za dokonane dzieło ma znaczenie drugorzędne: jest tylko pieniężnym dodatkiem do radości, wpływającej z moralnego zadowolenia mistrza, który udoskonił lub stworzył narzędzie, maszynę produkcyjną lub nowy artykuł powszechnego użytku, potrzebny na rynku. Pieniądze, owszem, przydadzą się, lecz sama



perspektywa zarobku nie skłoniłaby mnie do rozpoczęcia badań i rozwiązywania pasjonujących mnie problemów naukowo-technicznych — odpowie każdy twórca z powołania.

Trudno więc przypuszczać, że samo pragnienie zdobycia nagrody pieniężnej skłania ludzi do pracy badawczej. Z całą pewnością możemy twierdzić, że pieniądź nie jest siłą popędową, pobudzającą do pracy istotnie twórczej również i w technice. Nie ulega jednak wątpliwości, że każdy wynalazek, udoskonalenie lub usprawnienie, rzeczywiście potrzebne, staje się źródłem dochodu dla swego twórcy.

W większości przypadków wykonanie modelu lub prototypu ucieleśniającego wynalazek przekracza możliwości projektodawcy, pozostaje więc zobrazować go za pomocą opisu i rysunków technicznych, które należy opracować tak, aby istota pomysłu i zalety projektu nie wzbudzały najmniejszej wątpliwości. Gdy projekt wynalazczy polega na procesach chemicznych, wówczas jego podstawy naukowe i zalety techniczne winny być opisane tak szczegółowo, z przytoczeniem dotychczasowych osiągnięć w tej dziedzinie, aby oryginalność i użyteczność projektu były dla rzeczoznawców jasne. Od sposobu przedstawienia realizacji projektu wynalazczego zależy, czy wzbudzi on zainteresowanie. Doskonała nawet koncepcja naukowo-techniczna nie zostanie właściwie oceniona, jeżeli jej praktyczne wykorzystanie nie będzie zachęcająco opisane i narysowane. W razie dołączenia do opisu zamiast rysunku modelu, należy wykonać go z takich materiałów i tak starannie, aby nie zawiódł w czasie dokonywania z nim prób praktycznych.

Nie trzeba się zbytnio dziwić, że przemysł namyśla się i waha przed przystąpieniem do produkcji nowej maszyny lub nowego artykułu powszechnego użytku, gdyż jest to zawsze połączone z wielkim ryzykiem. Zdarzało się już bowiem, że nawet genialnie pomysły i gruntownie wypróbowany przed masową produkcją nowy artykuł nie znalazł spodziewanych nabywców z powodu np. wysokiej ceny sprzedażnej lub braku zainteresowania, wywołanego przez charakterystyczny konserwatyzm odbiorców, którzy przywykli posługiwać się mniej doskonałym, lecz już dobrze znanym, a więc pewnym w użyciu, pokrewnym wyrobem dawniejszego typu. Z handlowego punktu widzenia każdy nowy artykuł na rynku staje się przysłowiowym „kotem w worku”. Konserwatyzm ten będzie jednak zanikał w miarę postępu techniki i rozwoju przemysłu — zwłaszcza drobnego — przegradzając się w typową dla krajów uprzemysłowionych pogoń za nowościami zarówno w maszynach produkcyjnych, jak i na rynku artykułów powszechnego użytku. Postęp techniki bowiem polega nie tylko na rozwoju urządzeń produkcyjnych, lecz również na pojawianiu się na rynku tych drobnych nowości, których twórcą jest wynalazca, a realizatorem przemysł. Kupując nowości obmyślane przez drobnego wynalazcę, podnosimy poziom naszego życia, a jednocześnie popieramy rozwój wynalazczości i drobnego przemysłu.

Nowe dobra ludzkie tworzą tylko umysły twórcze i oryginalne, więc cały postęp w różnych gałęziach przemysłu zależy od pracy tych umysłów w kierunku rozwiązywania bieżących problemów techniczno-produkcyjnych. Aby więc uniknąć застоju w rozwoju techniki i wytwórczości, trzeba wszelkimi siłami popierać wynalazczość, i to zarówno dużą, jak i tę drobną, której pracę najłatwiej stwierdzić

w sklepach i domach towarowych, sprzedających nowe artykuły powszechnego użytku.

Nieliczne tylko wynalazki miały tak doniosłe znaczenie, że wywarły duży wpływ na życie ludzi. Do tych nielicznych należą np. lampa elektryczna, telefon, silnik parowy i maszyna do szycia. Są też wynalazki o znaczeniu epokowym, a mimo to mało znane ogółowi, gdyż dotyczą maszyn i procesów technologicznych, stosowanych w fabrykach do produkcji. Są to na przykład genialnie skonstruowane maszyny przędzalnicze i tkackie lub metody otrzymywania aluminium albo sposoby wulkanizacji gumy.

Wynalazki są awangardą przemysłu, gdyż rozwijają i doskonalą jego narzędzia i metody produkcji, a nawet tworzą nowe jej gałęzie. Wynika stąd, że nawet niezależny wynalazca jest w istocie rzeczy współpracownikiem przemysłu. Jeżeli jest zatrudniony w fabryce, to oczywiście staje się jej racjonalizatorem, przyczyniając się w pełni do rozwoju technicznego produkcji, lub inicjatorem wyrobu nowych artykułów. Z natury rzeczy tylko przemysł nadaje wynalazkom postać artykułów, zaspakajających potrzeby najszerzych warstw obywateli, podnosząc poziom ich życia. Jeżeli nawet istota wynalazku opiera się na nowych założeniach naukowych, to i wtedy przemysł nada mu postać dostępną i pożyteczną dla ogółu ludzi. Prawie każde bowiem odkrycie naukowe jest tylko w początkowym okresie jedynie dorobkiem wiedzy, wkrótce zaś znajduje zastosowanie praktyczne — i właśnie wynalazca, a następnie przemysł postarają się o to.

Nie należy jednak zapominać, że postęp techniczny w przemyśle tworzą głównie udoskonalenia techniczne i usprawnienia, dokonane przez jego pracowników, a nie znikoma ilość wynalazków, które zrewolucjonizowały metody produkcji lub przyczyniły się do powstania nowych jej gałęzi. Racjonalizatorzy są więc istotnymi twórcami stałego postępu technicznego, którzy w codziennym trudzie pracy zawodowej ulepszają narzędzia i metody wytwórczości, dzięki czemu przemysł może produkować wyroby jakościowo lepsze i tańsze.

W związku z wynalazczością pracowniczą stwierdzono, że często pracownik o umyśle twórczym staje się wynalazcą na terenie obcej specjalności zawodowej. Dzieje się to z tej przyczyny, że pracownik taki, zapoznając się dopiero z nieznanymi mu dotychczas obrabiarkami i urządzeniami produkcyjnymi, dostrzega ich niedoskonałość i wady, wówczas gdy obsługujący je od wielu lat fachowiec kosztnieje w rutynie i nie widzi tych wad i możliwości ich usunięcia. Z tego względu dobrze jest, gdy utalentowany racjonalizator zmienia swój warsztat pracy w poszukiwaniu nowej tematyki dla swych zdolności twórczych.

Zdarza się również, że nowo zaangażowany robotnik lub inżynier przynosi wraz ze swą wiedzą i doświadczeniem zawodowym pewne koncepcje, jeszcze nie znane w tej gałęzi produkcji. Spośród tych nowych pracowników rekrutuje się wielu racjonalizatorów i nowatorów produkcji. Bywa nawet i tak, że chemik udozkonali obrabiarkę lub maszynę elektryczną, a mechanik ulepszy metodę produkcji w przemyśle chemicznym. Dzieje się to dlatego, że twórczy niefachowiec odznacza się na terenie obcej mu specjalności dużą świeżością obserwacji, dostrzegając nieraz to, czego nie widzi fachowiec.

Tworzenie brygad racjonalizatorskich w zakładach pracy znajduje więc swe psychologiczne uzasadnienie, gdyż zespół, składający się z pracowników różnych specjalności, uzupełnia się wzajemnie, otwierając sobie oczy na przyczyny niedomagań produkcji lub możliwości przyspieszenia jej lub potaniania. Praca zespołowa różnych specjalistów w dziedzinie wynalazczości, np. w instytutach naukowo-badawczych, chroni również od kardynalnych błędów, które popełnia często indywidualny wynalazca lub racjonalizator wskutek zbyt szczupłego zakresu wiedzy.

Udział Polaków w dorobku cywilizacyjnym ludzkości był znaczny, lecz przeważnie nie w dziedzinie techniki. Wynalazczość jest ściśle związana z przemysłem, a że Polska kapitalistyczna nie była krajem uprzemysłowionym i nie miała wysokiej kultury technicznej, więc twórczość Polaków w technice była stosunkowo niewielka. Dopiero w Polsce Ludowej, jako w kraju przeistaczającym się z rolniczego w przemysłowo-rolniczy, wynalazczość, zwłaszcza pracownicza, rozwinęła się na ogromną

skalę, znajdując klimat sprzyjający jej rozkwitowi.

Spośród głośnych w swoim czasie wynalazców polskich można wymienić następujących:

Jan J. Baranowski (1805—1888) — wynalazca sygnalizacji kolejowej, maszyny drukującej w kilku kolorach, maszyny do głosowania i innych.

Ignacy Łukasiewicz (1822—1882) — aptekarz, pierwszy na świecie wiertacz i destylator ropy naftowej oraz twórca lampy naftowej.

Jan Szczepanik (1872—1925) — nauczyciel, pierwszy zastosował fotografię do wykonywania wzorów tkackich oraz fotografię barwną w filmie.

Stanisław Niementowski — chemik, wynalazca w dziedzinie syntezy chemicznej.

Stefan Drzewiecki — konstruktor łodzi podwodnych i teoretyk lotnictwa.

Kazimierz Prószyński — wynalazca w dziedzinie kinematografii.

Józef Lipkowski — wynalazca hamulca powietrznego dla pociągów, doskonalszego od hamulca Westinghouse'a.

BOLESŁAW MIESZKOWSKI

## POŻĄDANE REFORMY W RUCHU WYNALAZCZOŚCI PRACOWNICZEJ

(Artykuł dyskusyjny)

Porozmawiajmy z pogodą i cierpliwością wielkiego Miczurina, którego działalność jest dla nas drogowskazem w zabiegach o postęp techniczny i zwiększone efekty produkcyjne.

Musimy nieustannie pamiętać, że gwarancją wykonania planu sześcioletniego jest jedynie i wyłącznie właściwe zorganizowanie i wykorzystanie niezgłębionego źródła inicjatywy i aktywności klasy pracującej w sensie rozwoju wynalazczości oraz współzawodnictwa, wykorzystującego osiągnięcia racjonalizatorskie. Odcinki te wymagają zatem właściwej podbudowy organizacyjnej, dostosowanej do nieustannego postępu i konieczności zmniejszania zbędnych czynności do minimum. Podbudowy tej wymaga szczególnie potężniejszy ruch wynalazczości pracowniczej, nakazując usuwanie wszelkich trudności hamujących rozwój. Celem bowiem w tym ruchu winien być projekt i jego realizacja, nie przytłaczane nadmiarem manipulacji biurowych odwracających efekty ekonomiczne.

Na tym odcinku wyłania się rozległy zakres działania dla biura studiów, które dla przepracowywania coraz lepszych form rozwoju wynalazczości mogłyby powstać w Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego. Akcję na rzecz tego biura przedstawiam sobie następująco. W celu ujęcia wszystkich usterek w ruchu wynalazczości (również w ruchu współzawodnictwa) wszyscy referenci wynalazczości byłiby w oznaczonym terminie zobowiązani do opracowania zauważonych usterek oraz propozycji co do sposobów ich usunięcia. Usterki i propozycje, uzgodnione w resortach, zostałyby — także w oznaczonym terminie — przekazane do Departamentu Techniki PKPG celem ostatecznego rozpracowania przez biuro studiów i ustalenia wniosków wspólnie z CRZZ. W końcowej fazie winna odbyć się ogólna

krajowa narada referentów wynalazczości dla ostatecznego komisijnego przedyskutowania wniosków. O tym, że do przedyskutowania jest wiele zagadnień, świadczą w pewnym stopniu poniższe punkty.

### W zakresie organizacji

1. Wydano zarządzenia o wynalazczości, lecz nie ustalono jeszcze formy druków, mających obowiązywać ogólnie: a) dla rejestrowania zgłaszanych projektów, b) dla uzupełniania nimi samych projektów. Obecnie w każdym resorcie obowiązują inne druki, niejednokrotnie zbyt liczne i wprowadzające nadmiar biurowości. Np. autor zgłasza projekt w trzech egzemplarzach. Gdy projekt przyjęto, wszystkie druki do tych kompletów (łącznie z potwierdzeniem odbioru) wynoszą 35 stron i są obliczone na dojście każdego projektu do ministra, chociaż do ministra dochodzi najwyżej pół procent zgłoszeń. Rozrzutność pracy i materiału bije w oczy. Należy wprowadzić minimum druków wybitnie prostych i celowych, łatwych do wypełnienia również przez twórców. Druki muszą być jednocześnie dostosowane do potrzeb Urzędu Patentowego. Układ ich powinien być rozpatrzony przede wszystkim pod kątem potrzeby zakładu, a nie ministra. Na przypadek potrzeby skierowania projektu do Centralnej Komisji Wynalazczości (lub resortu) podkładem będzie treść pisma towarzyszącego lub ewent. druk dodatkowy. Układ dla zakładów nie powinien przekraczać dwóch stron, a w razie przyjęcia projektu w zakładzie — łącznie 6 stron, o ile projekty mają być składane w trzech egzemplarzach. To pozornie drobne przeoczenie utrudnia referentom operatywną pracę w terenie.

2. Należy przeciwstawić się zbyt surowemu interpretowaniu pojęcia oryginalności projektu w odnie-

sieniu do § 19 uchwały Rady Ministrów z dn. 14.4 1951 r., wymaganej od pracowników fachowych, zgłaszających najbardziej wartościowe wnioski. Na tę surowość zwróciła już uwagę CRZZ. Surowość ta podcina w konsekwencji rozwój wynalazczości i jej możliwości ekonomiczne. Należałoby: a) albo wprowadzić specjalną tabelę wynagrodzeń za wyróżniające się projekty, zgłoszone w ramach obowiązków służbowych lub przekraczające ramy tych obowiązków, jak to miało miejsce w b. Centralnym Zarządzie Przemysłu Węglowego, b) albo ustalić dla kategorii osób wymienionych w § 19 pomniejszone procentowo wynagrodzenie według tabeli za udoskonalenia techniczne i usprawnienia.

3. W zakresie pracy zespołowej, której celowość jest besprzeczna, brak wyjaśnienia co do wynagrodzenia, gdy z pracownikiem fizycznym w brygadzie opracowuje projekt osoba, której dziełu zarzuca się brak oryginalności; luka ta hamuje pęd twórczy.

4. Podobnie jak w Czechosłowacji, należałoby włączyć do ruchu wynalazczości projekty z dziedziny administracji i ustalić odpowiednią procedurę oraz tabelę wynagrodzeń.

5. Nie jest właściwe, aby protokół i wnioski o wypłatę podpisywali wszyscy uczestnicy posiedzenia komisji wynalazczości. Wystarczy podpis przewodniczącego i sekretarza, gdyż dalszym dowodem uczestnictwa są podpisy na liście obecności. Zbieranie podpisów wymaga wiele czasu i odwleka załatwienie spraw.

6. Coraz trudniejsze staje się zwoływanie posiedzeń komisji wynalazczości. Przeszkodą jest praca operatywna i polityczno-społeczna pracowników po godzinach służbowych. Należałoby uzyskać aprobatę czynników powołanych, aby w dniach posiedzeń członkowie komisji wynalazczości byli zwalniani. Odwlekanie posiedzeń komisji jest często przyczyną zaległości i opóźnia realizację. Wylania się tutaj wniosek zalecenia rozpatrywania projektów w godzinach służbowych: projektów technicznych — po linii technicznej, administracyjnych — po linii administracyjnej, przez fachowy zespół działu branżowego. Należałoby się tutaj zastanowić, czy ta konieczna zmiana nie wprowadzi dezorganizacji normalnych czynności i czy w posiedzeniu będzie mógł uczestniczyć czynnik polityczno-społeczny oraz pracownik komórki wynalazczości.

7. Wszystkie zarządzenia podstawowe, dotyczące wynalazczości pracowniczej, należałoby ująć w jedną zwartą instrukcję wykonawczą o ścisłym podziale zagadnień, w której te same punkty nie powtarzałyby się wielokrotnie i wieloznacznie. Punkty trudniejsze należałoby na marginesie komentować przykładem lub wyjaśnieniami.

8. Działając usilnie na rzecz zrozumienia ekonomiki i postępu technicznego wśród pracowników fizycznych, należy równorzędnie zabiegać o wydobycie tego postępu od inżynierów, techników oraz dalszych fachowców. Drogą do tego będzie akcja zobowiązań, zaplanowana i przeprowadzona z początkiem roku, obejmująca etapami ważniejsze rocznice w ciągu roku. Daje to czas i pozwala na poważne planowanie na rzecz dotrzymania terminu. Ze względu na doskonałe wyniki praktyczne takiej akcji podaje się ten punkt na marginesie.

#### W dziedzinie finansowej

9. Nie jest jasne w przepisie § 14 uchwały Rady Ministrów z dn. 14.4 1951 r., czy dodatki do wy-

nagrodzenia zasadniczego (pojęcie wynagrodzenia zasadniczego też wymaga wyjaśnienia) należy wypłacać przy pierwszej racie wynagrodzenia w całości, czy też dodatki te należy rozłożyć na wszystkie obliczenia w okresie z górą rocznym. Wypłata tego dodatku przy pierwszej racie spowodowałaby wykonanie dużej ilości modeli, potrzebnych później na wystawy, dla szkół itp. Wydaje mi się jednak, że przy projektach o założeniach dużej oszczędności procent z § 14 winien być znacznie obniżony.

10. Realizacja projektów do ogólnego lub szerszego zastosowania winna być wynagradzana centralnie, przy odpowiednim trybie postępowania, rozliczenia bowiem z setkami zakładów wprowadzających projekt wymagałyby w świetle obowiązujących przepisów tworzenia dużego aparatu na rzecz rozliczeń z każdym zakładem z osobna. Trudności te potwierdza praktyka. Dyspozycja realizacji winna być również centralna.

11. W myśl obowiązujących zarządzeń wynagradza zakład, na którego terenie zrealizowano projekt. Na tym tle spory z inwestorami, na których terenie zakłady wykonawstwa wprowadzają usprawnienia, trwają lata — kosztem autorów. Ponieważ inwestora nie obchodzi, jaką drogą usprawnień wykonuje się w jego zakładzie roboty, wykonawcy winni być uprawnieni do wypłaty wynagrodzeń bez pośrednictwa i aprobaty inwestora.

12. Brak jest dotychczas zarządzenia o stawkach dla ekspertów, opiniujących projekty. Proponuje się takie ustalenie stawek, według których im później zostanie opracowana ekspertyza, tym mniejsza będzie stawka. Nie może tutaj wchodzić w rachubę umowa o dzieło lub pracę zleconą, gdyż wymagałoby to ogromnej formalistyki jeszcze przed skierowaniem projektu do ekspertyzy. Przy tego rodzaju ekspertyzach stawki „musiałyby być odpowiednio niższe ze względu na częstotliwość, a zleceniem byłoby jedynie pismo bezpośrednie do eksperta o zaopiniowanie. Referat wynalazczości winien mieć listę stałych ekspertów.

13. Podstawą rozwoju wynalazczości jest stała i właściwa obsada na tym odcinku. Płace pracowników wynalazczości winny być najrychlej uregulowane. W praktyce w tej dziedzinie praca jest duża i wszechstronna, chociaż nie przez wszystkich doceniana, wobec niedostatecznego jeszcze zrozumienia wpływu wynalazczości na rozwój ekonomiczny kraju, a w zakładzie na ruch i plan w szczególności. Stawki opiewają na inżynierów i techników, których odwołuje się do ruchu, a osoby spełniające równorzędne prace opłaca się znacznie niżej. W rezultacie referenci wynalazczości zmieniają się kilkakrotnie w ciągu roku, co wyraźnie osłabia tempo załatwiania spraw.

14. Zarządzenie PKPG z dn. 7.7 1951 r. przewiduje w § 30 stawki również dla protokółanta komisji wynalazczości. Ponieważ w praktyce protokół prowadzi najczęściej referent, stawkę dla niego należałoby podnieść do wysokości stawki dla przewodniczącego komisji.

15. Dużym utrudnieniem jest zarządzenie obliczania oszczędności przybliżonych zgłoszonego projektu przez komórki finansowe. Wstępne oszczędności winni zakładać fachowcy techniczni (administracyjni), a dopiero rzeczywiste winni obliczać księgowi po roku zastosowania na podstawie wyników praktycznych, ujętych w sprawozdaniach.

16. Godzinowe stawki za pomoc techniczną we-

dług § 3 zarządzenia PKPG z dn. 24.8 1951 r. winno się obliczać raczej nie według poborów zasadniczych lecz pełnych, inaczej bowiem wypadają stawki minimalne, co powoduje trudności na tym odcinku.

#### W zakresie realizacji i upowszechniania projektów

17. Było i jest bardzo mało projektów dotyczących zwiększenia urabiania w kamieniu i węglu, chociaż jest to problem czołowy. Istniejące z tego zakresu projekty, które sprawę tę mogłyby ruszyć z miejsca, wymagają opieki i rozpracowania naukowego. Niestety, brak ku temu ekipy naukowców i górników, którzy na typowych przodkach kamiennych i węglowych (wyłączonych z planu) przeprowadzaliby próby w różnych wariantach i założeniach organizacyjnych, aż do trzech cykli na dobę. Kto wie, czy niedobór w wykonaniu planu za rok ubiegły nie jest następstwem powyższych zaniedbań.

18. Podobną koniecznością jest zorganizowanie w każdym województwie (ewentualnie pod opieką wojewódzkich gabinetów technicznych) warsztatu do budowy prototypów. Może to być również dział w istniejącym już zakładzie.

19. Paragraf 13 uchwały Rady Ministrów z dn. 14.4 1951 r. należałoby urealnić w ten sposób, że gdy nie powstały jeszcze odpowiednie warunki praktycznego wykorzystania przyjętego projektu przez podległe zakłady, wówczas zjednoczenia i centralne zarządy winny być uprawnione do nadzrędnego przyznawania zaliczki, o ile projekt daje gwarancję celowego zastosowania, lecz dopiero po wyprodukowaniu, jeśli było ono zlecone.

20. Ogromnie lekceważone są projekty nie dotyczące potrzeb miejsca pracy, chociaż wnoszą nieraz bardzo cenne założenia. Oryginalność tych projektów zniewala do zastanowienia się, czy z tych pozornie oderwanych pomysłów nie możnaby utworzyć produkcji eksportowej, w czym celuje np. Czechosłowacja.

21. Przy upowszechnianiu projektów lepsza jest — moim zdaniem — forma druków opisów luźnych, branżowo odrębnych. Powodzenie upowszechnienia uzależnione jest tylko od właściwej organizacji wysyłki, żeby tam, gdzie nie należy, nie wysyłano np. projektów maszynek do lodów itp., lecz

projekty branżowo właściwe. Wydawnictwa projektów do upowszechnienia, branżowo zmieszane, mijają się z celem.

22. Referenci wynalazczości winni posiadać spisy branżowych centralnych zarządów w celu ułatwienia właściwego kierowania wniosków z § 10 zarządzenia PKPG z dn. 7.7 1951 r. Spisy winny naprowadzać orientacyjnie, jakiego rodzaju projekty kierować do poszczególnych centralnych zarządów, przedsiębiorstw, zjednoczeń, a nawet instytutów naukowych.

Powyższe punkty nie wyczerpują oczywiście wszystkich zagadnień, gdyż na ten temat od strony praktycznej każdy referent wynalazczości ma bardzo dużo do powiedzenia.

#### Wnioski ogólnooorganizacyjne

Wylania się potrzeba nowych form organizacyjnych oraz w nowym okresie — atrakcyjnego wyposażenia ruchu wynalazczości oraz współzawodnictwa w nowe siły i elementy. W tym zakresie przedstawiam sobie utworzenie jednego centralnego punktu dyspozycyjnego i to zarówno od strony organizacyjnej jak i finansowej. Można to urzeczywistnić przez powołanie w Polsce naczelnego organu administracji państwowej w zakresie wynalazczości.

Na zakończenie pragnę jeszcze ze szczególną mocą podkreślić, że w zakresie rozwoju wynalazczości mamy takie same szanse, jak nasz przyjacielski Związek Radziecki lub Węgry. Istnieje tam jednak niewątpliwie większa lekkość organizacyjna, umiejacą w wyższym stopniu korzystać z niezgłębionego źródła inicjatywy i aktywności klasy pracującej, przejawiającej wyższy stopień uświadomienia. Tam zagadnienie postępu technicznego, opartego na rozwoju wynalazczości, jest bardziej dogłębnie sprawą narodową, gdy u nas, wbrew wytycznym PKPG i wbrew wskaźnikom rozwojowym tego ruchu, usiłuje się na wynalazczości zaoszczędzać etaty, albo na autorze zrealizowanego projektu nieco gotówki, co jest tylko przejawem ginącej mentalności.

W dziedzinie rozwoju współzawodnictwa i wynalazczości wcale nas nie zadowala to, co już osiągnęliśmy; idziemy naprzód i musimy mieć więcej, szybciej i sprawniej, taniej i lepiej — przy pełnym zadowoleniu ogółu i jednostki twórczej.

Dr BRONISŁAW PILAWSKI (Wrocław)

## OBLICZANIE OSZCZĘDNOŚCI ZWIĄZANEJ Z URZECZYWISTNIENIEM PROJEKTÓW RACJONALIZATORSKICH

Wynalazczość pracownicza, racjonalizatorstwo i nowatorstwo rozwijają się coraz szybciej. Rośnie ilość zgłaszanych pracowniczych wynalazków, udoskonaleń technicznych i usprawnień. Racjonalizacja — ta olbrzymia i niepożyta twórcza siła klasy robotniczej — natrafia jednak na trudności.

Zdają swój egzamin życiowy zarówno kluby techniki i racjonalizacji jak i brygady robotniczo-inżynierskie. Coraz lepsze rezultaty przynosi planowe kierownictwo tematyką racjonalizatorską. Sprawa

szybkiej oceny napływających pomysłów — oto zagadnienie aktualne, przysparzające jednak w praktyce jeszcze wielu kłopotów.

W myśl obowiązujących przepisów<sup>1)</sup> każdy pomysł racjonalizatorski winien być ujęty w odpowiedni zespół dokumentów. Winien on obejmować tak

<sup>1)</sup> Bulwicki B. i Dalewski J.: Skorowidz przepisów prawa wynalazczego i prawa o znakach towarowych" (*Wiad. Urz. Pat.* Nr 5/1952, str. 676—681).

zwany „wniosek racjonalizatorski“, następnie opis techniczny i rysunki techniczne, zestawienie wyników z przedsięwziętych prób laboratoryjnych, prób dokonanych na skalę fabryczną oraz obliczenie oszczędności, „spodziewanej“ w ciągu pierwszego roku urzeczywistnienia projektu racjonalizatorskiego.

Przy opracowywaniu tych dokumentów w praktyce często napotyka się na trudności przy obliczaniu oszczędności, związanej z urzeczywistnieniem pomysłu. Przyczyną tych trudności jest najczęściej brak orientacji u autorów racjonalizacji odnośnie sposobu przeprowadzenia takich obliczeń i brak orientacji w komórce kosztów przedsiębiorstwa co do istoty danej racjonalizacji. Autor, znający dostatecznie techniczną stronę swego pomysłu, stoi nieraz bezradny wobec zagadnień kalkulacji kosztów produkcji, a komórka kosztów przedsiębiorstwa, znająca zagadnienia kosztów, najczęściej nie ma dostatecznie wyrobionego poglądu na techniczną treść racjonalizacji.

Samo powierzenie przez komórkę wynalazczości w przedsiębiorstwie komórce kosztów zadania obliczenia wysokości oszczędności, związanej z danym wnioskiem racjonalizatorskim, tylko wtedy może przynieść sprawne i poprawne ustalenie wielkości tej oszczędności, gdy komórka kosztów jest dostatecznie zorientowana w procesie technologicznym przedsiębiorstwa.

W praktyce bywają jednak sytuacje odmienne. Zważyć bowiem należy, że codzienna troska przedsiębiorstwa o wykonanie planów produkcyjnych, bieżące kłopoty na odcinku sprawozdawczości i stąd tak częsty brak czasu u większości pracowników w przedsiębiorstwie — utrudniają utrzymywanie stałego kontaktu i ciągłe konsultowanie się komórki kosztów z komórką racjonalizacji.

W takiej sytuacji okazuje się, że należyte i terminowe przeprowadzanie obliczeń wielkości oszczędności może być dokonywane wtedy, kiedy sam autor pomysłu racjonalizatorskiego, znający najlepiej techniczną stronę swej racjonalizacji, przejmie na siebie główną troskę o przebieg obliczeń i po zaznajomieniu się z zasadami przeprowadzenia obliczeń będzie domagał się od komórki kosztów w przedsiębiorstwie dostarczenia ściśle określonych danych.

Podstawowe zasady, dotyczące sposobu ustalania rozmiaru oszczędności, związanej z urzeczywistnieniem pomysłów racjonalizatorskich, zawarte są w uchwale nr 291 Rady Ministrów z dnia 14 kwietnia 1951 r. w sprawie wynagradzania twórców pracowniczych wynalazków, udoskonaleń technicznych i usprawnień. Uchwała ta postanawia<sup>2)</sup>:

<sup>2)</sup> Monitor Polski z 1951 r. Nr A-36, poz. 446:

§ 32. Wpłaty wynagrodzenia twórcom pracowniczym wynalazków, udoskonaleń technicznych i usprawnień dokonuje się po zatwierdzeniu wynagrodzenia (§ 31) w następujących terminach i wysokościach:

a) wynagrodzenie do 500 zł wypłaca się twórcom w terminie 14 dni od dnia wprowadzenia w życie projektu;

b) wynagrodzenie przewyższające 500 zł wypłaca się twórcom w wysokości 25%, lecz nie mniej niż 500 zł, w terminie miesięcznym od dnia zatwierdzenia planu wykorzystania projektu, następnie 25% ogólnej kwoty wynagrodzenia wypłaca się w terminie miesięcznym po upływie 6 miesięcy wykorzystania przyjętego projektu, pozostała zaś część wynagrodzenia wypłaca się po ponownym obliczeniu faktycznie uzyskanych oszczędności z zastosowania projektu, nie później niż w ciągu 2 miesięcy od daty zakończenia pierwszego roku wykorzystania projektu.

Wymieniony przepis stawia sprawę jasno. W przypadkach gdy należne wynagrodzenie racjonalizatorskie nie przekracza sumy 500 zł, wypłata jest jednorazowa. Gdy aktualne jest wynagrodzenie wyższe, wypłata następuje w trzech kolejnych ratach, po uprzednim dokonaniu trzech kolejnych obliczeń rocznej oszczędności, związanej z urzeczywistnieniem danego projektu racjonalizatorskiego.

Autor pomysłu racjonalizatorskiego winien więc zdać sobie sprawę z tego, że oszczędność w kosztach, wywołaną przez urzeczywistnienie jego projektu; należy obliczać aż trzy razy. Za każdym razem oszczędność ta ma dotyczyć tego samego okresu rocznego, mianowicie pierwszego roku urzeczywistnienia jego projektu, za każdym razem jednak rok ten ma być brany pod uwagę z innego punktu widzenia.

Pierwsze ustalenie rocznej oszczędności ma być dokonane w czasie składania wniosku racjonalizatorskiego, to jest wtedy, gdy dopiero rozpoczyna się urzeczywistnianie projektu, a więc wówczas, gdy badany okres roczny jeszcze się nie rozpoczął lub co najwyżej dopiero się rozpoczyna.

Drugie ustalenie rocznej oszczędności odbywa się wtedy, gdy połowa badanego okresu rocznego, to znaczy pierwsze półrocze, już minęło, a drugie półrocze należy jeszcze do przyszłości.

Trzecie i ostatnie ustalenie rocznej oszczędności następuje wtedy, gdy cały badany okres roczny należy już do przeszłości.

W pierwszym przypadku cała ustalona oszczędność jest roczną oszczędnością „spodziewaną“ w wyniku urzeczywistnienia projektu racjonalizatorskiego. W drugim przypadku ustalona roczna oszczędność jest oparta na „rzeczywistych“ wynikach minionego półrocza. Wreszcie w trzecim — ustalona roczna oszczędność jest stwierdzeniem powstałej w przedsiębiorstwie w całym ubiegłym roku oszczędności „rzeczywistej“.

Każde z trzech wymienionych obliczeń jest podstawą do ustalenia i wypłacenia trzech kolejnych rat premii racjonalizatorskiej.

Pierwsza rata wynosi 25% wynagrodzenia należnego za oszczędność „spodziewaną“, druga rata wynosi również 25%, jednakże już łącznie z poprzednio wypłaconą pierwszą ratą nie więcej niż 50% wynagrodzenia należnego za oszczędność pełnoročną, ustaloną na podstawie „rzeczywistych“ wyników minionego półrocza; trzecia zaś rata równa się wynagrodzeniu należnemu za oszczędność rzeczywistą w ciągu pierwszego roku realizacji osiągniętej, lecz po potrąceniu uprzednio wypłaconych rat (podstawę do obliczenia wysokości premii stanowi tabela, zamieszczona na str. 413).

Wymienione trzy ustalenia rocznej oszczędności, przeprowadzone na wstępie, w połowie i w końcu pierwszego roku realizacji pomysłu racjonalizatorskiego, pod względem techniki wycenieniowej różnią się między sobą znacznie.

Pierwsze ustalenie opiera się przede wszystkim na porównaniu norm obowiązujących przed racjonalizacją z wynikami prób laboratoryjnych i z wynikami próbnej produkcji. Pozostałe dwa ustalenia opierają się o dane, zaczerpnięte ze sprawozdawczości.

Sposób przeprowadzania powyższych ustaleń ilustruje — w najogólniejszych zarysach — następujący przykład z praktyki minionego roku.

Zatrudniony w przedsiębiorstwie przemysłowym



robotnik zgłosił pomysł racjonalizatorski, polegający na zmniejszeniu zużycia surowca przy produkcji jednego z wyrobów. Sporządzona przy pomocy klubu techniki i racjonalizacji dokumentacja techniczna dla tej racjonalizacji była kompletna. Wniosek racjonalizatorski sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami. Jedyne trudności powstały przy wynagradzaniu autora. Przyczyną tych trudności okazały się usterki przy ustalaniu rozmiarów oszczędności, związanej z urzeczywistnieniem projektu racjonalizatorskiego.

Jak należało w danym przypadku postępować, jaki przebieg winny były mieć wszystkie trzy ustalenia rocznej oszczędności?

#### A. Obliczenie rocznej oszczędności „spodziewanej“

Najpierw należało porównać dawny proces produkcyjny z procesem zrationalizowanym. Porównanie to, stanowiące podstawę dla całego obliczenia, winno było dać wykaz miejsc, w których mógł zmienić się koszt produkcji w następstwie urzeczywistnienia projektu racjonalizatorskiego. Porównanie to należało przeprowadzić w sposób szczegółowy, ponieważ często nawet drobna zmiana w jednym fragmencie procesu produkcyjnego mogła stać się zawiązkiem całego łańcucha zmian w dalszych ogniwach procesu, które z kolei mogłyby mieć wpływ na ilość braków i na gatunkowość wyrobów gotowych.

W omawianym przykładzie porównanie dawnego, przedracjonalizatorskiego procesu produkcyjnego z procesem zrationalizowanym sygnalizowało jako jedyną zmianę, wywołaną przez racjonalizację, zmniejszenie zużycia surowca. Na podstawie przeprowadzonych prób laboratoryjnych oraz próbnej produkcji można było stwierdzić, że dawne, odpowiadające obowiązującym normie zużycie surowca w wysokości 17,2 kg przy produkcji jednostki wyrobu spadło do poziomu 12,4 kg, czyli można było stwierdzić zmniejszenie zużycia surowca na jednostkę wyrobu o 4,8 kg.

Rezultaty próbnej produkcji, nie wykazywały pogorszenia się procentowego udziału pierwszego gatunku w produkowanych wyrobach, ani też nie wskazywały na wzrost braków międzyoperacyjnych.

W pierwszym stadium prac nad ustaleniem rocznej „spodziewanej“ oszczędności należało więc wyraźnie stwierdzić, że „spodziewana“ zmiana kosztu własnego produkcji po urzeczywistnieniu projektu racjonalizatorskiego dotyczy jedynie zmniejszenia się kosztu zużycia surowca na jednostkę produkowanego wyrobu.

Drugi etap prac powinien był polegać na określeniu rocznego okresu i odpowiadającego temu okresowi rocznego programu produkcji jako podstawy obliczeń.

W omawianym przypadku przedsiębiorstwo podjęło urzeczywistnienie projektu racjonalizatorskiego w dniu 25 marca 1952 r. Roczny okres, będący podstawą obliczeń, winien był więc rozpocząć się w dniu 25 marca 1952 r. Jednakże dla uniknięcia drobiazgowych i uciążliwych rozliczeń oraz dla udostępnienia materiałów sprawozdawczych, sporządzanych za okresy miesięczne, należało przelożyć początek badanego okresu na pierwszy dzień następnego miesiąca, to jest na 1 kwietnia 1952 r. Badany okres miał więc trwać od 1 kwietnia 1952 r. do 31 marca 1953 r.

Program rocznej produkcji w zakresie wyrobów, objętych racjonalizacją, należało ustalić w ten sposób, że znany w czasie dokonywania tych obliczeń — to znaczy w marcu 1952 r. — program produkcji od 1 kwietnia do 31 grudnia 1952 r. należało przyjąć jako podstawę i w oparciu o tę podstawę określić program produkcji za brakujące do pełnego roku trzy miesiące roku 1953.

W marcu 1952 r. wiadomo było w przedsiębiorstwie, że plan produkcji wyrobów o zrationalizowanym procesie technologicznym wynosi od kwietnia do grudnia 1952 r. 12.000 sztuk. Przyjmując wymienioną wielkość produkcji za trzy czwarte produkcji całorocznej, produkcję za brakujący okres od stycznia do 31 marca 1953 r. należało ustalić przez podzielenie wielkości 12.000 przez trzy. Wówczas program całorocznej produkcji za okres od 1 kwietnia 1952 r. do 31 marca 1953 r. powinien był wynieść  $12.000 + (12.000 : 3) = 12.000 + 4.000 = 16.000$  sztuk.

Oczywiście takie określenie programu przyszłej rocznej produkcji nie było dokładne. Okres od stycznia do marca 1953 r., tak ujmowany, był oparty na założeniu, że plan produkcyjny roku następnego będzie rzekomo stawał przed przedsiębiorstwem takie same zadania, jak plan roku poprzedniego. Takie określenie produkcji rocznej nie mogło jednak być przyczyną trwałych błędów. Po obliczeniu rocznej oszczędności „spodziewanej“, opartej o tak określony program, miały miejsce dwa obliczenia oparte o poprawne określenie programu, mianowicie po upływie półrocza i po upływie roku. Wszelkie tego rodzaju błędy, świadomie popełnione przy określaniu produkcji „spodziewanej“ w wyżej przedstawiony sposób, mogły więc być później aż dwukrotnie kontrolowane i korygowane<sup>3)</sup>.

Określenie rocznego okresu i odpowiadającego temu okresowi rocznego programu produkcji w zakresie wyrobów, które miały być zrationalizowane, nie przedstawiało więc trudności. Autor pomysłowi racjonalizatorskiego bowiem mógł z łatwością sam z tym zagadnieniem się uporać. Wystarczyło zacyzerpnąć z działu technicznego i z działu planowania informacji, kiedy nastąpiło urzeczywistnienie jego projektu racjonalizatorskiego i jaki jest plan produkcyjny odnośnie tych wyrobów, których proces technologiczny miał być zrationalizowany.

Trzeci etap prac przy ustalaniu rocznej „spodziewanej“ oszczędności po urzeczywistnieniu projektu racjonalizatorskiego polegał na przeprowadzeniu obliczeń, z którymi autor mógł sobie również poradzić.

Wiedząc o tym, że jedyna zmiana kosztów produkcji miała dotyczyć zmniejszenia się zużycia surowca o 4,8 kg na jednostkę wyrobu, należało zażądać od komórki kosztów w przedsiębiorstwie podania aktualnej ceny jednej tony danego surowca.

Znając ilość zaoszczędzonego surowca na jednostkę wyrobu, znając cenę surowca (komórka kosztów meldowała 1.040 zł za tonę) i mając określoną wielkość rocznej produkcji, odpowiadającą okresowi od 1 kwietnia 1952 r. do 31 marca 1953 r., można było ustalić roczną oszczędność „spodziewaną“. Oszczędność ta wynosiła na jednostkę wyrobu

<sup>3)</sup> Uchwała nr 291 Rady Ministrów z dnia 14 kwietnia 1951 r. w sprawie wynagradzania pracowniczych wynalazków, udoskonaleń technicznych i usprawnień, § 20 pkt 2.

Tabela do obliczania wynagrodzenia  
za pracownicze wynalazki, udoskonalenia techniczne i usprawnienia

Oszczędność roczna w złotych	Wysokość wynagrodzenia (w procentach od oszczędności)					
	za wynalazek		za udoskonalenie techniczne		za usprawnienie	
	w I-szym zakł. pracy	w następnym zakł. pracy	w I-szym zakł. pracy	w następnym zakł. pracy	w I-szym zakł. pracy	w następnym zakł. pracy
do 1 000	35% jednak nie mniej niż 200 zł	20%	25% jednak nie mniej niż 100 zł	15%	15% jednak nie mniej niż 75 zł	10%
1000 - 5000	20%+ 150 zł	15%+ 50 zł	15%+ 100 zł	10%+ 50 zł	10%+ 50 zł	7%+ 30 zł
5000 - 10000	15%+ 400 „	10%+ 250 „	10%+ 350 „	7%+ 200 „	5%+ 300 „	3%+ 250 „
10000 - 50000	10%+ 900 „	6%+ 650 „	5%+ 850 „	3%+ 600 „	2,5%+ 550 „	1,5%+ 380 „
50000 - 100000	7%+ 2400 „	5%+ 1150 „	3%+ 1850 „	2,5%+ 850 „	1,5%+ 1050 „	1%+ 630 „
100000 - 250000	5%+ 4400 „	3%+ 3150 „	2,5%+ 2350 „	1,5%+ 1850 „	1,25%+ 1300 „	0,75%+ 880 „
250000 - 500000	4%+ 6900 „	2%+ 5650 „	2%+ 3600 „	1%+ 3400 „	1%+ 1925 „	0,5%+ 1505 „
500000 - 1000000	3%+ 11900 „	1%+ 10650 „	1,5%+ 6100 „	0,5%+ 5600 „	0,75%+ 3175 „	0,25%+ 2755 „
ponad 1000000	2%+ 21900 „	0,5%+ 15650 „	1%+ 11100 „	0,25%+ 8100 „	0,5%+ 5675 „	0,1%+ 4255 „
	ale nie więcej niż 200.000 zł (łącznie)		ale nie więcej niż 100000 zł (łącznie)		ale nie więcej niż 50 000 zł (łącznie)	

U w a g a: Z wynagrodzenia racjonalizatorskiego nie dokonuje się żadnych potrąceń.

$4,8 \times 1,04 = 4,992$  zł/kg, a na całości przyszłej rocznej produkcji  $4,992 \times 16.000 = 79.872$  zł.

Po obliczeniu w ten sposób rocznej „spodziewanej“ oszczędności autor racjonalizacji mógł łatwo zorientować się w należnym mu wynagrodzeniu racjonalizatorskim.

Komórka wynalazczości w każdym przedsiębiorstwie dysponuje tabelą do obliczania wynagrodzenia za pracownicze wynalazki, udoskonalenia techniczne i usprawnienia<sup>4)</sup>. Według tej tabeli za oszczędność roczną w granicach od 50.000 do 100.000 należy się za usprawnienie „w pierwszym zakładzie pracy“<sup>5)</sup> premia, wynosząca 1,5% + 1050 zł.

Podane w tabeli 1,5% od oszczędności 79.872 zł wynosi 1.198,08 zł. Po doliczeniu kwoty 1.050 zł otrzyma się pełne wynagrodzenie w wysokości 2.248,08 zł.

Pierwsza rata wynagrodzenia racjonalizatorskiego wynosi 25% wynagrodzenia należnego za roczną oszczędność „spodziewaną“. Tytułem pierwszej raty autor danego pomysłu racjonalizatorskiego winien był więc otrzymać  $2.248,08 : 4 = 562,02$  zł.

Po upływie półrocznego okresu urzeczywistnienia projektu racjonalizatorskiego, a więc w październiku 1952 r., winno było nastąpić drugie ustalenie rocznej oszczędności, związanej z daną racjonalizacją. Przy tym drugim obliczeniu, podobnie jak przy pierwszym, autor pomysłu racjonalizatorskiego winien był sam pokierować obliczeniami, wysuwając pod adresem sprawozdawczości przedsiębiorstwa konkretne pytania.

<sup>4)</sup> Tabela zaczerpnięta z uchwały nr 291 Rady Ministrów w sprawie wynagradzania twórców pracowniczych wynalazków, udoskonaleni technicznych i usprawnień (Monitor Polski z 1951 r. Nr A-36, poz. 446).

<sup>5)</sup> Przez „zakład pierwszy“ należy rozumieć ten zakład (przedsiębiorstwo), w którym po raz pierwszy następuje urzeczywistnienie danego pomysłu racjonalizatorskiego. Najczęściej jest to zakład, w którym pracuje autor pomysłu. Zakładem „następnym“ jest każdy inny zakład, w którym zastosuje się dany pomysł w ciągu 12 miesięcy od chwili rozpoczęcia urzeczywistnienia w „pierwszym zakładzie“. Ilość „następnych“ zakładów, w których uzyskane oszczędności mają być podstawą do wypłacenia wynagrodzenia autorowi racjonalizacji, nie jest ograniczona.

#### B. Obliczenie rocznej oszczędności na podstawie „rzeczywistych“ wyników minionego półrocza

Badając „rzeczywiste“ kształtowanie się oszczędności w minionym półroczu, autor pomysłu racjonalizatorskiego powinien był dążyć do znalezienia odpowiedzi na pytanie, czy urzeczywistnienie jego pomysłu racjonalizatorskiego przyniosło tylko takie zmiany, których on się uprzednio spodziewał, oraz jaka była wielkość tych zmian?

Po upływie półrocza od dnia urzeczywistnienia projektu racjonalizatorskiego autor projektu powinien był zwrócić się najpierw do działu kontroli technicznej w przedsiębiorstwie z zapytaniem, czy w minionym półroczu wystąpiły w procesie produkcyjnym zmiany w gatunkowości, w ilości braków międzywydziałowych i w zdolności przepustowej poszczególnych wydziałów — zmiany, pozostające w związku przyczynowym z urzeczywistnieniem jego projektu racjonalizatorskiego.

W omawianym przypadku półroczny okres realizacji pomysłu racjonalizatorskiego — zgodnie z uprzednim przypuszczeniem autora — nie przyniósł ani pogorszenia gatunkowości, ani wzrostu braków, ani zmian w pracochłonności czy w zużyciu innych materiałów, poza zużyciem materiału podstawowego.

Wobec takich stwierdzeń autor pomysłu racjonalizatorskiego winien był zażądać od komórki kosztów w przedsiębiorstwie podania „rzeczywistego“ kształtowania się kosztu zużycia surowca podstawowego na wytwarzanie danego wyrobu w minionym półroczu, tzn. w okresie od 1 kwietnia do 30 września 1952 roku. Komórka kosztów winna więc była poinformować, ile zużyto podstawowego surowca na produkcję danych wyrobów w minionym półroczu, jaka była cena tego surowca oraz ile wyprodukowano sztuk danego wyrobu.

Mając powyższe dane, autor mógł łatwo ustalić wielkość „rzeczywistej“ oszczędności w minionym półroczu. Komórka kosztów meldowała bowiem: zużycie podstawowego surowca na produkcję danego wyrobu wyniosło 102.690 kg, ceną jednej tony surowca 1.040 zł, ilość wyprodukowanych wyrobów 8.150 sztuk.

Na wyprodukowanie jednej sztuki danego wyrobu zużyto więc w przedsiębiorstwie  $102.690 : 8.150 = 12,6$  kg. Konfrontując to „rzeczywiste“ zużycie z zużyciem dawnym z okresu sprzed racjonalizacji, zużyciem odpowiadającym normie zużycia materiałowego przed racjonalizacją — można było stwierdzić zmniejszenie niższe od „spodziewanego“ efektu. Zmniejszenie to wyniosło:  $17,2 - 12,6 = 4,6$  kg na jednostkę wyrobu, a po przemnożeniu przez koszt jednego kilograma  $1,04 \text{ zł} \times 4,6 = 4,784 \text{ zł/kg}$ .

Oszczędność na jednostkę wyrobu, pomnożona przez ilość wyrobów wyprodukowanych w ubiegłym półroczu, dawała półroczną oszczędność „rzeczywista“ w wysokości:  $4,784 \text{ zł/kg} \times 8.150 = 38.989,60 \text{ zł}$ .

Z kolei autor racjonalizacji w oparciu o stwierdzone rezultaty minionego półrocza winien był ustalić rozmiar całorocznej oszczędności. W tym celu stwierdzoną w ubiegłym półroczu oszczędność na jednostkę wyrobu winien był pomnożyć przez ilość wyrobów planowaną na okres drugiego półrocza, tzn. na okres od 1 października 1952 r. do 31 marca 1953 roku.

Odpowiednich danych należało zażądać w dziale planowania. Dział ten w przedsiębiorstwie określał planowaną produkcję na okres od października do grudnia 1952 roku na 4.050 sztuk wyrobów, a na okres od stycznia do marca 1953 roku (według „projektu planu“) na 4.150 sztuk, czyli łącznie półrocznie:  $4.050 + 4.150 = 8.200$  sztuk.

Oszczędność roczna, ustalona na podstawie „rzeczywistych“ wyników minionego półrocza, wynosiła więc:  $38.989,60 + (4,784 \times 8.200) = 38.989,60 + 39.228,80 = 78.218,40 \text{ zł}$ .

Z kolei autor pomysłu racjonalizatorskiego mógł zorientować się w wysokości drugiej raty należnego mu wynagrodzenia racjonalizatorskiego. Druga rata wynosiła 50% premii za oszczędność w wysokości 78.218,40 zł, po potrąceniu wypłaconej już raty pierwszej.

Według przytoczonej tabeli do obliczania wynagrodzeń za pracownicze wynalazki, udoskonalenia techniczne i usprawnienia — za oszczędność roczną w wysokości 78.218,40 zł należy się wynagrodzenie w wysokości 1.5% + 1.050 zł. Wynosi więc ono:  $1.173,28 + 1.050 = 2.223,28 \text{ zł}$ . Od tego wynagrodzenia 50% stanowi 1.111,64 zł. Po odliczeniu od tej sumy pierwszej już wypłaconej raty otrzyma się wysokość drugiej raty należnej autorowi:  $1.111,64 - 562,02 = 549,62 \text{ zł}$ .

Po upływie dalszych sześciu miesięcy, czyli po upływie pełnego rocznego okresu urzeczywistnienia w przedsiębiorstwie omawianego projektu racjonalizatorskiego, tzn. w kwietniu 1953 r., należało przeprowadzić w przedsiębiorstwie trzecie obliczenie rocznej oszczędności, tym razem jednak w całości w oparciu o „rzeczywiste“ wyniki minionego roku.

I przy tym obliczeniu, podobnie jak przy dwóch poprzednich, autor pomysłu racjonalizatorskiego mógł sam pokierować niezbędnymi ustaleniami, oszczędzając pracownikom komórki kosztów, nie obeznanym ze stroną techniczną omawianej racjonalizacji, wysiłku wglębiania się w arkana swego pomysłu i przyspieszając tym samym bieg sprawy.

C. Obliczenie rocznej oszczędności na podstawie „rzeczywistych“ wyników minionego roku

Podobnie jak przy obliczeniach rocznej oszczędności na podstawie „rzeczywistych“ wyników minionego półrocza, teraz — po upływie pełnego roku — należało najpierw zażądać od działu kontroli technicznej w przedsiębiorstwie oświadczenia o wpływie urzeczywistnienia danego projektu racjonalizatorskiego na kształtowanie się gatunkowości, ilości braków międzywydziałowych i pracochłonności w minionym roku.

W omawianym przypadku miniony okres urzeczywistnienia projektu w dalszym ciągu nie przynosił zmian w gatunkowości, ilości braków i w pracochłonności.

Wobec tego należało z kolei zażądać od komórki kosztów w przedsiębiorstwie podania „rzeczywistego“ kształtowania się kosztu zużycia podstawowego surowca na wytwarzanie danego wyrobu w całym minionym roku, tzn. w okresie od 1 kwietnia 1952 r. do 31 marca 1953 r. Podobnie jak przy poprzednich wyliczeniach półrocznych, należało w danej sytuacji zażądać podania: ilości zużytego w ciągu roku podstawowego surowca, ceny tego surowca oraz ilości wyprodukowanych sztuk danego wyrobu.

Komórka kosztów meldowała: zużycie podstawowego surowca na produkcję danych wyrobów w okresie od 1 kwietnia 1952 r. do 31 marca 1953 r. wynosiło 203.565 kg, cena jednej tony surowca 1.040 zł, ilość wyprodukowanych wyrobów 16.550 sztuk.

Na wyprodukowanie jednej sztuki danego wyrobu zużyto więc w przedsiębiorstwie w minionym roku  $203.565 \text{ kg} : 16.550 = 12,3$  kg surowca. Zużycie to wykazywało zmniejszenie, w porównaniu z normą zużycia materiałowego, obowiązującą przed racjonalizacją, jak następuje:  $17,2 \text{ kg} - 12,3 \text{ kg} = 4,9$  kg na jednostkę produkowanego wyrobu. Zmniejszenie to, wyrażone w ujęciu wartościowym, wskazywało na „rzeczywistą“ oszczędność w minionym roku na jednostkę wyrobu:  $1,04 \text{ zł} \times 4,9 = 5,096 \text{ zł/kg}$ .

Po przemnożeniu oszczędności na jednostkę wyrobu przez wielkość produkcji minionego roku otrzymywało się trzecie ustalenie rocznej oszczędności, związanej z urzeczywistnieniem omawianego projektu racjonalizatorskiego, mianowicie roczną oszczędność, obliczoną na podstawie „rzeczywistych“ wyników całego minionego roku, w wysokości:  $5,096 \text{ zł/kg} \times 16.550 = 84.338,80 \text{ zł}$ .

To ostatnie ustalenie było podstawą do obliczenia i wypłacenia trzeciej i ostatniej raty wynagrodzenia racjonalizatorskiego. Na podstawie obowiązującej tabeli należało ustalić wysokość wynagrodzenia należnego za oszczędność 84.338,80 zł i następnie potrącić wysokość dwóch rat już wypłaconych.

Podane w tabeli 1,5% od sumy oszczędności 84.338,80 zł wynosi 1.265,08 zł. Pełne wynagrodzenie miało więc wynieść:  $1.265,08 + 1.050 = 2.315,08 \text{ zł}$ . Uprzednio wypłacono raty w wysokości: 562,02 oraz 549,62 zł. Ostatnia, trzecia wyrównawcza rata winna była zatem wynieść:  $2.315,08 - (562,02 + 549,62) = 2.315,08 - 1.111,64 = 1.203,44 \text{ zł}$ .

\*

Wymienione obliczenia nie powinny być napotykać w przedsiębiorstwie na trudności. Obliczeniami mógł pokierować pracownik nawet zupełnie nie

obeznany z zagadnieniami kosztów i sprawozdawczości przedsiębiorstwa. Warunkiem jednak koniecznym było zorientowanie się, jakich obliczeń wymagają obowiązujące przepisy oraz jaki wpływ wywarła własna racjonalizacja na przebieg pracy przedsiębiorstwa.

Orientację o wpływie własnego pomysłu na przebieg procesu technologicznego daje utrzymywanie ciągłej łączności z działem kontroli technicznej, orientację zaś o wywołanych przez racjonalizację zmianach w kosztach — ciągły kontakt z komórką kosztów w przedsiębiorstwie.

Wszystkich stwierdzeń i obliczeń, zarówno z działu kontroli technicznej, jak i z komórki kosztów, winien autor racjonalizacji domagać się w formie pisemnej, załączając je następnie do przeprowadzonych przez siebie obliczeń.

Przedstawiony cykl obliczeń dotyczy przypadku nieskomplikowanego. Praktyka melduje jednak i takie racjonalizacje, w których autor, tkwiący przede wszystkim w zagadnieniach technicznych, miałby duże kłopoty i trudności z obliczeniami na odcinku kosztów. Oczywiście konieczne jest wtedy powierzenie kierowniczej roli w obliczeniach komórce kosztów. Jednak i wówczas udział autora w obliczeniach nie może ograniczać się do „popędzania“

komórki kosztów, lecz powinien wyrażać się we współpracy, polegającej na możliwie dokładnym informowaniu pracowników komórki kosztów o technicznej stronie danej racjonalizacji.

We wszystkich przypadkach przeprowadzenia obliczenia oszczędności, związanej z urzeczywistnieniem projektu racjonalizatorskiego, zarówno w przypadkach racjonalizacji o przebiegu nieskomplikowanym, jak racjonalizacji złożonej, czyli kompleksowej, autor pomysłu racjonalizatorskiego powinien porzucić rolę biernego obserwatora.

Autor pomysłu racjonalizatorskiego powinien zdać sobie sprawę z tego, że rola jego nie kończy się z chwilą, gdy jego pomysł zostanie ujęty w dokumentację techniczną, a kierownictwo przedsiębiorstwa podejmie się urzeczywistnienia. Autor pomysłu winien dołożyć wszelkich wysiłków, żeby możliwie szybko i możliwie dokładnie ustalono wielkość oszczędności, jaką w kosztach produkcji ma przynieść jego pomysł.

Jak najrealniejsze ustalenie oszczędności „spodziewanej“ oraz jak najsprawniejsze zewidencjonowanie każdej oszczędności racjonalizatorskiej „rzeczywiście“ osiągniętej zapobiega marnotrawieniu ujawnionych przez racjonalizację wartości i przyczynia się do dalszej mobilizacji sił i zasobów dla coraz szybszego rozwoju gospodarki narodowej.

MARIAN KRYNICKI

## RUCH RACJONALIZATORSKI W RESORCIE MINISTERSTWA ŻEGLUGI

Wykonanie zadań planu sześcioletniego w gospodarce morskiej i wodnej-śródlądowej opiera się w znacznej mierze na postępie technicznym, którego nieodzownym elementem jest masowy ruch racjonalizatorski.

Już pierwsze powojenne lata pracy na wybrzeżu i śródlądziu przyniosły dowody zrozumienia, że umasowienie racjonalizatorstwa przyczynia się do rozszerzenia kręgu świadomych budowniczych gospodarki socjalistycznej. W okresie między rokiem 1945 i 1949 zarejestrowano w resorcie Ministerstwa Żeglugi ponad 500 pomysłów racjonalizatorskich, w większości zgłoszonych przez robotników.

Właściwy jednak rozwój ruchu racjonalizatorskiego w resorcie rozpoczął się od r. 1950 — po utworzeniu w Ministerstwie Żeglugi komórki do spraw wynalazczości, opartej o pion techniczny resortu. Jak widać z poniższej tabeli, nastąpił od tego czasu poważny wzrost ilości zgłaszanych pomysłów racjonalizatorskich.

lata	Ilość zgłoszonych pomysłów	
	planowano	zgłoszono
1945—1949	—	523
1950	—	1515
1951	—	1282
1952	2000	2447

W r. 1952 rozpoczęto w jednostkach gospodarczych resortu Ministerstwa Żeglugi planowanie prac w dziedzinie wynalazczości i racjonalizatorstwa, zwłaszcza pod kątem najlepszego wykorzystania wysiłku zbiorowego dla kolektywnego opracowywania pomysłów nowatorskich.

Planowanie wynalazczości stało się praktycznie możliwe dzięki uprzedniej realizacji zarządzeń Mi-

nisterstwa Żeglugi, powołujących do życia kluby techniki i racjonalizacji przy zakładach pracy w resorcie. Działalność klubów opiera się na ogólnym regulaminie, zatwierdzonym uchwałą CRZZ z dnia 5 września 1951 r.

Rozwój klubów techniki i racjonalizacji w resorcie Ministerstwa Żeglugi charakteryzują następujące dane:

	1951	1952	1953 (plan)
klubów	26	42	48
członków klubów	735	1563	2500
klubów posiadających własne lokale	8	10	20
klubów posiadających własną bibliotekę	13	15	30
klubów posiadających wyposażenie techniczne	11	14	30
wygłoszonych referatów	72	111	180
wycieczek i imprez	24	32	50
udzielonych porad technicznych	614	1386	2800
odbytych zebrań	133	246	576

Przytoczone liczby świadczą o systematycznym zągęszczaniu się sieci klubów techniki i racjonalizacji w resorcie oraz o rozszerzaniu się zakresu ich działalności. Podnosi się również stale styl pracy klubów w sensie objęcia racjonalizatorów i wynalazców coraz pełniejszą opieką i pomocą.

Niektóre kluby napotykają jeszcze w swej pracy na trudności, związane z brakiem odpowiednich warunków lokalowych i należytego wyposażenia, bądź zbyt słabym zainteresowaniem ze strony kierownictwa zakładów pracy, rad zakładowych oraz komórek partyjnych i związkowych. Obok dobrze postawionych i wyposażonych klubów, jakie istnieją np. przy Zarządzie Portu Gdańsk—Gdynia, są również

kluby, przejawiające dotąd słabą aktywność, np. w zakładach pracy, podlegających Centralnemu Zarządowi Dróg Wodnych, Centralnemu Zarządowi Żeglugi Śródlądowej lub Centralnemu Zarządowi Rybołówstwa Morskiego (na środkowym wybrzeżu).

Na ogół stale polepszanie się pracy klubów i rozwijana przez nie coraz skuteczniejsza pomoc dla racjonalizatorów powodują podnoszenie się wskaźników umasowienia ruchu racjonalizatorskiego, wykorzystania projektów nowatorskich — przy zmniejszaniu się zaległości projektów nie rozpatrzonych — oraz wzrost sum zaoszczędzonych, przypadających na 1 projekt. Oto liczby:

	1951	1952	1953 (zamierzenia)
Umasowienie (1 projekt przypada na pracowników)	27	15	10
procent projektów realnych	55,4	60,4	65
procent zaległości	2,6	2,08	2
oszczędności w zł na 1 projekt	5.913	14.001	15.000

Ogólne sumy oszczędności, uzyskanych w skali ogólnoresortowej dzięki zastosowaniu pomysłów racjonalizatorskich, jak również wysokość wypłat z tytułu wynagrodzeń podaje następujące zestawienie:

	1951	1952
Oszczędności przewidywane w zł	7.581.532	17.277.847
suma wypłaconych wynagrodzeń w zł	180.296	462.051
suma wypłat za pomoc techniczną w zł	28.626	52.400
suma wypłat za szybką realizację projektów w zł	—	23.673

Jak wykazała praktyka oraz przebieg dyskusji na odbytych naradach racjonalizatorów i wynalazców, ważne znaczenie dla rozwoju racjonalizatorstwa nie tylko w kierunku ilościowym, ale i jakościowym, ma ustalenie właściwej tematyki. Związany ze swym warsztatem pracy robotnik nie posiada przeważnie dostatecznie szerokiego spojrzenia na całokształt problematyki technicznej. Stąd pochodziła pewna ciasnota tematyczna dokonywanych dotychczas usprawnień. Wiele pomysłów racjonalizatorskich powtarzało się, powodując marnowanie wysiłków i środków materialnych na niepotrzebne dublowanie pracy.

Dla uniknięcia tych niepożądanych objawów i w celu nadania rozwojowi ruchu wynalazczości w resorcie pożądanego kierunku, został nałożony na poszczególne zakłady pracy obowiązek sporządzania tematyki dla racjonalizatorów. Jako zasadę przyjęto, aby tematyka zmierzała przede wszystkim do usunięcia „wąskich gardeł” w zakładzie pracy oraz aby była powiązana z planami techniczno-produkcyjnymi.

Opracowywanie tematyki dla racjonalizatorów przez zakłady pracy resortu Ministerstwa Żeglugi osiąga coraz wyższy poziom. Przejawem tego było np. wyróżnienie w skali ogólnokrajowej biuletynu tematycznego, opracowanego przez Polskie Linie Oceaniczne w Gdyni.

Dorobek ruchu racjonalizatorskiego w resorcie Ministerstwa Żeglugi obejmuje już dziś wiele usprawnień, przynoszących gospodarce narodowej realne oszczędności pieniężne. Do takich usprawnień należą m. in. pomysły: ob. Mendi, Medyńskiego i Maciejewicza, pracowników Remontowej Obsługi Statków w Szczecinie (udoskonalenie wind ładunkowych); ob. Stępniewskiego, Wojciechowskiego i Hebla, pracowników Polskiej Żeglugi Morskiej (zabezpieczenie kotłów przed przeciekami); ob. Dettlaffa i Sienkiewicza, pracowników rybołówstwa

(nowy system wybierania bobin); ob. Zyzka i Krupy, pracowników Zarządu Portu Szczecin (udoskonalenie taśmowca); ob. Koeninghauza, pracownika Wrocławskich Zakładów Eksploatacji Kruszywa (winda do pogłębiarki); ob. Matza, pracownika Centralnego Zarządu Dróg Wodnych (ulepszenie pogłębiarki); ob. Kaliny (ulepszenie walca faszynowego).

Szereg usprawnień dotyczy ulepszenia metod pracy lub wyeliminowania ciężkiej pracy fizycznej. Tak np. projekty racjonalizatorskie ob. Przybylskiego lub ob. Meksy pozwoliły na usprawnienie i przyspieszenie ciężkich i pracochłonnych przeładunków w portach. Szereg projektów, zgłoszonych przez ob. Poinca, Stefanowskiego, Smitkowskiego, Ryszkiewicza, Leszczyńskiego, Bieleckiego, Mońkę i in. pracowników Polskiego Ratownictwa Okrętowego, przyczynił się do usprawnienia robót przy wydobywaniu wraków. Projekt ob. Poinca — zastosowania do podnoszenia wraków cylindrycznych pontonów — uzyskał w r. 1952 Nagrodę Państwową II stopnia. Projekt ob. Wilskiego, pracownika Biura Projektów Budownictwa Morskiego — przegród do zabezpieczenia brzegów — został uznany przez Urząd Patentowy za wynalazek. Wprowadzenie w życie projektu brygady robotniczo-inżynierskiej pracowników Centralnego Zarządu Rybołówstwa Morskiego, — mechanizacji przeładunku, sortowania i odlodowania ryb — skróciło czas tych czynności o 50% i przyniosło znaczne oszczędności. Nowy typ włoka śledziowo-dorszowego, zaprojektowany przez ob. Piechockiego, poważnie zwiększa połowy. Projekty ob. Skwarczyńskiego i Wojdyły, pracowników Przedsiębiorstwa Budowy Urządzeń Chłodniczych, lub ob. Poloczka, pracownika Morskiej Obsługi Radiowej Statków, zapewniają niezależnienie się od dostaw części zamiennych z zagranicy i oszczędności dewizowe.

Można byłoby wyliczyć jeszcze wiele innych usprawnień już zastosowanych, bądź znajdujących się w trakcie opracowania i realizacji. Ilość zgłoszonych projektów w podziale na poszczególne gałęzie gospodarki morskiej i wodnej-śródlądowej przedstawia się następująco:

Dział gospodarki	Ilość projektów zgłoszonych przyjętych	
Porty morskie	501	284
Żegluga Śródlądowa i Stocznie		
Rzeczne	491	235
Polska Marynarka Handlowa	481	231
Rybołówstwo morskie	417	206
Przedsiębiorstwo Robót Czerpalnych i Podwodnych	212	119
Drugi Wodne Śródlądowe	166	84
Urzędy Morskie	64	28
Morska Obsl. Radiowa Statków	53	34
Zakłady Konstrukcji Drewn.	47	15
Biura Projektów	13	4
Polfracht	2	1
Ogółem	2.447	1.241

Niektórzy pracownicy resortu zasługują na wyróżnienie jako racjonalizatorzy wielokrotni. Tak np. ob. Józef Koltan dokonał 21 usprawnień, z których przyjęto 18, ob. Zdzisław Walczakowski 14 usprawnień (12 przyjętych), ob. Henryk Kwapisiewicz 11 usprawnień (10 przyjętych), ob. Jan Pionka 11 usprawnień (9 przyjętych), ob. Stanisław Jasinowski 12 usprawnień (8 przyjętych), ob. Bernard Lampkowski 10 usprawnień (8 przyjętych) itd.

Słabą stroną ruchu wynalazczości w resorcie, podobnie zresztą jak w skali ogólnokrajowej, jest roz-



powszechnianie przyjętych projektów na inne zakłady pracy: Stosowane dotychczas sposoby rozpowszechniania za pośrednictwem Urzędu Patentowego, jak również bezpośrednia wymiana projektów między zakładami, nie dają pożądaných wyników. Wydaje się, że w akcji popularyzacji i rozpowszechniania projektów racjonalizatorskich większy niż dotychczas udział powinna wziąć fachowa prasa resortowa.

Realizacja projektów racjonalizatorskich postępuje zbyt wolno. Przyczyną tego bywa zarówno słabe zainteresowanie dokonanymi ulepszeniami ze strony dyrekcji niektórych zakładów pracy, jak i brak odpowiednich materiałów, funduszy, dostatecznej ilości wykwalifikowanych pracowników dla wykonania projektów, przewlekłe badania laboratoryjne itp. Zbyt długo również trwa załatwianie wszelkich urzędowych formalności wymaganych przepisami, gdyż komórki wynalazczości obsadzone są przeważnie personelem o niedostatecznej fachowości i samodzielności.

Dlatego resortowy plan pracy w dziedzinie wynalazczości i racjonalizacji na rok 1953 położył nacisk na zapewnienie właściwej obsady personalnej komórek wynalazczości oraz na przeprowadzenie szkolenia ideologicznego i zawodowego personelu komórek, przedstawicieli zakładów pracy w klubach i członków rad zakładowych, opiekujących się ruchem wynalazczości.

W zakładach pracy mają być powołani w każdym

dziale mężowie zaufania wynalazczości dla propagowania wynalazczości wśród kolegów oraz interweniowania w dyrekcji zakładów pracy w sprawach, związanych z realizacją zgłaszanych pomysłów racjonalizatorskich. Należyta uwaga będzie poświęcona sprawie wyposażenia klubów w odpowiednie lokale i sprzęt do pracy propagandowo-szkoleniowej. Wprowadzone zostanie współzawodnictwo indywidualne i międzyzakładowe na polu wynalazczości pracowniczej oraz zorganizowane będą konkursy na najaktualniejsze pomysły racjonalizatorskie w skali zakładu pracy, centralnego zarządu i resortu. W planach produkcyjnych każdego zakładu pracy ma być zarezerwowana potrzebna ilość roboczogodzin na realizację projektów przyjętych.

Ruch wynalazczości oprze się na nowym stylu pracy w ramach brygad racjonalizatorskich ściśle współpracujących z naukowcami. Ilość tych brygad ma być znacznie zwiększona, m. in. na większych statkach Polskiej Marynarki Handlowej. Z drugiej strony zwiększona zostanie pomoc i opieka nad racjonalizatorami przez dalszy rozwój życia klubowego oraz zapewnienie kształcenia racjonalizatorów w kierunkach ich zainteresowań.

Stopniowa realizacja wszystkich tych zamierzeń pozwoli pogłębić dotychczasowe osiągnięcia ruchu racjonalizatorskiego w resorcie Ministerstwa Żegluga i przyczyni się do uczynienia z wynalazczości pracowniczej jeszcze skuteczniejszego narzędzia przedterminowego wykonywania planów produkcyjnych.

Inż. JERZY NAZAREWSKI

## OCENA OSIĄGNIĘĆ RACJONALIZATORÓW W PRZEMYSŁE MASZYN ELEKTRYCZNYCH

Znaczenie ruchu racjonalizatorskiego dla naszej gospodarki narodowej, dla pomnażania bogactwa i siły narodu jest już dziś przez wszystkich obywateli naszego Państwa rozumiane i widoczne niemal w każdej dziedzinie pracy.

Rząd i Partia wysoko oceniły osiągnięcia racjonalizatorów i wnoszony przez nich wkład w szybszą i lepszą realizację planu 6-letniego, w stworzenie mocnej bazy gospodarczej o przodującej technice.

Wysoka ocena ruchu racjonalizatorskiego jest wyrazem jego dużego znaczenia. Nie wszyscy jednak jeszcze kierownicy jednostek gospodarczych potrafili ocenić znaczenie i duże korzyści, jakie przynosi naszej gospodarce ruch racjonalizatorski. Ocena ta również przez komórki, sekcje i wydziały wynalazczości nie zawsze była dokonywana i propagowana w formach bardziej konkretnych i ujęciach ściśle sprecyzowanych.

Posiadane dzisiaj dane statystyczne i sprawozdawcze pozwalają znacznie dokładniej podejść do tego zagadnienia. W obecnej chwili jesteśmy już w stanie scharakteryzować korzyści, przynieszone przez ruch racjonalizatorski, przynajmniej w takim stopniu, który wyraźnie uwypukli znaczenie ruchu racjonalizatorskiego dla zakładów pracy i naszej ogólnej gospodarki.

Wykorzystując posiadane dane, postaram się poniżej ocenić znaczenie ruchu racjonalizatorskiego i korzyści, wynikające z osiągnięć naszych racjonalizatorów dla przemysłu maszyn elektrycznych.

### Ocena społeczno-polityczna

Ruch racjonalizatorski jako kuźnia nowych ludzi, świadomie gospodarujących własnymi fabrykami i ziemią, jako szkoła podstawowych kadr ustroju socjalistycznego, winien stworzyć i wychować jak największe rzesze takich ludzi, jakimi są nasi racjonalizatorzy i wynalazcy.

Wykładnikiem zapoczątkowania masowości ruchu racjonalizatorskiego jest ilość zgłaszanych projektów. W przemyśle maszyn elektrycznych w roku 1951 zgłoszono 2906 projektów racjonalizatorskich, w ubiegłym zaś roku 5517 projektów. Świadczy to, że coraz więcej pracowników włącza się do oddelnej twórczości racjonalizatorskiej w celu usprawnienia pracy naszych zakładów.

Ważniejszą jednak oceną masowości ruchu jest ilość racjonalizatorów, którzy swą konkretną twórczością już przyspieszyli i nadal przyspieszają realizację planu 6-letniego. W roku 1951 w przemyśle maszyn elektrycznych mieliśmy około 1500 racjonalizatorów, obecnie ilość ich przekroczyła 3500. Są to ludzie, którzy związali się nierozdzielnie z naszym przemysłem i zrozumieli swoją odpowiedzialność za wspólne dobro i jego pomnażanie. W tej liczbie jest ok. 200 racjonalizatorów, wyróżnionych zaszczytną odznaką „Racjonalizatora Produkcji” za trwałe i wybitne zasługi na odcinku walki o techniczno-produkcyjny rozwój zakładów.

Czterech racjonalizatorów zostało wyróżnionych w roku ubiegłym przez Ministra Przemysłu Maszyn

nowego najwyższą odznaką racjonalizatorską — „Zasłużonego Racjonalizatora Produkcji“.

Pierwszym racjonalizatorem, który w przemyśle maszyn elektrycznych otrzymał to odznaczenie, jest Teodor Pietrzyk z Zakładów Wytwórczych Aparatów Niskiego Napięcia w Łodzi. W zakładach tych zaczął pracować w r. 1937 jako uczeń, następnie awansował na ślusarza narzędziowego, a w r. 1949 został wysunięty na stanowisko kierownika narzędziowni. Usprawnił on pracę montowni i innych działów produkcyjnych, zgłaszając ponad 40 projektów, z których zrealizowano już 23, przynoszące rocznie ponad pół miliona złotych oszczędności. Po otrzymaniu złotej odznaki w dalszym ciągu przejawia żywą działalność, zgłosił bowiem 16 nowych projektów racjonalizatorskich, z których 7 zostało już zrealizowanych.

Od roku 1945 rozpoczął pracę w Zakładach Wytwórczych Porcelany Elektrotechnicznej inż. Zygmunta Supeł, który z miejsca przystąpił do usprawnienia pracy zakładu, rozbudowując go i modernizując urządzenia techniczne. Położone przez niego w tym kierunku zasługi charakteryzuje liczba 42 projektów racjonalizatorskich zgłoszonych od 9 czerwca 1948 r. do chwili obecnej, z których ok. 30 zostało już zastosowanych w produkcji i przynosi ponad 2 miliony zł oszczędności rocznej. Za swoje zasługi inż. Supeł został wyróżniony odznaką „Racjonalizatora Produkcji“ i złotym krzyżem zasługi.

Również w ub. r. otrzymali złotą odznakę racjonalizatorską: ślusarz-kalkulator Bronisław Damski i majster Lucjan Preiss z Zakładów Wytwórczych Sprzętu Instalacyjnego. Obydwaj wykazali się bogatą twórczością racjonalizatorską i w dalszym ciągu walczą o postęp techniczny i modernizację pracy w swoim zakładzie.

O tym, że racjonalizatorzy są naprawdę gospodarzami naszych fabryk, mogą świadczyć dziesiątki i setki awansów, jakie towarzyszą pracom większości racjonalizatorów. Przytoczę tu kilka przykładów.

W r. 1926 zaczął pracować w obecnych Zakładach Wytwórczych Maszyn Elektrycznych w Cieszynie robotnik Karol Anthony. W r. 1947 awansował na brygadzystę działu aparatów, obecnie zaś jest mistrzem tego działu. Zgłosił około 30 projektów, z których połowę zastosowano w pracy zakładu. Najbardziej wartościowy okazał się projekt kompletu przyrządów do wykonywania specjalnych sprężynek oraz degystorium do trawienia i chemicznego czernienia metali, które w ogromnym stopniu polepszyło warunki BHP. W r. 1950 Anthony został wyróżniony odznaką racjonalizatorską i powołany na stałego członka komisji wynalazczości. Jest korespondentem „Trybuny Robotniczej“ i Polskiego Radia, przewodniczącym komisji norm i członkiem robotniczo-inżynierskiej brygady racjonalizatorskiej.

Od r. 1939 pracuje w Zakładach Wytwórczych Aparatów Wysokiego Napięcia tow. Eugeniusz Kujawski, ślusarz narzędziowy. W roku 1950 został wyróżniony odznaczeniem racjonalizatorskim za swą działalność na tym odcinku i wybrany przewodniczącym klubu techniki i racjonalizacji. Zgłosił 18 projektów, z których już kilkanaście zastosowano w zakładzie. W r. ub. Kujawski został odznaczony za swe zasługi, pracę i wysoki stopień uświadczenia społeczno-politycznego srebrnym krzyżem zasługi i wybrany na zastępcę posła do nowego Sejmu. W roku bieżącym Kujawski został wyróżniony srebrną od-

znaką „Zasłużonego Racjonalizatora Produkcji“ Równocześnie z nim złotą odznaką „Zasłużonego Racjonalizatora“ został udekorowany Jan Waclawczyk, ślusarz Zakładów Wytwórczych Porcelany Elektrotechnicznej.

Za przedterminowe wykonanie zadań planu 6-letniego i duży wkład w podniesienie poziomu techniki w swych zakładach pracy zostali odznaczeni złotym krzyżem zasługi racjonalizatorzy: Henryk Mękarski z Zakładów Wytwórczych Aparatów Pomiarowych i Paweł Michalik z Bielskich Zakładów Wytwórczych Maszyn Elektrycznych.

Takich ludzi zrodził w naszym przemyśle ruch racjonalizatorski. Rozbudził on, rozszerzył i pogłębił twórczość naszych pracowników, wychowując szerokie kadry nowych ludzi, godnych stalinowskiej epoki socjalizmu.

#### Ocena korzyści gospodarczych

Ruch racjonalizatorski winien przynosić naszej gospodarce jak największe korzyści ekonomiczne. Twórczość racjonalizatorska dąży do obniżenia kosztów własnych produkcji przez mechanizację pracy, automatyzację, zaoszczędzenie surowców lub wprowadzanie tańszych materiałów zastępczych, zmniejszanie ilości braków, nieszczęśliwych wypadków, obniżanie kosztów eksploatacji itd.

Dokładna wycena tych korzyści jest jeszcze dziś niemożliwa ze względu na daleką od doskonałości ewidencję i sprawozdawczość finansową, jaką osiągnięto w przemyśle. Niemniej jednak posiadane dane pozwalają już ze znacznie dużym przybliżeniem określić wysokość tych korzyści.

W pierwszej kolejności można stwierdzić, że o ile w roku 1951 przewidywana oszczędność roczna, jaką przyniosły zastosowane w tym okresie projekty racjonalizatorskie, wynosiła 7,5 mln zł, to w roku 1952 oszczędność ta wyniosła 31,5 mln zł. Trzeba jednak podkreślić, że całkowita wartość ruchu racjonalizatorskiego była z pewnością znacznie większa, ponieważ określane tu oszczędności ujmują tylko te korzyści gospodarcze, które w istniejącym systemie sprawozdawczości finansowej możliwe są do dokładnego wyliczenia.

Jeżeli chodzi o korzyści gospodarcze dla samego przemysłu maszyn elektrycznych, czyli o wartość oszczędności wyłącznie w jego własnych kosztach produkcji, to z grubsza można przyjąć, że w r. 1952 ruch racjonalizatorski dał ok. 20—25 mln zł oszczędności. Stanowi to ponad 50% zaplanowanego obniżenia kosztów własnych porównywanej produkcji towarowej.

Nie bez znaczenia jest również fakt, że racjonalizatorzy coraz bardziej zaczynają zdawać sobie sprawę z wagi korzyści gospodarczych, osiąganych dzięki ich projektom. W r. 1951 bowiem jeden projekt dawał średnio ok. 6 tys. zł oszczędności rocznej, w roku zaś 1952 wartość ta wzrosła średnio do 18,5 tys. zł.

Niezależnie od tego korzyści gospodarcze, wynikające z pracy naszych racjonalizatorów, można określić w wielkościach naturalnych (inicjatywa Wydziału Wynalazczości Ministerstwa Przemysłu Maszynowego).

Stosowanie projektów racjonalizatorskich w produkcji zakładów zaoszczędziło w 1951 roku 106 tysięcy roboczogodzin, a w 1952 r. 455 tys. roboczogodzin.

Największe osiągnięcia na odcinku mechanizacji i wyeliminowania ciężkiej pracy fizycznej dały projekty racjonalizatorów Zakładów Wytwórczych Porcelany Elektrotechnicznej w Brzezince i Maszyn Elektrycznych w Gliwicach. W r. 1951 zaoszczędzono 107 tysięcy maszynogodzin, a w 1952 roku 282 tysiące. Na odcinku automatyzacji i pogłębienia mechanizacji największe korzyści osiągnęły z ruchu racjonalizatorskiego Zakłady Wytwórcze Wyrobów Bakelitowych w Łodzi i Sprzętu Instalacyjnego w Czechowicach.

Oszczędność miedzi w r. 1951 wyniosła 16,5 ton, a w 1952 roku 118,5 tony. Najwięcej miedzi zaoszczędzili racjonalizatorzy Zakładów Wytwórczych Osprzętu Sieciowego w Kostuchnie i Aparatów Niskiego Napięcia w Toruniu.

Oszczędność stali i żeliwa wyniosła w 1951 roku 213 ton, a w 1952 roku 189 ton. Na tym odcinku wyróżniły się: Odlewnia Żeliwa w Zorach i Zakłady Wytwórcze Wylączników Wysokiego Napięcia w Międzyzlesiu.

#### Ocena produkcyjno-techniczna

Poza znaczenia społeczno-politycznego i gospodarczego ruch racjonalizatorski powinien odgrywać określoną rolę w podniesieniu poziomu technicznego i organizacyjnego pracy we wszystkich gałęziach naszej gospodarki, modernizując i usprawniając środki produkcji. Ruch racjonalizatorski winien więc być dźwignią postępu technicznego i czynnikiem usprawniającym naszą pracę.

W przemyśle maszyn elektrycznych osiągnięcia ruchu racjonalizatorskiego na tym odcinku są poważne i możliwe do oceny.

W pierwszym rzędzie można stwierdzić, że o ile w r. 1951 wykorzystano w produkcji zakładów 1257 projektów, to w r. 1952 zastosowano już 2281 projektów. Dane te świadczą o ilościowym wzroście propozycji racjonalizatorskich, które przyniosły odpowiednio korzyści naszemu przemysłowi, powodując przyspieszenie, polepszenie lub potaniecie wykonywanej planowanej produkcji.

W roku ubiegłym została szczególnie szeroko i wszechstronnie wyjawiona i przedstawiona do rozwiązania naszym racjonalizatorom tematyka racjonalizatorska, a co najważniejsze, powstały warunki wybitnie sprzyjające do jej rozwiązywania. Rozwój racjonalizatorstwa zespołowego w formie robotniczo-inżynierskich brygad racjonalizatorskich oraz zdecydowana współpraca personelu inżyniersko-technicznego w decydującym stopniu umożliwiły rozwiązanie najcięższych nawet tematów (zagadnień produkcyjno-technicznych) na wysokim poziomie technicznym. Z ogłoszonych 739 tematów w I półroczu 1952 r. zostało rozwiązanych przez racjonalizatorów 231 zagadnień.

Również po raz pierwszy należy stwierdzić wysoki poziom techniczny dokonanych projektów racjonalizatorskich. Do Urzędu Patentowego zgłoszono wiele wynalazków pracowniczych do opatentowania, co w latach ubiegłych było nie do pomyślenia. W całym bowiem przemyśle elektrycznym za cały okres 6 lat poprzednich przemysł wykorzystał tylko kilka wynalazków. Dziś niemal wszystkie zgłoszone w r. 1952 wynalazki są już w przemyśle zastosowane. Szybkie wykorzystanie przez przemysł maszyn elektrycznych wynalazków swoich pracowników świadczy nie tylko o wysokiej wartości technicznej tych projektów, lecz i o ich przydatności produkcyjnej.

Wiele projektów racjonalizatorskich rozwiązało najcięższe problemy produkcyjne, usuwając wąskie przekroje produkcyjne, uruchamiając wyrób nowych artykułów i w niejednym zakładzie pracy umożliwiając wykonanie planów i ich przekroczenie.

W roku ubiegłym wzrosła również ilość udoskonalień technicznych, co świadczy, że racjonalizatorzy przemysłu maszyn elektrycznych rozwiązują bolączki i potrzeby produkcyjne na wysokim poziomie technicznym, wprowadzając istotne zmiany w technologii i konstrukcji wyrobów naszej produkcji.

Nie bez znaczenia jest również ta okoliczność, że zarówno jakość produkowanych wyrobów, jak i warunki higieny i bezpieczeństwa pracy zostały w dużym stopniu polepszone dzięki wielu setkom zastosowanych projektów racjonalizatorskich.

Opis decydujących dla pracy poszczególnych zakładów osiągnięć, uzyskanych dzięki zastosowaniu poszczególnych projektów racjonalizatorskich, przekracza ramy artykułu. Niemal w każdym zakładzie ukształtowała się już cała historia, mówiąca o tych osiągnięciach.

Można jednak podkreślić, że nagrodę państwową III stopnia otrzymali racjonalizatorzy: mgr inż. H. Łukomski, mgr inż. K. Auleytner, mgr inż. J. Bader, elektromonter M. Biernacik, elektromonter Z. Rokos, asystent A. Balcerzak i mgr inż. Z. Hasterman za opracowanie pełnej dokumentacji technologii oraz uruchomienie seryjnej produkcji odgromników zaworowych dla napięć od 0,5 do 30 kV.

Drugą nagrodę państwową III stopnia otrzymali racjonalizatorzy: inż. M. Kulbinger, ślusarz S. Waciewicz, technik K. Wiśniewski oraz ślusarze: D. Sznajder i H. Szuba za koncepcję i wykonanie powlekania papieru bakelizowanego o specjalnie wysokiej jakości, co również stanowiło treść zgłoszonego projektu racjonalizatorskiego.

Należy stwierdzić, że ruch racjonalizatorski w ogromnym stopniu umożliwił zmodernizowanie urzędzeń technicznych i usprawnienie pracy w przemyśle maszyn elektrycznych. Umożliwił osiągnięcie imponujących i oryginalnych rozwiązań technicznych, wniósł zdecydowany i wielki wkład w postępek techniczny i w dużej mierze wpłynął na przyspieszenie wykonania planów państwowych w poszczególnych latach niemal w każdym zakładzie pracy.

#### Zakończenie

Reasumując powyższe oceny, należy stwierdzić, że mimo iż jesteśmy jeszcze dalecy od idealnie dokładnej, wszechstronnej i głębokiej analizy wartości ruchu racjonalizatorskiego, to jednak możemy już dać taką ocenę, która wielkie znaczenie ruchu racjonalizatorskiego uczyni jasnym i zrozumiałym dla wszystkich.

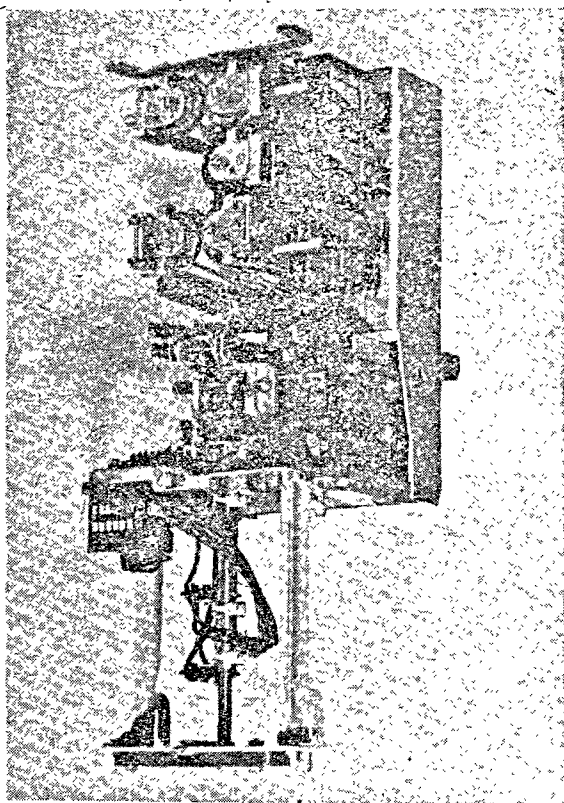
Wysoka ocena znaczenia ruchu racjonalizatorskiego i wynalazczego dla przemysłu maszyn elektrycznych oczywiście nie mówi, że osiągnęliśmy już górną granicę rozwoju tego ruchu w tym przemyśle. Wręcz przeciwnie, tak wysoka ocena mówi o tym, że ruch ten nie może być zlekceważony lub zaniedbany i że należy jeszcze bardziej popierać go i rozwijać.

Rozwój ruchu racjonalizatorskiego ma przed sobą jeszcze bardzo długą i trudną drogę. Górną granicą tego ruchu będzie bowiem stan, w którym wszyscy obywatele naszego państwa będą racjonalizatorami na odcinku swej pracy, gdy twórczość racjonalizatorska będzie normalną czynnością każdego obywatela, gdy naród nasz osiągnie wyżyny doskonałości w ustroju komunistycznym.

# WYSTAWA WYNAŁAZCZOŚCI PRACOWNICZEJ W MINISTERSTWIE PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO

W Ministerstwie Przemysłu Maszynowego odbyła się w okresie od połowy kwietnia do połowy maja rb. wystawa racjonalizatorska — wystawa, jeśli chodzi o zajmowany metraż, nie duża, ale niezmiernie ciekawa pod względem wartości eksponatów i przedstawionej dokumentacji rozwoju ruchu wynalazczości pracowniczej w uspołecznionym zakładzie pracy.

Wystawa została urządzona staraniem Klubu Techniki i Racjonalizacji Zakładów Wytwórczych Urządzeń Telefonicznych im. Komuny Paryskiej w Warszawie na zlecenie Departamentu Techniki Min. Przemysłu Maszynowego.



Zespół wymienny wybieraka grupowego.

Zakłady Wytwórcze Urządzeń Telefonicznych (ZWUT) są to te same zakłady, które przez swoją produkcję umożliwiły wyeliminowanie z warszawskich central telefonicznych zużytych i przestarzałych urządzeń zagranicznych i dokonanie w ciągu jednej nocy, z 11-go na 12-ty kwietnia rb., przełączenia abonentów całej Warszawy do nowych central produkcji polskiej. To trudne i doniosłe przedsięwzięcie należy niewątpliwie do dużych osiągnięć w zakresie nowej techniki, dokonanych przez ludzi nowego typu, którzy wyrastają na gruncie nowej polskiej rzeczywistości, zrodzonej z Manifestu 22 lipca 1944 r.

Wystawa, o której mowa, zaciekawia fachowego widza przede wszystkim tym, że udawadnia w sposób nad wyraz przekonujący, iż nawet te zakłady przemysłowe, których wachlarz produkcji jest bardzo ograniczony, a sama produkcja na wysokim poziomie precyzji i doskonałości, mogą dać i dają duże osiągnięcia w zakresie wynalazczości przez umasowienie ruchu wynalazczości pracowniczej i tematyczne jego kierowanie.

Na wystawie widzieliśmy dwie kategorie eksponatów. Ka-

tegorię pierwszą stanowiły eksponaty o charakterze postępu technicznego, gdzie wynalazczość pracownicza w wielu przypadkach przyniosła uspołecznionemu zakładowi pracy oszczędność, przekraczającą dwukrotnie i trzykrotnie wysokość przeciętnej oszczędności na jednym projekcie racjonalizatorskim w skali całego kraju, która wyniosła 14.000 zł w roku 1952 i została zaplanowana na rok 1953 w wysokości 15.000 zł. Drugą kategorię stanowiły eksponaty świadczące o rzeczywistym włączeniu na terenie ZWUT ruchu wynalazczości do zainteresowań najskromniejszych pracowników tego zakładu — takich pracowników, którzy w wielu innych zakładach pracy pozostają elementem pasywnym w tym ruchu.

Pokaz zorganizowano w ten sposób, że pod poszczególnymi eksponatami umieszczono zwięzły opis nagrodzonego projektu racjonalizatorskiego, a nad eksponatami fotografię twórcy, jego nazwisko i liczbę zgłoszonych projektów racjonalizatorskich. W przypadkach projektów zespołowych podano nazwiska wszystkich uczestników zespołu.

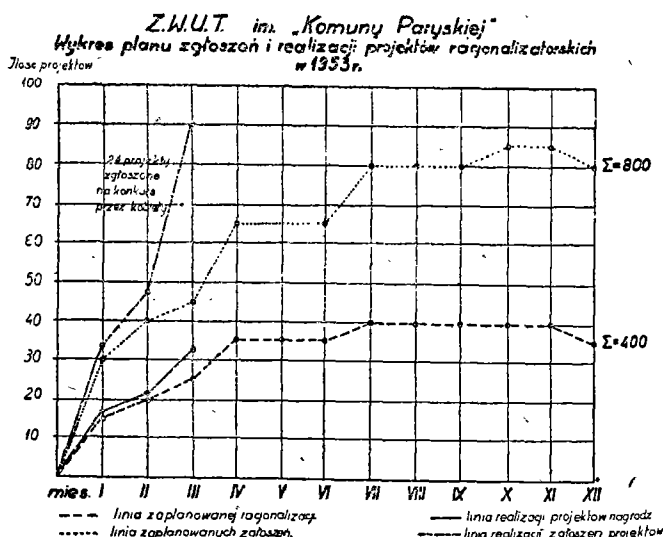
Wymieniamy poniżej kilka eksponatów.

Projekt racjonalizatorski zespołu trzech racjonalizatorów: Mroźka, Burcharda i Zochowskiego, polegający na zaprojektowaniu nowej konstrukcji stempla w przyrządzie do wycinania podłużnych otworów w bocznych cewkach przełącznikowych. Projekt ten dał 26.400 zł oszczędności w stosunku rocznym.

Projekt brygady racjonalizatorskiej w składzie: Łączewski, Bywałd, Błonna, Kuchna, Sulikowski, Grzybowski, Staszewski i Malarski, polegający na stworzeniu nowej technologii w regulacji przełączników urządzeń telefonicznych. Projekt ten dał 54.978 zł oszczędności w stosunku rocznym.

Projekt racjonalizatora Czesława Orlikowskiego, polegający na skonstruowaniu przekładni 1:10 i wbudowaniu ich do istniejących liczników w maszynach do nawijania cewek drutem miedzianym izolowanym o grubości 0,05—0,25 mm. Projekt ten dał 28.750 zł oszczędności w stosunku rocznym.

Projekt racjonalizatora Szymona Szejnberga, polegający na zaprojektowaniu nowej technologii produkcji pół stykowych wybieraków skokowo-obrotowych. Ten projekt, przewidujący około 60.000 kg oszczędności na cienkich blachach mosiężnych w stosunku rocznym, został zakwalifikowany





Racjonalizator Czesław Orlikowski.



Racjonalizator Łączewski.



Racjonalizatorka Władysława Gołda.

przez Urząd Patentowy PRL jako udoskonalenie techniczne oryginalne.

Na froncie wystawy oglądaliśmy w oszklonej szafie zespół wybieraka skokowo-obrotowego WLX, o konstrukcji opartej na licencji angielskiej, do którego najwybitniejsi racjonalizatorzy ZWUT wprowadzili w ciągu lat 1951 i 1952 18 udoskaleń i usprawnień technicznych. Przed oszkloną szafą umieszczono aparat telefoniczny z tarczą numerową, a pod szkłem na ścianie frontowej widnieją 18 numerów. Zwiedzający wystawę nakręcają tarczą numerową wybrany przez siebie numer, a wtedy w szafce zapala się odpowiednia lampa, która oświetla tabliczkę, zawierającą krótki opis wprowadzonego udoskonalenia i nazwisko autora. System naciągniętych nici łączy świecącą się lampkę z miejscem wybieraka skokowo-obrotowego, w którym znajduje się udoskonalony element.

Przechodząc z kolei do osiągnięć najskromniejszych pracowników ZWUT, musimy wymienić następujące projekty racjonalizatorskie, wprowadzone w życie i nagrodzone.

Racjonalizator Eugeniusz Witek, rymarz, wykonał z własnej inicjatywy ze ścinków normalnych skórzanych pasów napędowych pasy o przekroju okrągłym, które zastąpiły okrągłe pasy gumowe wówczas, gdy nabycie ich było niemożliwe, i tym sposobem zapobiegł przestojowi maszyn grawerskich.

Ten sam racjonalizator wykonał z własnej inicjatywy z obcinków skóry osiówki klejony pas swego pomysłu o przekroju trapezowym, który zastąpił w automatach pasy klinowe gumowe w chwili, kiedy nabycie takich pasów było niemożliwe, i tym sposobem zapobiegł ponownie przestojowi maszyn.

Racjonalizatorzy, Gronau i Wichiciel, elektromonterzy, dokonali zmiany wyłączników w ręcznych szybkoobrotowych wiertarkach elektrycznych (ok. 12.000 obr/min), usuwając wyłączniki stabilizowane i zastępując je wyłącznikami niestabilizowanymi. Ta zmiana eliminuje ruch wiertarek po dokonaniu pracy i przy odkładaniu ich na bok i tym sposobem daje dużą oszczędność prądu, zmniejszając jednocześnie zużycie mechanizmów wymienionych wiertarek szybkoobrotowych.

Na wystawie znalazł odbicie sposób, w jaki załoga ZWUT zareagowała na dwa kolejne konkursy, ogłoszone w I kwartale rb. przez Min. Przemysłu Maszynowego. Pierwszym konkursem był konkurs na oszczędność na blachach, drugim zaś konkurs dla kobiet na najaktywniejszą racjonalizatorkę.

W obu przypadkach załoga ZWUT odpowiedziała zgłoszeniem licznych projektów racjonalizatorskich.

W poszukiwaniu oszczędności na blachach racjonalizatorzy ZWUT zwrócili szczególną uwagę na właściwe wykorzystanie odpadków z blachy, o czym świadczyło kilka wystawionych projektów, które przedstawiały kolejne fazy technologicznego procesu przekształcania blachy odpadkowej na detale do produkcji bieżącej.

W konkursie na najaktywniejszą racjonalizatorkę wzięło udział 8 kobiet z różnych działów produkcji i kontroli, składając łącznie 33 projekty racjonalizatorskie, z których 18 zostało nagrodzonych. Pierwsze miejsce zdobyła brakarka Władysława Gołda, składając 6 projektów; wszystkie zostały wprowadzone w życie i nagrodzone w normalnym trybie postępowania. Niezależnie od tego twórczyni tych 6-ciu projektów otrzymała z rąk wiceministra, inż. Juliana Greena, na resortowej wieczornicy racjonalizatorskiej pierwszą nagrodę rzeczową, zapowiedzianą warunkami konkursu.

Poza eksponatami realizowanych projektów racjonalizatorskich robotniczo-inżynierskiej załogi ZWUT widzieliśmy na wystawie szereg planów i wykresów, z których najciekawszy był niewątpliwie wykres, obrazujący rozwój ruchu wynalazczego w roku 1953, zaplanowanego przez Centralny Zarząd Przemysłu Teletechnicznego. Ilość projektów zgłoszonych jest zaplanowana na rok 1953 w wysokości 800, a ilość projektów nagrodzonych w wysokości 400. Zaplanowany wskaźnik realności wynosi zatem 0,5.

Obie zaplanowane liczby 800 i 400 są bardzo wysokie, zważywszy na wąski wachlarz produkcji ZWUT, i świadczą wymownie, że plan tych zakładów w zakresie wynalazczości pracowniczej na rok 1953 jest planem napiętym i ambitnym, ale też i trudnym do wykonania. Obie krzywe zaplanowanego rozwoju, a więc krzywa rozwoju projektów zgłoszonych i krzywa rozwoju projektów nagrodzonych, stanowią na siatce czasu przedstawionego wykresu harmonijną całość, z uwzględnieniem momentów mobilizujących aktywność politycznie uświadomionej załogi. Uwzględnione są takie momenty mobilizujące, jakie przeżywa w Polsce Ludowej klasa robotnicza i pracująca inteligencja w dniu międzynarodowego święta 1-go Maja i w dniu 22 lipca.

Niezmiernie ciekawie przedstawiała się również na pokazanym wykresie linia, obrazująca przebieg realizacji planu w I kwartale 1953 r. Miesięczne plany dotyczące projektów



zgłoszonych oraz projektów nagrodzonych zostały wykonane i przekroczone, co z kolei zadecydowało o wykonaniu planu I kwartału w 148% w zakresie projektów zgłoszonych i w 115% w zakresie projektów nagrodzonych.

Przedmioty i fakty mają swoją wymowę. Pokazy i wystawy stawiają rzeczy w polu widzenia szerokich kół, powołanych do krytyki, która jest z natury rzeczy czynnikiem postępu.

W świetle ekspozycji i wykresów, umieszczonych na wy-

stawie, praca i osiągnięcia zakładów ZWUT w zakresie wynalazczości pracowniczej świadczą zarówno o właściwym wykorzystaniu w terenie podstawowej tezy dekretu z dnia 12 października 1950 r. o wynalazczości pracowniczej, jako istotnego czynnika rozwoju gospodarki narodowej, jak i o nieprzerwanym marszu naprzód całej załogi robotniczo-inżynierskiej w kierunku doskonalenia i obniżania kosztów produkcji wyrabianych asortymentów.

Joleś

Mgr T. ZDANOWSKI

Kierownik komórki wynalazczości Płockiego Przeds. Rob. Mostowych

## WYSTAWA POMYSŁÓW RACJONALIZATORSKICH PŁOCKICH ZAKŁADÓW PRACY

Wykazanie dorobku racjonalizatorów płockich, upowszechnienie osiągnięć w dziedzinie wynalazczości pracowniczej, podkreślenie ważności tego wspaniałego ruchu wyzwolonej klasy robotniczej, posiadającego zasadniczy wpływ na przedterminową realizację planów produkcyjnych oraz obniżkę kosztów własnych, zwiększenie bezpieczeństwa i higieny pracy, zapropagowanie wynalazczości, pokazanie społeczeństwu miasta, powiatu i województwa twórców — przodujących racjonalizatorów, budowniczych socjalizmu — oto zadania, które miała spełnić „Wystawa pracowniczych pomysłów racjonalizatorskich płockich zakładów pracy“, zorganizowana w dniach od 15.2 do 1.3 1953 r. z inicjatywy Naczelnej Organizacji Technicznej, Oddział w Płocku.

Podjmując decyzję o zorganizowaniu wystawy, ustalono zarazem termin jej otwarcia. Wyloniony komitet organizacyjny rozpoczął pracę od: 1) nawiązania kontaktu z poszczególnymi zakładami pracy, 2) zapoznania się z osiągnięciami zakładów na odcinku wynalazczości pracowniczej, doborem ekspozycji i ich selekcją, 3) ustalenia pod względem architektoniczno-graficznym całości wystawy, 4) opracowania i wykonania specjalnych stelaży pod plansze dla poszczególnych wystawców, 5) dokonania wyboru lokalu i przygotowania go do celów wystawowych, 6) stworzenia funduszu na sfinansowanie wystawy.

Komitet organizacyjny powołał komisje: redakcyjną, techniczną, popularyzacji i propagandy.

Komisja redakcyjna napotkała na szereg trudności; m. in. trzeba było ograniczyć ilość ekspozycji ze względu na niemożność wycofania ich z produkcji na okres trwania wystawy (wykonanie modeli pochłonęłoby zbyt wiele czasu). Materiał, przedłożony przez poszczególne przedsiębiorstwa, w wielu przypadkach niekompletny, nie tylko opóźnił postęp prac komisji, ale także wymagał dużego wkładu pracy jej członków. Ze względu na mały lokal, oddany do dyspozycji organizatorów, komisja z konieczności wytypowała tylko 15 zakładów pracy jako uczestników wystawy, kierując się przede wszystkim osiągnięciami na odcinku wynalazczości pracowniczej, jak również branżowością, aby w ten sposób wykazać, że rozwój ruchu racjonalizatorskiego jest możliwy w każdym zakładzie pracy bez względu na jego charakter i wielkość.

Komisja techniczna opracowała jednolity wzór drewnianych stelaży pod plansze, ustaliła miejsce dla poszczególnych wystawców, zaprojektowała dekorację wewnętrzną i zewnętrzną, jak również opracowała zagadnienie oświetlenia wewnętrznego i efektów świetlnych przy zewnętrznej dekoracji budynku.

Sprawę finansowania rozwiązano w ten sposób, że przedsiębiorstwa-wystawcy przekazały do dyspozycji, płockiego

oddziału NOT-u pewne kwoty pieniężne, tworząc w ten sposób fundusz celem opłacenia tych prac, których nie można było wykonać w ramach prac społecznych, jak również na zakup materiałów na inne koszty ogólne.

Zgodnie z ustalonym terminem w dniu 15 lutego w obecności przedstawicieli partii, związków zawodowych, racjonalizatorów i przodowników pracy sekretarz generalny Naczelnej Organizacji Technicznej, inż. Dionizy Gajewski, dokonał otwarcia wystawy.

Wystawa została urządzona w Powiatowym Domu Kultury w trzech salach o łącznej powierzchni 300 m kw. Budynek, znajdujący się w centrum miasta, został bogato udekorowany emblematami NOT-u, odznakami Racjonalizatora Produkcji i zielenią.

Dziesiątki plansz, fotografii wybitniejszych racjonalizatorów, tablic obrazujących żywiłowy rozwój ruchu racjonalizatorskiego, ekspozycji, opisów usprawnień itd. oraz estetyczna oprawa stoisk sprawiły, że wystawa wzbudziła duże zainteresowanie wśród społeczeństwa miasta i powiatu, wykazując, że osiągnięcia płockich racjonalizatorów przez 3 lata planu 6-letniego zamykają się sumą niemal 3 mln zł uzyskanych oszczędności. Świadczy to, że racjonalizatorzy płocki rozwijają nową świadomość, nowe ustosunkowanie się do pracy, że zdają sobie sprawę, iż ruch racjonalizatorski zaciera różnicę między pracą fizyczną a umysłową i przyczyni się do szybszej realizacji planów produkcyjnych.

Wśród racjonalizatorów na pierwsze miejsce wysunęli się: laureat nagrody państwowej w dziedzinie postępu technicznego, zasłużony racjonalizator produkcji inż. Alfons Feder z Płockiego Przedsiębiorstwa Robót Mostowych, inż. St. Godwod z Warszawskiego Zjednoczenia Przemysłu Cukrowniczego, Anioł Urbański z Fabryki Maszyn Zniwnych w Płocku, Adolf Czyżniewski z Zakładów Stolarskich Nr 2 w Płocku oraz inż. Kuźnicki z Rejonu Dróg Wodnych w Płocku.

A oto kilka ciekawych pomysłów racjonalizatorskich:

1. Naprawa pali drewnianych, uszkodzonych przez gnicie — usprawnienie inż. A. Federa z Płockiego Przedsiębiorstwa Robót Mostowych, polegające na zastąpieniu dotychczasowych drewnianych wstawek w uszkodzone nadgniłe pale mostowe wstawkami betonowymi.

2. Głowica profilowa pomysłu Adolfa Czyżniewskiego z Zakładów Stolarskich Nr 2. Przez zastosowanie tzw. podwójnika i przekrojników na wszystkich krawędziach skrawanych oraz przez zastosowanie właściwych kątów skrawania eliminuje się obróbkę ręczną czyszczenia profili wykonanych maszynowo. W przeciwieństwie do głowic kwadratowych lub cylindrycznych głowica profilowa zabezpiecza całkowicie przed wypadkami, powodowanymi złamaniem noża.

3. Pomysł Anioła Urbańskiego i Sadowskiego z Fabryki

Maszyn Zniwnych w Płocku, usprawniający obróbkę piasty i otworu koła głównego zniwiarki za pomocą specjalnej głowicy i przyrządu.

4. Usprawnienie inż. B. Kuźnickiego z Rejonu Dróg Wodnych w Płocku, polegające na częściowym zastąpieniu glina obciążnika kamiennego przy zatapiaaniu materacy faszynowych w warstwie środkowej.

5. Pług leśny dwuokładnicowy — pomysłu Ignacego Dziegielewskiego z Płockiego Rejonu Lasów Państwowych — do wyorywania pasów 40 cm szerokości, zamontowany na ramie kultywatora o czterech kołach. Radełko, umieszczone poza odkładnicą, reguluje głębokość orania i pozwala na jednocześnie spulchnianie wyoranego pasa, przez co eliminuje dodatkową pracę.

6. Pomysł Jana Borysa z Miejskich Zakładów Mleczarskich w Płocku, polegający na użyciu do produkcji serów edamskich skrawków, powstałych przy normalnej produkcji serów. Produkowane w ten sposób sery nie ustępują w gatunku serom normalnym; mają miąższ elastyczny, smak dobry, a nawet więcej łagodny.

7. Przyrząd do trasowania osi na ceownikach — twórcy: Dalewski, Niekraś i Mindak. Przyrząd skonstruowano na czterech kółkach. Na jednej osi wózka umieszczono dwa kółka czołowe z kołnierzem, a na drugiej osi dwie rolki stożkowe. Pośrodku drugiej osi jest umieszczony rysik, przyciskany sprężyną. Rolki stożkowe służą do samoczynnego ustawiania się rysika w osi ceownika, nawet gdy jego szerokość waha się w granicach tolerancji. Przyrząd można przystosować do trasowania ceowników różnej szerokości, mocując rolki i kółka na suwakach, które można dowolnie przesuwac na osiach symetrycznie do osi rysika.

8. Automatyczny aparat do ciągłego nawapniania soków pomysłu inż. St. Godwoda z Warszawskiego Zjednoczenia Przemysłu Cukrowniczego. Pomysł polega na automatycznym dozowaniu wapna do przepływającego soku z uwzględnieniem zmiany gęstości mleka wapiennego.

9. Pompa ślimakowa do melasy Edwarda Nowakowskiego z cukrowni Mała Wieś. Pompa ta służy do przepompowywania melasy do cystern kolejowych. Sprawność 8 ton na godzinę przy różnicy poziomu 6 metrów.

Powszechne zainteresowanie zwiedzających wystawę wzbudził model Pałacu Kultury, wykonany przez Stefana Chmuryńskiego, Jana Kowalskiego i Stanisława Rybickiego, pracowników PSS „Zgoda” w Płocku.

Wystawę zwiedziło ponad 10 000 osób, m. in. liczne wycieczki z miasta, powiatu i województwa, kierownicy komórek wynalazczości, przewodniczący klubów T. i R., główni inżynierowie Centralnego Zarządu Dróg Publicznych i Centralnego Zarządu Budowy Dróg i Mostów.

Reasumując, należy stwierdzić, że mimo pewnych niedociągnięć, powstałych wobec krótkiego okresu czasu na zorganizowanie wystawy, spełniła ona swe zadanie. Uwagi zwiedzających, zapisane do książki pamiątkowej, są najlepszym tego dowodem. Podajemy tutaj niektóre:

Stefan Zieliński, Wrocław: „Wystawa pomysłów racjonalizatorskich, bardzo dobrze i w sposób pomysłowy zorganizowana, mnie osobiście pomoże do przedłożenia kilku wniosków w naszym zakładzie pracy. Pokazuje ona dorobek racjonalizatorów, twórczą myśl w kilku gałęziach naszej gospodarki narodowej i w jeszcze większym stopniu wzmoże twórczość naszych robotników i inżynierów, przyczyniając się tym samym do szybszej realizacji planu 6-letniego”.

Technikum Energetyczne w Płocku: „Jesteśmy z wielkim uznaniem dla organizatorów wystawy, z której jako przyszłej technicy wiele skorzystamy. Naszym obowiązkiem — iść w ślady racjonalizatorów, których pomysły przyniosły i przyniosą wielkie oszczędności naszej ludowej Ojczyźnie”.

St. Januszkiewicz, Płock: „Co do wystawy, którą zwiedziłem, mogę powiedzieć, że sam będę się starał, aby to, co widziałem, wprowadzić w zakładzie pracy nie słowem ale czynem; w przyszłym roku mój czyn racjonalizatorski musi znaleźć wyraz na wystawie”.

Dr A. RINGL (CSR)

## UWAGI DO CZECHOSŁOWACKIEJ USTAWY O WYNAŁAZKACH I ULEPSZENIACH

Jest rzeczą naturalną, że przejście od starych form wynalazczości i racjonalizacji do nowych form łączy się z licznymi zagadnieniami, które wymagają rozwiązania. Przejście to reguluje w Czechosłowacji osobna ustawa, mianowicie ustawa Nr 7/1952 Zb.<sup>1)</sup> o zarządzeniach przejściowych w sprawach patentowych.

Obok tego istnieją liczne zagadnienia, których nowa ustawa czechosłowacka nie rozwiązuje w sposób zupełnie jasny. Niniejszy artykuł ma na wiele z nich dać odpowiedź. Poglądy tu przytoczone są poglądami Urzędu do spraw wynalazków i ulepszeń.

1. Według postanowienia § 9 rozporządzenia rządu Nr 10/1952 Zb.<sup>2)</sup> zgłaszający, który korzysta z prawa pierwszeństwa na podstawie postanowień układu międzynarodowego, musi wykazać wszystkie okoliczności decydujące o przyznaniu prawa pierwszeństwa na podstawie tego układu. Postanowienie to oznacza, że korzystając z prawa pierwszeństwa na podstawie Konwencji Związkowej Paryskiej, zgłaszający winien przedstawić zawsze dowody, iż jest obywatelem kraju związkowego, albo że w jednym z krajów związkowych ma miejsce zamieszkania lub prowadzi w nim przedsiębiorstwo przemysłowe albo handlowe.

2. Według § 8 rozporządzenia rządu Nr 10/1952 Zb. zgłaszający winien przedstawić dowody swego prawa pierwszeństwa ze zgłoszenia pierwotnego w ciągu trzech miesięcy od dokonania zgłoszenia. Jeżeli jednak chodzi o zgłoszenia, dokonane przed dniem 1 kwietnia 1952 r., nie można tego terminu trzymiesięcznego liczyć od wniesienia zgłoszenia, lecz ma wówczas zastosowanie przepis § 4 ustawy Nr 7/1952 Zb.; prawo pierwszeństwa musiało zatem być wykazane do dnia 30.9 1952 r. (stosownie do obwieszczenia Urzędu do spraw wynalazków i ulepszeń Nr 125/1952). O ile w wymienionym terminie zgłaszający uzgodni swe zgłoszenie z przepisami nowej ustawy, jednak nie mógł w tym terminie przedłożyć dowodu pierwszeństwa, może to uczynić w terminie przez Urząd do spraw wynalazków i ulepszeń dodatkowo wyznaczonym.

3. Według przepisu § 4 ustawy Nr 7/1952 Zb. o zarządzeniach przejściowych w sprawach patentowych i wydanego na jej podstawie obwieszczenia (Nr 125), zgłoszenia wynalazków, dokonane przed dniem 1.4 1952 r. w Urzędzie Patentowym w Pradze oraz w Urzędzie Ochrony Własności Przemysłowej w Bratysławie, winny były być do dnia 31 września 1952 r. uzgodnione z przepisami rowej ustawy.

W praktyce zdarza się, że z podania zgłaszającego jasno widać zamiar zgłaszającego doprowadzenia zgłoszenia do

<sup>1)</sup> Patrz *Wiad. Urz. Pat.* z 1953 r. Nr 2, poz. 13. — *Red.*

<sup>2)</sup> Patrz *Wiad. Urz. Pat.* z 1952. Nr 3/4, poz. 41. — *Red.*

zgodności z nową ustawą, brak jednak w tym celu niektórych warunków (np. dowodu pierwszeństwa; oświadczenia twórcy, że wynalazek jest jego dziełem; upoważnienia dla pełnomocnika; deklaracji twórcy, czy ofiaruje wynalazek Państwu itp.).

Urząd do spraw wynalazków i ulepszeń nie odrzuca w takim przypadku zgłoszenia bez dalszego zarządzenia, lecz postępuje według analogii do przepisu § 10 rozporządzenia rządu Nr 10/1952 Zb., tj. tak samo jak w przypadku, gdy zgłoszenie wynalazku posiada braki. Wzywa więc w tym przypadku zgłaszającego, aby w wyznaczonym terminie braki uzupełnił.

4. Według postanowienia art. 5 ust. 3 Konwencji Związkowej Paryskiej w redakcji haskiej, utrata patentu może być orzeczona tylko wtedy, gdyby do zapobieżenia nadużyciom nie wystarczało dozwoleń licencji przymusowych. Nasuwa się pytanie, czy postanowienie to obowiązuje również po wydaniu nowej ustawy. Ponieważ ustawa o wynalazkach i ulepszeniach nie zna licencji przymusowych, nie można ich dozwolić na podstawie naszych przepisów prawnych.

5. Ustawa o wynalazkach i ulepszeniach<sup>3)</sup> zna nową ważną instytucję, mianowicie zaofiarowanie wynalazku państwu. Skutek przyjęcia wynalazku jest ten, że państwo jest wyłącznie uprawnione do korzystania z wynalazku i dowolnego nim rozporządzania. Zachodzi jednak pytanie, czy państwo przyjmie wynalazki, których właścicielem (współwłaścicielem) jest pewne przedsiębiorstwo państwowe, uprawnione do korzystania z wynalazku i rozporządzania nim.

Na to pytanie Urząd do spraw wynalazków i ulepszeń odpowiada przecząco, ponieważ postępowanie takie byłoby zbyt ciężkie, skoro cel przyjęcia wynalazku został już spełniony. W tych przypadkach wzajemny stosunek pomiędzy przedsiębiorstwem państwowym i twórcą (jego następcą prawnym) reguluje zawarta umowa. Dopóki nie zawarto umowy, może to nastąpić dodatkowo, przy czym przy ustanawianiu wynagrodzenia zaleca się brać za podstawę wytyczne wynagrodzeń za przyjęte wynalazki i ulepszenia.

6. Nasuwają się też pytania, czy obowiązek zaofiarowania wynalazku państwu według § 13 ustawy o wynalazkach i ulepszeniach odnosi się także i do wynalazków zgłoszonych przed dniem 1 kwietnia 1952 r., o ile zgłoszenie wynalazku nie zostało do tego czasu załatwione (tj. nie został udzielony patent).

Urząd do spraw wynalazków i ulepszeń odpowiada na to pytanie twierdząco, opierając tę wykładnię na przepisie § 4, zdanie pierwsze, ustawy Nr 7/1952 Zb.

7. Urząd do spraw wynalazków i ulepszeń wypłaca wynagrodzenie, jeżeli wynalazek został przyjęty przez państwo. Jeżeli już przedtem wypłacono zakładom, przedsiębiorstwom itp. wynagrodzenie za ten sam wynalazek jako za ulepszenie, Urząd do spraw wynalazków i ulepszeń wypłaci tylko dodatkowe wynagrodzenie, to znaczy, że z wynagrodzenia za wynalazek odlicza się zakładom lub przedsiębiorstwom kwotę już wypłaconą.

8. W praktyce zdarzają się przypadki, że zakłady, przedsiębiorstwa itp. przyjmują ulepszenie i wypłacają wynagrodzenie lub jego ratę, później jednak z jakiejś przyczyny nie dochodzi do realizacji projektu. Otóż nasuwa się pytanie, czy racjonalizator jest obowiązany zwrócić tę część wynagrodzenia, która została mu wypłacona.

W takim przypadku powstaje obowiązek zwrotu wypłaconej części wynagrodzenia tylko wówczas, gdy zgłaszającemu w czasie zgłoszenia znane było czyjeś inne prawo, które zabraniało wykorzystania ulepszenia (patrz § 48 i 19 rozporządzenia rządu Nr 10/1952 Zb.).

9. Ustawa Nr 6/1952 Zb. i rozporządzenie rządu Nr 10/1952 Zb. nie wspominają o komisjach racjonalizatorskich (fachowych)

wych) w zakładach, przedsiębiorstwach itp. Rozporządzenie rządu Nr 10/1952 Zb. mówi tylko o komisjach fachowych przy ministerstwach, które ustanawia się w miarę potrzeby. Przez to jednak nie miało być wykluczone ustanowienie takich komisji przy zakładach, przedsiębiorstwach, urzędach itp. Ustanowienie tych komisji (nazywanych racjonalizatorskimi lub fachowymi) nie jest jednak obowiązkowe. Sprawy rozwiązują po większej części wytyczne, wydane przez poszczególne ministerstwa. Komisje spełniają zadania poradni, albowiem decyzja przysługuje kierownikowi zakładu, przedsiębiorstwa itp. lub osobie przez nich upoważnionej.

10. Według § 69 ustawy Nr 6/1952 o wynalazkach i ulepszeniach pracownicy czynni przy udzielaniu wynalazcom i racjonalizatorom porad i pomocy (jako też osoby wyznaczone do przyjmowania zgłoszonych ulepszeń) są obowiązani zachować w tajemnicy fakty, o których dowiedzieli się przy wykonywaniu swych funkcji. Obowiązani są również złożyć przyrzeczenie, że nie nadużyją zaufania wynalazców i racjonalizatorów i nie przywłaszczą sobie dokonanych ulepszeń ani dla siebie, ani też dla kogo innego.

Zachodziła wątpliwość, czy przyrzeczenie muszą składać także pracownicy państwowi, którzy złożyli już przyrzeczenie na podstawie przepisu § 5 ustawy Nr 66/1950 Zb. oraz przed kim składa się przyrzeczenie.

Według wykładni Urzędu do spraw wynalazków i ulepszeń, pracownicy państwowi, którzy złożyli już przyrzeczenie na podstawie ustawy Nr 66/1950 Zb. — wzmiankowanego przyrzeczenia nie składają. W innych przypadkach składa się przyrzeczenie wobec kierownika właściwej organizacji lub przedsiębiorstwa, i to zaraz, jak tylko odnośna osoba zacznie wykonywać zadania, do których odnosi się przepis § 69 ustawy o wynalazkach i ulepszeniach.

11. Nowe przepisy nie zawierają postanowień analogicznych z p. 22 dawniej obowiązującego obwieszczenia Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej z dnia 15.2.1950 r. Nr 123 (wytyczne oceny i wynagrodzenia ulepszeń). Obowiązuje więc obecnie tylko uchwała rządu z dnia 5 czerwca 1951 r. o zapewnieniu norm do końca r. 1952, w szczególności jej pkt 9, który brzmi:

Zapewnione normy wykonawcze nie mogą być żadnemu pracownikowi w zagwarantowanym okresie zmienione. Zmianę norm powinno przeprowadzić kierownictwo zakładu w tym przypadku, gdy zarząd zakładu sam bez zasługi pracownika przeprowadzi techniczne, organizacyjne lub technologiczne ulepszenie procesu pracy lub produkcji. Zmianę norm przeprowadza kierownictwo zakładu wspólnie z radą zakładową. Przy tym udziela się pracownikom pewnego czasu na oswojenie się z nowymi normami.

Wszelkie ulepszenia organizacyjne i techniczne, które pracownicy wprowadzą w swoim miejscu pracy z własnej inicjatywy, nie mogą stanowić powodu do rewizji norm ze strony zarządu zakładu. Również norma nie może być zmieniona przez zarząd zakładu, gdy robotnik z własnej inicjatywy przejdzie do obsługi większej liczby maszyn i urządzeń wytwórczych niż przepisuje to norma obowiązująca. Przy tym trzeba, aby maszyny lub urządzenia wytwórcze były ekonomicznie wykorzystane. Wreszcie norma nie może być zmieniona przez zarząd zakładu, gdy liczbę robotników, pracujących w brigadzie, obsługującej jedno miejsce pracy, sama brigada obniży z własnej inicjatywy.

12. Od opłat administracyjnych według pozycji 2a, działu B, taryfy III rozporządzenia Ministra Finansów Nr 9/1952 Zb. zwolnione są czynności, dotyczące patentu lub praw użytkowania wynalazku, jeśli chodzi o patent stanowiący majątek państwa albo o wynalazek przez państwo przyjęty. Postanowienie to odnosi się też do patentów, których właścicielami według wpisu do rejestru patentów, są przedsiębiorstwa państwowe, a także do patentów, których właścicielami według wpisu do rejestru jest przedsiębiorstwo państwowe i osoba fizyczna (np. twórca wynalazku lub jego spadkobiercy), o ile

3) Tj. ustawa Nr 6 z dn. 28.3.1952 r. — patrz *Wiad. Urz. Pat.* Nr 3—4/1952, poz. 40. — *Red.*

przedsiębiorstwu państwowemu przysługuje prawo korzystania z wynalazku i dowolnego nim rozporządzania, albowiem i w tym przypadku można mówić o patencie należącym do przedsiębiorstwa państwowego; w tym jednak przypadku trzeba, aby przedsiębiorstwo państwowe przedłożyło Urzędowi do spraw wynalazków i ulepszeń oświadczenie, że przysługuje mu prawo korzystania z wynalazku i rozporządzania nim.

Zwolnienie nie dotyczy jednak patentów, których właścicielami są jedynie osoby prywatne, bądź fizyczne, bądź prawne, i gdy prawo dyspozycji przysługuje przedsiębiorstwu państwowemu.

13. Częste również są pytania, ile wynosi opłata za wydanie dowodu pierwszeństwa. Opłata wynosi 100 kor. cz. we-

dnę pozycji 8, działu B, taryfy III. Opłaty nie uiszcza się, jeżeli chodzi o zgłoszenia wynalazku zaofiarowanego państwu lub o patent stanowiący własność państwową, albo jeżeli twórca wynalazku został wezwany przez Urząd do spraw wynalazków i ulepszeń do zgłoszenia wynalazku za granicą.

14. Możliwe jest udzielenie pełnomocnictwa do prowadzenia kilku spraw, np. do dokonania więcej niż jednego zgłoszenia wynalazku. Wypływa to z brzmienia § 7 rozporządzenia rządu Nr 10/1952 Zb. i z analogii do nowego kodeksu postępowania cywilno-sądowego. W pełnomocnictwie takim należy jednak zawsze wymienić, dla jakich przypadków zostaje ono udzielone, np. wyszczególnić wszystkie zgłoszenia wynalazków, do których pełnomocnictwo się odnosi.

(Zlepsowatel a Vynalezce nr 23/1952)

GERHARD DROGGAN (NRD)

## SPROSTOWANIE PATENTÓW

Patent jako prawo do ochrony wynalazku dotyczy nie tylko interesów jego właściciela i może jeszcze kilku innych osób, zainteresowanych w istnieniu lub nieistnieniu tego patentu, lecz również interesów całej gospodarki narodowej. Najdokładniejsze nawet postępowanie badawcze nie daje absolutnej pewności, że udzielenie patentu w ogóle lub w przyznanym zakresie było pod względem rzeczowym bez zarzutu. Dawne niemieckie prawo patentowe, w przeciwieństwie do przepisów np. prawa patentowego angielskiego i amerykańskiego, знаło tylko jedną drogę do usunięcia rzeczowych braków, mianowicie postępowanie unieważnieniowe<sup>1)</sup>. Przedmiotem postępowania unieważnieniowego może być zarówno unieważnienie patentu, jak również częściowe ograniczenie jego zasięgu. Wniosek o ograniczenie przez częściowe orzeczenie nieważności patentu nie mógł jednak być postawiony przez właściciela patentu, chociaż jemu właśnie najbardziej zależało na sprostowaniu za szeroko lub niejasno sformułowanego, a przez to stale zagrożonego patentu; wniosek taki mógł być postawiony tylko przez osoby trzecie. Wymieniona reguła prawna miała ten szczególny skutek, że właściciel patentu musiał korzystać z pomocy innych osób, aby za ich pośrednictwem występować przeciwko swemu własnemu patentowi o jego częściowe unieważnienie.

Oprócz orzeczenia nieważności na skutek postępowania urzędowego była jeszcze wprawdzie możliwość częściowego zrzeczenia się patentu przez jego właściciela. Częściowe zrzeczenie się jednakże było dopuszczalne jedynie w stosunku do całych zastrzeżeń patentowych, tak że w przeważającej ilości przypadków nie dawało rzeczywistej pomocy. Tego rodzaju uregulowanie zagadnienia, które w stanie niezmiennym obowiązuje w Niemczech Zachodnich do dziś, nie było zadowalające. Toteż ze strony zachodnio-niemieckiej coraz częściej wysuwa się żądanie ustawowego uregulowania tego zagadnienia, aby można było prostować patenty w wyniku postępowania przed urzędem również i na wniosek właściciela patentu.

Ustawa patentowa Niemieckiej Republiki Demokratycznej jako jedną ze swych postępowych nowości zawiera przepisy dotyczące postępowania w sprawach o sprostowanie patentu, które może być wszczęte na wniosek właściciela patentu. Wprowadzenie tego postępowania było dokładnie rozpatrzone w czasie dyskusji nad nowym niemieckim prawem patentowym i zostało uznane również ze strony zachodnio-niemieckiej — aczkolwiek nie bez krytyki — jako cenne ulepszenie. Należy stwierdzić, że najgruntowniej zajął się tym

nowym postępowaniem w sprawach o sprostowanie patentów van der Werth. Dalsze niniejsze omówienie zajmuje się również jego kfytyką nie dlatego, aby argumenty przez niego wysuwane były nader ważne, lecz dlatego, że odzwierciedlają one szczególnie wyraźnie jego błędny punkt wyjścia; dopasowane są one bowiem wyłącznie do obecnej podstawy zachodnio-niemieckich stosunków gospodarczych, nie biorą natomiast pod uwagę tego, że planowa organizacja gospodarki Niemieckiej Republiki Demokratycznej również w dziedzinie prawno-patentowej wymaga innej nadbudowy niż gospodarka nie kierowana.

Od czasu wejścia w życie ustawy patentowej w Niemieckiej Republice Demokratycznej — wpisany do rejestru patentowego właściciel patentu, żądający sprostowania (a nie inne osoby, gdyż tym służy prawo korzystania z postępowania unieważnieniowego) może w każdym czasie przez złożenie wniosku o sprostowanie patentu ograniczyć swoje prawo do zakresu nie kolidującego z uprawnieniem innych osób.

Postępowanie, mające na celu sprostowanie patentów, ma duże znaczenie w prawie patentowym NRD ze względu na to, że po odpadnięciu publikacji zgłoszeń wynalazków oraz możliwości składania sprzeciwów w postępowaniu przed Urzędem Patentowym badanie opiera się wyłącznie na wiadomościach i doświadczeniu radców tegoż urzędu badających wynalazki. Pierwsze zdanie § 31 ust. 1 ustawy patentowej: „w celu uniknięcia skargi o unieważnienie“ nie znaczy, jak mniema van der Werth, że zagrożenie złożeniem skargi o unieważnienie ma być warunkiem do złożenia wniosku o sprostowanie. Patentom wymagającym sprostowania zawsze grozi całkowite lub częściowe unieważnienie. Przytoczone wyrazy nie są niczym innym, jak tylko wskazówką ostrzegawczą. Właściciel patentu może być również przez konkretne zagrożenie wdrożeniem postępowania unieważnieniowego pobudzony do złożenia wniosku o sprostowanie; każdy bowiem, kto składa do Urzędu Patentowego wniosek o unieważnienie patentu, musi jednocześnie z uzasadnionym wnioskiem o unieważnienie przedstawić temu Urzędowi dowód bezskutecznego wzywania właściciela patentu do sprostowania. W wezwaniu takim należy wskazać przeciwstawiany materiał oraz wyznaczyć odpowiedni termin. Właściciel patentu nie jest obowiązany do zastosowania się do wezwania o sprostowanie patentu, lecz może dopuścić do wszczęcia postępowania unieważnieniowego.

Zarówno opisy wynalazców, jak i zastrzeżenia patentowe mogą być sprostowane, tzn. sformułowane inaczej, uzupełnione lub zmienione, przy czym oczywiście nie wchodzi w rachubę sprostowanie jedynie opisu wynalazku, gdyż dla przedmiotu wynalazku ważne są tylko zastrzeżenia patentowe. Wnioski o przeprowadzenie postępowania w celu sprostowa-

<sup>1)</sup> Patrz artykuł Erasmusa o postępowaniu unieważnieniowym, zamieszczony w tłumaczeniu w nr 3/4 *Wiad. Urz. Pat.* z 1952, str. 556. — *Red.*

nia patentu mogą być składane także w razie wątpliwości co do zasięgu ochrony z patentu. Wobec tego, że również we wspomnianych przypadkach chodzi tylko o to, aby jedno lub kilka zastrzeżeń patentowych sformułować prawidłowej, trudno mieć zastrzeżenia przeciwko odnośnym przepisom. Oczywiście możliwe jest teoretycznie, jak przypuszcza van der Werth, że: „właściciel patentu, skoro dowie się o działalność innej osoby, którą chciałby podciągnąć pod zasięg ochrony ze swego patentu, złoży w Urzędzie Patentowym wniosek o sprostowanie patentu w ten sposób, aby działalność tej innej osoby wyraźnie była objęta brzmieniem zastrzeżeń patentowych. Tego rodzaju urząd, jakim jest Urząd Patentowy NRD, ma jednak możność wyjaśnić takie lub inne nadużycia i ochronić przed nimi.

Do wniosku o sprostowanie patentu należy dołączyć uzasadnienie, z którego byłyby widoczne przyczyny usprawiedliwiające sprostowanie. Brane są pod uwagę tylko te fakty, o których właściciel patentu dowiedział się po udzieleniu mu patentu, ponieważ uważa się, że wszystkie osoby, biorące udział w postępowaniu zmierzającym do udzielenia patentu, oświadczyły się całkowicie i zgodnie z prawdą co do faktycznych okoliczności sprawy, a więc przede wszystkim co do stanu techniki w okresie czasu od zgłoszenia wynalazku do złożenia wniosku o sprostowanie patentu. Wniosek należy uzasadnić, a przytoczone w nim fakty wiarygodnie udowodnić, albowiem Urzędowi Patentowemu należy wykazać, że przy udzielaniu patentu błędnie ocenił stan techniki w chwili zgłoszenia wynalazku do opatentowania. Ze względu na to, że wszczęcie postępowania sprostowawczego — jak słusznie stwierdza van der Werth — stanowi powrót do postępowania badawczego, nie jest całkowicie zrozumiałe, dlaczego uważa on za niesłuszne żądanie od właściciela patentu podawania przyczyn jego wniosku o sprostowanie, mianowicie stwierdzenia przez niego stanu techniki w chwili zgłoszenia wynalazku do opatentowania, o czym dowiedział się on dopiero w międzyczasie.

Jednocześnie ze złożeniem wniosku o sprostowanie należy uiścić opłatę. Porównanie wysokości tej opłaty, która wynosi 10 marek, z opłatą w postępowaniu unieważnieniowym, wynoszącą 50 marek, wskazuje na uprzywilejowanie w nowym prawie patentowym wszczynanego z inicjatywy właściciela patentu postępowania sprostowawczego. Do czasu uiszczenia opłaty wniosek o sprostowanie uważa się za niebyły.

Właściwym do przeprowadzania postępowania sprostowawczego jest wydział orzekający w sprawach o sprostowanie patentów. Wobec tego że postępowanie w sprawach o sprostowanie patentów jest dalszym ciągiem postępowania badawczego, osoby, które brały udział w udzielaniu patentu, mogą współdziałać z wydziałem orzekającym w postępowaniu sprostowawczym. Wydział ten nie jest ograniczony w swoich badaniach do materiału, którym właściciel patentu uzasadnił swój wniosek. Może on wziąć pod uwagę z urzędu również inne fakty, na które właściciel patentu nie powoływał się, pod warunkiem uprzedniego powiadomienia o tym wnioskodawcy, dając mu odpowiedni termin do zajęcia sta-

nowiska. Nie można się dziwić, że dla van der Wertha uregulowanie zagadnienia we wspomniany sposób wydaje się godne ubolewania. Dla niego, jako przedstawiciela gospodarki nie kierowanej, patent jest jedynie środkiem w walce z konkurencją, w toku której środki tego rodzaju państwo może tworzyć, ale nie powołane nie może się do tej walki mieszać. Naszym zdaniem, patent jako prawne zabezpieczenie pomysłu wynalazczego oraz jako czynnik postępu musi być dokładny i prawdziwy, Urząd Patentowy zaś powinien z urzędu poręczać tę prawdziwość według swych możliwości.

Najpoważniejszy być może zarzut van der Wertha jest ten, że byłoby prościej i praktyczniej powierzyć przeprowadzanie sprostowań osobom badającym wynalazki, a nie specjalnemu wydziałowi orzekającemu. Nie można się jednak z tym zgodzić, gdyż wydział orzekający, któremu powierzono stałe pełnienie tych funkcji, łatwiej uniknie możliwości popełnienia błędów tak krytykowanych przez van der Wertha niż poszczególne osoby badające wynalazki.

Przeciwko przedstanowczym uchwałom wydziału orzekającego w sprawach o sprostowanie patentów wnioskodawca może złożyć zażalenie w terminie nieograniczonym. Przeciwno kończącym postępowanie orzeczeniom, które całkowicie lub częściowo oddalają wniosek lub odbiegają od wniosku, można wnieść zażalenie natychmiast. Termin wniesienia takiego zażalenia upływa w dwa miesiące od daty doręczenia orzeczenia. Dokładniejsze omówienie dalszego postępowania z zażaleniami nie jest przedmiotem niniejszego artykułu. Z brzmienia ustawy nie wynika, aby wnioskodawca miał analogicznie do uprawnień zgłaszającego w postępowaniu zażaleniowym lub zainteresowanego w postępowaniu unieważnieniowym prawo do żądania wezwania go osobiście i przesłuchania zarówno w postępowaniu sprostowawczym jak i zażaleniowym. Jednakże wnioskodawcę należy zawsze przesłuchać wtedy, kiedy stan sprawy tego wymaga.

Tak jak w postępowaniu unieważnieniowym, należy również i w sprawach o sprostowanie patentów stale powiadamiać Wydział Ekonomiczny o istotnych zagadnieniach. Ustawa nie ogranicza wprawdzie obowiązku powiadamiania — jak to ma miejsce w postępowaniu unieważnieniowym — do patentów gospodarczych, rozsądek dyktuje jednak, że konieczne może być ono jedynie przy patentach tej kategorii. Może w obu rodzajach postępowania należałoby wziąć pod uwagę te patenty wyłączności, które właściciel ich wyraził gotowość oddać do dyspozycji w celu wykorzystania za pośrednictwem Wydziału Ekonomicznego. Należy uznać, że Wydział Ekonomiczny jest uprawniony do wypowiedzania się w każdym stadium postępowania sprostowawczego, ponieważ dla tego wydziału częściowe uchylenie patentu ma nie mniejsze znaczenie niż uchylenie całkowite, o ile dotyczy patentów wprowadzonych przezeń do gospodarki narodowej.

Gdy tylko orzeczenie wydziału orzekającego w sprawach o sprostowanie patentów stanie się prawomocne, wpisuje się uwagę o sprostowaniu lub zmianie patentu do rejestru patentów i do dokumentu patentowego, o ile zostanie on dostarczony.

Na podstawie artykułu w *Erfindungs- und Vorschlagswesen* nr 7/1952 opracował J. D.

## GRANICE OCHRONY WYPOSAZEŃ WYRÓŻNIAJĄCYCH

Funkcje wyposażenia wyróżniających są zbieżne z funkcjami znaków towarowych. Wyposażenie wyróżniające, z istoty swej nie ograniczone w czasie, wskazuje na pochodzenie towaru z określonego przedsiębiorstwa. Tak samo jak znak towarowy, wyposażenie może spełniać funkcje przyciągające i gwarantujące. Słusznie więc zagadnienie wyposażenia wyróżniających, jako oznaczających towary, zostało uregulowane w ustawie o znakach towarowych, która do r. 1936 nosiła właściwą nazwę: „Ustawa o ochronie oznaczeń towarowych”<sup>1)</sup>.

W rzeczywistości ustawodawca od początku potraktował wyposażenia wyróżniające nieco po macoszemu. Już w § 1 ustawy o znakach towarowych zakres działania ustawy został sprecyzowany niedostatecznie. Mówi się tam, że kto chce używać w swoim przedsiębiorstwie znaku towarowego dla odróżnienia swoich towarów od towarów innej osoby, może zgłosić ten znak w celu wpisania go do rejestru znaków.

<sup>1)</sup> Mowa tu o ustawie niemieckiej.



Wobec tego, że ustawa uregulowała również zagadnienie wyposażenia wyróżniających nie podlegających rejestracji, powinna właściwie zawierać jeszcze jedno zdanie, w którym należało powiedzieć, że jako oznaczenia towaru można używać również wyposażenia wyróżniającego, które nie wymaga wpisu do rejestru znaków towarowych; zamiast tego ustawa wspomina najpierw tylko o znakach towarowych, przeznaczonych do wpisania do rejestru. Dopiero potem, gdy ukazany został cały przebieg życia znaku od chwili jego zgłoszenia aż do uprawnienia do zakazu używania, występuje w § 25 pojęcie wyposażenia wyróżniającego. Miejsce, które przypadło zagadnieniu ochrony wyposażenia wyróżniającego w szeregu przepisów prawnych, wywarło wpływ na rozwój tego pojęcia prawnego.

Ponieważ wyposażenie wyróżniające ma do spełnienia takie samo zadanie gospodarcze co zarejestrowany znak towarowy i funkcje ich są jednakowe, wydaje się wskazane rozważenie tego, co dla znaku i wyposażenia jest wspólne, gdyż mogą z tego wynikać pewne wnioski, mające wpływ na istotę wyposażenia wyróżniającego.

Kto wybiera sobie oznaczenie towarowe — obojętne czy spowoduje rejestrację tego oznaczenia jako znaku towarowego, czy też wprowadzi je do obrotu jako wyposażenie wyróżniające — wyłącza przez to dla ogółu, a dokładniej mówiąc dla swych konkurentów, z istniejącego do ich dyspozycji zapasu jedną możliwość.

Każde oznaczenie rozpoznawcze towaru, zastrzeżone dla siebie przez jednego poszczególnego przedsiębiorcę, ogranicza liczbę możliwości dla osób, które zainteresują się tą dziedziną w czasie późniejszym.

Wśród słów, obrazków, barw, form i innych oznaczeń, których ktoś mógłby użyć do oznaczania swoich towarów, zdarzają się oznaczenia, które ze względu na interes ogólny powinny pozostać wolne. Dlatego też muszą być zakreślone granice puli, z której można czerpać oznaczenia towarowe.

Wobec powyższego oznaczenie rozpoznawcze towarów musi oprócz pozytywnej treści odpowiadać również wymaganiom negatywnym oraz sprostać dwóm warunkom: musi posiadać zdolność wyróżniania i nie może w skutkach swoich przynosić niesłusznych ograniczeń interesu publicznego.

Chociaż zawarte w § 1 ustawy o znakach towarowych wymaganie zdolności wyróżniania skierowane jest tylko do zgłaszanych do rejestracji znaków towarowych, nie ma jednak żadnych wątpliwości, że takie samo wymaganie musi być stawiane wyposażeniom wyróżniającym, o ile z ich używania mają wynikać takie same skutki prawne, jak z wpisania do rejestru znaków towarowych. W jakim stopniu jakieś oznaczenie posiada zdolność wyróżniającą, można osądzić z pozycji uzyskanej przez nie w obrocie — bez względu na to, czy chodzi o zarejestrowany znak towarowy, czy o wyposażenie wyróżniające.

W odniesieniu do drugiego warunku, według którego oznaczenia wyróżniające nie mogą utrudniać swobody działania konkurencji, w ustawie o znakach towarowych odmiennie została ustalona sytuacja znaków towarowych i wyposażenia.

Przepisy § 4 ustawy wskazały bezwzględne przyczyny do odmowy, ograniczając przez to zgłaszającego w możliwościach wyboru na rzecz ogółu. Wolność używania niezbędnych w obrocie oznaczeń jeszcze raz została wyraźnie zagwarantowana w § 16, a więc unormowane w poprzednich paragrafach przepisy prawa o znakach towarowych nie mogą być nadużywane na szkodę ogółu.

Zupełnie inaczej przedstawia się sprawa wyposażenia wyróżniających. Podczas gdy ustawodawca, jak dobry rzecznik ogółu, udzielił Urzędowi Patentowemu ścisłych wskazówek, odnoszących się do tego, jakie oznaczenia mogą być dopuszczone do wpisu do rejestru znaków, a w §§ 4 i 16 przezornie

wymienił — może zbyt szczegółowo — oznaczenia, które nie mogą być ograniczone w obrocie, brak jest całkowicie w ustawie jakiegokolwiek określenia zakresu ochrony wyposażenia wyróżniających. A właśnie ustalenie ścisłych reguł odnośnie tego, co nie może być przedmiotem ochrony jako wyposażenie wyróżniające, jest szczególnie pożądane. Zaden bowiem urząd nie czuwa nad tym, jakie środki rozpoznawcze będą wybierali sobie przedsiębiorcy jako wyposażenia wyróżniające.

Ponadto, stosownie do ustalonego w ustawie pojęcia wyposażenia wyróżniającego, na pochodzenie towaru z określonego przedsiębiorstwa mogą wskazywać nawet takie oznaczenia, które zgodnie z § 4 ustawy nie posiadają zdolności wyróżniania lub też składają się jedynie z liczb, liter albo oznaczają właściwość lub miejsce pochodzenia towaru, pod warunkiem że przyjęły się w obrocie.

Wynikające z § 25 ustawy o znakach towarowych pojęcie wyposażenia wyróżniającego ma jednak jedną wadę. Aby właściciel wyposażenia wyróżniającego mógł w stosunku do innych osób skorzystać z uprawnień przysługujących właścicielowi znaku, brzmienie ustawy wymaga ni mniej ni więcej tylko, żeby wyposażenie wyróżniające było uznane wśród kół biorących udział w obrocie za cechę rozpoznawczą dla towarów określonego rodzaju.

Decydowanie o tym, czy jakieś oznaczenie może być zarejestrowane jako znak towarowy, czy też powinno być zastrzeżone dla ogółu, pozostawione jest w rękach urzędników Urzędu Patentowego troskliwie przygotowanych do tego trudnego zadania, do rozstrzygnięcia natomiast o tym, czy jakieś oznaczenie posiada odpowiednie właściwości i nadaje się do korzystania z ochrony jako wyposażenie wyróżniające, powołane są koła biorące udział w obrocie; decydować może zdanie ostatnich użytkowników, a więc zdanie ludzi, którzy wcale nie znają się na przepisach prawa o oznaczaniu. Dopóki chodzi o tego rodzaju wyposażenia wyróżniające, które zgodnie z przepisami § 4 mogłyby być zarejestrowane jako znaki towarowe, sprawa nie jest jeszcze niebezpieczna. Ale — jak to dało się zauważyć przy wykonywaniu przepisów § 25 — ustawodawca nie był rozrzutny w słowach przy kształtowaniu pojęcia wyposażenia wyróżniającego, do którego przywiązał uprawnienia do zakazu używania.

Sądy, których orzeczenia dopiero tworzą uprawnienia wywodzące się z używania wyposażenia wyróżniających, przyszyły do przekonania, że używając samego tylko określenia „osoby biorące udział w obrocie“ daleko się nie zajdźcie. W źródłowej rozprawie p. n. „Moc wyróżniająca“ Köhler ujął powyższe przekonanie w następujących słowach: „W rzeczywistości przy rozstrzygnięciu sporów o naruszenie prawa do oznaczeń rozpoznawanych sędzią nie może ograniczyć się do budowania na ślepo na podstawie osądu publiczności“.

Ostatni użytkownicy mogą wprawdzie ocenić, czy uważają jakieś oznaczenie rozpoznawcze za dostatecznie wyróżniające, jednakże nie mogą trafnie osądzić, czy jakiś zespół wyróżniający (słowo, liczba lub obrazek, barwy i inne oznaczenia) musi być zastrzeżony dla ogółu, czy też może być wycofany z ogólnej puli na rzecz poszczególnego przedsiębiorstwa.

Reimer w komentarzu do prawa o znakach towarowych i o konkurencji tak określa zakres oznaczeń mogących być wyposażeniem wyróżniającym: może korzystać z ochrony jako wyposażenie wyróżniające wszystko to, co może służyć do oznaczania pochodzenia towaru z pewnego określonego przedsiębiorstwa i co ponadto może być zmonopolizowane przez określony zakład bez niesprawiedliwego ograniczenia uprawnień innych konkurentów. Zarysowane zostały w ten sposób granice ochrony wyposażenia wyróżniających, ale zasadnicze pytanie pozostało bez odpowiedzi. Nie wskazano, po czym można poznać niesprawiedliwe ograniczenie uprawnień konkurenta.

W związku z powyższym nie ma w tym nic dziwnego, że orzecznictwo sądowe coraz to zajmowało się zagadnieniem, jakie granice powinno się zakresić ochronie wyposażenia wyróżniających. Jednym wydawało się, że orzecznictwo przy zakreszaniu granic ochrony wyposażenia wyróżniających poszło za daleko, innym — że za blisko. W rzeczywistości wydaje się, że nie można ustalić skali, którą dałoby się ten zakres ochrony wymierzyć.

Jeśli zbada się orzecznictwo, to zarysują się liczne grupy punktów widzenia:

- 1) Słowa wskazujące na pochodzenie i przeznaczenie mogą korzystać z ochrony jako wyposażenie wyróżniające tylko wtedy, kiedy są tak niezwykle, że konkurencja ich nie potrzebuje. Dla wyrazu jednak oznaczającego czynność „frischatmen“ nie jest to trafne. Nazwy miejscowości (Dentz, Eberfeld) mogą korzystać z ochrony jako wyposażenia wyróżniające na rzecz poszczególnego przedsiębiorstwa tylko wówczas, gdy udowodnione zostanie osiągnięcie szczególnie dużego znaczenia w obrocie. To samo dotyczy również liczb (4711).
- 2) Zestawienia barw (stacje benzynowe: niebiesko-biała Aral; żółto-czerwona Shell; zielona butelka ze złotym zamknięciem dla prastarych perfum lawendowych; żółte opakowanie z obramowaniem z czerwonych linii dla papieru) są uważane za mogące podlegać ochronie, gdyż nie zostało uznane istnienie u konkurentów koniecznej potrzeby posługiwania się takimi samymi zestawieniami barw, chociaż czasami (przy butelce dla prastarej lawendy) słusznie zauważono, że w danym przypadku chodzi o zestawienie barw estetycznie ładniejsze i skuteczniejsze, aniżeli ma to miejsce przy wyborze innych barw.
- 3) Jeśli koła biorące udział w obrocie dostrzegą cechę rozpoznawczą dla pochodzenia towaru z określonego przedsiębiorstwa w znamionach o charakterze techniczno-funkcjonalnym, to nie będzie można w tym uznać godnego ochrony wyposażenia wyróżniającego. Przy tym orzecznictwo jest zmienne. Niekiedy stałoby na przeszkodzie do udzielenia ochrony wyposażeniu wyróżniającemu to, że użyty rodzaj opakowania przedstawia się jako „odpowiednie opakowanie, zgodne z celem przeznaczenia“, gdyż inaczej „każde trochę przyjemniej wyglądające i służące celom użytkowym ukształtowanie towaru lub jego opakowania mogłoby stać się w pełni przedmiotem ochrony jako wyposażenie wyróżniające, a przez to przedmiotem wyłącznego prawa na rzecz poszczególnego przedsiębiorstwa“. Jeśli chodzi o przedmiot, którego charakterystyczny wygląd chroniony był przez patent lub przez zarejestrowany wzór użytkowy, to po wygaśnięciu ochrony „ogół może rościć sobie prawo do tego, aby odąd umożliwiające zostało swobodne wytwarzanie przez każdą osobę przedmiotu dotychczas chronionego“.
- 4) Wygaśnięcie wzoru zdobniczego nie powinno wykluczać zapewnienia temu wzorowi ochrony jako wyposażeniu wyróżniającemu, gdyż ochrona wyposażenia wyróżniającego zbliżona jest do treści zdobniczo-estetycznej. Logicznie rozumując wszystko wyżej wypowiedziane odnosi się również do stosunku ochrony wyposażenia wyróżniającego do ochrony dzieł sztuki.
- 5) Szczególnie wyraziste środki przyciągające i uwydatniające nie mogą być odbierane ogółowi (czerwona kreska pod tytułem gazety, powszechnie używane wskazówki jak strzały lub ręce, rysunki serca do oznaczania słodczy i ciast, rysunek choinki, ukośne ustawienie obrazu towaru w ogłoszeniu w gazecie w celu odróżnienia od zwykłych wierszy).
- 6) Ochrona wyposażenia wyróżniającego, podobnie jak ochrona znaku towarowego, doznaje ograniczenia ze strony przepisów § 16 ustawy o znakach towarowych. Przepisy te odnoszą się nie tylko do zarejestrowanego znaku towarowego lecz również do wyposażenia wyróżniającego. Z powyższego wynika, że ochrona wyposażenia wyróżniającego zawodzi tam, gdzie istnieją potrzeby obrotu dotyczące używania nazwiska, firmy oraz oznaczeń określających przeznaczenie, właściwości itd.

Próba znalezienia ogólnie obowiązującej normy, która dałaby możliwość rozstrzygnięcia o istnieniu lub nieistnieniu prawnie skutecznego wyposażenia wyróżniającego wydaje się na pierwszy rzut oka próżnym trudem. Wyposażenie wyróżniające, jak należy sądzić, może być zbyt różnorodne, aby pozwoliło znaleźć abstrakcyjne cechy jako wspólne podstawy.

Orzecznictwo, jak można było wywnioskować z licznych rozważań, wydaje się poruszać w gęstwinie toków myśli.

Dopiero wówczas można dojść do celu, jakim jest z jednej strony znalezienie użytecznego kryterium istnienia wyposażenia wyróżniającego nadającego się do ochrony, z drugiej zaś — kryterium do odmowy ochrony, gdy powróci się do tego punktu, z którego wyszła cała nauka o ochronie wyposażenia wyróżniających. Pierwotnie mówiono, że wyposażenie wyróżniające musi być „zewnątrznym dodatkiem“ do towaru.

To proste określenie pojęcia, wywołujące wrażenie może nieco prymitywne, próbowano odeprzeć, zważywszy na to, że również sam towar z uwagi na jego kształt może nadawać się do ochrony jako wyposażenie wyróżniające. Powyższe rozważanie przechodzi jednak obok sedna sprawy; wyposażenie wyróżniające towar „perfumy“ może tkwić w szczególnym kształcie służącej do jego opakowania butelki. Wyposażenie wyróżniające zawarte jest w tym przypadku nie w samym towarze lecz w jego zbiorniku. Słuszne byłoby rozważanie tylko wówczas, gdyby sama butelka była towarem, gdyby więc fabryka butelek nadawała swym butelkom specjalny kształt i z tego wywodziła roszczenia o ochronę wyposażenia wyróżniającego. Należy przyznać, że rzeczywiście sam towar może być ubarwiony lub też ukształtowany w taki sposób, że w obrocie towarowym dokonane zmiany w barwie lub kształcie będą mogły być uważane jako wskazanie na pochodzenie z określonego przedsiębiorstwa (np. zafarbowana benzyna, mydło w kształcie kuli). Ale podobne przypadki zdarzają się rzadko. Przyjmować je za linie kierunkowe przy odnalezieniu zakresu ochrony wyposażenia wyróżniających byłoby utrudnieniem w odszukaniu drogi do rozpoznania.

Konkurentowi nie można zabronić przez ochronę wyposażenia wyróżniających wytwarzania samemu towaru i wprowadzania go do obrotu. Trzeba, aby konkurent mógł wybrać odpowiedni do towaru rodzaj opakowania oraz wskazać wyraźnie jego sposób wytwarzania, właściwości i przeznaczenie. A zatem ochrona wyposażenia wyróżniającego nie powinna obejmować istoty towaru. Wobec tego, że wszystkie towary przeznaczone są do zużycia lub do używania, wszystkie znamiona towaru lub jego opakowania, które uzewnętrzniają te cele, nie mogą być przedmiotem ochrony jako wyposażenia wyróżniającego.

Jeśli za punkt wyjścia przyjmie się istotę towaru i będzie się rozpatrywało ochronę wyposażenia wyróżniającego jako czegoś dodatkowego do istotnych właściwości i cech znamienych towaru, to dojdzie się do przekonania, że te właściwości szczególne towaru, które uprzednio uzasadniały już ochronę z patentu lub z rejestracji wzoru użytkowego, nie mogą być wyłączane po wygaśnięciu tej ochrony z wolnego obrotu jako wyposażenie wyróżniające. Równocześnie zauważa się jednak, że odmowa ochrony wyposażenia wyróżniającego nie następuje z tego powodu, że wchodzące w rachubę cechy znamienne mogły dawać podstawę do ochrony z patentu lub z rejestracji wzoru użytkowego, lecz tylko ze względu na to, że wszystko, co ma charakter techniczno-funkcjonalny, nie może w ogóle korzystać z ochrony jako wyposażenie wyróżniające. Jeśli jakaś cecha znamienna, służąca celowi użytkowemu, będzie uznana w obrocie za wskazującą na pochodzenie z pewnego określonego przedsiębiorstwa, to przedsiębiorstwo owo nie będzie mogło nabyć uprawnień do zakazywania innym używania tej cechy, opierając się na ochronie wyposażenia wyróżniającego. Należy bowiem do istoty samego towaru, że posiada on takie cechy znamienne.

Jak wynika z powyższego, każdy może zaopatrywać swoje towary w takie same techniczno-funkcjonalne cechy znamienne bez obawy naruszenia w ten sposób chronionego na rzecz innej osoby wyposażenia wyróżniającego.

Znajdujemy więc tu potwierdzenie zasadniczych zapatrywań sądu, wypowiedzianych np. w orzeczeniach w sprawie

„Leukoplast“ lub w sprawie podkreślonych na czerwono tytułów w gazecie. Na przeszkodzie do ochrony jako wyposażenia wyróżniającego stoi związek między zastosowanymi środkami a istotą towaru. Związek ten usprawiedliwia w jednym przypadku czerwoną barwę podkreślenia tytułu w gazecie, w drugim zaś — zbliżone do koloru skóry zabarwienie plastra na rany. Wytwórcy zapalacza do gazu, który do mocowania kamyczka do zapalania, pierwszy użył śruby moletowanej (zamiast dotychczas używanej nakrętki motylkowej), nie pomoże to, że odbiorcy widzą w śrubie moletowanej wskazówkę pochodzenia zapalaczy z jego przedsiębiorstwa. Śruba moletowana bowiem ma znaczenie techniczne, a to, co odróżnia ją od nakrętki motylkowej, nie jest tylko zjawiskiem zewnętrznym, a więc dodatkiem do towaru, ale jest ściśle związane z istotą zapalacza do gazu. Wszystko, co powiedziano wyżej, ma również zastosowanie do fabrykanta ostrzy do golenia, który usuwa narożniki ostrzy, aby przy silnym napięciu ostrza nie wylamywały się one — obojętne czy dla przeciętnego odbiorcy działanie to jest „widoczne“, czy też uważa je błędnie za dowolne i nietechniczne ukształtowanie.

Sąd zupełnie słusznie odmówił ochrony wyposażenia wyróżniającego wyrazowi wskazującemu na czynność „frisch atmen“ ze względu na zbliżony do istoty towaru (pastylki miętowe) sposób wysłowienia się, pomijając to, że wytwórca od lat oznaczał i sam tylko używał zwrotu słownego „frisch geatmet“.

Stopniowanie możliwości ochrony, oparte na istocie towaru, spełnia również dobrze swoją rolę przy rozgraniczaniu znamion nadających się do ochrony jako wyposażenia wyróżniającego od zdobniczo-estetycznych. Właśnie w tych przypadkach, w których dobry smak odgrywa znaczną rolę w stosunku do wyglądu towaru, orzecznictwo napotykało dotychczas na duże trudności. Trudności te powstawały mianowicie dlatego, że podczas rozstrzygania dopatrywano się wówczas, gdy skarżący wywodził ochronę wyposażenia wyróżniającego ze znamion techniczno-funkcjonalnych, przeciwieństwa w „estetycznym nadmiarze“. Nie zauważono przy tym, że estetyczna wartość ukształtowania towaru lub opakowania może ze swej strony znajdować się w wewnętrznym związku z istotą towaru, z celem używania, z możliwością zastosowania i niejednokrotnie musi mieć miejsce ze względu na przeznaczenie towaru.

Im wyższy jest poziom kulturalny kupujących, tym większa jest dla wytwórców konieczność udostępnienia towaru w odpowiadającym gustom opakowaniu. Dostosowanie się do mody, do gustów panujących w tym czasie, jest krokiem wymaganym przez istotę towaru. Nikt nie może swych konkurentów wykluczać od odpowiedniego opakowania ich towarów przez to, że powołuje się na to, iż pierwszy słusznie odczuł gust publiczności i uwzględnił go przy opakowywaniu swego towaru. W opakowaniu pełnym smaku kupujący dopatrują się wskazówki na pochodzenie towaru z jego przedsiębiorstwa. Tę granicę ochrony wyposażenia wyróżniającego sąd w uzasadnieniu orzeczenia w sprawie „Zigarillo“ odczuwał, ale jej nie uznał. W orzeczeniu tym czytamy: „Na rzecz jednego przedsiębiorstwa nie należy monopolizować wyglądającego w pewnym stopniu przyjemnie ukształtowania towaru lub jego opakowania“. Ponieważ sąd nie uznał, lecz jedynie niejasno odczuwał podstawy, na których nie można bez ograniczeń przyznawać ochrony opakowaniom estetycznym jako wyposażeniom wyróżniającym, wzmiankowane orzeczenie nie dało zadowalających wyników.

Przemawiające do gustu opakowanie lub ukształtowanie odgrywa szczególną rolę przy takich towarach, które przechwywane są przed użyciem przez dłuższy czas w opakowaniu, a zatem wystawione są na widok nie tylko podczas ich zakupu, lecz i przez dłuższy czas potem. Szczególnie słuszny staje się powyższy punkt widzenia, jeżeli towar stanowi przedmiot podarunku (czekolada, perfumy, artykuły tytoniowe).

Największą wartość przedstawiają przemawiające do gustu opakowania, piękno kształtu i ozdobność przy tego rodzaju przedmiotach, które również podczas używania przeznaczone są do oddziaływania za pomocą swego zewnętrznego wyglądu (np. części ubrania, serwety, meble, ozdoby itd.).

Wydaje się przeto wskazane oddzielenie tego, co jest znamionujące, nadające się do ochrony jako wyposażenie wyróżniające, od cech, posiadających pełen gustu charakter estetyczny, w poszczególnym przypadku jednak obydwa rodzaje mogą się spotkać ze sobą. Zarówno jak celowo ukształtowany zwykły przedmiot użytkowy, który może nawet podlegać lub podlegać ochronie jako wzór użytkowy, poza właściwościami odpowiadającymi jego przeznaczeniu, może wykazywać tego rodzaju cechy znamienne, które posiadają moc wyróżniania i uzasadniają ochronę jako wyposażenia wyróżniające, mogą też i cechy przemawiające do odbiorców, pełne wyrazu, korzystać z ochrony jako wyposażenie wyróżniające w tych przypadkach, w których istota towaru wymaga przemawiającego do odbiorców opakowania. Często bardzo gustowne opakowanie jest ważnym środkiem pomocniczym w sprzedaży (gdyż coś brzydkiego trudniej jest sprzedać), a więc celowym, a pomimo tego jednocześnie w pewnych szczegółach nadającym się do wyróżniania. Jednakże ciągle należy też obydwa rodzaje rozróżniać.

Jak dalece jeden lub drugi rodzaj przeważa przy rozstrzygnięciu, da się wypowiedzieć przy pomocy rozważania wywodzącego się z ogólnego oddziaływania każdej cechy znamiennej na konkurentów. Wobec tego, że każde oznaczenie towaru, które osoba pojedyncza dla siebie zastrzega — jak już wspomniano wyżej — odbiera konkurentom jedną z pozostających do ich dyspozycji możliwości, zadecydowanie o tym, czy należy udzielić ochrony wyposażeniu wyróżniającemu, zależy od tego, ile jest możliwości w będącym przedmiotem ochrony zakresie towarów.

Jeżeli liczba pozostających do dyspozycji techniczno-funkcjonalnych i równocześnie zadowalających pod względem estetycznym możliwości jest duża, to łatwiej można będzie określone opakowaniu, które uważane jest w obrocie za wskazujące na określone przedsiębiorstwo, przyznać ochronę jako wyposażeniu wyróżniającemu, aniżeli w takim przypadku, kiedy skarżący tylko spośród dwóch lub trzech równowartościowych możliwości dąży do zmonopolizowania jednej z nich dla siebie.

Przyjemnie działające opakowanie towaru należy wykluczyć spod ochrony jako wyposażenie wyróżniające nie z powodu jego gustowności, ale tylko dlatego, że istota towaru właśnie takiego opakowania wymaga lub co najmniej na nie wskazuje, a w dotyczącej gałęzi przemysłu nie ma do dyspozycji wystarczającej ilości równowartościowych możliwości.

Rozstrzygając o tym, czy istnieje wyposażenie wyróżniające, rodzące uprawnienia do żądania zakazu stosowania innych wyposażań, sędzia będzie musiał ustalić przede wszystkim, czy ukształtowanie pozostaje w związku wewnętrznym z istotą towaru — z celem jego zastosowania, z jego wartością, z jego gospodarczym zadaniem — a więc czy sam wspomniane ukształtowanie dotyczy istoty towaru oraz jego strony techniczno-funkcjonalnej, jak również estetyczno-zdobniczej, lub też czy stanowi ono coś niezależnego, pewien „zewnętrzny dodatek“.

W sporze o naruszenie wynika nadto pytanie (będące w pewnej mierze odwróceniem pytania, które należy postawić skarżącemu podczas badania na możliwość przyznania ochrony wyposażenia wyróżniającego), czy oskarżony miał podstawy rzeczowe, tzn. wywodzące się z istoty towaru, aby wybrać właśnie zaatakowane przez skarżącego opakowanie. Właśnie zaatakowane przez skargę sposoby dania wyrazu.

Na podstawie artykułu dra Dietza (*Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht* nr 7/1952) opracował J. D.

A. M. KARATYGIN i B. S. KORSZUNOW (ZSRR)

## OSTRZENIE I DOSZLIFOWYWANIE NOŻY ZAOPATRZONYCH W SKRAWAJĄCE PŁYTKI MINERALNO-CERAMICZNE

Materiały mineralno-ceramiczne znajdują coraz szersze zastosowanie w przemyśle jako tworzywo do wyrobu narzędzi skrawających. Jednak przy zastosowaniu takich narzędzi napotyka się dość znaczne trudności, związane z ich ostrzeniem i doszlifowywaniem. Niżej podano pewne wiadomości, dotyczące ostrzenia i doszlifowywania noży, zaopatrzonych w skrawające płytki mineralno-ceramiczne, jak również dane, dotyczące szlifowania takich płytek przed przylutowaniem ich do trzonka noża lub w przypadku przetaczania ich przy mechanicznym zamocowaniu na trzonku noża.

Ostrzenie i doszlifowywanie narzędzi skrawających to operacje skomplikowane i pracochłonne, zwłaszcza w zastosowaniu do ostrzy z materiałów mineralno-ceramicznych i z twardych stopów, gdyż w tym przypadku jest to uwarunkowane nie tylko skomplikowanym kształtem krawędzi skrawającej, lecz i właściwościami fizyko-mechanicznymi takich materiałów (twardość, kruchość, przewodność cieplna itd.). Takie materiały wymagają specjalnych ścierniwi oraz sposobów i warunków szlifowania.

Stwierdzono, że na wydajność, warunki i jakość ostrzenia i doszlifowywania narzędzi mineralno-ceramicznych wpływają ujemnie następujące ich właściwości: duża porowatość takich materiałów, zmniejszająca ich wytrzymałość mechaniczną i stanowiąca często przyczynę pęknięcia ich podczas ostrzenia; znaczna kruchość, powodująca często wykruszanie krawędzi skrawającej; wreszcie mała przewodność cieplna, powodująca tworzenie się pęknięć przy nierównomiernym ogrzewaniu.

Ani elektroiskrowy, ani anodowo-mechaniczny sposób ostrzenia narzędzi mineralno-ceramicznych nie może być zastosowany ze względu na bardzo małą przewodność elektryczną takich materiałów.

*Ostrzenie tarczami szlifierskimi bez ochładzania.* Szlifowanie skrawających płytek mineralno-ceramicznych przy dużych szybkościach tarczy szlifierskiej i bez chłodzenia powoduje powstawanie pęknięć i odłupywania krawędzi skrawających ostrzonego narzędzia. Ponadto zużycie tarcz szlifierskich zwiększa się od 5 do 10-krotnie w porównaniu z ostrzeniem przy stosowaniu chłodzenia, co znacznie zwiększa koszty ostrzenia i doszlifowywania.

Pomimo tych niedogodności ostrzenie niektórych narzędzi skrawających, np. rozwiertaków, frezów itp., lepiej wykonywać bez ochładzania, przy czym szybkość obwodowa tarczy szlifierskiej nie powinna w tym przypadku przewyższać 2,5 m/sek. Stosuje się tarcze szlifierskie z zielonego węgla krzemowego o spoiwie ceramicznym oraz o ziarnistości 60 i twardości nie większej niż  $M_2$ — $M_3$ .

W tabeli 1 podano niektóre dane, dotyczące wydajności ostrzenia bez ochładzania za pomocą tarcz szlifierskich z zielonego i czarnego węgla krzemowego. Dane te uzyskano przy ostrzeniu narzędzi mineralno-ceramicznych zamocowanych sztywno. Szybkość tarczy szlifierskiej wynosiła 2,32 m/sek, a posuw podłużny — 1,5 m/min. Przy ostrzeniu tarczą o ziarnistości 46 następuje znaczne odłupywanie ostrzonych płytek skrawających. Dlatego zaleca się stosowanie tarcz o ziarnistości 60 i twardości  $M_2$ ,  $M_3$  i CM.

*Ostrzenie tarczami szlifierskimi z chłodzeniem.* Przy ostrzeniu skrawających płytek mineralno-ceramicznych uzyskuje się najlepsze wyniki przy chłodzeniu 3—5% -wym roztworem sody. Przy stosowaniu chłodzenia uzyskuje się znacznie czystsza i dokładniejszą powierzchnię szlifowania, odpowiadającą dokładności klasy 9 i 10.

Zaleca się stosowanie szybkości tarczy szlifierskiej w zakresie 12—14 m/sek. Taka szybkość zapewnia największą wydajność ostrzenia, zadowalającą jakością powierzchni szlifowanej i najmniejsze zużycie tarcz szlifierskich. Należy stosować tarczę z zielonego węgla krzemowego o spoiwie ceramicznym oraz o ziarnistości 60—80 i twardości nie przekraczającej  $M_3$ —CM1. Użycie tarcz z czarnego węgla krzemowego daje gorsze wyniki. Przy ręcznym ostrzeniu uzyskuje się lepsze wyniki niż przy sztywnym zamocowaniu ostrzonego narzędzia.

Tabela 2 przedstawia dane ostrzenia przy stosowaniu chłodzenia. Widać z niej, że w miarę zwiększenia posuwu poprzecznego i szybkości tarczy szlifierskiej wydajność ostrzenia zwiększa się. Stosowanie dużych posuwów powoduje jednak odłupywanie krawędzi skrawającej; dlatego należy stosować posuw w zakresie podanym w tabeli (nie większe niż 0,03—0,05 mm/podwójny skok).

Tabela 1

Charakterystyka tarczy szlifierskiej			wydajność ostrzenia w mm <sup>2</sup> /min (bez chłodzenia) przy posuwie poprzecznym w mm/podw. suw.					
materiał ścierny	ziarnistość	twardość	0,01	0,03	0,05	0,01	0,03	0,05
			dla mater. TW-45*)			dla mater. TW-13*)		
zielony węgiel krzemowy	46	M3	7,0	23,1	52,0	15,4	17,2	37,0
	80	M3	10,3	27,0	41,1	7,0	16,6	29,0
czarny węgiel krzemowy	46	CM1	10,3	28,2	39,0	16,7	21,7	29,0
	60	CM1	10,3	16,2	32,1	10,3	12,8	24,2
	80	CM1	5,1	10,8	21,1	13,3	10,3	17,0
	46	M3	10,3	20,6	51,0	11,0	18,0	29,0

\*) Marki materiału płytek produkcji WNIISz MSS.

Tabela 2

Rodzaj zamocowania	charakterystyka tarczy			szybkość tarczy w m/sek	wydajność ostrzenia w mm <sup>2</sup> /min (z chłodzeniem) przy posuwie poprzecznym w mm/podw. suw.					
	ścierniwo	ziarnistość	twardość		0,01	0,03	0,05	0,01	0,03	0,05
sztywne	zielony węgiel krzemu	80	CM1	2,32	dla mater. TW-45			dla mater. TW-13		
		46	M3		21,2	38,5		16,1	37,2	
		80	M2	14,1	21,7	38,5	61,0	12,8	25,7	49,5
		46	M2	14,1	14,1	40,0	60,0	15,4	29,5	43,5
sztywne	czarny węgiel krzemu	46	M3	2,32	24,3	20,5	29,5	20,5	33,5	30,7
		80	CM1	14,1	16,7	38,5	55,0	15,4	29,5	42,3
		46	M2	25,6	16,6	32,0	46,0	15,4	28,2	47,5
		46	M3			82,1			130,8	
ostrzenie ręczne	zielony węgiel krzemu	80	M2						89,9	
		46	CM1						195,0	
		46	M3							

Tabela 3

Ścierniwo tarczy	ziarnistość	twardość	szybkość w m/sek	posuw poprzeczny w mm na podw. suw stołu		
				0,01	0,03	0,05
zielony węgiel krzemu	46	M2	2,32	4,037	8,50	8,31
		M3		2,93	5,41	2,86
	80	CM1		0,20	2,05	
	46	M2	14,1	4,10	5,83	
	46	M3	18,8	8,08	2,34	
czarny węgiel krzemu	46	M3		4,84	4,64	6,14
		CM1	2,32	3,59	1,95	3,25
	80	CM1	14,10	2,30	2,45	3,91
	80	CM1	18,8	1,51	2,49	3,42

Dane tabeli 2 świadczą również o tym, że ostrzenie przy szybkości tarcz 12—14 m/sek jest o 20—25% bardziej wydajne w porównaniu z ostrzeniem przy małych szybkościach tarcz (2,0—2,5 m/sek) oraz zapewnia zadowalającą jakość szlifowanej powierzchni i krawędzi skrawających. Ponadto ostrzenie narzędzi tarczami szlifierskimi z zielonego węgla krzemu jest bardziej skuteczne niż tarczami z czarnego węgla krzemu.

W tabeli 3 podano (w G/min) wielkość zużycia tarcz szlifierskich z zielonego i czarnego węgla krzemu o spoiwie ceramicznym przy ostrzeniu z chłodzeniem.

Jednym z ważnych czynników ostrzenia narzędzi mineralno-ceramicznych jest zużycie tarcz szlifierskich, wyrażone w gramach na minutę. Badania wykazały, że w jednakowych warunkach ostrzenia zużycie tarcz szlifierskich z zielonego węgla krzemu o spoiwie ceramicznym jest znacznie mniejsze niż zużycie tarcz z czarnego węgla krzemu. Ponadto przy ostrzeniu z chłodzeniem i stosowaniu małych szybkości obrotowych tarcz szlifierskich (2,3 m (sek) zużycie miękkiej tarczy szlifierskiej (twardość M<sub>2</sub>—M<sub>3</sub>) jest większe niż przy ostrzeniu bez chłodzenia. Natomiast przy takich samych warunkach ostrzenia, lecz przy użyciu tarcz o większej twardości zużycie ich jest znacznie mniejsze. Przy ostrzeniu z chłodzeniem najmniejsze zużycie tarcz uzyskuje się przy ich szybkości 11,0—14,5 m/sek. Wobec powyższego można przyjąć, że najlepsze wyniki ze względu na wydajność ostrzenia i zużycia tarcz szlifierskich uzyskuje się przy zastosowaniu chłodzenia i przy szybkości tarczy 11,0—14,5 m/sek.

Ostrzenie i doszlifowywanie noży z płytkami mineralno-ceramicznymi należy wykonywać przy ściślym przestrzeganiu następujących wskazówek:

podczas ostrzenia tarcza szlifierska powinna być obracana w kierunku od ostrzonej płytki do trzonka noża, a przy doszlifowywaniu odwrotnie — od trzonka do płytki; początkowo można zeszlifować potrzebny kąt trzonka noża, a następnie kąt płytki. Jednoczesne szlifowanie trzonka i płytki powoduje zanieczyszczenie tarczy szlifierskiej metalem trzonka i powstawanie pęknięć płytki.

*Szlifowanie (ostrzenie) płytek mineralno-ceramicznych ścierniwem luźnym.* Ostatnio przeprowadzono badania, dotyczące szlifowania płytek mineralno-ceramicznych za pomocą ziarn korundu przy użyciu tarcz żeliwnych i stalowych. Płytki skrawające poddaje się takiej obróbce w celu wyrównania ich powierzchni przy lutowaniu płytek do trzonka, jak również podczas ostrzenia płytek, przymocowywanych do trzonka mechanicznie lub przytrzymywanych siłami skrawania.

Do takiej obróbki używa się znanej obrabiarki o działaniu chemiczno-mechanicznym. Szlifowane płytki przykleja się do tarczy (mieszaniną kalafonii i wosku technicznego lub podobną) albo mocuje się je w odpowiednim urządzeniu, umożliwiającym szlifowanie powierzchni pod dowolnym kątem. Doświadczenia uzyskane przy ostrzeniu płytek skrawających na obrabiarkach chemiczno-mechanicznych wykazały, że taki sposób ostrzenia okazał się najmniej kosztowny i wystarczająco wydajny. Może on znaleźć szerokie zastosowanie w fabrykach, używających narzędzi mineralno-ceramicznych. Taki sposób, w odróżnieniu od sposobu ostrzenia tarczami szlifierskimi, zapobiega tworzeniu się pęknięć ostrzonych płytek i odłupywaniu krawędzi skrawającej, przy czym dokładność szlifowanej powierzchni odpowiada klasie 8—9.

Odczynniki chemiczne, stosowane zwykle przy



szlifowaniu chemiczno-mechanicznym, nie działają chemicznie na płytki mineralno-ceramiczne; dlatego jako ścierniwa ciekłego używa się mieszaniny ziarn korundu i czystej wody. Uzyskuje się najlepsze wyniki przy użyciu korundu o ziarnistości 100.

Zaleca się stosować następujące warunki szlifowania: szybkość obwodowa tarczy 1—2 m/sek, szybkość przesuwu wzdłużnego tarczy z zamocowanymi na niej szlifowanymi płytkami 8—10 m/min, wielkość docisku do tarczy  $P = 0,3—0,6 \text{ kG/cm}^2$ .

*Doszlifowywanie płytek mineralno-ceramicznych.* Takie doszlifowywanie należy wykonywać po zabiegu ostrzenia na sucho lub przy chłodzeniu, używając tarczy szlifierskiej o ziarnistości 46 i twardości

CM1—CM2, przy czym należy szlifować tak, aby uzyskać dokładność obróbki odpowiadającą klasie 10—11.

Najkorzystniejsze doszlifowywanie można uzyskać za pomocą węgla boru przy użyciu tarczy żeliwnej. Ziarnistość węgla boru winna wynosić 170—325, a szybkość obwodowa tarczy 1,5—2,0 m/sek. Mniej skuteczne doszlifowywanie uzyskuje się przy użyciu drobnoziarnistych tarcz szlifierskich z zielonego węgla krzemu o spoiwie bakelitowym i o ziarnistości 170—230. W takim przypadku przy doszlifowywaniu dużych powierzchni zachodzi niebezpieczeństwo powstawania pęknięć.

(Wiestnik Maszynostrojenja nr 11/1952)

Inż. R. M. KOLKER (ZSRR)

## RACJONALNA TECHNOLOGIA LutowANIA PŁYTEK NARZĘDZI SKRAWAJĄCYCH

(t) Racjonalna technologia lutowania płytek skrawających zapewnia dużą trwałość narzędzia w miejscu połączenia takiej płytki z trzonkiem narzędzia i zmniejsza do minimum możliwość powstawania pęknięć<sup>1)</sup>.

Zbadanie przyczyn powstawania braków przy wyrobieniu narzędzi z twardego stopu wykazało, że pęknięcia płytek skrawających występowały wskutek zastosowania niewłaściwej technologii lutowania płytki.

Badania takie przeprowadzono w dwóch fabrykach, przy czym w pierwszej fabryce lutowanie płytki wykonywano w cewce indukcyjnej prądem wielkiej częstotliwości; średnica rurki cewki wynosiła 7 mm. Braki występowały najczęściej przy przylutowywaniu wąskich i długich płytek skrawających ( $24 \times 6 \times 5 \text{ mm}$ ) do trzonek noży o stosunkowo małym przekroju poprzecznym ( $10 \times 10$  do  $16 \times 16 \text{ mm}$ ). Zastosowanie w takim przypadku cewki indukcyjnej o małym przekroju powodowało nierównomierne ogrzewanie płytki wzdłuż jej długości. Noże po przylutowaniu płytek ochładzano w piasku, przy czym używano warstwy piasku o grubości nie wystarczającej do wytworzenia korzystnych warunków chłodzenia, sprzyjających usunięciu naprężeń wewnętrznych powstałych podczas lutowania (60—80 mm).

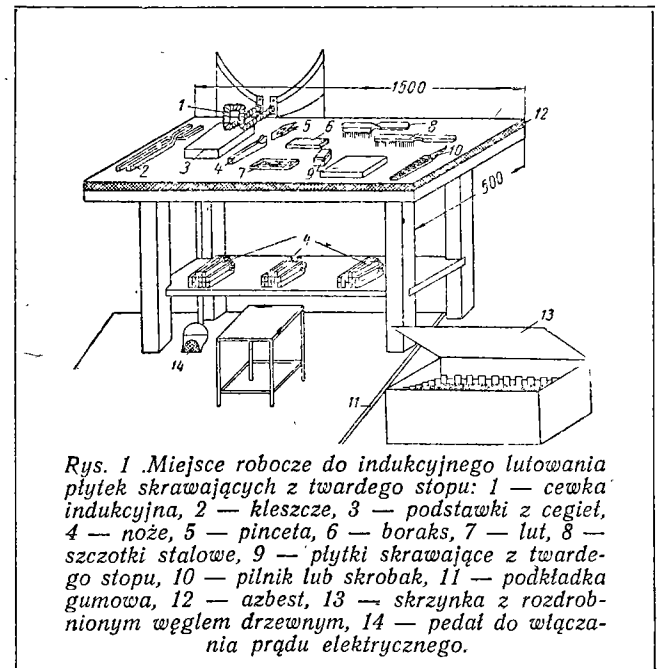
W drugiej fabryce lutowanie płytek skrawających wykonywano za pomocą płomienia acetylenowo-tlenowego i chłodzono noże w powietrzu. Jako topnika używano surowego boraksu. Taki sposób lutowania nie zapewniał dobrego przylutowania płytek z twardego stopu do trzonka noża, a trwałość takich noży była 2 lub 3-krotnie mniejsza. Po zastosowaniu właściwej technologii lutowania za pomocą ulepszonych urządzeń możliwości powstawania pęk-

nięć płytek zmniejszyły się znacznie i pęknięcia występowały tylko przypadkowo, a przypadki odrywania się płytki od trzonka noża występowały bardzo rzadko. Trwałość narzędzi zwiększyła się wskutek tego do trwałości normalnej, a w niektórych przypadkach nawet ją przewyższała.

Poniżej opisano zalecaną technologię lutowania noży z twardego stopu.

Spośród znanych sposobów lutowania płytek skrawających można przyjąć jako najkorzystniejszy sposób lutowanie przy ogrzewaniu indukcyjnym. Jego przewaga nad innymi sposobami polega na tym, że sposób ten jest prosty w wykonaniu, zapewnia wysoką jakość lutowania i wykazuje dużą wydajność (600—800 noży podczas jednej zmiany), przy czym lutowanie takie jest łatwe i nie męczy robotników.

Rys. 1 przedstawia racjonalne wyposażenie miejsca roboczego do lutowania indukcyjnego.



Rys. 1. Miejsce robocze do indukcyjnego lutowania płytek skrawających z twardego stopu: 1 — cewka indukcyjna, 2 — kleszcze, 3 — podstawki z cegieł, 4 — noże, 5 — pinceta, 6 — boraks, 7 — lut, 8 — szczotki stalowe, 9 — płytki skrawające z twardego stopu, 10 — pilnik lub skrobak, 11 — podkładka gumowa, 12 — azbest, 13 — skrzynka z rozdrobnionym węglem drzewnym, 14 — pedał do włączenia prądu elektrycznego.

<sup>1)</sup> Ostatnio stosuje się również mechaniczne mocowanie płytek z twardego stopu do trzonka narzędzia skrawającego, co wykazuje szereg zalet (nie trzeba poddawać twardego stopu silnemu ogrzewaniu oraz możliwe jest wielokrotne wyzyskanie trzonka narzędzia). Jednak narzędzie z płytką skrawającą, przymocowaną mechanicznie, jest kilkakrotnie droższe niż narzędzie z płytką przylutowaną. Ponadto narzędzie z mechanicznym mocowaniem płytki jest trudniejsze w wykonaniu i eksploatacji przy małym współczynniku wykorzystania płytki skrawającej. Z tego względu lutowanie płytki jest podstawowym sposobem mocowania jej do trzonka narzędzia.

Kształt cewki indukcyjnej można łatwo dostosować do kształtu lutowanego narzędzia, jak przedstawiono na rys. 2. Przy użyciu cewki indukcyjnej

o takim kształcie prąd elektryczny przepływa równoległe do spoiny noża, co zapewnia dobre połączenie płytki. W przypadku przepływu prądu w cewce prostopadle do spoiny, np. przy użyciu cewek o zwojach pierścieniowych, występuje niebezpieczeństwo tworzenia się w miejscach styku płytki z trzonkiem noża punktowych ognisk cieplnych, powodujących miejscowe przegrzewanie twardego stopu i powstawanie pęknięć.

W celu zapobieżenia nadmiernemu ogrzewaniu powierzchniowemu płytki z twardego stopu należy zachować szczelinę powietrzną między wewnętrzną powierzchnią cewki indukcyjnej i narzędziem. Szerokość takiej szczeliny winna wynosić nie mniej niż 5—6 mm. Przy szczelinie większej niż 10—15 mm zmniejsza się sprawność urządzenia. W celu zapobieżenia stykaniu się lutowanego narzędzia z cewką indukcyjną należy owinąć cewkę azbestem.

Można zalecać następujące warunki lutowania przy zastosowaniu urządzenia o wielkiej częstotliwości. Stosuje się szybkość ogrzewania w zakresie 20—50°C/sek., a czas trwania ogrzewania zależy od poprzecznego przekroju narzędzia (do chwili całkowitego roztopienia lutu i wyłączenia prądu) i wynosi:

przekrój noża w mm	czas ogrzewania w sek.
od 10 × 10 do 16 × 25	15—20
„ 16 × 25 „ 20 × 30	20—30
„ 20 × 30 „ 30 × 45	30—40
„ 30 × 45 „ 45 × 60	40—50

Samo lutowanie wykonuje się w sposób następujący:

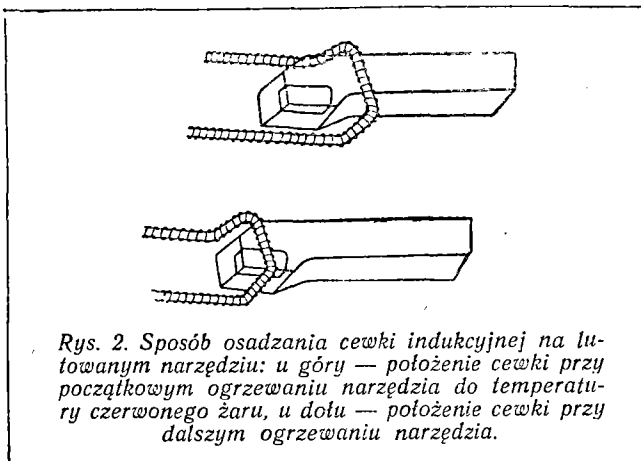
Gniazdo w trzonku noża posypuje się boraksem i wprowadza się do cewki indukcyjnej, po czym po roztopieniu boraksu wyjmuje się trzonek z cewki i w razie potrzeby oczyszcza się go szczotką stalową z utworzonych żużli. Następnie umieszcza się w gnieździe lut, a na nim płytkę skrawającą, posypując ją z góry sproszkowanym boraksem, na płytce zaś umieszcza się warstwę lutu. Umieszczenie lutu pod płytką skrawającą zasadniczo nie jest konieczne; stosuje się to w przypadku użycia lutu w postaci folii lub opłęk zmieszanych z topnikiem. Zwykle wystarczy umieszczenie lutu tylko na płytce skrawającej.

Tak przygotowany nóż wprowadza się ponownie do cewki indukcyjnej, przy czym ostrze noża wraz z płytką skrawającą winno znajdować się poza linią tworzącą cewki, jak pokazano na rys. 2a. Płytkę skrawającą ogrzewa się przy tym nie bezpośrednio, lecz za pośrednictwem trzonka noża.

Po ogrzaniu płytki do temperatury czerwonego żaru ostrze noża wraz z płytką należy przesunąć w strefę najsilniejszego działania pola elektromagnetycznego (rys. 2b) w celu uzyskania ostatecznego roztopienia lutu.

Po upływie 2—3 sek. od chwili rozpoczęcia topienia lutu wyłącza się prąd, narzędzie wyjmuje się z cewki indukcyjnej i nadaje się płytce żądane położenie za pomocą skrobaka lub innego narzędzia, a jednocześnie przyciska się jakimkolwiek ostrzem środek płytki w celu wyciśnięcia nadmiaru lutu. Grubość warstwy lutu nie może przekraczać 0,1 mm.

Podczas krzepnięcia lutu oczyszcza się narzędzie ze wszystkich stron szczotką drucianą ze zgorzeliny i wolno ochładza się przez zanurzenie do sproszkowanego węgla na głębokość najmniej 100 mm. Grubość warstwy sproszkowanego węgla winna być co



Rys. 2. Sposób osadzania cewki indukcyjnej na lutowanym narzędziu: u góry — położenie cewki przy początkowym ogrzewaniu narzędzia do temperatury czerwonego żaru, u dołu — położenie cewki przy dalszym ogrzewaniu narzędzia.

najmniej 300 mm w celu całkowitego zanurzenia w niej płytki skrawającej oraz głowicy noża.

Trzonki noży o niedużym przekroju poprzecznym (10 × 12, 12 × 16 mm) i płytki skrawające o długości ponad 20 mm należy umieścić w sproszkowanym węglu bezpośrednio po skrzepnięciu lutu bez uprzedniego czyszczenia, gdyż szybkie ochładzanie takich noży może spowodować powstawanie pęknięć płytki skrawającej. Oczyszcza się noże po ostatecznym ich ochłodzeniu.

Po zakończeniu lutowania narzędzi i po wypełnieniu nimi zbiornika przykrywa się zbiornik pokrywą i chłodzi się w nim narzędzia ostatecznie w ciągu 4—5 godzin. Następnie poddaje się narzędzia ostatecznemu oczyszczaniu za pomocą strumienia piasku i starannemu badaniu za pomocą lupy o powiększeniu pięciokrotnym w celu stwierdzenia braku pęknięć płytki skrawającej. Kontrolę narzędzi można również wykonać przez zanurzenie ich przed obróbką strumieniem piasku w nafcie na przeciąg 30—40 minut. W razie występowania pęknięć płytki skrawającej na jej powierzchni matowej powstaną ślady nafty.

Na jakość przylutowania płytki skrawającej wywiera duży wpływ jakość i stan materiałów używanych do lutowania. Boraks używany jako topnik winien być uprzednio odwodniony przez roztopienie go w temperaturze 750—800°C i następnie sproszkowany podczas ochładzania. Należy przechowywać go w zamkniętym naczyniu w suchym miejscu.

Lut winien mieć dobrą plastyczność, rzadko płynność, stosunkowo niską temperaturę topnienia i wystarczającą wytrzymałość mechaniczną. Właściwości powyższe ma w przybliżeniu miedź elektrolityczna; nie ma ona jednak wystarczającej wytrzymałości, wymaganej przy pracy narzędzia skrawającego w szczególnie trudnych warunkach lub w temperaturze podwyższonej, sięgającej np. 900°C przy wierceniu stali hartowanej. W takich przypadkach zaleca się stosowanie lutu miedziano-niklowego (70% Cu i 30% Ni) o wyższej niż miedź temperaturze topnienia, zapewniającego dużą wytrzymałość spoiny lutowanej.

Należy jednak zaznaczyć, że wysoka temperatura topnienia lutu nie jest na ogół pożądana; wymagane to jest tylko w przypadku pracy narzędzia w wymienionych wyżej warunkach, gdy lut o niskiej temperaturze topnienia traci swe właściwości mechaniczne podczas skrawania, co powoduje przesunięcie płytki skrawającej; prowadzi to w następstwie do zaklinowania i złamania narzędzia. Przy warunkach obróbki bardziej korzystnych należy używać

lutu o możliwie niskiej temperaturze topnienia, np. mosiądzu. Trwałą spoinę, nie zmieniającą swych właściwości mechanicznych w temperaturze 300—400°C, uzyskuje się również przy zastosowaniu lutu, składającego się z 90% Cu, 3% Ni, 2% Mn i 5% Al.

Trwałość przylutowania płytki skrawającej za pomocą miedzi można zwiększyć i niebezpieczeństwo powstawania pęknięć płytki zmniejszyć przez umieszczenie między trzonkiem narzędzia a płytką folii o grubości 0,2—0,5 mm z żelazą małowęglistego, zawierającego około 0,1% C.

WNII MSS stosuje korzystnie takie folie ze stopu żelazo-niklowego „Permalloy“ (78,5% Ni, 21,5% Fe), wyróżniającego się dużą plastycznością i posiadającego współczynnik rozszerzalności cieplnej o wartości pośredniej między odpowiednimi współczynnikami stali i twardego stopu. Można w tym celu użyć również siatki z żelaza małowęglistego, co jest szczególnie korzystne przy lutowaniu narzędzi o dużym przekroju poprzecznym, np. 20 × 30 mm lub większym.

Według danych kandydata nauk technicznych I. P. Imszennika z Laboratorium Spawalnictwa WNII MSS użycie takich podkładek sprzyja znacznemu zwiększeniu trwałości spoiny, zmniejszeniu szkodliwych naprężeń występujących w płycie skrawającej i zwiększeniu wytrzymałości narzędzia około trzykrotnie. Ponadto właściwości mechaniczne spoiny jeszcze bardziej polepsza się przy wykonywaniu lutowania w atmosferze redukcyjnej.

Właściwości użytego lutu wywierają znaczny wpływ na jakość narzędzia skrawającego. Na przykład dodatek do lutu krzemu, żelazomanganu, żelaza itp. znacznie zmniejsza jego plastyczność, co utrudnia usunięcie naprężeń wewnętrznych w płycie skrawającej i zwiększa skłonność jej do pęknięcia, przy czym pęknięcia nie zawsze występują podczas lutowania; mogą występować również podczas obróbki pod wpływem drgań obrabiarki wskutek obecności naprężeń wewnętrznych. Przy użyciu zaś lutu o dużej plastyczności stawia on mniejszą przeszkodę w odkształceniach liniowych płytki skrawającej podczas jej ochładzania, a więc istnieje dzięki temu większa pewność usunięcia lub równomiernego rozkładu naprężeń wewnętrznych w płytkach skrawających. Z tego względu przed zastosowaniem nowego lutu należy przede wszystkim zbadać jego plastyczność.

Lut można stosować w postaci opilek, folii o grubości 0,2—0,3 mm lub drutu o średnicy 1,0—1,5 mm. Lut w postaci opilek należy przechowywać w zamkniętym pudełku w celu zapobieżenia zanieczyszczeniu.

Do ochładzania narzędzi po przylutowaniu płytek należy stosować rozdrobniony węgiel drzewny. Ponieważ utarło się mniemanie, że zastosowanie do chłodzenia narzędzi węgla drzewnego związane jest z wydzieleniem się tlenu węgla, zanieczyszczającego miejsce robocze, przeto wiele fabryk woli używać w tym celu piasku. Jest to jednak mylne mniemanie, gdyż łatwo można usunąć niedogodności związane z użyciem rozdrobnionego węgla drzewnego, występujące zwykle wskutek niedbałej organizacji pracy przy lutowaniu lub wskutek braku właściwej wentylacji, którą powinna mieć każda narzędziownia, niezależnie od tego, w jaki sposób chłodzi się narzędzia. Jakość narzędzi chłodzonych w węglu jest znacznie lepsza niż narzędzi chłodzonych w piasku.

Narzędzia lutowane można również chłodzić w podgrzany olej w celu jednoczesnego zaharto-

wania trzonka narzędzia. Na przykład wykonano narzędzia, zaopatrzone w płytki skrawające z twardego stopu T15K6 i ochładzane po lutowaniu w oleju, ogrzanym do temperatury 50—60°C, przy czym ściśle przestrzegano podczas lutowania równomiernego ogrzewania płytki skrawającej. Stwierdzono przy tym, że takie narzędzia, podobnie jak narzędzia chłodzone w rozdrobnionym węglu drzewnym, wykazują podczas obróbki dobre właściwości.

Jakość noży, lutowanych według podanej wyżej technologii i ochładzanych w rozdrobnionym węglu, była następująca:

Tokarz N. Tichonow obrabiał przedmiot ze stali St.5 na tokarce napędzanej silnikiem o mocy 5,5 kW za pomocą noża podcinającego o przekroju 20 × 30 mm, zaopatrzonego w płytkę skrawającą z twardego stopu T15K6, posiadającą na przedniej krawędzi wgłębienie do zwijania wiórów. Przy szybkości skrawania 180 m/min., posuwie 0,5 mm/obr. i głębokości skrawania 3 mm. Tichonow pracował jednym nożem w ciągu całej zmiany, nie stwierdzając większych śladów zużycia ostrza. W następnym dniu Tichonow pracował dalej tym samym nożem bez poprzedniego ostrzenia. Czas obróbki maszynowej wynosił 120 minut.

Inny tokarz, W. Attuchow, pracujący obok Tichonowa na tokarce-gwinciarce typu „Krasnyj Proletariat“, napędzanej silnikiem o mocy 4,8 kW, uzyskał również dobre wyniki przy obróbce zgrubnej wałków. Szybkość skrawania wynosiła 114 m/min., posuw 0,6 mm/obr. i głębokość skrawania 3 mm. Trwałość noża przekraczała 4 godziny.

Tokarz W. Frołow uzyskał podobne wyniki przy zastosowaniu szybkości skrawania ponad 200 m/min.

W tym samym oddziale wykonywano wiercenie przedmiotów z żeliwa o twardości 180 — 220 HB. Użyto wiertel o prostych rowkach, zaopatrzonych w płytki skrawające z twardego stopu WK8 i ochładzane po lutowaniu w podgrzanym oleju. W jednym przedmiocie wiercono otwory o średnicy 16,5 mm na wiertarce pionowej, napędzanej silnikiem o mocy 1,3 kW. Otwory o średnicy 20 mm w drugim przedmiocie wiercono na rewolwerówce. Wyniki takiego wiercenia podano w poniższej tabeli:

Obrabiarka	liczba obrotów wrzeczona na minutę	średnica wiertła w mm	szybkość skrawania w m/min	posuw mm/obr	liczba przedmiotów obrobionych jednym wiertłem	trwałość w minutach
wiertarka pionowa	750	16,5	40,0	0,23	500	150
rewolwerówka	615	20,0	39,6	0,24	800	240

*Uwaga.* Różnica trwałości wiertel tłumaczy się tym, że przy wierceniu na wiertarce pionowej usuwanie wiórów było utrudnione, co powodowało szybsze zużycie wiertła.

W innej fabryce zbadano partię noży, lutowanych przy użyciu ulepszanego urządzenia i chłodzonych w podgrzanym oleju. Z całej takiej partii noży tylko jeden nóż miał pęknięcie płytki skrawającej. Pozostałe noże z tej partii zbadano na tokarce „Krasnyj Proletariat“ przy obróbce stalowych i żeliwnych kół zębatych. Koła ze stali St.5 (35—45 Rc) obrabiano z szybkością 152 m/min, przy posuwie 0,2 mm/obr.

i głębokości skrawania 1 mm. Koła żeliwne obrabiano z szybkością 103 m/min. przy posuwie 0,24 mm/obr. i głębokości skrawania 3 mm. W pierwszym przypadku trwałość noży była o 30% większa niż trwałość noży zaopatrzonych w takie same płytki skrawające, lecz wykonane starym sposobem przy ochładzaniu w nieogrzanym piasku. W drugim przypadku, tj. przy obróbce kół żeliwnych, trwałość noży była odpowiednio większa o 100%.

Należy nadmienić, że szybkość ogrzewania przy lutowaniu próbnymi narzędziami była dość duża (100°C/sek.), nie wpłynęło to jednak ujemnie na jakość płytki skrawającej. Daje to podstawę do

twierdzenia, że przy zapewnieniu równomiernego ogrzewania i następującego ochładzania narzędzi w oleju nie występują pęknięcia płytek skrawających nawet przy stosowaniu dużej szybkości ogrzewania.

Okoliczność ta wzbudza duże zainteresowanie, gdyż daje możliwość hartowania trzonka narzędzia wraz z płytką skrawającą bezpośrednio po procesie lutowania, bez konieczności poddawania trzonku ponownemu ogrzewaniu. Sprzyja to znacznemu podniesieniu wydajności pracy przy wyrobieniu narzędzi z płytkami skrawającymi i obniżeniu kosztów własnych.

(Więstnik Maszynostrojenia nr 11/1952)

## ZWIĘKSZENIE TRWAŁOŚCI NARZĘDZI SKRAWAJĄCYCH PRZEZ OBRÓBKĘ NA ZIMNO STRUMIENIEM ŚRUTU

Obróbka powierzchniowa stali strumieniem śrutu zwiększa odporność jej na odkształcanie plastyczne, jak również związaną z tym odporność na zmęczenie. Ostatnio zastosowano taką obróbkę do narzędzi skrawających, poddanych uprzednio obróbce cieplnej. Początkowo poddano takiej obróbce wiertła kręte o dwóch średnicach, narzynki, rozwiertaki i noże tangencjalne.

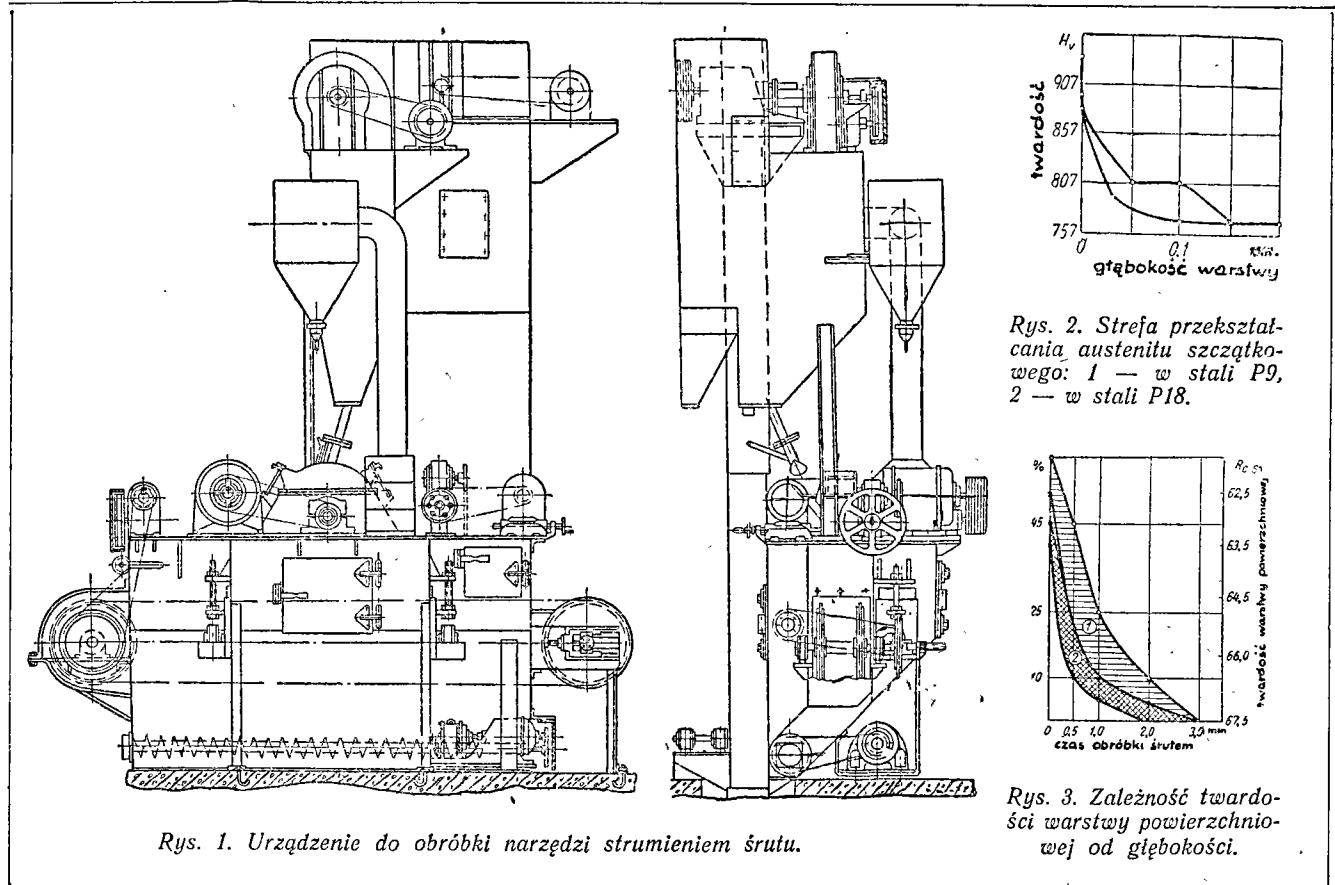
Strumień śrutu doprowadza się za pomocą specjalnego urządzenia, a obrabiane narzędzia układa się na przenośniku taśmowym zwykle po 10—60 sztuk jednocześnie, przy czym przy obróbce narzędzi o powierzchni obrotowej wprawia się je w ruch obrotowy z szybkością około 30 obr./min. Szybkość strumienia śrutu żeliwnego o średnicy 0,4—0,6 mm wynosi 57 m/sek., a ilość śrutu 100 kg/min.

Rys. 1 przedstawia urządzenie do obróbki narzędzi strumieniem śrutu. Wydajność takiego urządze-

nia wynosi 250—300 wiertel/godz., a rozchód śrutu 5—10 kg/godz.

Obok narzędzi skrawających poddano takiej obróbce również stale szybko tnące oraz narzędziowe stale węgliste. Badania metalograficzne wykazały, że następuje zmiana właściwości fizycznych i mechanicznych powierzchniowych warstw obrobionych.

Analizę ilościową przekształcania austenitu cząstkowego obrobionej stali szybko tnącej przedstawia wykres na rys. 2, z którego widać, że w celu uzyskania całkowitego przekształcenia 40—60% austenitu szczątkowego należy obrabiać stal strumieniem śrutu w ciągu 3—5 minut. Stwierdzono przy tym, że przekształcanie austenitu w stali jest szczególnie intensywne na początku działania strumienia śrutu, np. w ciągu pierwszej minuty obróbki ulega przekształcaniu przeszło połowa austenitu szczątkowego.



Stopniowe usuwanie warstw obrabianej powierzchni próbki wykazało, że całkowite przekształcenie szcążkowego austenitu na martenzyt występuje na głębokości warstwy powierzchniowej do 0,1 mm. W następnych warstwach do głębokości 0,25 mm stwierdzono tylko częściowe przekształcanie austenitu, przy czym ilość nieprzekształconego austenitu nie przekracza 25% ilości początkowej.

Obróbka stali strumieniem śrutu powoduje pod względem przekształceń mikrostrukturalnych znaczne zwiększenie wytrzymałości tak struktury podstawowej, jak i produktów rozpadu, co wyraża się znacznym zwiększeniem twardości. Wykres na rys. 3 przedstawia rozkład twardości i przekształcanie austenitu wzdłuż przekroju wiertła poddanego obróbce strumieniem śrutu. Jak widać z tego wykresu, największa twardość występuje w najbardziej górnych częściach warstwy zewnętrznej i szybko zmniejsza się przy oddalaniu się od tej warstwy w głąb wiertła.

Doświadczenia wykazały, że pod działaniem strumienia śrutu austenit szcążkowy w stalach zahartowanych przekształca się znacznie szybciej niż w stalach odpuszczonych po zahartowaniu, przy czym odpuszczanie w niskiej temperaturze stali, poddanej obróbce strumieniem śrutu, znacznie przyspiesza przekształcanie austenitu. Na przykład wzrost twardości i ilość przekształconego austenitu w próbkach ze stali P18, zahartowanej i nie poddanej odpuszczaniu, oraz poddanej obróbce strumieniem śrutu w ciągu 3 minut i następującemu odpuszczaniu w temperaturze 560°C, są równoważne twardości i ilości przekształconego austenitu stali, poddanej po zahartowaniu trzykrotnemu odpuszczaniu w temperaturze 560°C. A więc obróbka stali strumieniem śrutu zastępuje podwójne odpuszczanie. Wiertła kręte o średnicach 6 i 36 mm, poddane obróbce strumieniem śrutu, wykazują trwałość między poszczególnymi zabiegami ostrzenia większą, niż trwałość wiertel poddanych obróbce dotychczasowej.

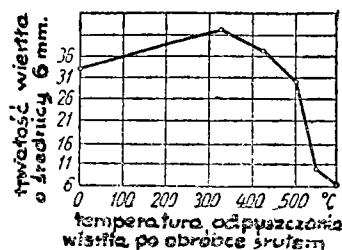
Badania skrawających właściwości narzędzi wykonano w warunkach fabrycznych na takich samych miejscach roboczych i przy obróbce podobnych materiałów, jak przy obróbce narzędziami poddanymi obróbce dotychczasowej. Badaniom porównawczym poddano jednocześnie narzędzia obrabiane strumieniem śrutu i obrabione w sposób dotychczasowy. Obróbkę narzędzi strumieniem śrutu stosowano jako obróbkę wykończającą po poddaniu narzędzi obróbce dotychczasowej, przy czym obróbkę śrutem stosowano tylko raz przed oddaniem narzędzi do użytku.

Biorąc za podstawę trwałość narzędzia przy jego eksploatacji określono najkorzystniejsze warunki obróbki strumieniem śrutu, przy czym początkowo zastosowano taką obróbkę do wiertel o średnicy 6 mm, używanych do wiercenia otworów smarowniczych w korbowodach silników ZIS-150. Wiercenie takich otworów wykonuje się na sześciowrzecionowej wiertarce pionowej z szybkością 14 m/min. przy posuwie 0,075 mm/obr (głębokość wiercenia wynosi 170 mm). Wiertła, chłodzone emulsją, były podczas wiercenia wyjmowane z wierconego otworu co 4 sekundy samoczynnie.

Wiertła po zahartowaniu i trzykrotnym odpuszczaniu w temperaturze 560°C posiadały twardość Rc = 62—64. Obrabiane korbowody były wykonane z utwardzonej stali 40. Badaniom na trwałość poddano 211 wiertel, z których 34 nie poddano obróbce

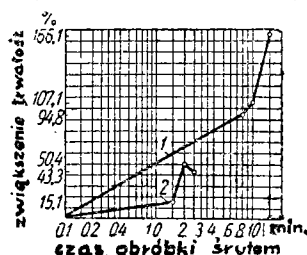
strumieniem śrutu, 80 poddano obróbce śrutem, 62 poddano obróbce śrutem i odpuszczaniu w temperaturze 320—450°C, 30 poddano obróbce śrutem i odpuszczaniu w temperaturze 500—600°C, a 5 wiertel poddano chromowaniu i elektropolerowaniu. Wiertła poddawano 2 do 6-krotnemu ostrzeniu. Wiertła, poddane obróbce strumieniem śrutu, wyróżniają się bardziej ciemnym, matowym wyglądem zewnętrznym.

Wyniki badań porównawczych wiertel przedstawia wykres na rys. 4. Stwierdzono przy tym, że średnia trwałość wiertel poddanych obróbce dotychczasowej odpowiada wierceniu otworów w 8, 9 korbowodach, a trwałość wiertel obrabianych strumieniem śrutu w ciągu 15 minut — wierceniu otworów w 36,6 korbowodach, co stanowi wzrost trwałości wiertła o 411% w porównaniu z trwałością wiertła zwykłego. Trwałość takiego wiertła wzrasta jeszcze dodatkowo o 13,5% przy poddaniu go, po obróbce śrutem, odpuszczaniu w temperaturze 320°C. Dalszy wzrost temperatury odpuszczania powoduje zmniejszenie skutków obróbki strumieniem śrutu, przy czym następuje to początkowo powoli, a w temperaturach ponad 500°C dość szybko. Przeciętna trwałość wiertel, obrabianych strumieniem śrutu i następnie odpuszczonych w temperaturze 550°C, przewyższa trwałość wiertel poddanych dotychczasowej obróbce tylko o 11%. Wiertła natomiast, odpuszczone po obróbce śrutem w temperaturze 600°C, posiadały trwałość tylko 73% trwałości wiertel nie poddanych obróbce śrutem. Widać z tego, że praktycznie biorąc ponowne ogrzewanie wiertel do temperatury powyżej 550°C po obróbce śrutem powoduje anulowanie korzyści, uzyskanych dzięki takiej obróbce.



Rys. 4. Wyniki porównawcze trwałości wiertel.

Stwierdzono, że czas trwania obróbki strumieniem śrutu wywiera bardzo duży wpływ na zwiększenie trwałości wiertel. Z początku takiej obróbki trwałość wiertła zwiększa się stosunkowo nieznacznie, lecz po upływie 8—10 minut trwałość ta zaczyna szybko wzrastać. Największą trwałość nadaje się wiertłu o średnicy 6 mm po 15 minutach obróbki śrutem (rys. 5).



Rys. 5. Czas trwania obróbki śrutem: 1 — wiertła kręte o średnicy 60 mm, 2 — narzynka.



Doświadczenia wykazały, że wiertła obrobione strumieniem śrutu mają dużą przewagę nad wiertłami obrobionymi w sposób dotychczasowy, mianowicie znacznie zmniejsza się przywieranie do ich powierzchni wierconego metalu, uzyskuje się mniej otworów brakowych oraz zmniejsza się znacznie niebezpieczeństwo złamania wiertła wskutek zaklinowania. Małe przywieranie wierconego metalu do powierzchni wiertła tłumaczy się dużą twardością tej powierzchni, wynoszącą 68—70 według Rockwella (skala C).

Ponadto wiertła obrobione strumieniem śrutu wymagają mniej energii niż wiertła znane. Na przykład wiertła o średnicy 6 mm obrobione śrutem wymagają tylko 13 kW. sek., a wiertła nie poddane takiej obróbce 16,2 kW. sek., co daje oszczędność energii ok. 20%.

Obok wiertel o średnicy 6 mm zbadano również po poddaniu obróbce śrutem trwałość wiertel o średnicy 36 mm, używanych zwykle do wiercenia otworów w uszkach belek osi przednich samochodu. Takie wiertła wykonuje się ze stali P9 i posiadają one po ostatecznej obróbce cieplnej twardość Rc = 59—62.

Badaniom porównawczym trwałości poddano 30 wiertel o średnicy 36 mm, z których każde było poddawane podczas eksploatacji 3 do 6-krotnemu ostrzeniu. Badano je na dwuwrzecionowych wiertarkach pionowych przy szybkości skrawania 12,4—14,6 m/min, posuwie 36—52 mm/min i głębokości wiercenia 93 mm. Jako cieczy użyto emulsji. Twardość wierconej stali 45 wynosiła 230—250 według Brinella. W celu uzyskania bardziej dokładnych wyników porównawczych trwałości wiertel zbadano w jednakowych warunkach wiertła obrobione strumieniem śrutu, wiertła zwykle nie obrobione i wiertła poddane obróbce chemiczno-ciepłej (cyjanowaniu).

Badania wykazały, że trwałość zwykłych wiertel nie obrobionych odpowiadała wierceniu otworów w 41,9 belkach, a przeciętna trwałość wiertel obrobionych śrutem odpowiadała wierceniu otworów w 81,5 belkach, czyli była większa o 95%, natomiast wiertła poddane chromowaniu i cyjanowaniu posiadały trwałość odpowiadającą wierceniu otworów tylko w 43,2 belkach, a więc nie wykazały po takiej obróbce szczególnych zalet w porównaniu z wiertłami zwykłymi. Charakter zużycia krawędzi skrawającej wiertła obrobionego strumieniem śrutu i wiertła nie poddanego takiej obróbce jest różny (rys. 6). Krawędź skrawająca wiertła obrobionego zużywa się równomiernie, a krawędź wiertła nie obrobionego zużywa się szybko w kierunku pióra prowadzącego.

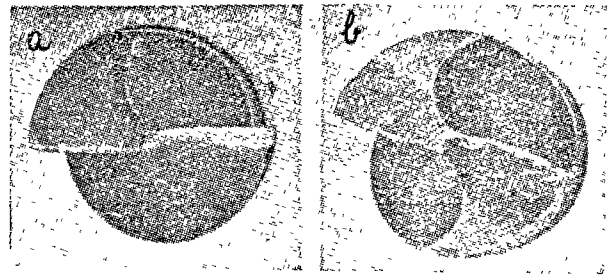
Na podstawie wyników powyższych badań można wyciągnąć następujące wnioski:

1) Obróbka śrutem wiertel ze stali P18 i P9, przeznaczonych do wiercenia otworów głębokich, znacznie zwiększa ich trwałość.

2) Obróbka taka sprzyja zmniejszeniu przywierania wierconego metalu do krawędzi skrawającej wiertła, a ponadto przyczynia się do zwiększenia dokładności wiercenia i do zmniejszenia niebezpieczeństwa złamania wiertel.

3) Zużycie energii elektrycznej przy wierceniu otworów wiertłami obrobionymi śrutem jest znacznie mniejsze niż przy użyciu wiertel nie obrobionych.

Ograniczone badania trwałości rozwiertaków i noży tangencjalnych wykazały, że obróbka stru-



Rys. 6. Charakter zużycia krawędzi skrawających wiertel obrobionych śrutem (a) i wiertel nie poddanych takiej obróbce (b).

mieniem śrutu zwiększyła ich trwałość o 40—70%. Bardziej dokładnym badaniom porównawczym trwałości narzędzi poddano narzynki o wymiarach  $20 \times 1,5$  mm i  $12 \times 1,75$  mm oraz gwintowniki o wymiarach  $30 \times 1,5$  mm. Narzynki były wykonane ze stali ECh12TF o twardości 57—59 Rc po obróbce cieplnej, a gwintowniki ze stali P18. Użyto do badań 15 kompletów narzynek, z których 11 kompletów poddano obróbce śrutem, a 4 zastosowano bez takiej obróbki. Narzynki zbadano na obrabiarkach, wykonujących 45—50 podwójnych suwów na minutę, a jako cieczy chłodzącej użyto oleju. Stwierdzono, że średnia trwałość narzynek nie poddanych obróbce śrutem odpowiadała nacięciu gwintów na 47.866 przedmiotach, a trwałość narzynek obrobionych śrutem odpowiadała nacięciu gwintów na 71.940 przedmiotach, czyli była o około 50% większa.

Niedogodnością obróbki strumieniem śrutu narzędzi do nacinania gwintów jest to, że strumień śrutu powoduje zniekształcanie profilu nagwintowania, przy czym wysokość nitki gwintu zmniejsza się. Przy eksploatacji narzynek obrobionych śrutem profil ich nagwintowania zachowuje się w postaci niezmięnionej w ciągu dłuższego czasu w porównaniu do narzynek nie obrobionych.

Narzynki obrobione śrutem dają dokładniejszy gwint niż narzynki nie obrobione. Zużycie narzynek nie poddanych obróbce śrutem osiąga swą wartość graniczną po nagwintowaniu 57.800 śrub, a narzynki obrobione śrutem nadawały się jeszcze do użytku nawet po nagwintowaniu 88.400 przedmiotów.

Zużycie narzynek obrobionych śrutem następuje tym wolniej, im czas trwania ich obróbki strumieniem śrutu jest bardziej zbliżony do najkorzystniejszego. Pod działaniem strumienia śrutu średnica gwintownika o wymiarach  $30 \times 1,5$  mm zwiększa się o 0,001—0,005 mm, a zewnętrzna średnica jego nagwintowania zmniejsza się o 0,01 mm.

Na podstawie analizy wyników badań trwałości narzędzi obrobionych śrutem oraz narzędzi nie poddanych takiej obróbce można wyciągnąć następujące wnioski:

1) Obróbka strumieniem śrutu przyczynia się do znacznego polepszenia właściwości fizyko-mechanicznych tworzywa narzędzia.

2) Obróbka taka zwiększa twardość warstw powierzchniowych tworzywa narzędzia, zapobiegając przez to przywieraniu obrabianego materiału do jego ostrza.

3) Narzędzie obrobione strumieniem śrutu wymaga mniejszego zużycia energii.

4) Zmiana wymiarów i kształtu narzędzia, spowodowana obróbką śrutem, nie przekracza dopuszczalnych tolerancji i dlatego nie wymaga specjalnej obróbki mechanicznej do dopasowywania wymiarów.

5) Najkorzystniejszy czas działania strumieniem śrutu wynosi 2 minuty dla narzędzi płaskich i 15 minut dla narzędzi o powierzchni obrotowej.

6) Średni wzrost trwałości narzędzi obróbianych śrutem wynosi 50—300%. Szczególnie duży wzrost trwałości powoduje obróbka śrutem wiertel, przeznaczonych do wiercenia otworów głębokich.

Na podstawie materiału z czasopisma  
*Stanki i Instrument* nr 10/1952 oprac.  
inż. A. T.

P. P. Grudow i K. W. Dobronowicz (ZSRR)

## CHŁODZENIE NOŻY TOKARSKICH STRUMIENIEM CIECZY DOPROWADZANEJ POD DUŻYM CIŚNIENIEM

(t) Wszeczwiązkowy Instytut Naukowo-Badawczy w ZSRR zbadał możliwości chłodzenia noży tokarskich cienkim strumieniem cieczy, doprowadzanej od dołu do strefy skrawania pod ciśnieniem 20—30 kG/cm<sup>2</sup>. Przypuszczano, że taki sposób chłodzenia przyczyni się do zmniejszenia tarcia, występującego między nożem i obrabianym przedmiotem, jak również do szybszego odprowadzania ciepła przez ciecz w stanie rozpylonym, stykającą się z ogrzanym nożem i obrabianym przedmiotem, w porównaniu do stosowanego dotychczas obfitego strumienia cieczy. Takie badania wykonano przy toczeniu stali marki 50 nożami szybko-skrawającymi R18. Noże były określone następującymi kątami:  $\varphi = 45^\circ$ ,  $\varphi_1 = 10^\circ$ ,  $\gamma = 20^\circ$ ,  $\alpha = 6^\circ$ ,  $\lambda = +4^\circ$  i  $r = 2$  mm.

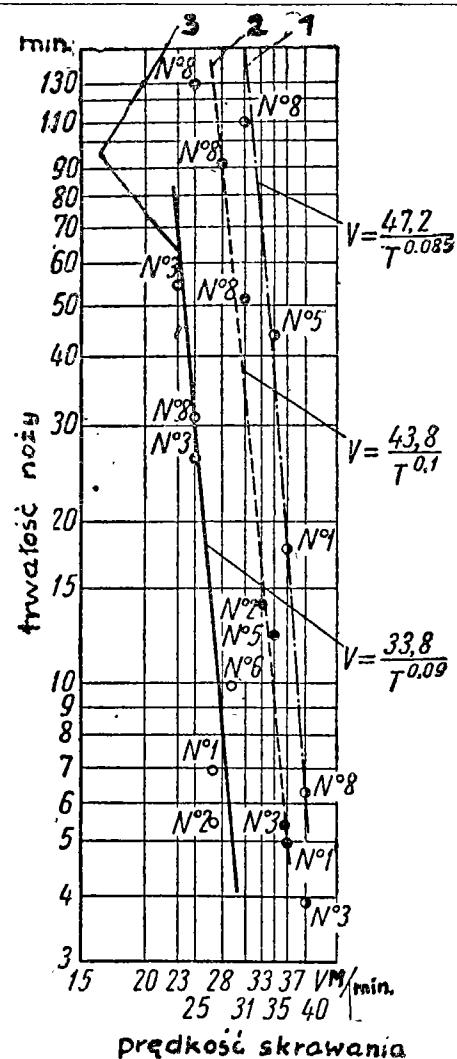
Tokarka, zastosowana przy badaniach, była zaopatrzona w pompę odśrodkową o wydajności 12 l/min, stosowaną dotychczas do doprowadzania cieczy chłodzącej pod dużym ciśnieniem z góry na obrabiany przedmiot. Zastosowano 5 do 8% -owy roztwór emulsolu w wodzie. Zużycie cieczy chłodzącej, doprowadzanej przez szczelinę o długości 3,4 mm i szerokości 0,55 mm pod ciśnieniem 25—30 kG/cm<sup>2</sup>, wynosiło 1,9 l/min. Szybkość strumienia doprowadzanej cieczy chłodzącej była w tym przypadku 17-krotnie większa niż przy chłodzeniu zwykłym. Szczelinę do doprowadzania cieczy umieszczono równolegle do głównej krawędzi skrawającej noża,

tak aby strumień cieczy po wyjściu ze szczeliny działał bezpośrednio na tę krawędź. Toczenie wykonywano przy stałej głębokości skrawania 3 mm i stałym posuwem 0,69 mm/obr.

Noże tokarskie badano w trzech różnych warunkach pracy: 1) bez chłodzenia, 2) z zastosowaniem chłodzenia z góry w znany sposób i 3) z zastosowaniem chłodzenia za pomocą cienkiego strumienia

Tabela 1

Warunki badania	nr noża	szybkość skrawania w m/min	trwałość noża w m in.
bez chłodzenia noża	6	29	9,8
	2	27	5,4
	1	27	6,9
	3	23	55,2
	5	25	26,4
	8	25	30,8
chłodzenie noża w zwykły sposób	8	25	129,1
	8	28	90,5
	8	31	50,5
	3	37	5,4
	2	33	13,8
	1	37	5,0
	5	35	12,2
chłodzenie noża z dołu	8	31	108,4
	5	35	44,0
	3	37	5,6
	1	37	17,4
	3	40	3,9
	8	40	6,3



Zależność trwałości noża od szybkości skrawania przy pracy noża w różnych warunkach: 1 — obróbka bez chłodzenia noża, 2 — obróbka przy chłodzeniu noża w zwykły sposób, 3 — obróbka przy chłodzeniu noża cienkim strumieniem.

cieczy, doprowadzanej do ostrza noża od strony krawędzi tylnej.

W celu uzyskania dokładniejszych wyników każdy nóż zbadano najpierw bez chłodzenia, po czym ostrzono go i badano z zastosowaniem zwykłego chłodzenia. Następnie nożem tym toczono przedmiot przy chłodzeniu go cienkim strumieniem cieczy doprowadzanej z dołu. Wyniki badań podano w tabeli 1.

Krzywe załączonego wykresu, wykonane na podstawie danych tabeli 1, przedstawiają zależność trwałości noża od szybkości skrawania w różnych warunkach obróbki.

Na podstawie tych zależności, wynikających z wykresu, wyprowadzono szereg danych, dotyczących szybkości skrawania i trwałości noża, a przedstawionych w tabelach 2 i 3.

Tabela 2

Warunki obróbki	szybkość skrawania przy $T=60$ min	szybkość skrawania w %	trwałość noża w % przy $v=31$ m/min
bez chłodzenia noża	23,5	100	100
przy chłodzeniu w zwykły sposób	29,4	125,6	1290
przy chłodzeniu z dołu	33,4	143	6300

Tabela 3

Warunki obróbki	szybkość skrawania przy $T=60$ min	szybkość skrawania w %	trwałość noża w % przy $V=37$ m/min
przy chłodzeniu zwykłym	29,4	100	100
przy chłodzeniu z dołu	33,4	114,5	320

Jak widać z tabeli 3, badany sposób chłodzenia noża przyczynia się do 3,2-krotnego zwiększenia trwałości noża lub pozwala na zwiększenie o 14,5% szybkości skrawania w porównaniu z dotychczasowym znanym sposobem chłodzenia noża.

Powyższe doświadczenia stanowią pierwszy etap szczegółowego badania wpływu na proces skrawania cieczy chłodzącej, doprowadzanej cienkim strumieniem z dużą szybkością od strony tylnej krawędzi ostrza noża. Dalsze badania powinny zdążać w kierunku zastosowania najbardziej skutecznych cieczy chłodzących, najkorzystniejszego przekroju poprzecznego strumienia takiej cieczy oraz opracowania urządzenia typu przemysłowego do doprowadzania cieczy chłodzącej cienkim strumieniem o dużej szybkości na tylną krawędź ostrza noża. Zastosowanie takiego sposobu chłodzenia pozwoli na znaczne zwiększenie trwałości noża i zmniejszenie jego zużycia.

(*Stanki i Instrument* nr 9/1952)

Inż. K. A. Osipow (ZSRR)

## DOŚWIADCZENIA J. MOTAKOWA UZYSKANE PRZY STRUGANIU SZYBKOŚCIOWYM

(t) Wybitny stachanowiec J. Motakow zastosował po raz pierwszy struganie szybkościowe przy obróbce 5-metrowych przewodnic wind szybkobieżnych dla drapaczy chmur w Moskwie. Przy obróbce takich przewodnic (rys. 1), otrzymanych ze stali 35 przez specjalne walcowanie, trzeba wykonać przez struganie głowicę z dokładnością do 0,1 mm i z gładkością obrabianej powierzchni w klasie  $\nabla\nabla 6$ .

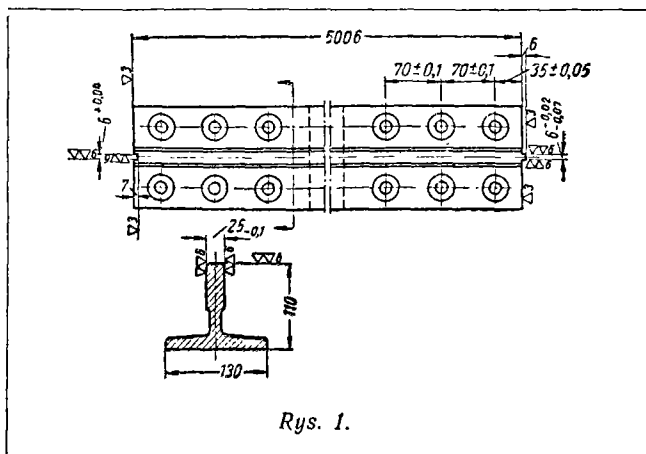
Początkowo struganie wykonywało się zwykłymi nożami strugarskimi ze stali szybko tnącej przy szybkości skrawania 25–30 m/min i jednoczesnym

wyzyskaniu dwóch górnych suportów strugarki podłużnej.

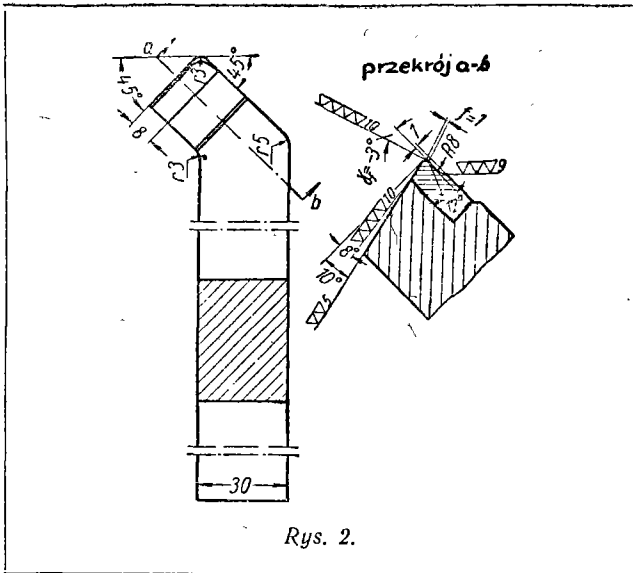
Motakow zdecydował się zastosować szybkościowy sposób skrawania za pomocą noży, zaopatrzonych w płytki skrawające z twardego stopu. Związane to było jednak z dużymi trudnościami, ponieważ przy procesie strugania nóż był poddawany obciążeniu uderzeniowemu, co może spowodować wykruszenie płytki skrawającej. Na podstawie licznych doświadczeń i przy pomocy mistrza N.I. Dmitrijeewa Motakow przezwyciężył te trudności dzięki doborowi właściwego twardego stopu (T5K10) i najkorzystniejszej geometrii noża.

Krawędź skrawająca noża Motakow zaopatrzył w dwa elementy „ochronne” (rys. 2). Mianowicie zastosował otrze o promieniu 3 mm między wierzchołku i o skosie wzmacniającym szerokości 1 mm, przy czym zastosował ujemny kąt natarcia  $\alpha_f = -3^\circ$  głównej krawędzi skrawającej i na części krawędzi pomocniczej, przyległej do zaokrąglonego wierzchołka ostrza. Powstały na przedniej krawędzi rowek zapewnia zwijanie się wiórów, które przyjmują dzięki temu postać krótkich spirali.

Przedstawiony na rys. 2 nóż strugarski jest przystosowany do obróbki górnej części głowicy przewodnic windy. Do strugania powierzchni bocznych zastosowano noże specjalne o głównych kształtach analogicznych do opisanego powyżej.



Rys. 1.



Rys. 2.

Zastosowanie opisanego noża umożliwiło zwiększenie szybkości skrawania przy struganiu stali do 65–75 m/min i trwałość noża do 120–150 min (przy 3–4 krotnym doszlifowywaniu ośką jego krawędzi skrawającej). Dalszy wzrost szybkości skrawania jest ograniczony możliwościami kinematycznymi strugarki podłużnej.

Głowicę wspomnianej prowadnicy obrabia się przy dwóch przejściach. Przy przejściu zgrubnym głębokość skrawania  $t = 4\text{--}5$  mm i posuw  $s = 0,75$  mm/podwójny suw, a przy przejściu wykończającym  $t = 0,5$  mm i  $s = 0,5$  mm/podwójny suw.

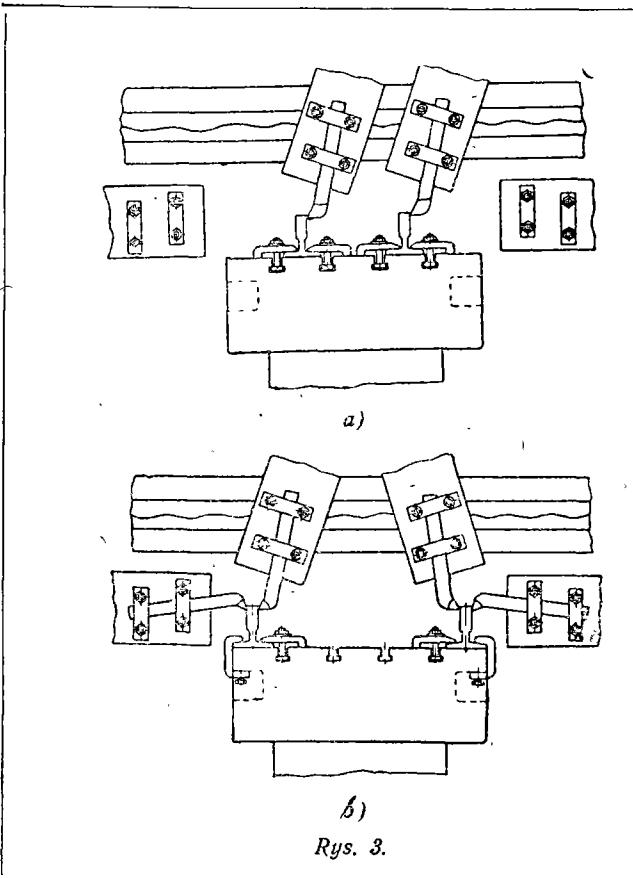
Noże zaproponowane przez Motakowa pozwalają na wykonywanie obróbki przy znacznie większej szybkości skrawania i posuwie, niż to było możliwe dotychczas. W niektórych przypadkach głębokość

skrawania osiągała 10–12 mm przy tej samej szybkości skrawania.

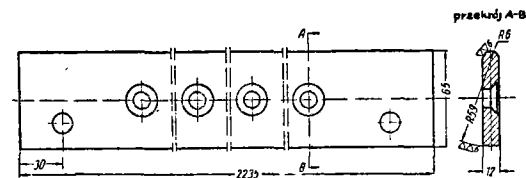
Jednocześnie ze zwiększeniem szybkości strugania Motakow zastosował nowy sposób mocowania obrabianego przedmiotu na stole strugarki. Przedtem struganie wykonywało się przy użyciu tylko dwóch suportów pionowych, a pozostałe dwa suporty boczne nie brały udziału w obróbce, ponieważ znajdowały się w zbyt dużym odstępnie od obrabianego przedmiotu (rys. 3a). Motakow trafnie wyżył okienka stołu strugarki do usuwania wiórów i zamocował obrabiany przedmiot wzdłuż podłużnych powierzchni stołu strugarki. Umożliwiło to wyzyskanie do obróbki pozostających dotychczas bezużytecznie suportów bocznych (rys. 3b). Dzięki jednoczesnemu wyzyskaniu wszystkich czterech suportów strugarki i zastosowaniu strugania szybkościowego Motakow osiągnął trzykrotne zwiększenie wydajności strugarki.

Prócz obróbki prowadnic Motakow obrabiał również inne części windy, zwłaszcza listwy prowadnicze drzwi (rys. 4). Wykonuje się je z płaskownika stalowego o przekroju  $12 \times 70$  mm. Według rysunku należy obrobić zaokrąglenia krawędzi bocznych płaskownika. Do obróbki szybkościowej takich listw wykonano noże kształtowe, zaopatrzone w płytki skrawające z twardego stopu T5K10, które są wlotowane w wyfrezowane gniazda trzonka noża, przylegając do ścianek tylnej i bocznej. W celu zapewnienia lepszego przylegania płytki do tylnej ścianki gniazda dwa narożniki tej płytki są zaokrąglone.

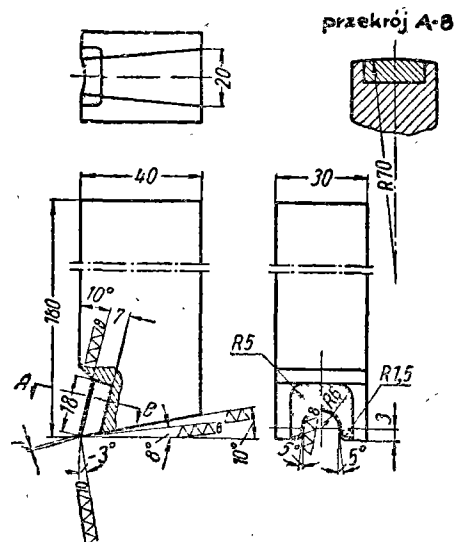
Przednia krawędź noża jest zastrzona pod kątem  $\gamma = 10^\circ$ . W celu zwiększenia trwałości płytki skrawającej ma ona wzdłuż krawędzi skrawającej odpowiedni skos szerokości 1 mm o ujemnym kącie natarcia  $\gamma = -3^\circ$ . W celu ułatwienia tworzenia się



Rys. 3.



Rys. 4.

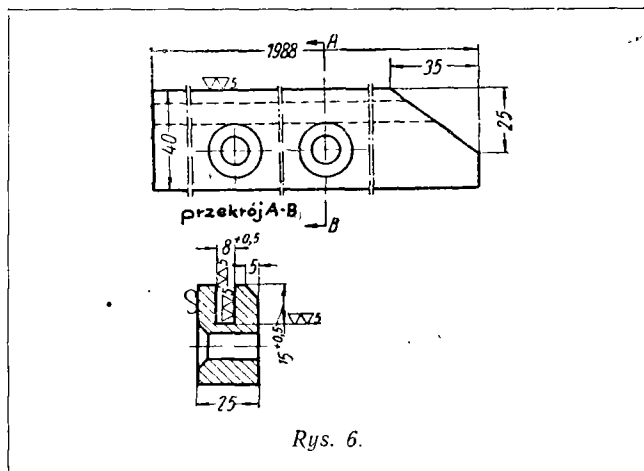


Rys. 5.

wióra przednia krawędź noża posiada nieznaczną wypukłość. Sprzyja ona rozrywaniu szerokiego wióra na kilka wąskich pasków, które zwijają się w postaci pierścieni.

Zaokrąglenia obrabia się na strugarce podłużnej 7231 Mińskiej Fabryki Budowy Maszyn im. Woroszyłowa przy następujących warunkach skrawania:  $t = 19$  mm,  $s = 0,3$  mm/podwójny suw,  $v = 75$  m/min. Trwałość noży wynosi 100—120 minut (przy 3 lub 4-krotnym doszlifowywaniu ostrza osełką).

Taki sposób obróbki zaokrągłeń jest 3 do 4-krotnie wydajniejszy niż przy dotychczasowym frezowaniu podobnych powierzchni frezami promieniowymi ze stali szybko tnącej. Ponadto dokładność obróbki powierzchni przy struganiu szybkościowym nie jest gorsza, niż przy frezowaniu i odpowiada gładkości w klasie  $\nabla\nabla 6$ .

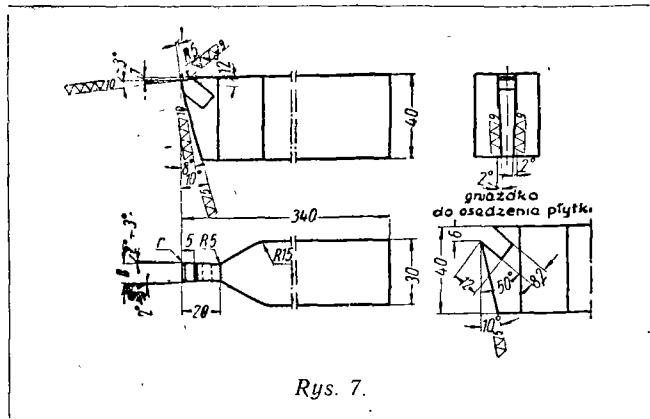


Rys. 6.

Zasługuje na szczególną uwagę rozwiązanie przez Motakowa zagadnienia strugania szybkościowego wąskich i długich rowków, których stosunek głębokości do szerokości wynosi dwa, np. dwumetrowej długości części windy do książek dla drapacza chmur moskiewskiego Uniwersytetu (rys. 6). Do takiej obróbki zastosowano specjalny nóż, zaopatrzone w płytkę skrawającą z twardego stopu T5K10 (rys. 7).

W celu zwiększenia trwałości lutowania płytek skrawających osadza się je w gniazdach trzonka noża pod pewnym kątem względem przedniej krawędzi noża (wyfrezowany w trzonku rowek posiada nieco większą szerokość niż grubość osadzonej w nim płytki). W tym celu główna krawędź skrawająca noża posiada skos szerokości 1 mm, ujemny kąt natarcia  $\gamma = -3^\circ$  oraz zaokrąglenia wierzchołka noża ( $r = 1,5$  mm,  $B = 7,4$  mm przy przejściu zgrubnym i  $r = 0,5$  mm,  $B = 8,4$  mm przy przejściu wykończającym). Taki rowek przyczynia się do korzystnego zwijania wiórów.

Przy zgrubnym przejściu noża następuje całkowite wystruganie rowka przy pozostawieniu naddatku 1 mm tylko przy jego bokach. Po przejściu wykończającym uzyskuje się gładkość obróbki powierzchni, odpowiadającą klasie  $\nabla\nabla 5$ . Przy takiej obróbce zastosowano szybkość skrawania  $v = 65$  m/min jako maksymalną dla danej strugarki; głębokość skrawania i posuw wynosiły: przy przejściu zgrubnym  $t = 7$  mm,  $s = 0,1$  mm/podwójny suw, a przy przejściu wykończającym  $t = 1$  mm,  $s = 0,25$  mm/podwójny suw. Taki sposób strugania szybkościowego wąskich i długich rowków jest 2—2,5 razy



Rys. 7.

wydajniejszy niż frezowanie takich rowków frezami tarczowymi ze stali szybko tnącej.

Takie udoskonalenie obróbki pozwoliło Motakowowi na wykonanie w roku 1951 około 2 i pół norm rocznych, a w ciągu trzech kwartałów 1952 r. wykonał on znowu dwie normy roczne.

Doświadczenia Motakowa i innych nowatorów świadczą o tym, że sposoby strugania szybkościowego nożami z twardego stopu powinny znaleźć szerokie zastosowanie w przemyśle obróbki metali. Osiągnięcia uzyskane w fabryce „Stalmost” przy struganiu szybkościowym pozwalają na postawienie przed konstruktorami obrabiarek zagadnienia opracowania nowych typów wydajnych strugarek podłużnych, umożliwiających zastosowanie maksymalnej szybkości przesuwu stołu rzędu 120—150 m/min (szybkość znanych strugarek wynosi  $v_{max} = 75$  m/min), oraz zagadnienia opracowania specjalnego stopu twardego do wyrobu płytek skrawających, umożliwiających obróbkę przy dużych obciążeniach udarowych, występujących np. przy struganiu połączonym z dłutowaniem. Rozwiązanie tych zagadnień niewątpliwie przyczyni się do dalszego zwiększenia wydajności robót strugarskich.

(Więstnik Maszynostrojenia nr 12/1952)

#### NOWY ŚRODEK DO KONSERWOWANIA DREWNA

(mo) Do konserwowania drewna do celów specjalnych, zwłaszcza do drewna, które styka się z płodami rolniczymi, zastosowano 3-fenylosalicylan miedzi. Stwierdzono, że nowy środek konserwujący nie wpływa ujemnie na kultury roślin, stykające się z drewnem przesyconym nim. Również przy użyciu drewna tak konserwowanego do wyrobu skrzynek do owoców nie stwierdzono żadnych uszkodzeń owoców z tego powodu ani przenikania środka konserwującego do owoców. 3-fenylosalicylan miedzi nie wywiera też żadnego działania drażniącego lub uczulającego skórę.

#### NOWY ELASTOMER HYPALON S-2

(mo) Firma Du Pont de Nemours rozpoczęła fabrykację nowego elastomeru pod nazwą „Hypalon S-2”. Pod względem składu chemicznego nowy ten materiał jest politenem chlorosulfonowanym. Przerabia się go tak jak kauczuk i wulkanizuje przez ogrzewanie z tlenkami metali (Mg, Pb) lub z niektórymi związkami organicznymi. Po zwulkanizowaniu materiał jest bardzo trwały, odporny na ozon, bardzo odporny na ścieranie, na ciepło, na światło i na czynniki atmosferyczne. Znosi duże zmęczenia, absorbuje mało wody, znosi temperatury niskie i daje się zabarwiać.

Hypalon można mieszać z innymi elastomerami naturalnymi lub syntetycznymi, przy czym zwiększa on ich odporność na ścieranie i poprawia inne właściwości. Właściwości elektryczne Hypalonu i jego odporność na rozpuszczalniki są pośrednie między właściwościami tymi u kauczuku i neoprenu.

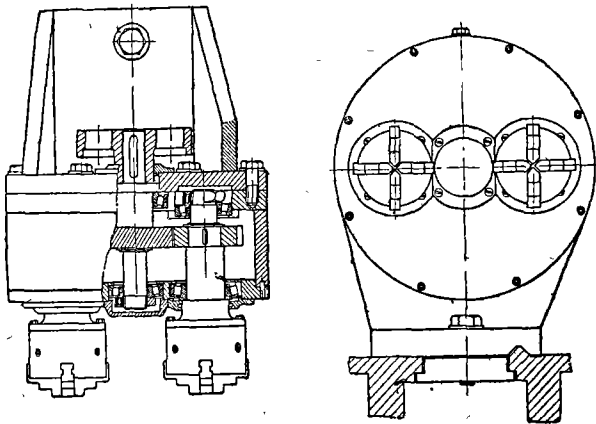
Nowy elastomer można przerabiać w tych samych urządzeniach co kauczuk naturalny. Można z niego wyrabiać opony białe lub barwne, pokrycia podłogowe, odzież nieprzemakalna itd. Można go też sklejać za pomocą klejów specjalnych.



## DWUWRZECIONOWA GŁOWICA TOKARSKA

W Morawskich Zakładach Elektrotechnicznych wprowadzono szereg nowych metod roboczych, które zostały następnie przeniesione do innych pokrewnych zakładów. Jedną z najważniejszych metod, zastosowanych w powyższych zakładach, jest metoda obróbki zespołowej. Jej inicjatorem jest główny technolog zakładów Vitezslav Bures, który opracował kilka projektów jednoczesnej obróbki dwóch lub więcej przedmiotów. Wymaga to oczywiście odpowiedniej przeróbki obrabiarki, przyrządów pomocniczych i narzędzi, tak aby zamiast jednego przedmiotu można było obrabiać większą ich liczbę.

Na uwagę zasługuje ulepszenie, zrealizowane już tytułem próby w warsztatach przyzakładowego klubu techników i racjonalizatorów. Dotyczy ono takiej zmiany konstrukcji głowicy tokarskiej, która umożliwia jednoczesną obróbkę dwóch jednakowych przedmiotów. W wyniku tego rodzaju zmiany powstała głowica dwuwrzecionowa, spełniająca rolę pomocniczego urządzenia tokarskiego. Taka przebudowa głowicy pozwala jednemu pracownikowi toczyć na obrabiarce dwa jednakowe przedmioty jednocześnie.



Rys. 1. Głowica dwuwrzecionowa, dostosowana do tokarki najnowszego typu.

Rozwiązanie konstrukcyjne i wielkość głowicy zależą ze zrozumiałych względów od kształtu i rozmiarów obrabiarki. Montaż i demontaż głowicy nie następuje jakichkolwiek trudności. Obrabiarka może pracować bądź jako maszyna jednowrzecionowa, bądź też — w przypadku zastosowania nowej głowicy — jako maszyna dwuwrzecionowa. Podobne konstrukcje mogą być użyte również na innych obrabiarkach, np. na frezarkach, szlifierkach i maszynach do obróbki drewna. W pewnych przypadkach głowice mogą być zaopatrzone w większą liczbę wrzecion.

Uzupełnieniem dwuwrzecionowych głowic tokarskich są nastawne imaki nożowe do toczenia poprzecznego lub podłużnego oraz podwójny konik do toczenia w kłach.

Dwuwrzecionowa głowica nowego typu posiada kształt walcowy i jest zamocowana na wrzecionie tokarki, opierając się swą konstrukcją nośną na łożu tokarki. Jest to właściwie prosta skrzynka przekładniowa, w której osadzone są obrotowo dwa wrzeciona dodatkowe, napędzane za pośrednictwem zespołu kół zębatach od głównego wrzeciona obrabiarki.

Korpus głowicy ma kształt walca i jest zespawany z dwóch oddzielnych części. W tylnej ścianie tego korpusu znajdują się otwory na wałeczkowe łożyska

stożkowe oraz inne, nagwintowane otwory na uszczelnione pokrywy. Pokrywa zostaje wycentrowana za pośrednictwem nasady, a następnie przymocowana śrubami. Na pokrywie znajdują się specjalne kreski, umożliwiające ustawienie głowicy do poziomego położenia wrzecion w przypadku toczenia poprzecznego lub do położenia pionowego w przypadku toczenia podłużnego. Wrzeciono napędowe jest przymocowane śrubami do kołnierza wrzeciona tokarki i osadzone w wałeczkowych łożyskach stożkowych. Między nimi znajduje się koło o zębatach śrubowych. Obydwa wrzeciona robocze są również osadzone w wałeczkowych łożyskach stożkowych.

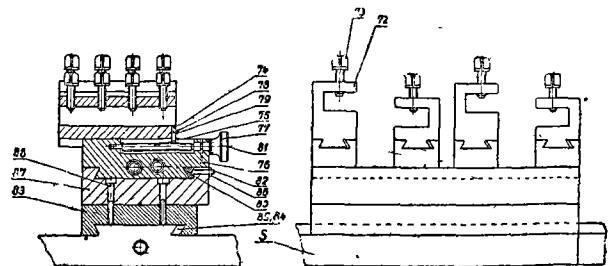
Nastawne imaki nożowe posiadają oddzielny suport (83), przykręcony do podłużnego suportu tokarki. Wkładka klinowa ustala położenie płyty (87) ze specjalnym wykrojem, do którego włożone są dolne części (76) imaków nożowych. Śruby nastawcze umożliwiają poprzeczny ruch imaków. Położenie imaków ustala się za pomocą wkładki klinowej (80) oraz śrub (82) z nakrętkami (86). Śruby posuwowe (75), współpracujące z półnakrętkami (74), przesuwają w odpowiednich wykrojach przewodniczych górne części imaków (72). Śruby (75) są zaopatrzone w noniusz, dzięki czemu noże można ustawiać z dużą dokładnością.

Podwójny konik zostaje osadzony bezpośrednio na pierwotnej podstawie konika i jest ustalany śrubą z nakrętką. Dwa korpusy, w których są osadzone przesuwne nowe trzpienie z wewnętrznym wydrążeniem stożkowym, są przymocowane do kadłuba konika również śrubami. Posuw trzpieni dokonuje się przy użyciu nakrętki obrotowej, natomiast ustalenie ich położenia przeprowadza się za pomocą odpowiedniej śruby.

Podwójny konik może być wykonany konstrukcyjnie w ten sposób, że główny trzpień pojedynczy zostaje połączony spawaniem z korpusem do osadzenia dwóch nowych trzpieni, stanowiąc z nim jedną całość. Trzpienie ustawia się za pomocą śrub nastawczych z płytkami przewodniczymi.

Montaż głowicy dwuwrzecionowej przeprowadza się w następujący sposób: Z tokarki usuwa się uniwersalny uchwyt szczękowy łącznie z kołnierzem, po czym do wrzeciona wsuwa się specjalną tuleję stożkową, którą dociska się nakrętką. Do wrzecion pomocniczych wstawia się trzpienie kontrolne i ustala przy użyciu czujnika położenie głowicy, po czym ponownie dokręca się śruby.

Imaki nożowe montuje się w ten sposób, że usuwa się pierwotny suport poprzeczny z głowicą nożową i zastępuje się go nowym urządzeniem, zaopatrzonym w odpowiednie imaki nożowe. W imakach zamocowuje się noże tokarskie, które ustawia się z kolei we właściwym położeniu.



Rys. 2. Nastawne imaki nożowe.

Jeśli przeprowadza się toczenie w kłach, zamocowuje się na podstawie pierwotnego konika pojedynczego konik podwójny, a do obu właściwych trzpieni wstawia się kły.

Przy posługiwaniu się głowicą dwuwrzecionową należy dbać o to, aby w przekładni była stale dostateczna ilość oleju, którą kontroluje się przynajmniej raz na tydzień. Raz na miesiąc przeprowadza się rewizję łożysk, sprawdzając, czy nie są zluzowane.

Warunkiem koniecznym właściwego stosowania

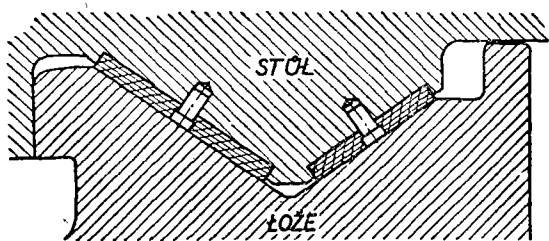
głowicy dwuwrzecionowej na tokarce jest poprawne ustalenie ekonomiczności wykonywania danej serii przedmiotów tego rodzaju metodą. Poważną zaletę stanowi wówczas znaczne powiększenie wydajności pracy, zaoszczędzenie czasu roboczego i lepsze wykorzystanie obrabiarki. Ponadto zmniejsza się zużycie parku maszynowego i obniża się koszty jednostkowe. Wadę urządzenia stanowi wzrost wymagań, dotyczących konserwacji obrabiarki i dokładności jej regulacji.

(Technicka Prace nr 11/1952)

## PROWADNICE Z MASY PLASTYCZNEJ DO STOŁÓW STRUGAREK

Niustanne badania w kierunku obniżenia tarcia poślizgowego prowadnic stołów strugarek i zmniejszenia stopnia ich zużywania się doprowadziły do zastosowania uwarstwionej masy plastycznej. Fakt ten oznacza nowy poważny krok naprzód w walce z zadzieraniem się i przedwczesnym zużywaniem prowadnic obrabiarek.

Ponieważ dokładność pracy obrabiarki zależy od dokładności wykonania jej prowadnic, przeto jest rzeczą nader ważną utrzymać prowadnice jak najdłużej w stanie nienaruszonym.



Rys. 1. Przekrój prowadnic, przedstawiający, w jaki sposób płyty z uwarstwionej masy plastycznej są przymocowane do stołu obrabiarki specjalnymi czopikami z tego samego materiału, pozwalającego uzyskać gładką powierzchnię o stałym współczynniku zużycia się.

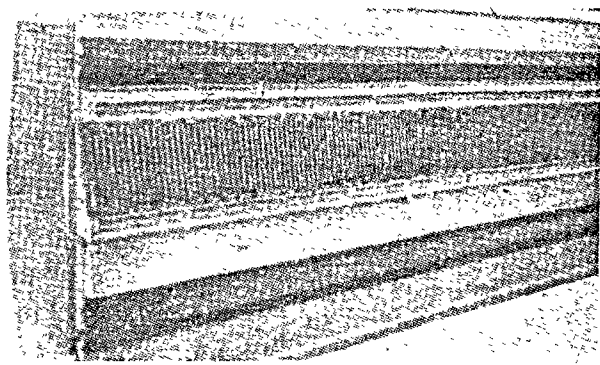
Niemetalowe prowadnice stołów strugarek są utworzone z uwarstwionej masy plastycznej, przymocowanej do stołu czopikami, wykonanymi z tego samego materiału (rys. 1). Warstwy, z których składają się poszczególne płyty, oraz czopiki są ustawione pod kątem prostym względem odnośnych płaszczyzn nośnych. Zarówno doświadczenia, jak i rozważania teoretyczne wykazały, że szczegól ten posiada duże znaczenie.

Łożyska z uwarstwionej masy plastycznej były już od lat stosowane w budownictwie okrętowym; poza tym stosuje się je w walcarkach stalowni, gdzie występują bardzo duże naciski jednostkowe w obrębie łożysk. Miliony kół zębatach z uwarstwionej masy plastycznej pracują zadowalająco w silnikach samochodowych, zwłaszcza w przekładniach rozrządu. W ten sposób odporność tego rodzaju masy plastycznych na zużycie i zadzieranie została praktycznie w pełni udowodniona.

Rys. 2 przedstawia nie retuszowaną fotografię stołu strugarki, który pozostawał w stałym ruchu całodobowym w ciągu dwóch lat. Strugarka była używana do najcięższych prac, przy czym normalna szybkość powrotna stołu wynosiła 116 m/min. Pomimo

takiej intensywnej pracy prowadnice stołu nie wykazują najmniejszych śladów zużycia.

Oprócz tego, że omawiane prowadnice nie zadzierają się oraz są odporne na zużywanie, co ma duże znaczenie dla wszelkich prowadnic, uwarstwiona masa plastyczna daje jeszcze inną korzyść, ważną w przypadku części maszyn o ruchu zwrotnym, wykonywanym z dużymi prędkościami, gdzie odnośne płaszczyzny nośne mogą być narażone na znaczne naciski, mianowicie wysoką zdolność izolacji cieplnej. Jest to szczególnie korzystne w przypadku stołów strugarek, ponieważ bez zastosowania izolacji cieplnej nawet drobne podwyższenie temperatury przyrządów nośnych jest przenoszona na dolną płytę korpusu stołu, co wywołuje jego rozszerzenie i skrzywienie na końcach. Skrzywienie to nie tylko narusza dokładność pracy strugarki, lecz również umożliwia przenikanie kurzu pod prowadnicę i zwiększa niebezpieczeństwo ich zadzierania. Ponieważ szybkość ruchu stołu strugarek uległa w ostatnich kilku latach znacznemu wzrostowi (wiele strugarek pracuje obecnie z szybkością ruchu stołu przekraczającą 90 m/min), przeto wzrosło również znacznie niebezpieczeństwo zadzierania i skrzywienia.



Rys. 2. Nie retuszowana fotografia, przedstawiająca stół strugarki, która pozostawała w stałym ruchu całodobowym w ciągu dwóch lat i była używana do najcięższych prac; prowadnice stołu nie wykazują śladów zużycia.

Ze względu na dobre właściwości uwarstwionej masy plastycznej w zakresie izolacji cieplnej ciepło, praktycznie biorąc, nie jest przenoszona na metalowy stół strugarki. Dzięki temu stoły strugarek z niemetalowymi prowadnicami mogą poruszać się z dowolną praktycznie stosowaną szybkością bez niebezpieczeństwa skrzywienia stołu na końcach.

(Zlepsovatel a Vynalezce nr 17/1952)

A. M. MAJZEL (ZSRR)

## PRZYRZĄD DO SZLIFOWANIA POWIERZCHNI KULISTYCH

Kuliste czopy i obsady łożysk oporowych turbin parowych lub innych podobnych maszyn są wykańczane w wielu zakładach wytwórczych ręcznie przez skrobanie.

Leningradzkie Zakłady Budowy Maszyn im. Stalina łącznie z Zakładami im. Frunzego zaprojektowały i wykonały przyrząd do szlifowania powierzchni kulistych różnych części maszyn na tokarce do obróbki wykończającej lub na karuzelówce (po drobnej przeróbce). W ten sposób rozwiązano zagadnienie mechanizacji tej uciążliwej operacji, w związku z czym staje się w ogóle zbędne skrobanie powierzchni przedmiotów o kształtach kulistych dużej średnicy.

Przyrząd opiera się na zasadzie podanej poniżej. Jeśli kulę przetnie się dowolną płaszczyzną, wówczas uzyskuje się w przekroju koło, którego oś przechodzi przez środek kuli (rys. 1). Promień największego przekroju I—I kuli równa się promieniowi kuli i jest wobec tego maksymalny. Promienie wszystkich pozostałych przekrojów zmniejszają się w miarę oddalania się od przekroju maksymalnego. Przy obracaniu tarczy szlifierskiej dokoła osi II—II, a obrabianego przedmiotu w kierunku prostym do poprzedniego (zgodnie ze strzałką A), można szlifować kulistą powierzchnię przedmiotu powierzchnią czołową tarczy szlifierskiej. Należy jedynie przestrzegać, aby oś tarczy szlifierskiej zajmowała ściśle określone położenie względem osi obrabianego przedmiotu (co do wysokości wzdłuż osi I—I).

Posuw tarczy szlifierskiej przeprowadza się wzdłuż osi II—II. Jak wynika z rys. 1, tarczą szlifierską o danej średnicy można szlifować kule różnych rozmiarów. Jeśli np. płaszczyzna czołowa tarczy szlifierskiej styka się z obrabianym przedmiotem wzdłuż przekroju a—b, wówczas uzyskuje się kulę o promieniu R; jeśli natomiast powierzchnia czołowa tej samej tarczy szlifierskiej styka się z nim wzdłuż przekroju I—I, wówczas promień kuli wyniesie D/2. Można więc powiedzieć, że promień szlifowanej

kuli jest bezpośrednio zależny od odległości płaszczyzny czołowej tarczy szlifierskiej (a—b) od pionowej osi kuli (I—I), przy czym żądany promień kuli uzyskuje się przez odpowiedni dobór tej odległości. Średnicę tarczy szlifierskiej wybiera się w oparciu o pewne zasady, omówione poniżej.

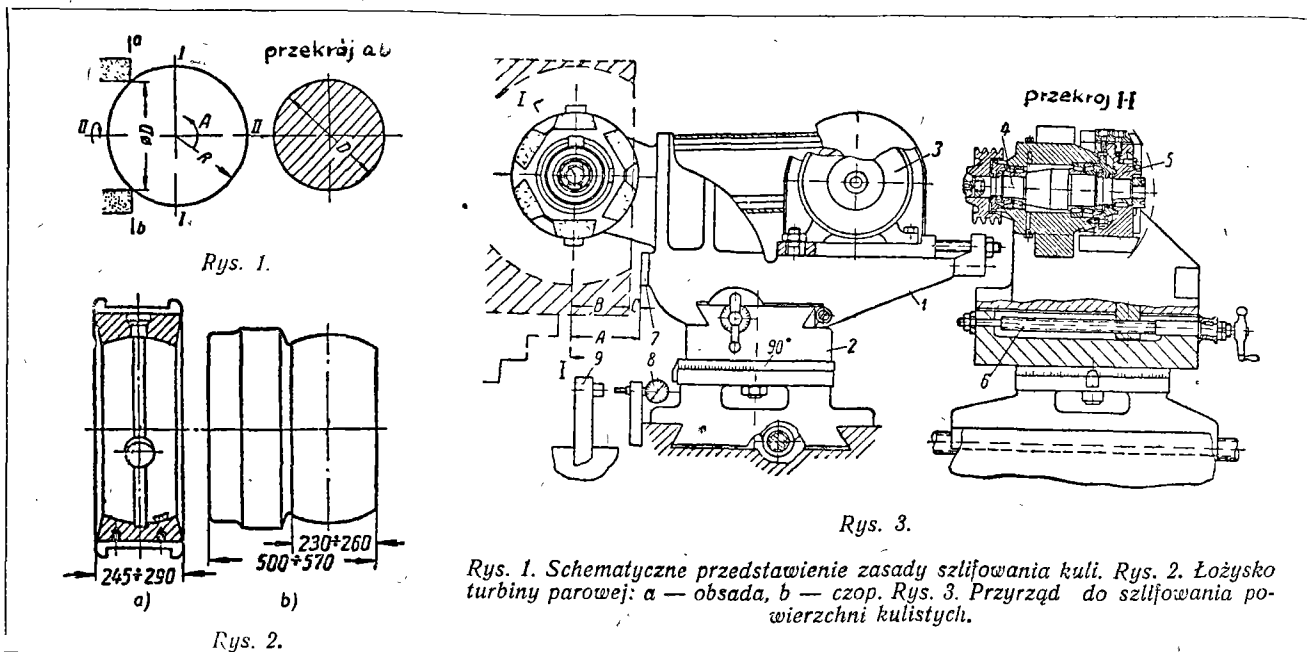
Na rys. 2 przedstawiono czop i obsadę łożyska turbiny parowej, przy czym występuje tu zarówno wewnętrzna, jak i zewnętrzna powierzchnia kulista. Szerokość kulistej części przedmiotu waha się w granicach od 230 do 290 mm. Stanowi to wartość graniczną dla najmniejszej średnicy wewnętrznej tarczy szlifierskiej, umożliwiającej obróbkę powierzchni kulistej na danej szerokości. W przypadku innych przedmiotów wybiera się stosownie do potrzeby odpowiednią średnicę wewnętrzną tarczy, przy czym z reguły winna ona być mniejsza od średnicy szlifowanej powierzchni, a jednocześnie nieco większa (o 10—12 mm) od jej szerokości.

Na rys. 3 przedstawiony jest przyrząd do szlifowania powierzchni kulistych.

Korpus (1) przyrządu jest przymocowany do obrotowego suportu poprzecznego (2) tokarki. W przypadku karuzelówki przyrząd zamocowuje się na belce poprzecznej. Napęd jest przenoszony od silnika elektrycznego (3) za pośrednictwem przekładni pasowej na wrzeciono (4), na którym osadzona jest sztywno tarcza szlifierska (5). Tarcza ta nie różni się w zasadzie od tarcz płaskich szlifierek, przeznaczonych do zamocowywania segmentów szlifierskich.

Wrzeciono przyrządu jest osadzone w waleczkowych łożyskach stożkowych. Łożyska i wrzeciono winny być zamocowane w ten sposób, aby nie następowały jakiegokolwiek przesunięcia osiowe tarczy szlifierskiej.

Posuw korpusu (1) odbywa się za pomocą śruby (6) suportu poprzecznego. Ustawianie tarczy szlifierskiej względem środka kuli przeprowadza się od płaszczyzny czołowej obrabianego przedmiotu jako płaszczyzny bazowej.



Rys. 1. Schematyczne przedstawienie zasady szlifowania kuli. Rys. 2. Łożysko turbiny parowej: a — obsada, b — czop. Rys. 3. Przyrząd do szlifowania powierzchni kulistych.

Na korpusie przyrządu w określonej odległości od osi tarczy szlifierskiej (tj. od osi kuli) znajduje się płytka nastawcza (7). Jeśli wiadoma jest odległość (B) od środka kuli do wspomnianej płaszczyzny czołowej, można z łatwością otrzymać wymiar ( $C=A-B$ ) przez odpowiedni pomiar przy ustawianiu przyrządu.

W czasie szlifowania należy często wysuwać przyrząd z obrabianego przedmiotu dla mierzenia jego wewnętrznej średnicy. Do szybkiego i dokładnego ustawiania przyrządu na pierwotne miejsce (w stosunku do środka kuli) służy zderzak czujnika. Na ruchomym suporcie zamocowuje się uchwyt z czujnikiem (8), na łożu zaś obrabiarki umieszcza się zderzak (9). Po ustawieniu przyrządu w stosunku do środka kuli czujnik wskazuje pewną określoną wartość. Przy ponownym wprowadzaniu przyrządu do szlifowanego przedmiotu należy posuw przyrządu natychmiast zatrzymać, jeśli wskazówka czujnika wskaże wartość pierwotną. Najwygodniej jest szlifować powierzchnię kulistą wówczas, gdy tarcza szlifierska zostaje zamocowana prostopadłe do osi obrotu kuli oraz gdy posuw przedmiotu dokonywa się w tym samym kierunku.

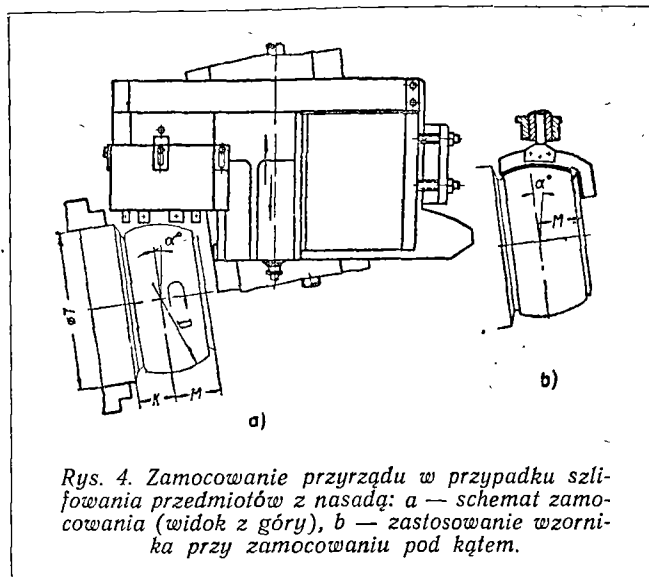
Z drugiej jednak strony w przypadku np. przedmiotów, uwidoczniionych na rys. 4a (odległość M od środka kuli do powierzchni czołowej jest większa niż odległość K; średnica zamocowania T jest większa od średnicy kuli), nie można postępować w sposób opisany powyżej, ponieważ większa średnica zamocowania uniemożliwiłaby obracanie się tarczy szlifierskiej. Przyrząd należy ustawić w tym przypadku pod kątem  $\alpha$  w ten sposób, aby oś tarczy szlifierskiej przecinała oś szlifowanego przedmiotu. Do tego celu służy specjalny wzornik nastawczy (rys. 4b) z dokładnym obrysem płaszczyzny czołowej i powierzchni bocznej (kulistej) obrabianego przedmiotu. Wzornik zostaje wsunięty uchwytem do otworu wrzeciona, umożliwiając dokładne ustawienie przyrządu.

Liczba obrotów silnika elektrycznego powinna być dobrana w ten sposób, aby można było osiągnąć prędkość obwodową tarczy szlifierskiej  $v = 22-30$  m/sek. W czasie szlifowania należy zapewnić wydajne chłodzenie. Jako elementy szlifierskie stosuje się znormalizowane segmenty korundowe. Cała tarcza szlifierska powinna być dokładnie wyważona.

Opisany przyrząd wykazuje szereg zalet. Jest uniwersalny w zastosowaniu, można go używać do szlifowania zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych powierzchni kulistych bez zmiany jego położenia na obrabiarkę, ponadto nadaje się do bardzo dokładnego szlifowania takich przedmiotów, które mają po jednej stronie nasadę do zamocowania o większej średnicy niż średnica szlifowanej powierzchni kulistej.

Budowa przyrządu jest zwarta i stosunkowo prosta. Jeżeli otwór wejściowy w obsadzie o wewnętrznej powierzchni kulistej, podlegającej szlifowaniu, jest wystarczająco duży, a przy tym można nie obawiać się drgań silnika elektrycznego, to głowicę szlifierską można zastąpić tego rodzaju silnikiem, osadzając tarczę szlifierską bezpośrednio na jego wale.

Przyrząd nadaje się do obróbki dowolnych powierzchni kulistych, poczynając od średnicy 150 mm. Przy projektowaniu przyrządu na małe średnice należy uwzględnić możliwość wprowadzania tarczy



Rys. 4. Zamocowanie przyrządu w przypadku szlifowania przedmiotów z nasadą: a — schemat zamocowania (widok z góry), b — zastosowanie wzornika przy zamocowaniu pod kątem.

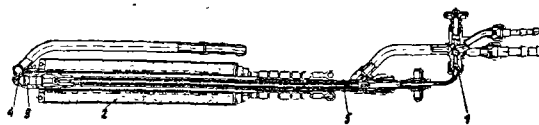
szlifierskiej do otworu o wewnętrznym kształcie kulistym. Koszt przyrządu jest stosunkowo niewielki, w związku z czym stosowanie go opłaca się nawet w przypadku małych serii.

W Leningradzkich Zakładach Budowy Maszyn dzięki wprowadzeniu tego przyrządu uzyskano znaczne oszczędności produkcyjne. Poprzednio na ręczną obróbkę wykończającą czopów i obsad łożysk wahliwych turbiny parowej zużywano do 280 roboczogodzin, przy czym odnośne operacje przeprowadzali wykwalifikowani ślusarze. Obecnie dzięki wprowadzeniu nowej metody czas obróbki uległ skróceniu do 24—29 roboczogodzin, w tym na szlifowanie przypada 19 roboczogodzin, a na prace ślusarskie 5—10 roboczogodzin.

(Technicka Prace nr 11/1952)

## PALNIK NAFTOWO-TLENOWY DO HARTOWANIA POWIERZCHNIOWEGO

(t) W celu zwiększenia zakresu stosowania hartowania powierzchniowego i obniżenia kosztów takiego hartowania Wszeczwiązkowy Instytut Naukowo-Badawczy Spawania Gazowego (WNIIAwtoGen) opracował palnik naftowy do hartowania powierzchniowego przedmiotów metalowych.



Palnik składa się z korpusu (1), przewodu (5), ogrzewacza (2), wymiennych dysz (3) i spryskiwacza wodnego (4). Naftę doprowadza się do palnika giętym przewodem gumowym o średnicy 6 mm, a tlen z butli tlenowej przez zawór redukcyjny. Parowanie nafty w palniku uzyskuje się przez ogrzewanie jej grzejnikiem elektrycznym, zasilanym z transformatora o napięciu 22036 volt. Zależnie od szybkości przesuwania palnika umożliwia on hartowanie powierzchniowe na głębokość do 4 mm i przy twardości 50—55 Rc. Autor artykułu podaje szczegółowe charakterystyki techniczne takiego palnika. (Stanki i Instrument nr 11/52, str. 39).

A. V.

## HARTOWANIE KÓŁ ZĘBATYCH W PRASACH HARTOWNICZYCH

Zakłady, wyrabiające koła zębate, zwłaszcza stożkowe (tzw. talerzowe), dążą już od dłuższego czasu do wynalezienia takiej metody chłodzenia tych kół w przypadku ich hartowania, która pozwoliłaby: 1) zmniejszyć odkształcenia, 2) zapewnić równomierność obróbki cieplnej, zwłaszcza w przypadku produkcji seryjnej, 3) wprowadzić pracę półautomatyczną, niezależną od zręczności robotnika zatrudnionego przy hartowaniu.

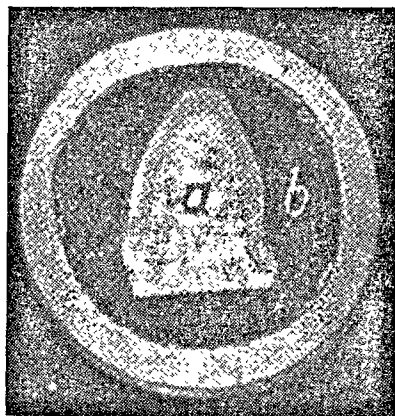
W związku z tym już od kilku lat nagrzane koła zębate nie są zanurzane w stanie swobodnym do kąpeli olejowej, lecz są zamocowywane w specjalnych formach, dostosowanych do kształtu hartowanego koła — i zamknięte w nich poddawane są działaniu oleju chłodzącego.

Sposób ten został przeniesiony do innych zakładów i stosuje się go do hartowania płaskich tarcz (pił tarczowych, tarcz, sprzęgieł), pierścieni wielkich łożysk osiowych itp.

Sama obsługa prasy hartowniczej jest prosta i nie wymaga specjalnych umiejętności. W celu uzyskania jednak tego, aby dany rodzaj przedmiotów o określonym kształcie i składzie materiału wyjściowego mógł być hartowany w skali seryjnej, niezbędne są pewne doświadczenia, których rozpowszechnienie jest celem niniejszego artykułu.

### Przygotowanie korpusu koła zębatego

Koła przekładniowe, pracujące pod dużym obciążeniem, są wytwarzane przeważnie ze stali cementowych, ponieważ materiały te, zawierające do 0,22% węgla, wykazują po obróbce cieplnej, jak wynika z rys. 1, rdzeń sprężysty (a), zabezpieczający zęby koła przy uderzeniach, powstających w czasie pracy, podczas gdy twarda warstwa powierzchniowa (b) nadaje powierzchni zęba niezbędną odporność na ścieranie (zużycie).



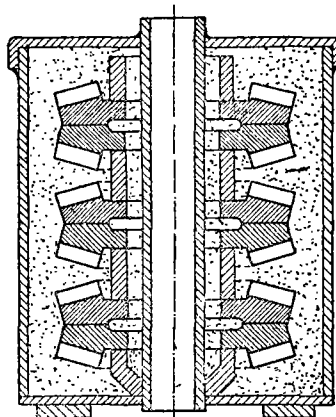
Rys. 1. Ząb cementowanego koła: a — sprężysty rdzeń, b — twarda warstwa powierzchniowa.

Z punktu widzenia procesu hartowania należy przy projektowaniu koła pamiętać o tym, że nagłe przejścia od małych do dużych przekrojów przyczyniają się do nierównomiernego chłodzenia przedmiotu i stanowią przyczynę odkształceń w czasie hartowania.

Na odkształcenia te wywiera również wpływ sposób kształtowania koła podczas kucia oraz sposób dalszej obróbki.

Przy frezowaniu mogą powstać naprężenia wewnętrzne, które ujawniają się w czasie obróbki cieplnej, odkształcając koło. Odkształcenia te są tym wyraźniejsze, im bardziej tępe narzędzie zostało użyte do obróbki zębów. Z tego punktu widzenia (a także z punktu widzenia ekonomicznego wykorzystania narzędzi) jest rzeczą ważną odpowiednio częste ostrzenie narzędzi do obróbki zębów, wiadomo bowiem, że po ostatecznym wykończeniu zębów koła są z reguły bezpośrednio cementowane i hartowane bez wyżarzania, stosowanego normalnie do usuwania naprężeń po obróbce zgrubnej.

Przy cementowaniu koła zębate winny być podparte odpowiednimi podkładkami (rys. 2).



Rys. 2. Naczynie do cementowania z sześcioma parami kół. Otwory są chronione przed nawęglaniem pierścieniami rozporkowymi.

Ważne jest ponadto, aby koła były początkowo nagrzewane powoli, a dopiero później zostały ogrzane szybko na odpowiednich podkładkach do temperatury hartowania. Cały przebieg nagrzewania należy regulować zgodnie z przepisami huty odnośnie stosowanych materiałów.

### Konstrukcja i działanie prasy hartowniczej

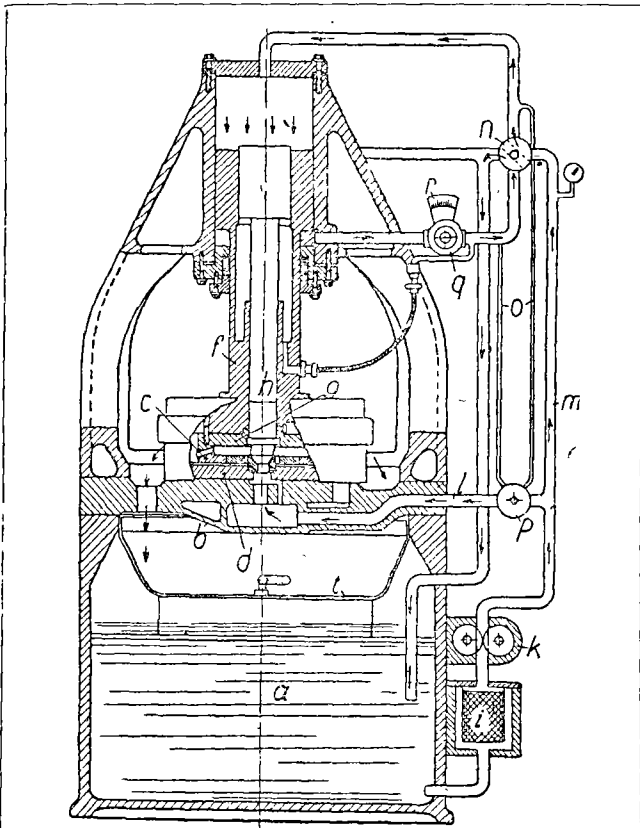
W prasie hartowniczej typu Klingelberg stosuje się olej pod ciśnieniem, stanowiący w zasadzie czynnik chłodzeniowy, również do wywoływania docisku, przeciwdziałającego powstawaniu odkształceń przy hartowaniu. Dolna część (a) prasy, stanowiąca jednocześnie zbiornik olejowy, jest zamknięta stołem (b). Hartowane koło (c) umieszcza się na dolnej części (d) przyrządu hartowniczego (g). Od góry jest ono docisnięte tłokiem (f), niosącym górną część (formę) przyrządu. Wewnątrz tłoka (f) umieszczony jest drugi mniejszy (tzw. środkujący) tłok (h) (stempel). Olej chłodzący jest zasysany oddzielną pompą zębatą (k) przez filtr (i) i prowadzony przewodem odgałęźnym (l) do układu chłodzeniowego oraz przewodem (m) do układu tłocznego. Ta ostatnia część oleju jest doprowadzana stosownie do położenia kurka (n) bądź pod tłok, bądź nad tłok



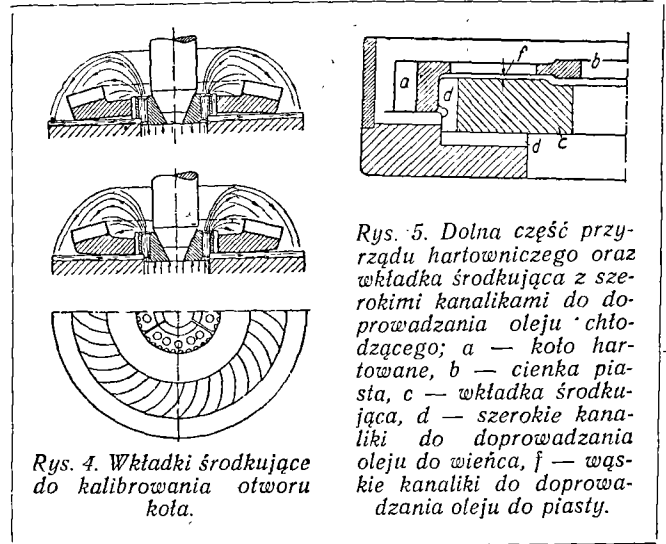
(f), przesuwany wówczas odpowiednio w górę lub w dół. Kurek (p) jest przestawiany samoczynnie strumieniem oleju, doprowadzanego przewodami sterującymi (o), natomiast kurek (n) jest nastawiany ręcznie.

Chłodzenie hartowanego koła przeprowadza się w następujący sposób: po założeniu nagrzanego koła do dolnej części przyrządu hartowniczego obraca się kurek (n), włączając dzięki temu samoczynny cykl roboczy prasy hartowniczej. W ciągu określonego okresu czasu, wyregulowanego z góry odpowiednim ustawieniem kółka (q) na skali (r), poddaje się hartowane koło chłodzeniu wstępnemu olejem, wypływającym swobodnie z otworu w stole prasy. W tym czasie górna część przyrządu hartowniczego zostanie dociśnięta do obrabianego koła, co jest równoważne zakończeniu pierwszego stadium procesu, mianowicie chłodzenia wstępnego. Koło zostaje następnie poddane działaniu szybkiego strumienia oleju chłodzącego. Po całkowitym ochłodzeniu koła kurek (n) obraca się do położenia wyjściowego, tłok z przyrządem hartowniczym zostaje uniesiony, po czym wyjmuje się zahartowane koło.

Podwójne hartowanie, tzn. chłodzenie wstępne koła ułożonego swobodnie, nie jest wprawdzie teoretycznie uzasadnione, jednak doświadczenia warsztatowe wykazały, że obniża ono odkształcenia, zwłaszcza w przypadku kół zębatach ze ściankami



Rys. 3. Prasa hartownicza do kół stożkowych (talerzowych): a — zbiornik olejowy, b — stół, c — hartowane koło, d — dolna część przyrządu hartowniczego, f — tłok dociskowy, g — górna część przyrządu hartowniczego, h — tłok środkujący, i — filtr olejowy, k — pompa olejowa, l — przewody do doprowadzania oleju chłodzącego, m — przewody do doprowadzania oleju uruchamiającego tłok f, n — kurek do sterowania ruchem tłoka f, o — przewody sterujące samoczynnego kurka p, q — kółko do nastawiania czasu trwania chłodzenia wstępnego, r — skala czasowa.



Rys. 4. Wkładki środkujące do kalibrowania otworu koła.

Rys. 5. Dolna część przyrządu hartowniczego oraz wkładka środkująca z szerokimi kanałikami do doprowadzania oleju chłodzącego; a — koło hartowane, b — cienka piasta, c — wkładka środkująca, d — szerokie kanałiki do doprowadzania oleju do wieńca, f — wąskie kanałiki do doprowadzania oleju do piasty.

grubości przekraczającej 10 mm. Cieńsze koła poddaje się chłodzeniu wstępnemu w ciągu okresu czasu, niezbędnego do przeniesienia koła z pieca do prasy i dociśnięcia górnej części przyrządu hartowniczego do koła.

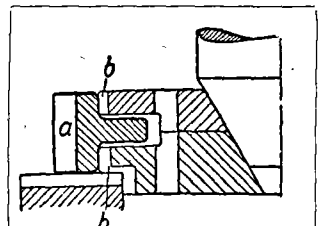
O ile do chłodzenia wstępnego stosuje się olej, należy zwrócić uwagę na to, żeby jego temperatura wahała się w granicach od 50° do 60°C. Nastawia się ją i utrzymuje na określonym poziomie przez regulację dopływu wody chłodzącej do chłodnicy, przez którą olej powraca do zbiornika (a).

**Konstrukcja przyrządów hartowniczych**

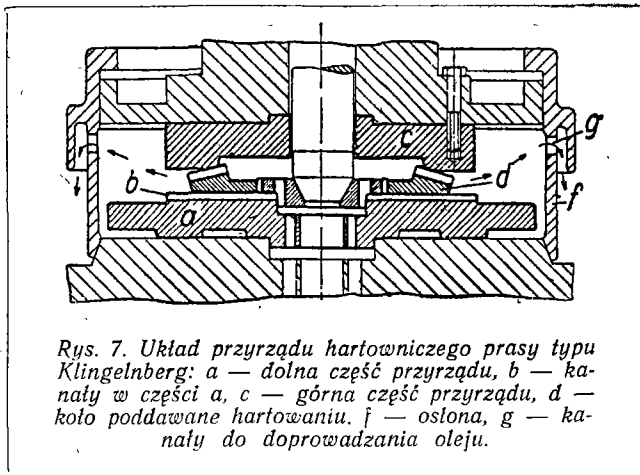
Warunkiem dobrych wyników hartowania jest odpowiednia intensywność strumienia oleju chłodzącego, który winien przepływać z dostateczną prędkością, oraz poprawny wybór parametrów chłodzenia wstępnego. Wiele zależy jednak również od prawidłowego kształtu przyrządu hartowniczego.

Ponieważ poszczególne materiały zachowują się w czasie hartowania w różny sposób, przeto nie można określić powszechnie obowiązujących zasad konstruowania przyrządów hartowniczych; można jedynie wskazać na kilku konkretnych przykładach, jakimi wytycznymi należy się tu kierować.

W czasie hartowania zniekształca się zazwyczaj okrągłość otworów. Niedogodności tej zapobiega się na prasie w ten sposób, że hartowane koło ochładza się na okrągłej wkładce, która zostaje silnie zaciśnięta obrabianym przedmiotem. W wielu przypadkach okrągłość otworu ulega dzięki temu nawet polepszeniu. Wspomniana wkładka posiada średnicę większą o małą odchyłkę od otworu nasadzanego koła i jest zaopatrzona na obwodzie w kanałiki do doprowadzania oleju (rys. 4). Wkładki jednodelne wybija się z koła pod prasą, natomiast wkładki wielodelne uwalnia się przez uniesienie tłoka środkującego (h), służącego do ich rozpierania (rys. 3). Jeśli grubość koła jest zbyt mała, należy zapobiegać odkształceniom przez zastosowanie wkładek obchwytyjących wieńce koła (rys. 5 i 6).



Rys. 6. Wkładka środkująca dla kół z piastą: a — koło poddawane hartowaniu, b — wkładka środkująca z wydrążeniem na piastę.



Rys. 7. Układ przyrządu hartowniczego prasy typu Klingelberg: a — dolna część przyrządu, b — kanały w części a, c — górna część przyrządu, d — koło poddawane hartowaniu, f — osłona, g — kanały do doprowadzania oleju.

Dolna część przyrządu hartowniczego (rys. 7) jest utworzona zazwyczaj przez tarczę (a) ze żłobkami (b) na górnej powierzchni. Do tarczy tej wstawia się wkładki środkujące, odpowiadające otworowi wewnętrznemu obrabianego koła, dzięki czemu dany element przyrządu hartowniczego można użyć do hartowania szeregu rodzajów kół. Górna część (c) omawianego przyrządu jest dostosowana do stożkowego wieńca koła (d).

Duże znaczenie ma właściwe rozmieszczenie i przekrój kanałków (żłobków) do przepływu oleju chłodzącego. W przypadku, gdy hartowane koło posiada nierównomierną grubość przekroju, wówczas przekroje kanałków i związaną z tym ilość dopro-

wadzanego oleju chłodzącego należy dobrać w ten sposób, żeby zapewnić równomierne ochładzanie całego koła, tj. do miejsc o grubszym przekroju winna być doprowadzana większa ilość oleju — i na odwrót, do miejsc o cieńszym przekroju — mniejsza ilość oleju.

Poprawny dobór kanałków w przyrządzie hartowniczym jest uwidoczniony na rys. 6. Koło (a) posiada cienką piastę (b), która ku obwodowi jest jeszcze bardziej osłabiona pocienieniem. W celu zapobieżenia przedwczesnemu ochłodzeniu piasty jest ona osłonięta krążkiem środkującym (c), a kanałki do doprowadzania oleju chłodzącego są zwykmiarowane w ten sposób, że do wieńca doprowadza się olej kanałkami (d), posiadającymi większy przekrój niż kanałki (f), którymi doprowadza się olej do środkowej części koła.

Aby pył, powstający na skutek spalania (prze-grzania) oleju chłodzącego, nie wpływał ujemnie na pracę prasy hartowniczej, przestrzeń, w której znajduje się hartowane koło (rys. 7) jest zamknięta pierścieniową osłoną (f) z kanałami (g) do doprowadzania oleju.

W przypadku intensywnej eksploatacji prasy hartowniczej (hartowanie przedmiotów z kilku pieców) chłodnica oleju, wbudowana w zbiornik olejowy, nie zdąży odprowadzać ciepła, pobieranego od hartowanych kół. Jest wówczas rzeczą celową zastosować oddzielną chłodnicę lub zmontować prasę hartowniczą na zbiorniku olejowym o większej pojemności.

(Technicka Prace nr 12/1952)

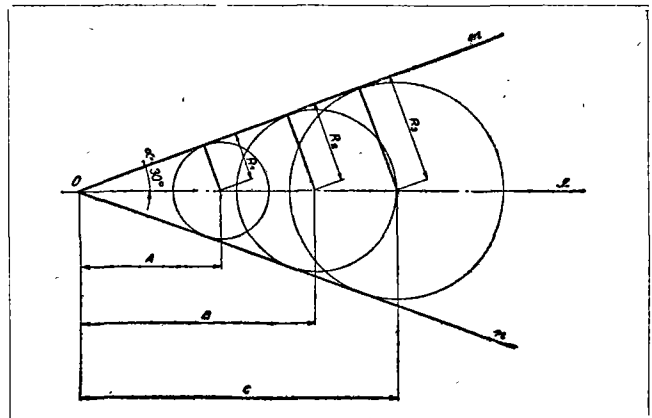
## MIKROMETR SPECJALNEJ KONSTRUKCJI

Jednym z powodów, dla którego narzędzia trzy-strzowe takie, jak wiertła, rozwiertaki i frezy są tak mało popularne, jest okoliczność, że pomiar ich średnicy jest uciążliwy i niedokładny oraz zajmuje stosunkowo dużo czasu. Przy szlifowaniu takich narzędzi napotyka się na poważne trudności, przy czym nawet czasochłonne metody przeliczeniowe nie zawsze są dostatecznie dokładne, a co najważniejsze nie są praktyczne.

Ponieważ jednak narzędzia tego rodzaju wykazują wiele zalet, przeto należało skonstruować dokładny przyrząd pomiarowy do kontroli ich średnicy. W wyniku powstał mikrometr o działaniu bezpośrednim, w którym stosuje się narząd dociskowy w kształcie litery V. Posuw wrzeciona mikrometru wynosi 0,75 mm/obr., bębenek jest podzielony na 50 działek jak w normalnym mikrometrze, zakres pomiaru średnic waha się w granicach od 6 do 30 mm, a nachylenie ramion narzędzia dociskowego wynosi 60°.

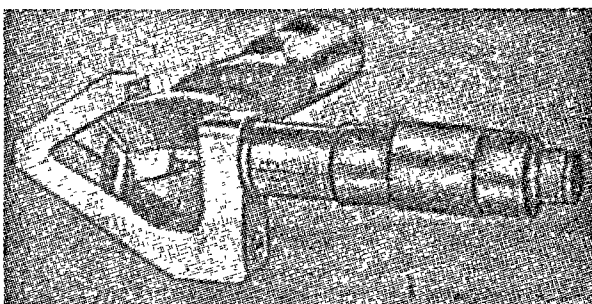
Należało wybrać taki a nie inny posuw wrzeciona z tego powodu, że w danym przypadku w przeciwi-

stwie do normalnego mikrometru spotykamy się z pewną cechą szczególną. Przez zmianę średnicy mierzonego przedmiotu ulegają przesunięciu wszystkie punkty całego obwodu, w związku z czym brak jest tu punktu stałego jako punktu bazowego pomiaru, jak jest to w normalnych przyrządach pomiarowych tego typu.



Jeśli obydwa ramiona narzędzia dociskowego rozpatrywać jako proste m i n, rozchylone pod kątem 60°, tzn. nachylone do osi X (dwusiecznej kąta) pod kątem 30°, wówczas dopiero punkt przecięcia tych prostych utworzy stały punkt O, mogący stanowić bazę pomiarową.

Przy pomiarze średnicy przedmiotu o promieniu  $R_1$  odległość A, tj. odległość środka mierzonego przedmiotu od stałego punktu O, równa się:



$$A = \frac{R_1}{\sin 30^\circ} = 2R_1$$

Ponieważ wrzeciono mikrometru styka się z przedmiotem w punkcie przeciwnym punktowemu przecięcia prostych  $m$  i  $n$ , należy do odległości  $A$  dodać jeszcze promień  $R_1$ , w związku z czym całkowita odległość punktu styku wrzeciona mikrometru z przedmiotem od stałego punktu  $O$  wynosi  $3R_1$ . Podobnie jest w przypadku przedmiotów o promieniu  $R_2$  i  $R_3$ . Odległość punktu styku wrzeciona mikrometru z przedmiotem od stałego punktu  $O$  równa się zawsze potrojonej promieniowi, tj. półtorakrotności śred-

G. W. WALUJEW

## GŁOWICA GWINCIARSKA DO NACINANIA GWINTÓW WEWNĘTRZNYCH

Na rysunku przedstawiona jest obrotowa głowica gwinciarska do nacinania gwintów wewnętrznych o średnicy 6 do 16 mm.

Do korpusu (15) wstawiona jest tuleja (18), przymocowana śrubą (16). Do tulei wtłoczone są dwa kołki (8). Od góry wstawiona jest do korpusu tarcza (10), zabezpieczona przed obracaniem się dwoma kołkami (9). Tarcza posiada na powierzchni czołowej występ, współpracujący z odpowiednim wykojmem w sworzniu (11). Sworzień ten można wymieniać, przy czym posiada on poprzeczny otwór do smarowania, a z tarczą (10) jest połączony dwiema sprężystymi podkładkami (13). Na korpus (15) jest wkręcona nakrętka (12), ustalona śrubą (14).

W korpusie osadzone jest koło zębate (6) z wewnętrznym uzębieniem, połączone z korpusem kołkami (19). Z kołem (6) zazębiają się dwa koła boczne (20), przenoszące obroty koła środkowego (7), zaopatrzonego w dwa występy na powierzchni czołowej. Koła zębata (20) są osadzone na osiach (5), wtłoczonych do kołnierza (22). W kołnierzu jest wywiercony z boku otwór na zderzak, sterujący w czasie nacinania gwintu obrotami głowicy.

Zarówno koła zębata, jak i kołnierz są połączone z korpusem nakrętką (21). Przez otwory osiowe kołnierza (22), koła zębatego (7) i tulei (18) przechodzi czop (4), w którego górną część wstawiony jest klin (17).

Do kołnierza czopa (4) przymocowana jest dwiema śrubami (2) nasada (3). W nasadzie są umieszczone dwa uchwyty (23) do zamocowywania gwintowników. Gwintowniki są zamocowywane śrubami (24). Od spodu przymocowana jest do nasady (3) tarcza (25), przeciwdziałająca wypadaniu uchwytów z nasady. Wypadnięciu uchwytów przy nachyleniu głowicy lub przy jej przenoszeniu zapobiega kołki (1), wtłoczone do jednego z nich.

Głowica gwinciarska, wstawiona do wrzeciona wiertarki, pracuje w sposób opisany poniżej.

Po uruchomieniu wrzeciona gwintownik, opierając się o obrabiany przedmiot, unosi czop (4) aż do połączenia klina (17) z kołkami (8). Za pośrednictwem sworznia (11), płytki (10), tulei (18), kołków (8) oraz klina (17) obroty wrzeciona są przenoszone na czop (4), przy czym gwintownik, zamocowany w głowicy, zaczyna obracać się w prawo.

Przy dalszym ruchu obrotowym wrzeciona na obrabianym przedmiocie będzie nacinany gwint dopóty, dopóki ruch ten nie zostanie przerwany za po-

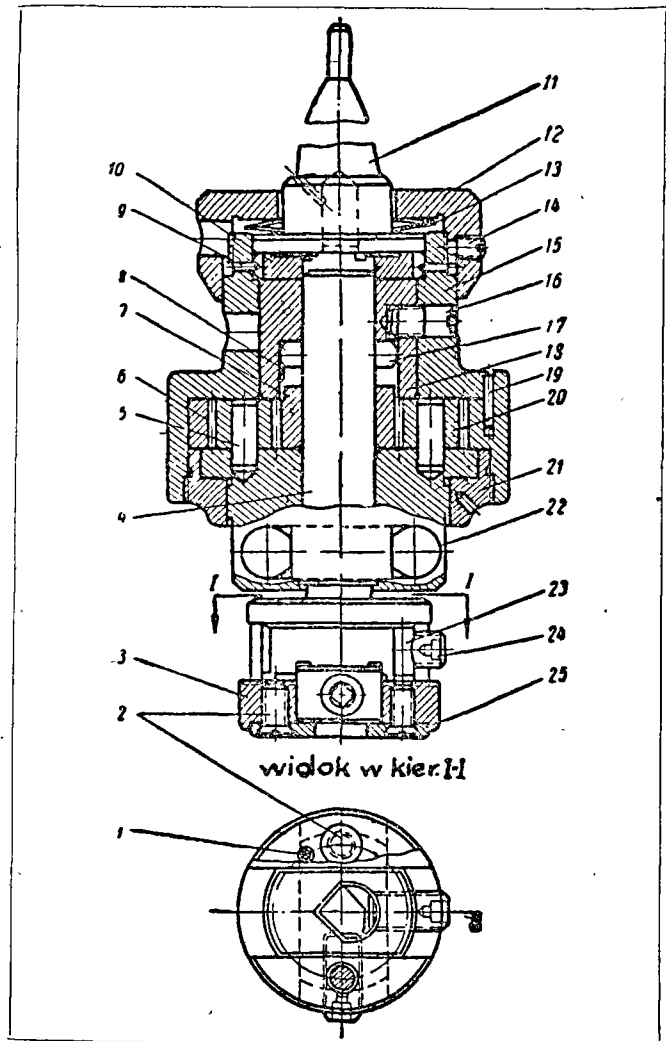
nicy. Jeśli zatem mierzona średnica ulegnie zwiększeniu o 1 mm, wówczas wrzeciono mikrometru przesunie się o 1,5 mm.

Z powyższych względów posuw wrzeciona opisanego mikrometru wynosi 0,75 mm/obr. Posuw ten odpowiada zwiększeniu mierzonej średnicy o 0,5 mm. Ponieważ bębenek nowego mikrometru jest podzielony na 50 działek, podobnie jak w normalnych mikroskopach, przeto każda działka odpowiada zwiększeniu średnicy mierzonego przedmiotu o 0,01 mm, dzięki czemu umożliwiony jest bezpośredni pomiar danej średnicy bez jakiegokolwiek przeliczania.

(Technicka Prace nr 12/1952)

mocą zderzaka, umocowanego na wrzecionie obrabiarki i nastawionego na określoną głębokość.

Przy zatrzymywaniu wrzeciona gwintownik jest wkręcony w gwint. Czop (4) zostaje wówczas odłączony od kołków (8) i połączony z kołem zęba-



tym (7). Gdy tylko klin (17) zazębi się z występami koła (7), gwintownik zacznie obracać się szybko w przeciwnym kierunku. Ruch ten jest przenoszony z wrzeciona przez korpus (15), koła zębata (6, 20 i 7), klin (17) oraz czop (4). Wrzeciono przesuwając się ku górze, a jednocześnie gwintownik wykręca się z obrabianego przedmiotu.

(Technicka Prace nr 12/1952)

## ELEKTROISKROWA OBRÓBKA METALI

Do najnowszych, przodujących sposobów obróbki metali można zaliczyć obróbkę elektroiskrową, której zakres zastosowania zwiększa się stale. Skuteczność takiej obróbki zwiększa się w porównaniu z obróbką skrawaniem wraz ze wzrostem plastyczności i twardości obrabianego materiału. Umożliwia to rozwiązywanie szeregu zagadnień technicznych i znacznie rozszerza zakres zastosowania stopów twardych i magnetycznych oraz stali bardzo twardych i żaroodpornych, co pozwala na ulepszenie konstrukcji niektórych maszyn i przyrządów. Szerokiemu zastosowaniu obróbki elektroiskrowej w praktyce stoi na przeszkodzie jednak brak w wystarczającej ilości urządzeń elektroiskrowych i dokładnych przepisów, dotyczących takiej obróbki.

Obecnie Leningradzka Fabryka Gaźników im. W. W. Kujbyszowa przeprowadza wyczerpujące badania w sprawie zastosowania nowej technologii, obejmującej również elektroiskrową obróbkę metali. Obróbkę elektroiskrową stosuje się w tej fabryce przy produkcji masowej, w narzędziowni, w warsztatach naprawczych i do wykonywania obróbki w innych podobnych gałęziach przemysłu. Na przykład sposobem elektroiskrowym wykonuje się otwory w rozpylaczach wtryskiwacza dieslowskiego, obrabia się matryce kuzienne i do wycinania, wykonuje się rowki profilowe, wydrążenia skomplikowanych form do pras, głębokie otwory w przedmiotach profilowych oraz wlewnice żeliwne do odlewania mosiądzu i cynku, używa się do cięcia zahartowanych przedmiotów i twardych stopów, do ostrzenia i doszlifowywania płytek skrawających z twardych stopów oraz do usuwania z obrabianych przedmiotów złamanych narzędzi skrawających (wierteł, gwintowników itd.).

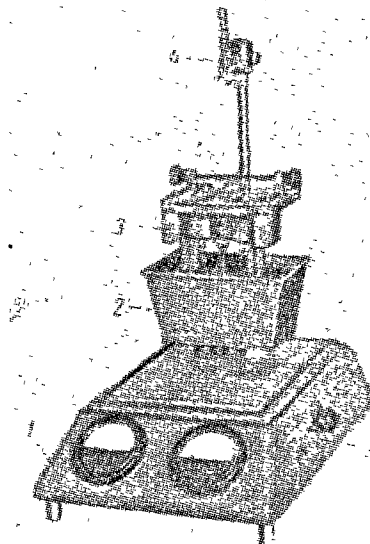
Wszystkie te prace wykonuje się za pomocą urządzeń elektroiskrowych, skonstruowanych i wykonanych w oddziale urządzeń elektroiskrowych fabryki. Ponadto oddział ten opracowuje wzory przemysłowe urządzeń elektroiskrowych i produkuje je małymi seriami w celu zaspokojenia potrzeb innych fabryk Ministerstwa Przemysłu Samochodowo-Traktorewego.

W celu uzyskania żądanej dokładności obróbki elektroiskrowej urządzenia do takiej obróbki powinny posiadać nie tylko potrzebne charakterystyki elektroiskrowe, lecz również wymaganą sztywność i dokładność. Występowanie luzów w części mechanicznej urządzenia powoduje nie tylko znaczne zmniejszenie dokładności obróbki, lecz również wydajności całego urządzenia. Produkowane w tej fabryce urządzenia elektroiskrowe odpowiadają tym wymaganiom.

Do wykonywania otworów w rozpylaczach wtryskiwacza silnika Diesla fabryka produkuje dwa typy urządzeń elektroiskrowych: LKZ-14 i LKZ-20. Otwory takiego rozpylacza o średnicy 0,15 mm i głębokości 0,65 mm przy tolerancji na średnicy 0,008 mm wykonuje się sposobem elektroiskrowym w ciągu 25 sekund. Dotychczasowe wykonywanie takich małych otworów przez wiercenie mechaniczne stanowi operację skomplikowaną, pracochłonną i niedoskonałą pod względem technologicznym. Ponadto wydajność takiego wykonywania otworów jest bardzo mała, a ilość wyrobów brakowych dosięgała 40—50% wskutek częstego łamania wiertła w takich otworach, odchylenia wiertła od właściwego kierunku

itd. Również do ścianek otworów jest przy tym wcierany pył metaliczny i zgorzelina, tworząca się podczas obróbki cieplnej. Obecnie otwory takie wykonuje się po poddaniu rozpylaczy obróbce cieplnej i szlifowaniu. Doświadczenia wykazały, że zastosowanie elektroiskrowego sposobu wykonywania otworów pozwoliło na znaczne zwiększenie wydajności pracy (wykonywanie 600—700 otworów podczas jednej zmiany na jednym urządzeniu), polepszenie jakości wykonywanych rozpylaczy oraz zmniejszenie braków do 1—0,2%.

Urządzenie elektroiskrowe typu LKZ-14 (rys. 1), przeznaczone jest do wykonywania otworów o średnicy 0,1—1,5 mm w rozpylaczach dieslowskich, oczek przeciągadeł z twardych stopów i w podobnych innych częściach, których ciężar nie przekracza 200 G. Jako elektrody-narzędzia używa się drutu z mosiądzu ŁS59 o odpowiednich wymiarach i kształcie. Do wykonywania otworów o średnicy 0,15 mm stosuje się drut o średnicy 0,12 mm, do otworów o średnicy 0,2 mm — drut o średnicy 0,17 mm, do otworów o średnicy 0,25 mm — drut o średnicy 0,21 mm itd.

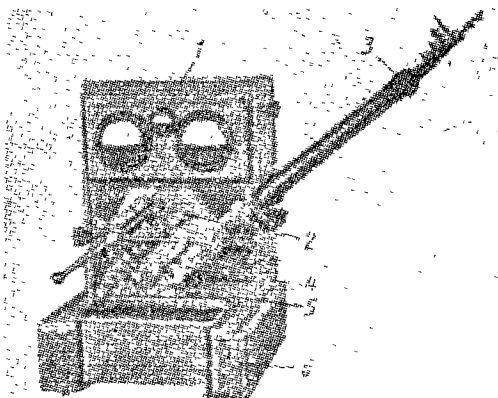


Rys. 1. Ogólny widok urządzenia elektroiskrowego typu LKZ-14 do wykonywania małych otworów o różnym profilu: 1 — kadłub, 2 — wanna na naftę, 3 — głowica wibratora, 4 — narzędzie do prostowania drutu, 5 — tablica rozdzielcza.

Elektrodę-narzędzie nastawia się za pomocą odpowiedniego przewodu, przy czym przy zmianie średnicy elektrody zmienia się również średnica przewodu. W celu łatwiejszego wyrzucania tworzących się cząstek metalu z przestrzeni międzyelektrodowej stolik urządzenia wraz z zamocowanym na nim obrabianym przedmiotem wprawia się w ruch drgający. Aby zapobiec zniekształceniu wykonywanego otworu, konieczne jest, żeby kierunek drgań stolika był ściśle równoległy do kierunku posuwu elektrody-narzędzia. W razie niewłaściwego nastawienia i wyważenia mechanizmu, wywołującego takie drgania, wykonywane otwory mogą mieć kształt owalny. Przy wykonywaniu otworów o głębokości do 1 mm drut posuwa się ręcznie, a przy wykonywaniu otworów o większej głębokości stosuje się mechaniczny posuw drutu. Urządzenie elektroiskrowe włącza się do sieci prądu zmiennego o na-

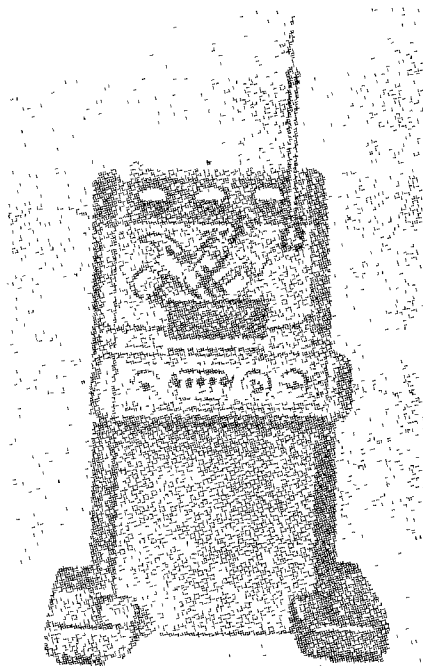
pięciu 220 wolt, a jego schemat zawiera prostownik selenowy. Moc urządzenia wynosi 175 W.

Urządzenie elektroiskrowe typu LKZ-20 (rys. 2) stosuje się tylko do wykonywania otworów w rozpylaczach silnika Diesla.



Rys. 2. Specjalne urządzenie elektroiskrowe typu LKZ-20 do wykonywania otworów rozpylaczy: 1 — kadłub, 2 — głowica wibratora, 3 — narzędzie do prostowania drutu, 4 — przewód do kierowania drutu, 5 — rozpylacz, 6 — wanna na naftę.

Na rys. 3 przedstawiono urządzenie elektroiskrowe typu LKZ-30, służące do wykonywania otworów o średnicy 0,3—1,5 w przedmiotach produkcji masowej. Urządzenie to jest całkowicie zautomatyzowane i przeznaczone do pracy na linii obrabiarek mechanicznych. Wydajność jego wynosi 300 przedmiotów w ciągu jednej zmiany, z których każdy posiada sześć otworów o głębokości 0,5—0,6 mm. Czas wykonywania jednego otworu wynosi 12—14 sekund. Urządzenie takie jest zaopatrzone w samoczynny regulator posuwu elektrody-narzędzia, zapewniający dokładność obróbki. W opisanych urządzeniach elektroiskrowych używa się nafty jako cieczy osłaniającej w strefie obróbki.



Rys. 3. Specjalne urządzenie elektroiskrowe typu LKZ-30 do wykonywania otworów o małej średnicy w przedmiotach metalowych produkcji masowej.

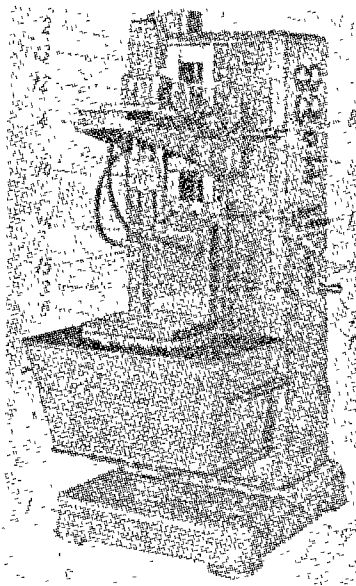
Fabryka im. W. W. Kujbyszowa okazuje pomoc techniczną innym fabrykom Leningradu, wykonując zamówienia na wiercenie otworów o średnicy 0,1—

1,5 mm w różnych przedmiotach ze stali, mosiądzu, stali nierdzewnej, twardych stopów i innych metali, jak również do wykonywania cylindrycznych i profilowych oczek przeciągadeł z twardych stopów. Dużą wydajność takich robót widać z następujących przykładów.

Wykonanie oczka cylindrycznego w przeciągadzie z twardego stopu za pomocą igły stalowej i proszku diamentowego wymaga kilku godzin, natomiast wykonanie takiego oczka o średnicy 0,2 mm sposobem elektroiskrowym trwa tylko 5—15 minut, zależnie od grubości przeciągadła.

Do wykonania 420 otworów o średnicy 0,2—0,25 mm jeden robotnik zużywa przy sposobie elektroiskrowym tylko siedem zmian roboczych, a do wykonania tych otworów sposobem mechanicznym potrzeba czasu odpowiadającego 200—250 zmianom. Sposób elektroiskrowy wykazuje jeszcze większe zalety przy wykonywaniu otworów profilowych.

Na rys. 4 przedstawiono urządzenie elektroiskrowe typu LKZ-18 do wykonywania otworów i wydrążen o różnych wymiarach i kształtach. Przy projektowaniu i wykonywaniu takiego urządzenia miarą na względzie stworzenie urządzenia nowego typu, wygodnego w obsłudze oraz wykazującego dużą wydajność i dokładną obróbkę. Składa się ono z części elektrycznej i mechanicznej. Urządzenie jest zasilane prądem stałym o napięciu 220 wolt ze źródła zewnętrznego; moc maksymalna wynosi 8,4 kW.



Rys. 4. Ogólny widok urządzenia elektroiskrowego typu LKZ-18.

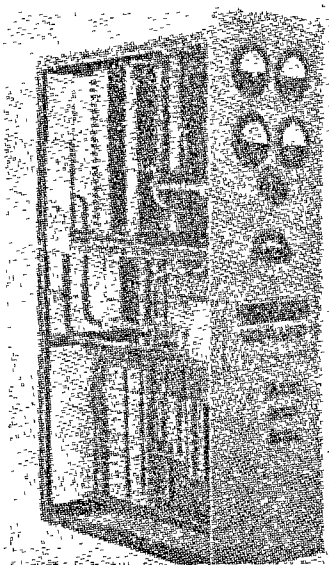
Głównymi elementami części mechanicznej urządzenia są: podstawa (1) i łożo pionowe (2). Na łożu tym są rozmieszczone: stół lany (3) do mocowania obrabianych przedmiotów, przesuwany wspornik (4) do zamocowania samoczynnego regulatora posuwu elektrody-narzędzia i wspornik (5) stołu do zamocowania wanny z cieczą chłodzącą. Stół (3) posiada izolowaną płytę żeliwną (6), zaopatrzoną w rowki do osadzania śrub mocujących obrabiane przedmioty, których ciężar może wynosić do 150 kG. Jest on zamocowany na łożu (2) bez możliwości przesuwania się w kierunku pionowym. Wspornik (4) jest osadzony przesuwnie w trzech kierunkach wzajemnie prostopadłych, mianowicie w kierunku pionowym na drodze 375 mm za pomocą rączki (7), w kierunku poziomym w prawo i w lewo za pomocą rączki (8) oraz do przodu i do tyłu za pomocą rącz-



ki (9). Ogólna dopuszczalna niedokładność pionowego przesuwu wspornika regulatora wynosi 0,2—0,25 mm.

Wspornik (5) jest przesuwany w kierunku pionowym ręcznie lub mechanicznie przez przekładnię redukcyjną za pomocą silnika elektrycznego, umieszczonego wewnątrz podstawy (1). Ruch stołu steruje się za pomocą stycznika (10); położenie górne i dolne ruchu wanny ograniczone jest za pomocą stycznika blokującego. Ręczny przesuw stołu uzyskuje się za pomocą wałka (11), napędzanego za pomocą odejmowalnej rączki (7). Pojemność wanny wynosi 185 litrów. Jako cieplego dielektryka używa się oleju solarowego. Do utrzymywania potrzebnej przestrzeni międzyelektrodowej urządzenie posiada samoczynny regulator posuwu (12), którego część zasadniczą stanowi bocznikowy silnik elektryczny (13) na prąd stały i o mocy 350—500 W, włączony kompensacyjnie do ogólnego schematu urządzenia. Silnik ten jest sztywno połączony ze śrubą napędową, która jest połączona za pomocą nakrętki z wodzikiem (14). Luz tej nakrętki winien być minimalny. Wodzik (14) posiada na swoim końcu narząd (15) do pionowego nastawiania elektrody-narzędzia i izolowany od wodzika uchwyt (16) do zamocowania elektrody.

Przy użyciu opisanego regulatora, w odróżnieniu od znanych regulatorów podwieszonych, ciężar elektrody-narzędzia nie posiada większego znaczenia. Dzięki temu regulatory takie umożliwiają stosowa-



Rys. 5. Część elektryczna urządzenia typu LKZ-18

nie wielokrotnych elektrod-narzędzi o ciężarze do 25—30 kG, pozwalających na jednoczesne wykonywanie kilku otworów.

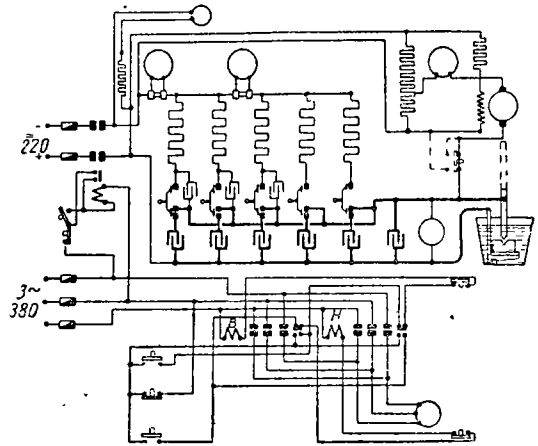
Elektryczna część urządzenia jest zamontowana na szkieletie żelaznym i osadzona w kadłubie łoża z prawej strony, a jej tablica rozdzielcza (17) jest zamontowana na zewnątrz urządzenia (rys. 5).

Urządzenie posiada pięć systemów obróbki:

1 A	2 A	5 A	12 A	18 A
1 $\mu$ F	4 $\mu$ F	12 $\mu$ F	90 $\mu$ F	210 $\mu$ F

Wszystkie pięć systemów mogą być wykonywane w dowolnej kombinacji. Przełączniki do włączania tych systemów obróbki są zamontowane na tablicy rozdzielczej. W dolnej części szkieletu schematu

elektrycznego są zamontowane kondensatory MKW o pojemności 2—10  $\mu$ F każdy. W tej części schematu umieszczone są również styczniki do włączania przesuwu pionowego stołu. W górnej części schematu elektrycznego są rozmieszczone przyrządy pomiarowe: woltomierz, amperomierz na 10 amperów (dla pierwszych trzech systemów obróbki), amperomierz ogólny na 50 amperów i miliamperomierz, włączony do obwodu silnika regulatora samoczynnego, wreszcie wentylator do ochładzania przewodów elektrycznych. Poniżej tych przyrządów są rozmieszczone rączki potencjometra regulatora samoczynnego i wyłącznika ogólnego. Schemat elektryczny przedstawiony jest na rys. 6.



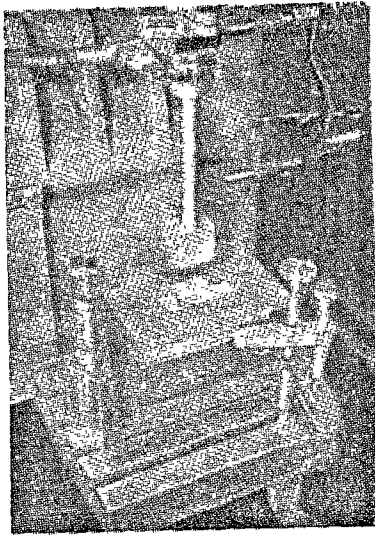
Rys. 6. Schemat elektryczny urządzenia typu LKZ-18.

Do zalet urządzenia elektroiskrowego typu LKZ-18 należy zaliczyć jego uniwersalność. Nadaje się ono tak do wykonywania otworów o przekroju kilku  $\text{dm}^2$ , jak do usuwania złamanych narzędzi skrawających, np. gwintowników o średnicy 2,6 mm. Dzięki dokładnemu wykonaniu poszczególnych części urządzenia i zaopatrzeniu go w odpowiedni mechanizm do dokładnego nastawiania elektrody-narzędzia, nadaje się ono do obróbki matryc i form do pras z dokładnością do 0,02—0,03 mm. Mechaniczny sposób podnoszenia wanny z cieczą chłodzącą znacznie ułatwia obsługę urządzenia i skraca czas wykonywania czynności pomocniczych.

Urządzenia elektroiskrowe typu LKZ-14 i LKZ-18, skonstruowane i wykonane w Leningradzkiej Fabryce Gaźników im. W. W. Kujbyszowa pod kierownictwem inżynierów E. M. Lewinsona i E. I. Władimirowa, wykazały w eksploatacji duże zalety i można je zalecać do zastosowania w przemyśle.

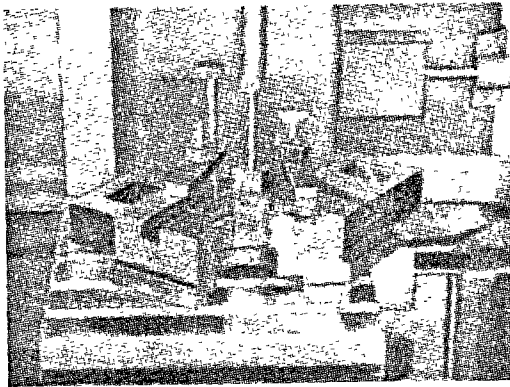
Poniżej przytoczono kilka przykładów obróbki, wykonanej za pomocą urządzenia LKZ-18.

Na rys. 7 przedstawiono połówkę matrycy kuziennej, umieszczonej na stole urządzenia podczas jej obróbki. Obróbka takiej matrycy trwała 9,5 godziny. Głębokie wydrążenie matrycy wykonano uprzednio sposobem mechanicznym, przed poddaniem matrycy obróbce cieplnej. Umożliwiło to skrócenie czasu obróbki elektroiskrowej i użycie tylko trzech rodzajów elektrod-narzędzi. Do wykonania takiej matrycy bez uprzedniej obróbki mechanicznej obróbka elektroiskrowa trwałaby 18—19 godzin i wymagałaby 5 lub 6 rodzajów elektrod. Z tego względu zaleca się stosować, o ile możliwe, wstępną obróbkę zgrubną skrawaniem przed obróbką cieplną, a obróbkę wykończającą wykonywać elektroiskrowo.



Rys. 7. Obróbka elektroiskrowa matrycy kuziennej.

Na rys. 8 przedstawiono część formy do pras, umieszczonej na stole urządzenia elektroiskrowego podczas wykonywania rowka profilowego. Wykonanie takiej formy wymaga kilkuset roboczogodzin. Z pewnych względów zaszła konieczność pogłębienia niektórych elementów profilu już gotowej i zahartowanej formy. W celu wykonania takiej obróbki sposobem mechanicznym trzeba byłoby formę wyżarzyć, przy czym skutek skomplikowanego kształtu formy obróbka taka może spowodować jej uszkodzenie. Powyższą obróbkę wykończającą wykonano za pomocą urządzenia typu LKZ-18 w ciągu 2—3 godzin bez jakiegokolwiek uszkodzenia formy.

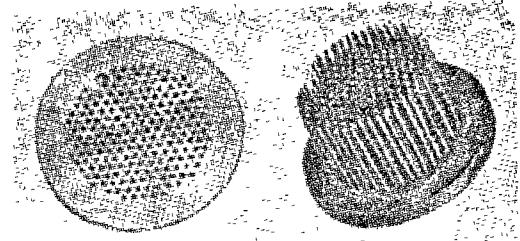


Rys. 8. Wykonanie rowka profilowego w formie do pras.

Na rys. 9 przedstawiono siatkę filtru ze stali nierdzewnej, posiadającą 225 otworów o średnicy 2 mm i głębokości 5 mm. Siatkę wykonano sposobem elektroiskrowym w ciągu 2 godzin 40 minut przy użyciu narzędzia wieloelektrodowego, przedstawionego na tym rysunku, przy czym wykonanie jednego otworu tej siatki trwa 2,5—3 minut.

Na rys. 10 przedstawiono wykonanie otworu owalnego w części wykonanej przez spawanie acetylenowe. Przy spawaniu część ta hartowała się i dlatego nie mogła być obrabiana sposobem mechanicznym.

Sposobem elektroiskrowym można łatwo wykonywać w metalu o dowolnej twardości wąskie szczeliny o szerokości od 0,2 mm i głębokości do 20—30 mm, jak również wycinać otwory w oprawkach do honowania. Na przykład wykonanie sposobem elektroiskrowym otworu sześciobocznego w zahar-



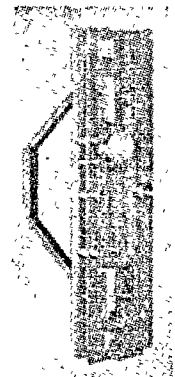
Rys. 9. Siatka filtru i elektroda-narzędzie do jej wykonania.

owanej stali do wyrobu klucza nasadowego trwa tylko 5—8 minut, ręczne zaś wypilowanie takiego otworu wymaga 2—2,5 godzin.

Rys. 11 przedstawia narzędzie wieloelektrodowe, służące do jednoczesnego wykonywania kilku otworów o różnych kształtach.



Rys. 10 (na lewo). Wykonywanie otworu owalnego w dużym przedmiocie metalowym.



Rys. 11 (na prawo). Narzędzie wieloelektrodowe.

Prócz przytoczonych przykładów obróbki elektroiskrowej urządzenie typu LKZ-18 nadaje się również do usuwania złamanych narzędzi i do wykonywania wielu innych prac w narzędziowni i warsztatach naprawczych fabryki. Skuteczność obróbki elektroiskrowej metali została stwierdzona za pomocą licznych doświadczeń. Zapewnia ona znaczne zwiększenie wydajności pracy, daje oszczędność obrabianego metalu, przyczynia się do zmniejszenia kosztów własnych, do polepszenia jakości obróbki oraz znacznie ułatwia pracę człowieka.

W przemyśle leningradzkim zdobyto już znaczne doświadczenie w dziedzinie obróbki metali sposobem elektroiskrowym, a dodatnie wyniki zastosowania jej we właściwie wybranej dziedzinie obróbki nie wzbudza żadnych zastrzeżeń. Jednak zakres zastosowania takiej przodującej technologii nie jest jeszcze wystarczający. Najbliższym więc zadaniem pracowników przemysłu obróbki metali i budowy maszyn jest masowe zastosowanie przemysłowe obróbki elektroiskrowej. Zadanie to nie może być obecnie wykonane, gdyż przemysł nie jest jeszcze przygotowany nawet do seryjnej produkcji urządzeń elektroiskrowych. Wiele fabryk Związku Radzieckiego posiada urządzenia do obróbki elektroiskrowej o różnej konstrukcji, wykonane w jednym egzemplarzu. Większość takich urządzeń nadaje się do ich wielkoseryjnej produkcji. Zorganizowanie wielkoseryjnej produkcji urządzeń elektroiskrowych i wyzyskanie nagromadzonych doświadczeń w dziedzinie elektrotechnologii stanowi pilne zagadnienie, które winno być niezwłocznie rozwiązane.

(Wg Wiestnik Maszynostrojenja nr 11/1952)

## ŁÓDŹ PODZIEMNA

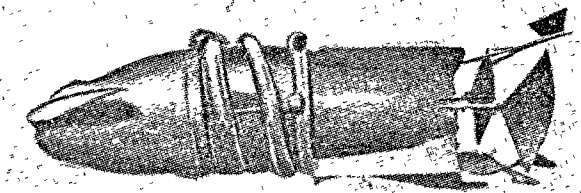
Łódź podziemna istnieje w rzeczywistości, aczkolwiek obecna jej konstrukcja jest daleka od doskonałości i wymaga dalszych badań i prób. Ciekawe jest to, że idea łodzi podziemnej stała się obiektem zainteresowań nie tylko pisarzy w powieściach naukowo-fantastycznych, lecz także techników w realnej twórczej pracy konstruktorskiej.

Od wielu już lat nad problemem tym pracuje w Związku Radzieckim konstruktor A. Triebieliew, przy czym jego łódź podziemna przechodziła szereg stadiów i ulegała długotrwałym udoskonaleniom.

Do jakich celów ma służyć łódź podziemna?

Jeśli trzeba wykonać pod ziemią przekop do założenia przewodu gazowego, kolektora itp., wówczas łódź podziemna okazuje się bardziej wygodna i ekonomiczniejsza od metod stosowanych dotychczas. Najnowszy „mechaniczny kret” Triebieliewa wykonuje 12 metrów przekopu na godzinę, podczas gdy przy zwykle stosowanych metodach wykonuje się to w przeciągu doby. Koszt wykonania tej roboty za pomocą łodzi podziemnej jest trzykrotnie niższy aniżeli przy zastosowaniu sposobów używanych dotychczas. Łódź obsługiwana jest przez 3 lub 4 ludzi: przez kierowcę, który podczas wykonywania przekopów znajduje się wewnątrz łodzi, a ponadto przez mechanika i ślusarza. Przy zwykle stosowanej metodzie potrzeba do tego 80 ludzi (kopacze, ładowacze, operatorzy obsługujący pompy, kierowcy samochodowi i inni).

A ileż to trudności sprawiają miejscowym mieszkańcom wykopy, wykonywane dotychczasową metodą odkrywkową. Budowniczowie zmuszeni są do przerywania dróg i ulic, wykonywania głębokich wykopów i kosztownego zabezpieczania ich przed usuwaniem się ziemi. Wszystko to utrudnia normalny ruch kołowy, blokuje ulice i utrudnia pracę budowniczych. Ileż pracy i środków potrzeba dla doprowadzenia dróg i ulic do poprzedniego stanu po ukończeniu robót!



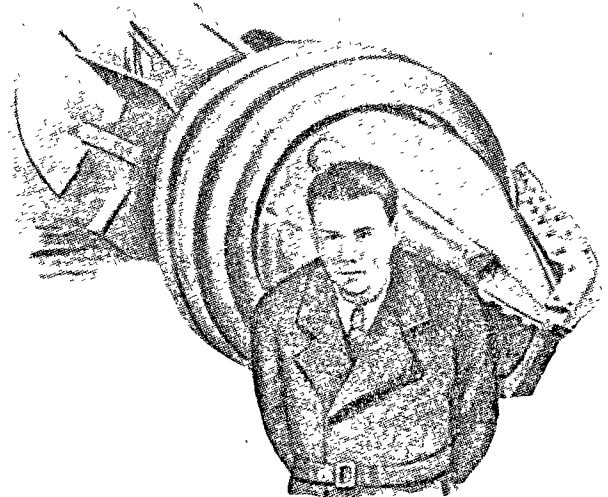
Rys. 1. Pierwszy model łodzi podziemnej.

Istniejące perspektywy dalszego udoskonalenia łodzi podziemnej dadzą niewątpliwie duże korzyści. Dlatego też pracownicy budownictwa miejskiego postawili przed konstruktorami zadanie stworzenia mechanizmu, służącego do zakładania pod ziemią różnych instalacji z pominięciem otwartych wykopów. Stąd powstała idea łodzi podziemnej — „mechanicznego kreta”.

Inżynier A. Triebieliew wraz z grupą konstruktorów jeszcze w roku 1937 zaproponował stworzenie samobieżnego aparatu, poruszającego się pod ziemią. Konstruktorzy przyszli wówczas do wniosku, że na zasadzie najnowszych osiągnięć uczonych radzieckich w dziedzinie teorii skrawania można zbudować efektywnie pracujący aparat do podziemnych przekopów gruntu.

Ideę tę po raz pierwszy zrealizowano praktycznie w roku 1946. Triebieliew, pracując wówczas w ko-

palni rudy „Gorobłagodat”, zbudował łódź podziemną i w czasie 15 miesięcy przeprowadzał z nią próby. Łódź wkopywała się w ziemię i poruszała się w niej, przechodząc łącznie przeszło 40 metrów wewnątrz góry Błagodat. Był to jednak pierwszy doświadczalny prototyp i próby wykazały, że mimo osiągniętych sukcesów aparat posiada poważne braki.

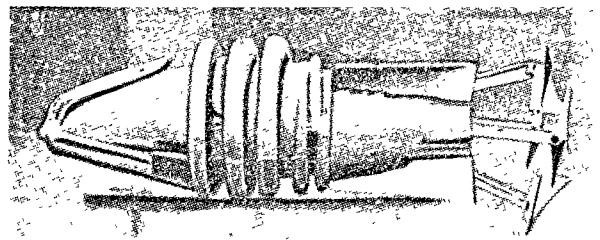


Rys. 2. Wynalazca łodzi podziemnej, inżynier A. Triebieliew

W późniejszym czasie prace nad stworzeniem łodzi podziemnej przeniesiono do instytutu „Mosgorprojekt” w Moskwie. W opracowaniu nowego typu łodzi wzięli udział konstruktorzy A. Baskin, A. Kirilow i inni. Ich nowy mechanizm do przekopów podziemnych miał również pewne braki, nie mniej był zdolny do szybkiego wykonywania przekopów podziemnych, zastępując pracę wielu ludzi w ciężkich robotach ziemnych.

Idea stworzenia łodzi podziemnej wywalczyła już sobie rację bytu. Obecnie konieczne jest stworzenie trzeciego typu doświadczalnej łodzi podziemnej, który byłby pozbawiony poprzednich niedociągnięć.

Liczne pisma, jakie konstruktorzy otrzymują z całego Związku Radzieckiego, mówią o bardzo dużym zainteresowaniu obywateli radzieckich tym nowym wynalazkiem, który pozwoli opanować ziemskie głębiny. Konstruktorzy przyszli do wniosku, że nowa łódź powinna mieć dwa korpusy: zewnętrzny i wewnętrzny, łączące się między sobą za pośrednictwem łożysk kulkowych.



Rys. 3. Drugi model łodzi podziemnej.

Niewyczerpane możliwości radzieckiej nauki i techniki pozwalają twierdzić, że niedaleki jest czas, kiedy silna radziecka flota podziemna udostępni służbie wielkich budowli komunizmu niedostępne dotychczas bogactwa niezbadanych głębini ziemskich.

Na podstawie miesięcznika *Znanie i siła* nr 1/1953 opracował R. Flach.

Dr E. M. FATJEJEW i inż. I. W. ROZDIESTWIENSKI (ZSRR)

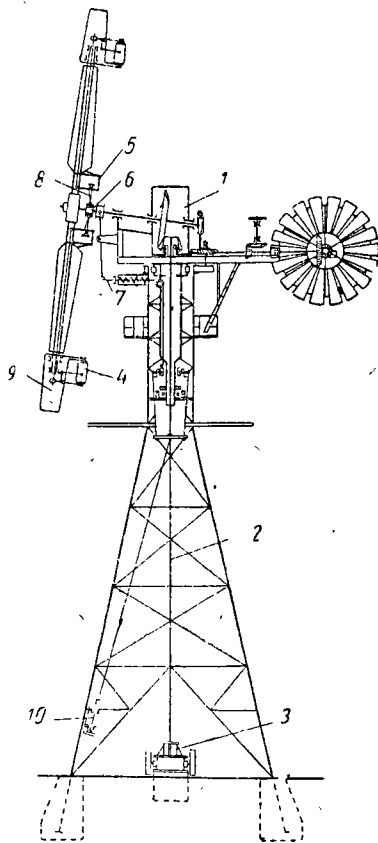
## OSIĄGNIĘCIA ZWIĄZKU RADZIECKIEGO W TECHNICIE WYKORZYSTANIA WIATRU

Wiatr stanowi wiecznie wznawiane źródło darmowej energii, które może być wykorzystywane głównie w produkcji rolniczej.

W wielu gospodarstwach zespołowych i państwowych Związku Radzieckiego wolnobieżne i szybkobieżne silniki wietrzne pozwalają na zmechanizowanie zaopatrzenia w wodę gospodarstw, hodowli bydła, przeróbki paszy, nawadniania ogrodów warzywnych, przemiału ziarna itp.

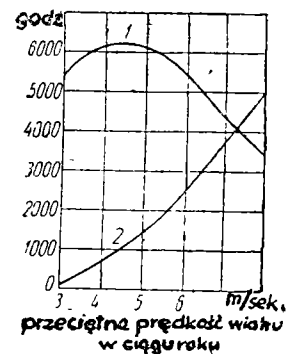
Związek Radziecki rozporządza ogromnymi zasobami energii wietrznej, obliczonymi orientacyjnie na 1700 miliardów kWh rocznie. Tej postaci energii już w pierwszych latach władzy radzieckiej nadawano znaczenie narodowo-gospodarcze. Lenin jeszcze w 1918 r. dał Akademii Nauk zadanie przestudiowania zagadnienia silników wietrznych w ogóle, a w szczególności w zastosowaniu do rolnictwa. Ta dyrektywa Lenina zapoczątkowała praktyczne rozwiązania zagadnienia wykorzystania wiatru w rolnictwie Związku Radzieckiego.

W okresie powojennym radzieccy technicy, specjaliści w dziedzinie wykorzystywania wiatru, stworzyli szereg konstrukcji nowoczesnych silników wietrznych. Należy zwłaszcza wymienić dwa typy silników wietrznych: WIM-GUSMPD-18 i CAGI 1-D-18, wyróżniające się oryginalnym układem zasadniczym i dużą wydajnością.



Rys. 1. Układ silnika wietrznego WIM-GUSMPD-18: 1 — reduktor górny; 2 — wał pionowy; 3 — reduktor dolny; 4 — statecznik; 5 — sprężyna regulacyjna; 6 — tulejka przekładni; 7 — dźwignia przekładniowa; 8 — dźwignia trójramienna; 9 — część obrotowa łopaty; 10 — kołowrót ręczny.

Układ konstrukcyjny silnika wietrznego WIM-GUSMPD-18 przedstawiono na rys. 1. Śmigło obraca wał pionowy za pośrednictwem reduktora z parą stożkowych kół zębatych. Na dole wał ten jest połączony z reduktorem, od którego za pomocą przekładni pasowej porusza się prądnica lub przez pędnię grupę maszyn rolniczych. Liczbę obrotów śmigła reguluje się obrotem końców łopat pod działaniem stateczników, nastawiających się pod odpowiednim kątem za pomocą regulatora odśrodkowego systemu G. K. Sabinina i N. W. Krasowskiego.



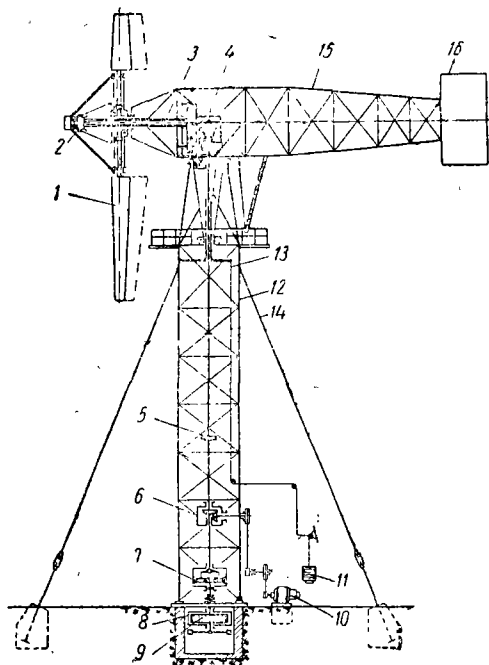
Rys. 2. Charakterystyka liczby godzin pracy silnika wietrznego w ciągu roku: 1 — z mocą zmienną; 2 — z mocą stałą.

Szczególną cechą silnika wietrznego WIM-GUSMPD-18 jest mechanizm regulujący, który zapewnia jednostajny obrót śmigła przy prędkościach wiatru większych od przyjętej w obliczeniu. W okręgach, w których przeciętna prędkość wiatru w ciągu roku równa się 3—5 m/sec., prędkość tę zwykle przyjmuje się jako równą 8 m/sec. Silnik wietrzny, posiadający mechanizm regulujący, pracuje na stałej liczbie obrotów przy prędkości wiatru większej od 8 m/sec. z pełnym obciążeniem — oraz na zmiennej liczbie obrotów przy prędkości wiatru mniejszej od 8 m/sec. Jednak w ciągu roku prędkości wiatru mniejsze od 8 m/sec. stanowią do 65%, prędkości zaś 8 m/sec. i większe około 35% (rys. 2). W tych warunkach taki silnik wietrzny, wyposażony w dobry mechanizm regulujący, nie może w ciągu całego okresu pracy zapewnić odbiorcy dostarczenia energii niezbędnej jakości. Pomimo to ten typ silnika wietrznego może być całkowicie wykorzystany, zwłaszcza przy równoległej pracy z elektrowniami cieplnymi oraz wodnymi. Za stworzenie silnika wietrznego WIM-GUSMPD-18 zespół specjalistów otrzymał nagrodę Stalinowską za rok 1949.

Układ konstrukcyjny silnika wietrznego CAGI 1-D-18 z akumulatorem bezwładnościowym przedstawiono na rys. 3. Ten typ silnika wietrznego został opracowany według układu wybitnego wynalazcy z Kurska A. G. Ufimcewa i prof. W. P. Wietczynkina. Urządzenie regulujące zezwala przy dużym wietrze na obrócenie łopat w chorągiewkę, jak pokazano liniami kreskowanymi na rys. 3. Ten sposób

regulacji nie zapewnia takiej równomierności biegu, jak przy silniku GUSMPD-18, jednak takie urządzenie jest prostsze i pewniejsze w eksploatacji.

Szczególną cechą silnika wietrznego CAGI 1-D-18 jest akumulator bezwładnościowy, który działa tak, jak koło zamachowe maszyny parowej, regulując równomierność obrotów prądnicy lub maszyny roboczej. Należy jednak zaznaczyć, że koło zamachowe maszyny parowej jest trwale połączone z wałem silnika i pracuje z nim wspólnie, gdy tymczasem tarcza bezwładnościowego akumulatora silnika wietrznego CAGI 1-D-18 przy wahaniami prędkości wiatru wzywa pochłania nadmiar energii, a podczas zmniejszania się prędkości wiatru udziela zakumulowanej energii prądnicy, przy czym silnik wietrzny, połączony z akumulatorem bezwładnościowym tuleją o biegu luzem, pracuje jałowo. Akumulator bezwładnościowy, zgromadziwszy energię, udziela jej maszynie bez pomocy silnika wietrznego w ciągu 5—6 minut. Dlatego też A. G. Ufimcew i W. P. Wietczynkin nazwali go akumulatorem bezwładnościowym, a nie kołem zamachowym.



Rys. 3. Układ silnika wietrznego CAGI 1-D-18: 1 — śmigło; 2 — tuleja przekładni topat; 3 — wał śmigła; 4 — reduktor; 5 — tuleja biegu luzem; 6 — reduktor; 7 — reduktor planetarny; 8 — osłona akumulatora bezwładnościowego; 9 — tarcza akumulatora bezwładnościowego; 10 — prądnica o mocy 30 kV; 11 — ciężary regulacji; 12 — wieża; 13 — ciężko regulacji; 14 — podpory; 15 — kratownica wysięgnika; 16 — opierzenie wysięgnika.

W ten sposób silnik wietrzny CAGI 1-D-18 z akumulatorem bezwładnościowym udziela wałowi napędzającemu stałej lub stopniowo zmieniającej się w niewielkich granicach liczby obrotów, niezależnie od wahań w znacznych granicach prędkości wiatru. Ta ważna szczególna cecha silnika wietrznego CAGI 1-D-18 zezwala na wykorzystanie go do napędu prądnicy w warunkach wyodrębnionych, tj. jako elektrowni napędzanej wiatrem w gospodarstwach zespołowych, ośrodkach maszynowych i gospodarstwach państwowych, jak również w mało zaludnionych, oddalonych osiedlach. Oprócz tego

przy napędzaniu prądnicy, dopuszczającej zmianę liczby obrotów śmigła (np. asynchronicznej lub prądnicy synchronicznej z tulejką ślizgową), silnik wietrzny CAGI 1-D-18 może być wykorzystany równolegle z elektrowniami wodnymi (e. h.) i ciepłymi (e. c.).

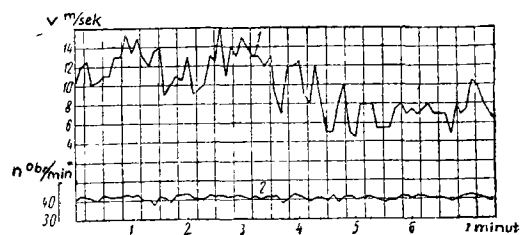
Obydwa typy silników wietrznych (D-18 i 1-D-18) były przedmiotem długotrwałych badań i wykazały zadowalającą pracę jako pierwotne silniki do napędu prądnic w elektrowniach wietrznych (e. w.). Widok ogólny e. w. z silnikiem wietrznym WIM-GUSMPD-18 przedstawiono na rys. 4.



Rys. 4. Widok ogólny elektrowni z silnikiem wietrznym WIM-GUSMPD-18.

Otrzymałą charakterystykę liczby obrotów silnika wietrznego WIM-GUSMPD-18 podano na rys. 5. Krzywa górna wskazuje zmiany prędkości wiatru, dolna zaś charakteryzuje zmiany liczby obrotów silnika wietrznego przy tych prędkościach wiatru. Nierównomierność liczby obrotów stanowi  $\pm 5\%$ .

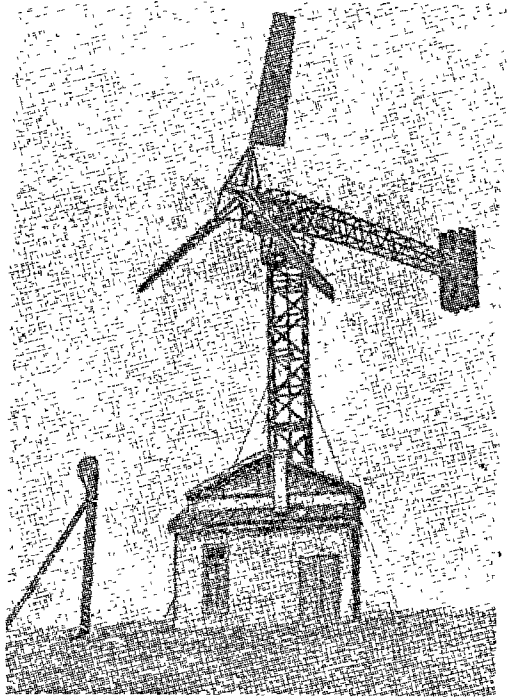
Silnik wietrzny CAGI 1-D-18, zbudowany w jednym z gospodarstw zespołowych okręgu Czujskiego Kazachskiej SRR (rys. 6), był zbadany przez Instytut Energetyczny Akademii Nauk Kazachskiej SRR w warunkach normalnej eksploatacji w latach 1950 i 1951. Charakterystykę pracy przez jedną godzinę e. w. z silnikiem wietrznym CAGI 1-D-18 przedstawiono na rys. 7, na rys. 8 zaś podano charakterystykę wydajności zespołu pompy z silnikiem elektrycznym, napędzanej z tej elektrowni wietrznej. Przebiegowa wydajność jednej pompy stanowi około 20 l/sek. Ale e. w. CAGI 1-D-18 może zapewnić dostawę energii elektrycznej do trzech takich zespołów, więc przy pełnym obciążeniu e. w. z takimi pompami można otrzymać wydajność do 60 l/sek. przy prędkości wiatru 8 m/sek.



Rys. 5. Charakterystyka liczby obrotów silnika wietrznego WIM-GUSMPD-18: 1 — przeciętna prędkość wiatru 9,9 m/sek; 2 — liczba obrotów koła wietrznego 40,7 na minutę.



Silniki wietrzne WIM-GUSMPD-18 i CAGI 1-D-18 w kołach fachowców radzieckich zdobyły uznanie. Jednak niedostateczne doświadczenie w eksploatacji tych silników nie pozwala na wyprowadzenie już obecnie wniosku, w jakim stopniu elektrownie wietrzne zapewnią energię elektryczną odbiorcom przy pracy wyodrębnionej i jaki będą miały wpływ na warunki pracy przy współpracy z innymi elektrowniami. Jednak dwudziestoletnia praca elektrowni wietrznej w Kursku i niewielkie doświadczenie wietrznych urządzeń elektrycznych, działających w różnych okręgach rolniczych, zezwalają na nakreślenie kilku schematów perspektywicznych zastosowania e. w., które odpowiadałyby zadaniom produkcji rolniczej w warunkach skomasowanych gospodarstw zespolowych, jak również ośrodków maszynowych, gospodarstw państwowych oraz klubów wiejskich, lecznic i innych kulturalnych urządzeń osiedli gospodarstw zespolowych.



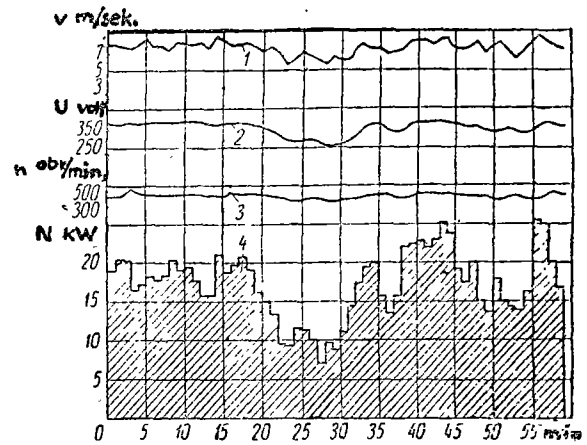
Rys. 6. Widok ogólny elektrowni z silnikiem wietrznym CAGI 1-D-18.

*Elektrownia wietrzna typu wyodrębnionego.* Na obszarze Związku Radzieckiego są okręgi, które nie tylko nie rozporządzają zasobami energetycznymi, ale są oddalone od ośrodków przemysłowych, jak również od stacji kolejowych o setki kilometrów. Tutaj elektrownie wietrzne będą miały bardzo doniosłe znaczenie.

Elektrownie wyodrębnione powinny być wyposażone w urządzenie do samoczynnego włączania i wyłączania prądnicy e. w. w zależności od mocy istniejącej na śmigle, co znacznie powiększy jakość energii i trwanie jej udzielania najodpowiedzialniejszym odbiorcom.

Praca e. w. typu wyodrębnionego przy zastosowaniu silnika wietrznego CAGI 1-D-18 z akumulatorem bezwładnościowym będzie skuteczniejsza i e. w. będzie dawała odbiorcom energię lepszej jakości przy zastosowaniu silnika wietrznego WIM-GUSMPD-18.

W dni bezwietrzne poszczególni odbiorcy (nie dopuszczający przerw w dostarczaniu im energii)

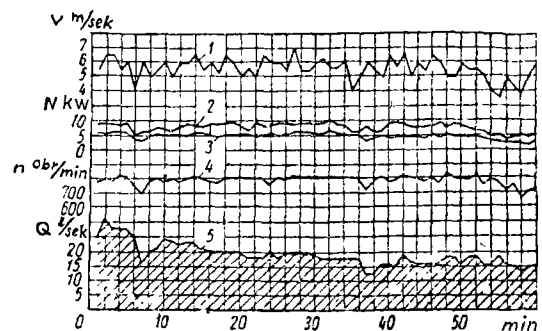


Rys. 7. Charakterystyka pracy w okresie jednej godziny elektrowni na prąd zmienny z silnikiem wietrznym CAGI 1-D-18: 1 — prędkość wiatru; 2 — napięcie; 3 — liczba obrotów prądnicy; 4 — wykres obciążenia w okresie jednej godziny.

powinni mieć zapewnioną dostawę energii elektrycznej od silnika zapasowego o mocy równej zaledwie 20—30% mocy e. w.

*Współpraca elektrowni wietrznej z innymi elektrowniami przy niezależnej pracy prądnicy.* Energię wiatru można wykorzystać i w tych okręgach, gdzie istnieją lokalne zasoby energii, ale moc działających elektrowni jest niedostateczna. W tym przypadku można zalecić współpracę elektrowni wietrznej z inną elektrownią (wodną lub cieplną) przy niezależnej pracy ich prądnic. W ciągu jednej doby przeciętna moc e. w. często zmienia się, a więc moc e. w. będzie wielkością zmienną. W tym przypadku, tak jak przy pracy wyodrębnionej, należy e. w. wyposażyć w urządzenie samoczynnego włączania i wyłączania prądnicy w zależności od wytwarzanej mocy silnika wietrzego.

Zespół laboratorium do badania energii wiatru Wszeczwiązkowego Instytutu Mechanizacji Rolnictwa (WIM) opracował w 1948 r. schemat, odpowiadający wymienionym warunkom. Schemat był wypróbowany w latach 1950 i 1951 na doświadczalnych e. w., wyposażonych w silniki wietrzne WIM-GUSMPD-18. Schemat współpracy e. w. z elektrowniami niewietrznymi wzbudza wielkie zainteresowanie wśród budowniczych maszyn i energetyków.



Rys. 8. Charakterystyka pracy w okresie jednej godziny zespołu pompy z silnikiem elektrycznym, napędzanej przez elektrownię z silnikiem CAGI 1-D-18: 1 — prędkość wiatru; 2 — moc elektrowni wietrznej; 3 — moc zużywana przez pompę; 4 — liczba obrotów pompy na minutę; 5 — wydajność pompy.

Według tego schematu e. w. będzie miała wpływ na silnik pierwotny elektrowni niewietrznej tylko w momencie przełączania energii udzielanej odbiorcy z e. w. na energię z e. h. lub e. c. (i odwrotnie). Przy tym częstotliwość przełączania przy normalnej pracy regulatora silnika wietrznego, a zwłaszcza przy akumulatorze bezwładnościowym, może być doprowadzona do pojedynczych przypadków na jedną godzinę. Stopniowe obciążenie silnika wietrznego zezwala na wykorzystanie maksymalnej mocy silnika wietrznego przy rozmaitych warunkach wiatru. Przyłączona moc układu może być powiększona o 30—40% mocy elektrowni niewietrznej drogą włączenia części odbiorców tylko do korzystania z energii elektrowni wietrznej. Opracowany schemat zezwala na zapewnienie współpracy e. w. z elektrownią niewietrzną o mocy niewielkiej przez wykorzystanie przez odbiorców całkowitej mocy udzielanej e. w. Podczas jesieni i zimy, w okresie silnych wiatrów, możliwe jest zupełne zatrzymanie elektrowni niewietrznej, zwłaszcza przy elektrowni wietrznej napędzanej silnikiem wietrznym z akumulatorem bezwładnościowym.

Do wad współpracy e. w. z elektrowniami niewietrznymi należy zaliczyć przede wszystkim konieczność zastosowania przekładnika i rozruszników magnetycznych, co uzależnia normalną pracę elektrowni od jakości jej obsługi w większym stopniu niż przy pracy równoległej. Tę wadę można usunąć drogą zastosowania przekładników bezkontaktowych, które są pewne w pracy i nie wymagają doglądania.

A więc z nowszych silników wietrznych, opisanych w tym artykule, najodpowiedniejszy do współpracy z elektrowniami niewietrznymi okazuje się silnik wietrzny CAGI 1-D-18 z akumulatorem bezwładnościowym. Jednak nie jest wyłączone zastosowanie również silnika wietrznego WIM-GUSMPD-18 z regulacją statecznikami, zwłaszcza w okęgach z dużymi prędkościami wiatru (Arktyka, Stepy Przykaspjskie, wybrzeże Morza Czarnego itd.).

*Praca równoległa elektrowni wietrznej z elektrownią niewietrzną.* Nowe typy silników wietrznych, które są masowo rozpowszechnione, będą miały duże znaczenie ekonomiczne, przede wszystkim z punktu widzenia oszczędności paliwa.

Doświadczenie przy eksploatacji na Krymie największej elektrowni z silnikiem wietrznym CAGI D-30 o mocy 100 KM stwierdziło pozytywne rezultaty równoległej pracy z elektrownią ciepłą.

Największe rozpowszechnienie powinna mieć praca równoległa e. w. z elektrownią niewietrzną w tych przypadkach, kiedy moc e. w. jest kilkakrotnie mniejsza od mocy elektrowni niewietrznej. W tym przypadku e. w. może dać odbiorcom całkowitą energię, otrzymaną przy dowolnych warunkach wiatru. Do pracy równoległej mogą być wykorzystane obydwa typy silników wietrznych: D-18 (z regulacją statecznikami przy pracy z prądnicą synchroniczną) i 1-D-18 (z akumulatorem bezwładnościowym przy pracy z prądnicą asynchroniczną).

Praca równoległa pozwala na znaczne zmniejszenie liczby przyrządów na e. w. i upraszcza ich obsługę przez wprowadzenie całkowitej automatyzacji. Pewność i oszczędność przy pracy równoległej e. w. zwiększa się przy zjednoczeniu elektrowni wietrznych. Takie zjednoczenie pozwala na znaczne zrównanie wahań energii, włączanej w ob-

wód przez oddzielne e. w., zwiększa stałą moc składową udzielaną układowi i zmniejsza amplitudę zmiennej składowej, co powiększa stateczność pracy układu e. w.

*Elektrownia wietrzna z akumulatorem wodnym.* Obydwa opisane silniki wietrzne można stosować do elektrowni wietrznych, pracujących z akumulowaniem energii wodnej. Taka e. w. przepompowuje wodę z dolnego poziomu do górnego spiętrzonego poziomu elektrowni wodnej. Przy tym w górnym poziomie wody spiętrzonej powinien być zbiornik wody z miesięczną lub sezonową regulacją splywu wody. Jednak taki układ wykorzystania e. w. wskutek znacznych strat w silniku elektrycznym pompy, w samej pompie, w przewodach wodnych, w turbinie, w prądnicy e. h., ma mały współczynnik sprawności, wynoszący zaledwie 40—50% mocy na wale napędowym silnika wietrznego.

Jeszcze niższy współczynnik sprawności ma urządzenie z akumulatorem wodnym, działającym na zasadzie gromadzenia wody w specjalnym zbiorniku, przy niedużej e. h., pracujący na splywie podniesionej wody. Tutaj współczynnik sprawności zmniejsza się jeszcze bardziej, gdyż w tym przypadku mają wpływ filtracja i parowanie wody w sztucznym zbiorniku.

Najracjonalniejsza okazuje się współpraca z elektrownią wodną, mającą zbiornik wody z miesięczną lub sezonową regulacją splywu i wyposażoną w regulator zasilania wodą turbiny w zależności od obciążenia prądnicy e. h. Przy tym wyłącza się straty w pompie, w przewodach wodnych i prądnicy e. h., gdyż przy wietrze wykorzystuje się elektrownię wietrzną, a regulatory e. h. ograniczają podawanie wody tylko do turbiny, stwarzając w ten sposób warunki do większego nagromadzenia wody na górnym poziomie przed tamą.

Należy zaznaczyć, że w okresie wiosennego wezbrania wód większość małych elektrowni wodnych wskutek zatopienia jest nieczynna. Ale w tym okresie na całym obszarze kraju panują najsilniejsze i stateczne wiatry, które zapewniają najlepsze warunki pracy elektrowni wietrznych.

Podane wiadomości o nowych typach silników wietrznych, stworzonych przez specjalistów radzieckich, stwierdzają postęp techniczny w dziedzinie wykorzystania wiatru. Zadaniem naszych energetyków wietrznych jest znalezienie możliwości szerokiego i powszechnego wykorzystania darmowej energii wiatru.

(Więstnik Maszynostrojstwa nr 9/1952)

## EKSTRAHOWANIE BITUMÓW Z LIGNITÓW

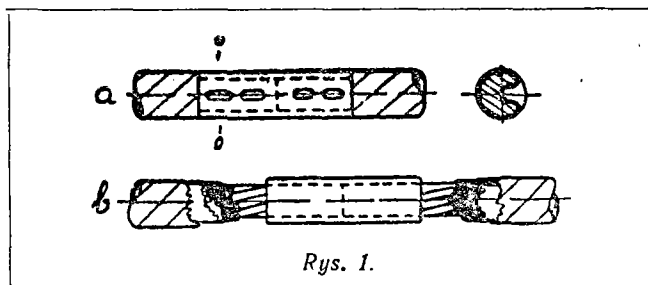
(mo) Przeprowadzono próby porównawcze ekstrahowania bitumów z lignitów przy użyciu najrozmaitszych rozpuszczalników znanych oraz alkoholu butylowego. Najbardziej interesującym rozpuszczalnikiem okazał się alkohol butylowy, dając największe wydajności bitumów (21,08%). Jest to wydajność więcej niż dwa razy większa od wydajności uzyskiwanej przy użyciu dwuchloroetanu, rozpuszczalnika najczęściej stosowanego dotychczas, przy czym bitumy wyekstrahowane nie różnią się właściwościami od bitumów, otrzymanych przy użyciu dotychczas stosowanych rozpuszczalników. Przy użyciu alkoholu butylowego można poza tym rozdzielić bitumy na składniki tłuszczowe (woski mineralne) oraz hydroaromatyczne (żywice). (Dokł. Akad. Nauk ZSRR, nr 1/51).

# RĘCZNA PRASA HYDRAULICZNA DO ŁĄCZENIA KOŃCÓWEK PRZEWODÓW I KABLI

W praktyce elektromontażowej końcówki przewodów miedzianych i kabli były dotychczas łączone i lutowane przy użyciu paska cynowego. Sposób ten wykazuje wiele braków. Jest nader pracochłonny, wymaga zużycia dużej ilości cyny i ołowiu, a ponadto pracę tego rodzaju mogą wykonywać jedynie wykwalifikowani monterzy. Wysoka temperatura lutowania obniża właściwości izolacyjne izolacji końcówek lub nawet całkowicie je niweczy. Ponowne zaizolowanie końcówek wymaga wiele czasu. Poza tym palnika do lutowania nie wolno używać w wielu pomieszczeniach specjalnych, ani tam, gdzie istnieje niebezpieczeństwo pożaru, w przypadku zaś występowania niebezpieczeństwa wybuchu w ogóle nie może być mowy o jego stosowaniu.

Łączenie końcówek przewodów miedzianych i kabli na zimno przez zaprasowywanie w tulejkach rurkowych i specjalnych łącznikach wykazuje szereg zalet w porównaniu z lutowaniem. Przy zaprasowywaniu na zimno zaoszczędza się cynę, ołów, naftę i taśmę izolacyjną. Zużycie czasu zostaje obniżone niemal o 90%. Izolacja końcówek nie ulega najmniejszemu uszkodzeniu, praca jest bezpieczna w dowolnych warunkach, odpowiednią zaś operację może przeprowadzać monter o znacznie niższych kwalifikacjach.

Zaprasowane końcówki kabla są uwidocznione na rys. 1a, a końcówki lutowane na rys. 1b.



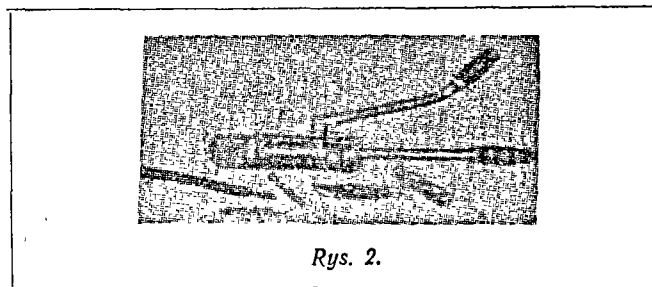
Rys. 1.

Pomimo swych oczywistych zalet powyższa metoda nie znalazła dotychczas dostatecznego rozpowszechnienia, co należy przypisać głównie okoliczności, że nie została skonstruowana lekka, przenośna, a przy tym wydajna prasa. Dotychczas używana prasa jest stosunkowo ciężka i droga, a ponadto jest zasilana prądem elektrycznym, wobec czego nie może być stosowana w dowolnych okolicznościach.

W latach 1949—1950 na stacji doświadczalnej mechanizacji prac elektromontażowych przy czechosłowackim Ministerstwie Budowy Przedsiębiorstw Przemysłu Ciężkiego skonstruowano i wykonano prototyp prasy hydraulicznej RPG-7 o ręcznym napędzie. Ponieważ w czasie prób technicznych prototypu stwierdzono wysoką jego przydatność praktyczną, z końcem roku 1950 przystąpiono do produkcji seryjnej.

Na rys. 2 przedstawiono omawianą prasę i próbki zaprasowanych przedmiotów. Prasa jest przenośna, waży 5 kG, przy czym przy jej użyciu można wywierać naciski, dochodzące do 10 t, co w zupełności wystarcza do zaprasowywania końcówek przewodów w odpowiednich tulejkach lub łącznikach w przypadku przewodów i kabli o przekroju, wahającym się w granicach od 16 do 300 mm<sup>2</sup>.

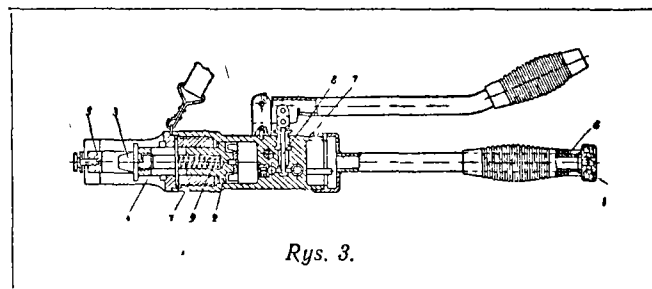
Stalowy korpus (1) prasy hydraulicznej (rys. 3) ma postać cylindra o długości 160 mm i średnicy zewnętrznej 60 mm. W lewej (roboczej) części cylindra porusza się tłok (2) z przebijakiem (3). Do roboczej części cylindra są wkręcone widelki (4). Ich rozwidlony koniec jest zaopatrzony w dwa sworznie, o których powierzchnie oporowe w kształcie jaskółczego ogona opiera się matryca (5). Do matrycy wstawia się tulejkę lub łącznik, który podlega zaprasowywaniu.



Rys. 2.

Rozdwojony koniec widelków umożliwia zdejmowanie prasy z zaprasowywanego kabla dowolnej długości, przy czym widelki można obracać w gwincie i w ten sposób nastawiać matrycę (5) pod dowolnym kątem w stosunku do rękojści prasy.

W prawej części cylindra znajduje się pompa tłokowa o ręcznym napędzie. Zawory pompy są typu wałeczkowego. Dolna rękojść służy do podpierania prasy i stanowi równocześnie zbiornik cieczy roboczej. Na jednym końcu rękojści znajduje się zatyczka (6), zamykająca otwór do nalewania cieczy roboczej (oleju). W zatyczce są umieszczone zawory powietrzne pompy. Drugi koniec rękojści jest zaopatrzony w pokrywę (7), nakręconą na korpus prasy. Górna rękojść prasy hydraulicznej jest połączona przegubowo z nurnikiem pompy (8) i służy do przetłaczania oleju ze zbiornika do komory roboczej cylindra.



Rys. 3.

Ciśnienie oleju uruchamia tłok z przebijakiem, który zostaje wtłoczony do tulejki lub łącznika, umieszczonego w matrycy (wewnątrz znajduje się kabel). Głębokość zaprasowywania jest określana wzajemnym położeniem przebijaka i matrycy; zaprasowywanie trwa tak długo, dopóki obsada przebijaka nie zetknie się z odpowiednim zderzakiem.

Tłok jest cofany za pomocą sprężyny (9), gdy tylko nastąpi połączenie komory roboczej cylindra ze zbiornikiem oleju. W tym celu należy obrócić rączkę kurka zatyczki, umieszczonego w roboczej części cylindra.

Prasa hydrauliczna jest wyposażona w komplety przebijaaków i matryc do zaprasowywania końcówek

izolowanych przewodów i kabli na moce do 6 kW o przekroju od 16 do 300 mm<sup>2</sup> lub gołych przewodów elektrycznych, zwłaszcza przewodów stalowo-aluminiowych o przekroju od 35 do 150 mm<sup>2</sup> oraz przewodów miedzianych i aluminiowych o przekroju od 16 do 185 mm<sup>2</sup>. Oprócz tego do wyposażenia prasy należą noże do ogałaczania końców przewodów o przekroju do 300 mm<sup>2</sup>.

Do zaprasowywania przewodów o większym przekroju zarówno matryce, jak i przebijaki wyrabia się na specjalne zamówienie. Przy pracy w położeniu

poziomym prasę podtrzymuje się paskiem skórzanym, opasującym ramię monterka.

A oto charakterystyka techniczna prasy hydraulicznej:

ciężar prasy wraz z olejem	5 kG
maksymalny nacisk, wywierany za pośrednictwem tłoka (przy ciśnieniu w cylindrze do 600 atn)	do 10 t
maksymalny nacisk, wywierany na koniec rękojeści	15 kG
skok tłoka	25 mm
czas ruchu tłoka tam i z powrotem	30 sek

(Technicka Prace nr 12/1952)

K. BRINKMANN i E. MARDEWALD

## SUSZENIE DIELEKTRYCZNE IZOLACJI PAPIEROWEJ KABLI WYSOKIEGO NAPIĘCIA

### Straty dielektryczne papierów kablowych

Papiery stosowane do izolacji kabli są silnie higroskopijne. W stanie wysuszonym na powietrzu zawierają wodę w ilości zależnej od względnej wilgotności powietrza. Lübber podaje dla papierów z czystej celulozy o grubości 0,1 mm zawartość wody 9,4% przy wilgotności powietrza wynoszącej 50%. Według Wallraffa papiery kablowe w czasie izolowania nimi żył kabla zawierają od 3 do 7% wody. Veith podaje układ izoterm pęcznienia, które odzwierciedlają wchłanianie wody przez papiery kablowe w zależności od zewnętrznego ciśnienia pary przy stałej temperaturze. Wchłonięta woda w układzie papier-woda nie znajduje się już w swej pierwotnej postaci, gdyż następuje międzymicelarny rozdział, przy którym woda jest związana na powierzchniach granicznych celulozy i wypełnia przestrzenie włókowate między włóknami. Ten fakt można uznać na podstawie obniżenia ciśnienia pary, w przeciwieństwie do wody nie związanej, przy czym obniżenie ciśnienia pary jest znaczne zwłaszcza przy małych zawartościach wody i bardzo utrudnia całkowite wysuszenie papieru kablowego.

Jak wykazują liczne pomiary przeprowadzane przez różnych badaczy, elektryczne właściwości papierów kablowych są bardzo zależne od zawartości wody. Z tych pomiarów wynikają następujące wnioski. Przy niskich częstotliwościach istnieje silna zależność współczynnika strat  $\tan \delta$  oraz stałej dielektrycznej od zawartości wilgoci, przy czym współczynnik strat przy stopniu wilgotności powyżej 4–5% wzrasta bardzo szybko, podczas gdy poniżej podanych granic istnieje tylko nieznaczna zależność współczynnika strat od wilgotności.

W zakresie częstotliwości 50–10000 Hz współczynnik strat przy większych stopniach wilgotności jest silnie zależny od częstotliwości. Wraz z wzrastającą częstotliwością zmniejsza się znacznie współczynnik strat w kablu, wysuszonym na powietrzu (zawartość wilgoci powyżej 6%) w temperaturze pomieszczenia. Przy wyższych częstotliwościach zmniejsza się współczynnik strat wraz ze wzrastającą częstotliwością w dalszym ciągu, w pobliżu częstotliwości 100 kHz osiąga minimum i wzrasta przy jeszcze wyższych częstotliwościach aż do osiągnięcia maksimum, aby przy dalszym wzroście częstotliwości opaść z powrotem. Według Krönera w tworzywach zawierających celulozę oraz w drewnie wraz ze zmniejszającą się zawartością

wilgoci wspomniane minimum przesuwa się w kierunku niższych częstotliwości, przy czym wartości minimum stają się mniejsze. W zakresie częstotliwości od 800 do 1500 kHz współczynnik strat jest prawie niezależny od wilgotności i również ledwie zależny od temperatury.

### Suszenie dielektryczne

Przy wyrobie wysokowartościowych kabli o małych stratach dielektrycznych zawarta w papierze kablowym wilgoć musi być usunięta przed nasyceniem kabla olejem izolacyjnym. Konieczne przy tym suszenie izolacji papierowej było dotychczas osiąganym albo przez dłuższą trwającą ogrzewanie nawiniętych żył kabla, umieszczonych w kotłach ogrzewanych, w których wytworzono próżnię, albo przez ogrzewanie żył kabla przepuszczanym przez nie prądem. Znacznie korzystniej można suszyć, jeżeli potrzebne ciepło jest wytwarzane bezpośrednio w samym dielektryku.

W myśl propozycji autorów<sup>1)</sup> żyły kabla zostały zastosowane jako elektrody i przyłączone do źródła prądu wielkiej częstotliwości, tak że zmienne pole wielkiej częstotliwości może rozprzestrzeniać się między żyłami wzdłuż całego kabla i ogrzewać dielektryk wskutek występujących w nim strat dielektrycznych. Również i przy tym postępowaniu suszone kable znajdują się w kotle, w którym jest wytworzona próżnia. Przy prądach bardzo wielkiej częstotliwości, które są zwykle używane w innych zastosowaniach ogrzewania dielektrycznego, oraz przy kablach długich tłumienie w kablu staje się rzeczywiście znaczne. Ze względu na równomierne ogrzewanie kabla na całej długości należy stosować generatory wielkiej częstotliwości o zakresie fal średniej długości.

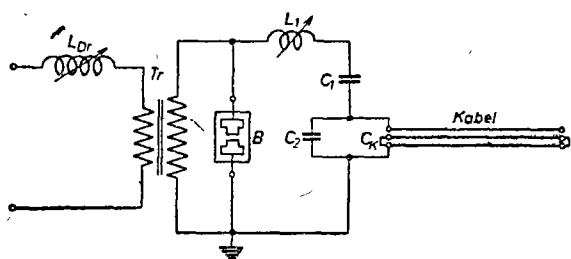
### Generator wielkiej częstotliwości

Do doświadczeń zastosowano iskiernik z wydmuchem według E. Marxa, który wytwarza tłumione drgania wielkiej częstotliwości. Tego rodzaju generator, obok zalet związanych z jego mocną budową, specjalnie nadaje się do suszenia papierowej izolacji kablowej. Instalacja, zbudowana w fabryce kabli do tego celu, okazała się odpowiednia.

Poniżej opisano sposób działania generatora, którego układ połączeń uwidocznił na rys. 1.

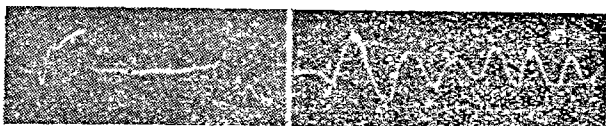
<sup>1)</sup> Zgłoszenie patentowe w Niemczech Zachodnich (p 52016 VIII b/21c) i zgłoszenia dodatkowe.

Transformator  $Tr$  przez dodatkową cewkę dławiacą  $L_{Dr}$  ładuje układ kondensatorowy, składający się z połączonych szeregowo kondensatorów  $C_1$  i  $(C_2 + C_k)$ , aż do osiągnięcia napięcia zapłonu iskiernika  $B$  z wydmuchem. Przy nastąpieniu zapłonu w przerwie iskrowej iskiernika powstają drgania wielkiej częstotliwości w obwodzie z układem kondensatorowym i indukcyjnością  $L_1$ ; częstotliwość tych drgań jest określona wartościami  $L_1$ ,  $C_1$  i oporu wejściowego  $R_a$  kabla. Kabel może być przyłączony za pośrednictwem różnych układów połączeń. W razie zastosowania generatora jednofazowego jedna żyła kabla trójfazowego może być np. przyłączona do generatora, otrzymując potencjał prądu wytwarzany, podczas gdy obie pozostałe żyły otrzymują potencjał ziemi, w danym przypadku zmieniający się okresowo. W razie zastosowania generatora trójfazowego trzy żyły kabla zostają przyłączone do generatora, podczas gdy papier Höchstädtera otrzymuje potencjał ziemi.



Rys. 1. Schemat ideowy generatora wielkiej częstotliwości.

Na rys. 2 przedstawiono oscylogram impulsów, na rys. 3 zaś — oscylogram tłumionego drgania wielkiej częstotliwości wynoszącej około 600 kHz.



Rys. 2. Napięcie na iskierniku nad połówką fali 50 Hz.

Rys. 3. Oscylogram drgania tłumionego fali 600 kHz z nałożeniem fali powrotnej.

Wysokie napięcie jest doprowadzane do kotła skonstruowanego specjalnie dla tej instalacji przepustem, który tworzy przyłącznie i umożliwia połączenie odcinków kabla, umieszczonych w kotle z przyrządem, które zostały zbudowane do tego specjalnego celu. Dzięki temu jest rzeczą możliwą przyłączanie kabli o różnej średnicy.

**Badania nad przebiegiem napięcia wzdłuż kabla**

Silnie tłumione drgania wbiegają bez przerwy do kabla jak fale wędrowne z określoną prędkością rozchodzenia się wzdłuż kabla. Tłumienie zostało określone doświadczalnie dla różnych typów fabrykacyjnych kabli. Na otwartym końcu kabla fale odbijają się i sumują z nadbiegającymi falami napięcia, wytwarzając fale o napięciach wypadkowych (rys. 3). W kablu o normalnej długości fabrykacyjnej, gdy odbita fala dojdzie do początku kabla, wówczas napięcie przy wejściu już tak dalece uległo osłabieniu, że nie może nastąpić stan narastania, a więc  $\dot{I}$  nierównomierne naprężenie oraz ogrzanie izolacji kabla.

Na końcu kabla można stwierdzić pewne podwyższenie napięcia, które nie jest znaczne, jak to wynika

z dokładnych pomiarów kabla o długościach fabrykacyjnych. Żyła kabla ogrzewa się więc prawie równomiernie na całej swej długości. Doprowadzana moc elektryczna wynosi  $U^2 \omega C \cdot \operatorname{tg} \delta$ , gdzie  $U$  jest wartością skuteczną przyłożonego napięcia wielkiej częstotliwości,  $C$  pojemnością kabla,  $\operatorname{tg} \delta$  zaś współczynnikiem strat izolacji kablowej przy odnośnych częstotliwościach.

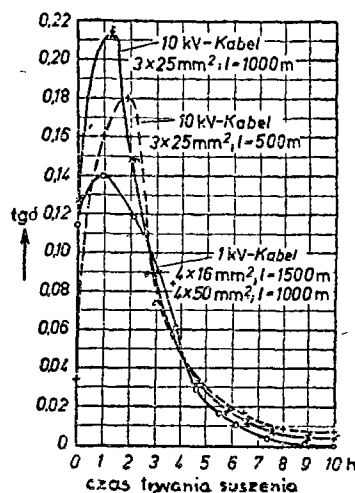
**Naprężenie izolacji kabla przy suszeniu dielektrycznym**

Rozległe i gruntowne badania nad elektryczną wytrzymałością izolacji kablowej w zależności od podciśnienia i zawartości wilgoci dostarczyły podstaw do wyboru wysokości napięcia dla różnych typów kabla.

Przy dużym podciśnieniu mogą wystąpić na niemetalizowanej powierzchni papierów kablowych wyładowania świetlące. Ich wpływ na izolację kabla był również dokładnie badany. Stwierdzono przy tym, że te wyładowania świetlące nie wywierają wpływu ujemnego na papiery kablowe, przy czym zdolność chłonna papierów kablowych nie uległa zmianie. Tylko w obecności dużej ilości par oleju z pozostałości olejów izolacyjnych w kablu obserwowano słabe tworzenie się żywic na powierzchni izolacji, lecz tylko w najwyższej warstwie, co w każdym razie nie przeszkadzało późniejszemu nasyceniu izolacji kabla.

**Wyniki dielektrycznego suszenia**

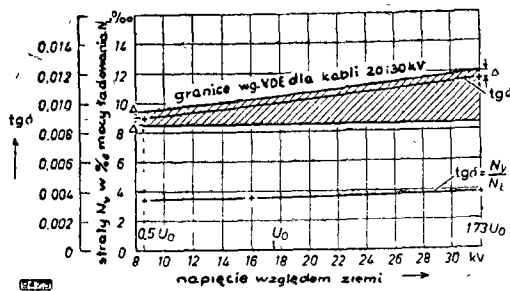
Kontrolę stopnia wysuszenia oparto na współczynniku strat, zmierzonym przy 800 Hz. Na rys. 4 przedstawiono wyniki dla kabli różnych długości i różnych typów. Jak wynika z rys. 4, współczynnik strat wzrasta początkowo znacznie wskutek wzrostu temperatury. Dla wszystkich krzywych istnieje wspólny stromy spadek współczynnika strat w zakresie od  $\operatorname{tg} \delta = 0,1$  do  $\operatorname{tg} \delta = 0,01$ . Następnie współczynnik strat opada powoli, ponieważ ostatnie ślady wilgoci dają się usunąć tylko z trudem i na współczynnik strat wywierają tylko nieznaczny wpływ. Poza tym z fig. 4 wynika, że czasy trwania suszenia w porównaniu z czasami trwania suszenia sposobami dotychczas stosowanymi są znacznie krótsze.



Rys. 4. Współczynnik strat w zależności od czasu trwania suszenia.

Równomierność suszenia na całej długości kabla została np. stwierdzona w ten sposób, że po rozcięciu kabla poszczególne jego odcinki były poddawane pomiarom oddzielnie. Nie stwierdzono przy tym żad-





Rys. 5. Straty dielektryczne kabla 30 kV, konstrukcja NEKBA  
500 m,  $3 \times 120 \text{ mm}^2$ ,  
 $N_0/N_L = \text{tg} \delta = f/U_0$  przy  $t = 20^\circ \text{ C}$ ;  
masa kablowa: Viscobil VKC extra

nych różnic. Następny po dielektrycznym suszeniu zabieg nasycenia izolacji kabla przebiegał w sposób zwykły.

Rys. 5 uwiadcza wynik badań odbiorczych gotowego kabla (pomiar strat oraz kąta stratności). Z powyższego widać jasno, że zastosowanie suszenia dielektrycznego przy wyrobie kabli daje w wyniku nie tylko oszczędność na czasie, lecz również polepszenie właściwości dielektrycznych izolacji kabla.

#### Zestawienie

Zostało udowodnione, że przy stosowaniu nowego sposobu dielektrycznego czas suszenia izolacji kabla może być znacznie skrócony, a dzięki objęciu całego przekroju papieru osiąga się daleko sięgające wysuszenie i polepszenie dielektryka kabla. Przy stosowaniu średnich częstotliwości zapewnione jest równomierne wysuszenie izolacji na całej długości kabla. Opisany generator wielkiej częstotliwości z iskiernikiem z wydmuchem okazał się odpowiedni w ruchu.

(ETZ nr 14/1952)

HELMUT GAGEL i HANS DITTLER

## MATERIAŁY NA KONTAKTY ELEKTRYCZNE

### Wpływy na zachowanie się kontaktów

Zachowanie się kontaktu jest określane przez jego właściwości w czasie pracy. Kontakty z materiału o jednakowym składzie mogą przy odbiegającej strukturze materiału lub przy różnym kształcie powierzchni wykazywać różne zachowanie. Nie istnieje cudowny materiał na kontakty, nadający się do uniwersalnego zastosowania i z tego powodu stale muszą być dopasowywane wzajemnie konstrukcja i materiał kontaktów. Jeżeli istnieją różne warunki elektryczne, mechaniczne lub techniczne, to mogą powstać akurat sprzeczne osądy co do przydatności danego materiału na kontakty.

Według Kramera<sup>1)</sup> przy mechanicznym wygładzaniu powierzchni kontaktowych mogą powstać w niektórych metalach warstwy niemetaliczne o napięciach przebicia do 10 V. Według Holma<sup>2)</sup> jednocząstkowe warstwy obce wpływają w ogólności niewiele na przewodność elektryczną (efekt tunelowy). Decydujący wpływ wywierają rzeczywiste zanieczyszczenia, naloty i zgorzelina, a nawet niewidoczne warstwy materiałów obcych na powierzchni kontaktów.

Wytrzymałość materiału i nacisk kontaktowy określają wielkość powierzchni zetknięcia kontaktów, do których zostają zdeformowane „punkty zetknięcia”. Dla dobrego styku trwałego ze znacznym obciążeniem prądem nie jest więc wcale pożądana nadmierna twardość. Takie materiały, jak miedź i srebro, mogą kształtowaniem przez zgniatanie osiągnąć twardość do 90 HB, lecz występujące miejscowe przegrzanie na skutek zwięzienia dróg prądu zmniejsza już ich twardość do 35 HB. Przy większych natężeniach prądu części powierzchni kontaktowych stają się nawet płynne. Z tego powodu również ma znaczenie zachowanie się płynnego materiału kontaktowego.

### Stopy i spieki metali

Jest rzeczą możliwą osiągnąć większą twardość przez wytworzenie stopów. Przy tym jednak obniża się przewodność oraz punkt topnienia. Inna droga — metalurgia proszków — prowadzi do wytwarzania spieków ze srebrem i miedzią jako materiałami przewodzącymi, oraz z wolframem, węglikiem wolframu i tlenkiem kadmu jako materiałami pomocniczymi. Porównanie dwóch materiałów z 15% kadmu i resztą srebra wskazuje w jednym przypadku na kadm jako metaliczną składową stopu, w innym przypadku jako na tlenek, osadzony w czystym srebrze, tak że jest zachowana znacznie lepsza przewodność, co widać z poniższej tabelki.

Twardość i przewodność Ag/Cd/15 oraz Ag/CdO/15

	wyżarzone		walcowane na twardo	
	twardość	przewodność	twardość	przewodność
Ag/Cd/15	42 HB	20 s	120 HB	19 s
Ag/CdO	60 HB	20 s	120 HB	42 s

### Kontakty ślizgowe

Według reguł podstawowych techniki poślizgu w kontaktach ślizgowych powinna być zachowana różnorodna struktura lub co najmniej różnica w twardości obu współpracujących kontaktów.

### Miedź

Miedź mimo swej dobrej przewodności może być zastosowana jako materiał kontaktowy tylko warunkowo, ponieważ daje na powietrzu złe lub nie przewodzące połączenia. Opór przejściowy pogarsza się w miarę trwania styku nawet przy silnie dociśniętych do siebie kontaktach miedzianych, ponieważ powierzchnie kontaktowe nigdy nie przylegają do siebie całkowicie. Dają one tylko wówczas styk dobry, gdy przez silny nacisk kontaktowy lub przez „czyszczenie” obce warstwy zostaną na pewno usunięte.

<sup>1)</sup> Kramer: Stan metaliczny. Nakład Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1950.

<sup>2)</sup> Holm: Fizyka kontaktów elektrycznych. Springer 1949.

Częściowo można tych obcych warstw uniknąć przez dokonywanie łączenia w oleju, w obojętnej atmosferze lub w próżni.

#### Stopy miedzi

Dla stopów miedzi jest ważne wszystko, co powiedziano o miedzi, z tym dodatkiem, że wszystkie stopy miedzi mają znacznie gorszą przewodność niż sama miedź. Brązy i mosiądze są stosowane z powodu ich właściwości sprężynujących lub wytrzymałościowych. Srebro jest chętnie stosowane jako część składowa stopu, ponieważ rozpuszcza się w miedzi tylko w małej ilości i z tego powodu nie bardzo zmniejsza przewodność miedzi. W stopach miedzi i srebra są możliwe twardości powstające przy stapianiu, przy kształtowaniu oraz wydzielaniu. Twardość powstająca przy kształtowaniu ginie przez rekrytalizację najczęściej w 250°C. Przez twardość powstającą przy wydzielaniu może być osiągnięty w odpowiednich stopach wzrost twardości oraz przewodności.

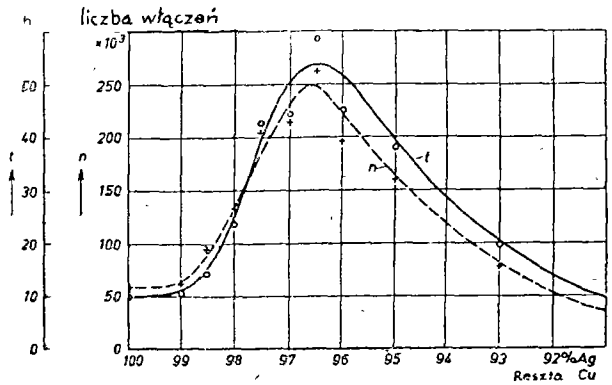
Stopy z berylem, ołowiem, kobaltem i krzemem, również z niklem, chromem i kadmem, nadają się na kontakty tylko warunkowo. Jako przykład mogą służyć elektrody spawalnicze. Do takich stopów należy brąz srebrowy, który łączy dobre właściwości sprężynujące z dobrą przewodnością i ze względu na dobre właściwości ślizgowe nadaje się do łączników walcowych, na pierścienie ślizgowe i na odcinki komutatorowe.

#### Srebro

Srebro jest stosunkowo dostępnym metalem szlachetnym o doskonałej przewodności. W warunkach normalnych nie tworzy szkodliwych tlenków i z tego powodu jest odpowiednim metalem kontaktowym w przypadku wysokich wymagań. W technice prądów słabych srebro zabezpiecza niezawodność połączeń kontaktowych. Jednakże przy prądzie stałym mogą tworzyć się wgłębienia i występy, które są powodem zaburzeń. W pomiarowej technice teletechnicznej oraz wielkiej częstotliwości mogą stanowić przeszkodę warstwy postronne, które tworzą się w atmosferze zawierającej siarkę. W technice prądów silnych owe warstwy postronne są bez znaczenia. Mały opór przejściowy umożliwia duże obciążenie kontaktów. Trwałość kontaktów może przedłużyć się znacznie, ponieważ cząstki srebra, które w czasie włączania są odrzucane w stanie płynnym, osiadają z powrotem na kontaktach. Przeprowadzone przez Frankena<sup>3)</sup> badania tego zjawiska dały bogate wyniki. Rzeczywiście czyste srebro wchłania w stanie płynnym chciwie tlen, który oddaje z powrotem przy krzepnięciu w postaci gazowej, przy czym powstają zjawiska eksplozji. Przez to uchodzenie gazu wzrasta zgar. Mimo to trwałość kontaktów z czystego srebra jest wielokrotnie większa od kontaktów z metali nieszlachetnych.

#### Stopy srebra

Lepszy od czystego srebra byłby taki materiał na kontakty, który byłby twardszy, posiadałby wyższą wytrzymałość przy spawaniu i nie wydzielalby gazów podczas krzepnięcia. Już małe dodatki składników wpływają na właściwości srebra, jak wyka-



Rys. 1. Zależność trwałości kontaktów srebrnych od dodatku miedzi przy 12 V i 5 A prądu stałego.

zują próbki stopu o zawartości srebra 99%. Podczas gdy stopy z dodatkiem aluminium, magnezu i indy tworzą na powietrzu warstwy tlenkowe tak mocne, że zachowują pierwotny kształt, inne próbki, które podobnie jak czyste srebro wchłonęły tlen, wykazują wrywanie jeszcze płynnych cząstek przez nagłe wydzielanie tlenu przy krzepnięciu. Stopy natomiast z dodatkiem miedzi wykazują kształt kropli bez zjawisk wybuchowych. Ze względu na zwiększenie twardości do 40...120 H<sub>B</sub> w przeciwstawieniu do czystego srebra o twardości 30...90 H<sub>B</sub> dawno już wytwarzano kontakty z „twardego srebra“ (z ok. 3% Cu). Okazało się więc rzeczą celową stwierdzenie najkorzystniejszego stosunku zawartości miedzi w stopie srebra dla określonych przypadków zastosowania kontaktów. Wyczerpujące badania porównawcze, które zostały przeprowadzone w firmie Robert Bosch w Stuttgardzie, wskazały na znaczny wzrost trwałości twardego srebra w stosunku do srebra czystego. Te doświadczenia były wykonane przy zastosowaniu prądu stałego 12 V, 5 A, obciążenia omowego, małej prędkości włączania i krótkiego czasu wyłączenia oraz przy małych wstrząsach.

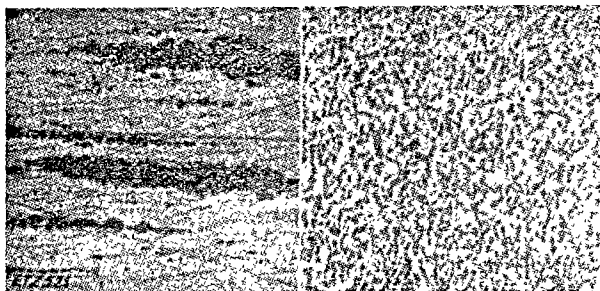
Na wykresie (rys. 1) krzywa wykazuje wyraźne maksimum trwałości dla zawartości 3,5% miedzi w srebrze. W kontaktach z czystego srebra stwierdzono zjawisko przemieszczania się cząstek z powstawaniem szkodliwego ostrza, natomiast w kontaktach ze srebra twardego nie zauważono tego. Czy optimum stopów miedź-srebro zawsze będzie przy 3,5% miedzi, wykażą dalsze badania.

Były proponowane stopy srebra ze śladami dodatków metali, a również substancji radioaktywnych, jak tor, lecz nie wykazały żadnych zalet. Stopy z zawartością ponad 25% palladu są wytrzymałe na rozruch również w atmosferze, zawierającej siarkę. Dlatego są stosowane w technice teletechnicznej i radiowej. Stopy srebra z zawartością do 10% palladu są mniej skłonne do przylepiania. Zawartość w srebrze kadmu do 20% dopomaga do dławienia łuku włączania. Takie kontakty zdały egzamin przy prądzie stałym 110... 220 V, 2A, w ciężkich warunkach ruchu, przy silnie indukcyjnym obciążeniu, bez przyrządu do gaszenia iskier. Za granicą są stosowane i przy prądzie trójfazowym.

#### Wolfram i molibden

Wymienione wyżej oba metale o punktach topnienia powyżej 2500°C są niewrażliwe na iskry, powstające przy łączeniu. Jednakże mają mniejszą przewodność i utleniają się stosunkowo prędko.

<sup>3)</sup> Franken: Badanie nad zużywaniem narządów łączeniowych. *Elektrotechnik und Maschinenbau* 58/1941, str. 145. Srebro w budownictwie aparatów łączeniowych. *Elektrotechnik* 1/1949, str. 73. Narządy do rozruchowych aparatów silników. *VDE-Fachbericht* 14/1950, str. 63. Z fizyki przyrządów łączeniowych niskiego napięcia. *Technische Mitteilungen Klöckner-Moeller* 1951.



Rys. 2. Kontakty ze srebra z 15-ma procentami tlenku kadmu. Na lewo — gruboziarnista warstwa tlenku w poprzek do kierunku prądu. Na prawo — drobnoziarnista i równomierna struktura tlenków. Powiększenie 100 X.

Z tego powodu kontakty z tych metali nie wchodzi w rachubę dla niskich napięć lub dużych prądów. Typowa dziedzina ich zastosowania to kontakty przerywaczy w pojazdach mechanicznych.

#### Materiały spiekane

Znane są kontakty ze spieków srebro-wolfram, srebro-molibden i miedź-wolfram. Metale te nie tworzą stopów, mogą jednak w temperaturze ciemnego żaru czerwonego żużlować, na co Schatz<sup>4)</sup> wskazał już w czasie konferencji metalowców we Frankfurcie, a Keil i Meyer<sup>5)</sup> obszernie referowali. Metale te nadają się z tego powodu tylko do celów specjalnych, np. jako kontakty dodatkowe przy łuku łączenia. Aby uniknąć żużlowania, wykonano kontakty ze srebra-niklu i srebra-niklu-wolframu, zamykając wąską lukę kontaktów dla średnich obciążeń. Srebro lub miedź z grafitem są stosowane w technice łączenia tylko w przypadkach specjalnych. Jednak jako „szczotki węglowe“ stanowią „węgle miedziane“ ustalone pojęcie.

Wpływ na właściwości materiałów spiekanych wywiera nie tylko ilościowy skład takich materiałów, jak srebro z tlenkiem kadmu, lecz również wielkość ziarn, ich równomierne rozłożenie, a także ich położenie oraz kierunek. Struktura gruboziarnista daje na kontakty materiały zawodzące w działaniu, jeżeli warstwy tlenku są ułożone poprzecznie do kierunku prądu. Najkorzystniejsza jest struktura drobnoziarnista i równomierna, tak że prąd może rozgaleziać się bez przeszkód we wszystkich kierunkach. Takie kontakty wykazały pomyślne wyniki w czasie badań w stycznikach łączeniowych dla silników trójfazowych (rys. 2).

<sup>4)</sup> Schatz: Konferencja metalowców Frankfurt. Z. *Metallkde.* 41/1950, str. 94.

<sup>5)</sup> Keil i Meyer: Izolowane warstwy pokrywające na kontaktach. *ETZ* 73/1952, str. 31. Przebieg włókien (odporność na używanie kontaktów wolframowych). *ETZ* 72/1951, str. 343.

#### Złoto i platynowce

Drogie metale szlachetne są stosowane tylko w ograniczonym zakresie. Kontakty ze złota i stopów złota są niewrażliwe na wietrzenie i w dużym stopniu na chemiczne nagryzania, nadają się więc do czułych przyrządów pomiarowych i rejestrujących. Kontakty z platyny i stopu platyny z irydem są bardzo twarde, niezawodne przy rozruchu i cennie one ze względu na wysoki punkt topnienia. Za wadę tego stopu na kontakty jest uważana skłonność do nieznacznej przemieszczania cząstek.

#### Galwaniczna obróbka powierzchniowa kontaktów

Posrebrzenie galwaniczne wystarcza, aby polepszyć opór przejściowy kontaktów miedzianych, które rzadko lub nigdy nie łączą. Cienkie galwaniczne nakładki nie wystarczają jednak w żadnym przypadku dla kontaktów, które łączą często lub przerywają prąd o znacznym natężeniu. Nie stanowią one również ochrony przed utlenieniem lub tworzeniem się zgorzeli.

#### Kontakty bimetalowe

Przy zastosowaniu sposobu platerowania spawaniem jest rzeczą możliwą napawanie cienkich nakładek metali szlachetnych na miedź, brąz i inne metale podkładowe. Dzięki temu mogą być zastosowane dominujące właściwości tych metali szlachetnych również w praktycznej elektrotechnice w sposób gospodarczo usprawiedliwiony. Grubość nałożonej warstwy może być obliczona w zależności od celu zastosowania, tak że użycie drogich metali szlachetnych zostaje ograniczone do minimum. Kombinacja srebra na miedzi wykazuje najwięcej korzystnych właściwości. Srebrna warstwa kontaktowa łączy dobry, nie zmieniający się opór przejściowy z doskonałą przewodnością. Podkład miedziany polepsza styk przez swą większą pojemność cieplną, tak że taki kontakt platerowany może przejąć większą ilość ciepła niż jednorodny kontakt srebrny. Również i inne kontakty bimetalowe mogą być lepsze od jednorodnych kontaktów z metali szlachetnych. Raub<sup>6)</sup> zaobserwował, że kontakt bimetalowy z nakładką ze złota przewyższał kontakt jednorodny ze stopu złota.

Obok sposobu spawania są kontakty platerowane sposobem lutowania. Starannie przylutowane kontakty z metali szlachetnych mogą dobrze pracować. Warstwa lutu posiada jednak mniejszą zdolność przewodnictwa cieplnego i topi się w niższych temperaturach. Mikrozdjęcia wykazują różnicę między srebrem platerowanym sposobem spawania i srebrem nalutowanym (rys. 3).

<sup>6)</sup> Raub: Platerowane kontakty z metali szlachetnych. Z. *Metallkde.* 47/1946, str. 71.



Rys. 3. Różnica między srebrem platerowanym sposobem spawania i sposobem lutowania. Na lewo — platerowanie spawaniem, po środku — dobre lutowanie, na prawo — wadliwe lutowanie. Powiększenie 100 X.

Nieprzyjemne są w kontaktach powierzchnie lutowane i spawane, ponieważ mogą prowadzić do miejscowych przegrzewań kontaktów. Gotowe połączenia lutowane najczęściej nie mogą być kontrolowane bez uszkodzenia. Ponieważ wywiera tu wpływ wiele czynników, braki przy wykonaniu kontaktów lutowanych — jak wykazały doświadczenia — są znacznie większe niż przy wykonaniu kontaktów platerowanych przez walcowanie. Wynalezienie błędów w kontaktach platerowanych przez walcowanie jest możliwe w stanie wykończonym. W ruchu znajdują się miliony kontaktów bimetalowych i stwierdzono, że kontakt z metalu szlachetnego w swej postaci jako kontakt bimetalowy jest nadzwyczaj niezawodnym elementem konstrukcyjnym, który daje technice silnopiędowej znaczne korzyści.

#### Zestawienie

W artykule przedstawiono, że elektryczne, termiczne, mechaniczne i chemiczne wpływy określają

zachowanie się kontaktu. Granice obecnie używanych materiałów na kontakty są obalone. Ważnymi szczegółami są: skłonność miedzi i metali nieszlachetnych do utlenienia powierzchniowego oraz stały opór przejściowy srebra. Mała domieszka miedzi w srebrze zapobiega wydzielaniu się w sposób wybuchowy gazów wchłoniętych w stanie płynnym; optimum tej domieszki wynosi 3,5% Cu. Stopy srebrno-palladowe z 25% palladu są odporne na działanie siarki. Materiały spiekane z tlenków srebra i kadmu o odpowiedniej strukturze cieszą się powodzeniem w zastosowaniu do kontaktów. Galwaniczne warstwy metali szlachetnych nie są odpowiednie jako warstwy ochronne przed utlenianiem i zgorzelenią. Metal szlachetny w postaci kontaktów platerowanych jest ekonomiczny, przy czym platerowanie spawaniem należy przekładać nad platerowanie lutowaniem. Kontakty bimetalowe usprawiedliwiły swoje zastosowanie w technice prądów silnych.

(ETZ nr 9/1952)

Inż. N. M. CZOŁNOKOW (ZSRR)

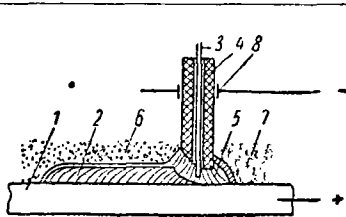
## NOWE SPOSOBY NATAPIANIA MIEDZI I STOPÓW MIEDZI

Laboratorium spawalnicze przy MWTU im. Baumana opracowało pod kierownictwem prof. G. A. Nikołajewa nowe sposoby automatycznego spawania pod warstwą topnika, za pomocą których można przeprowadzić natapianie na stal i żelazo stopów miedzi oraz spieków i innych stopów.

Obecnie opracowano już technologię natapiania na stal miedzi i brązu cynowego, a w toku są prace związane z wprowadzeniem do produkcji procesu natapiania mosiądzu na staliwo i żeliwo. Pozwoli to na wytwarzanie warstw przeciwciernych i przeciwkorozyjnych na częściach maszyn.

Natapianie przeprowadzono przy zastosowaniu automatycznego spawania pod warstwą topnika z kombinowanym elektrycznym łukiem węglowo-metalowym.

Na rysunku 1 pokazano schemat tego procesu.



Rys. 1. Schemat spawania skombinowanym łukiem węglowo-metalowym: 1 — metal podstawowy, 2 — metal natapiany, 3 — drut metalowy, 4 — elektroda węglowa, 5 — łuk, 6 — żużel, 7 — topnik, 8 — doprowadzenie prądu.

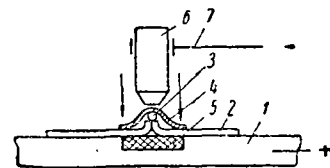
Jak widać z rysunku, łuk elektryczny powstaje między elektrodą węglową a metalem podstawowym, przy czym na łuku ustala się potrzebne napięcie, po czym włącza się mechanizm posuwu drutu spawalniczego. Drut ten przechodzi przez osiowe wydrążenie elektrody węglowej, dostaje się do sfery łuku, stapia się i przechodzi do wgłębienia metalu podstawowego.

Wykorzystuje się tu oprócz ciepła łuku elektrody węglowej również ciepło łuku, powstającego między metalem podstawowym a drutem spawalniczymi. Łączenie dwóch źródeł ciepła w jednym procesie zwią-

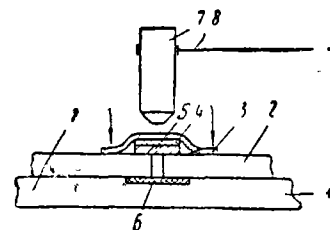
zane jest z pewną komplikacją konstrukcji urządzenia samoczynnego, lecz łączenie takie pozwala na wyeliminowanie ujemnych stron właściwych procesowi spawania automatycznego łukiem węglowym oraz automatycznego spawania elektrodą topliwą.

Wiadomo, że automatyczne spawanie miedzi elektrodą topliwą pod warstwą topnika jest uciążliwe wskutek niestabilności łuku, z drugiej zaś strony miedź spawa się dobrze za pomocą łuku elektrody węglowej pod topnikiem, lecz trudność polega na automatyzacji posuwu materiału spawalniczego. Ręczny sposób doprowadzania materiału spawalnego i odleniacza zmniejsza zalety tej metody.

Rys. 2 i 3 pokazują sposób przygotowywania blach miedzianych różnej grubości do spawania tym sposobem.



Rys. 2. Sposób przygotowywania wyrobów cienkich do spawania (metoda Olszańskie): 1 — przyrząd, 2 — metal podstawowy, 3 — odleniacz, 4 — zacisk, 5 — podkładka grafitowa, 6 — elektroda węglowa, 7 — doprowadzenie prądu.



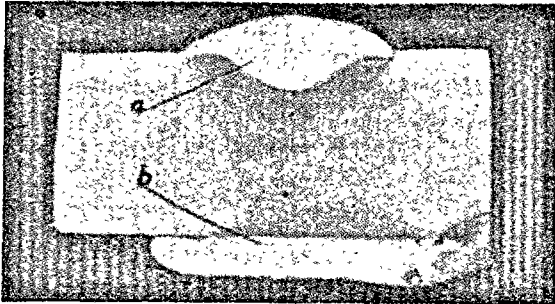
Rys. 3. Sposób przygotowywania wyrobów średniej grubości do spawania (metoda Olszańskie): 1 — metal podstawowy, 2 — przyrząd, 3 — zacisk, 4 — odleniacz, 5 — drut spawalny, 6 — podkładka grafitowa, 7 — elektroda węglowa, 8 — doprowadzenie prądu.

Spawanie automatyczne za pomocą łuku z węglowo-metalowych anod (podobnie jak spawanie automatyczne elektrodami topliwymi) odznacza się możliwością automatycznego posuwu drutu spawalniczego i stałością łuku elektrycznego oraz łatwością regulacji napięcia i natężenia prądu w szerokich granicach.

Drut spawalniczy można zastąpić rozdrobnionymi wiórkami, które tak samo jak drut są doprowadzane przez wydrążenie elektrody węglowej ze specjalnego zbiorniczka.

Przeprowadzone próby dowiodły celowości opracowanego przez Instytut sposobu natapiania.

Próby przeprowadzono ze znormalizowanymi topnikami wysokomanganowymi typu OSC-45 i AN-348.



Rys. 4. Makroszlif warstwy natapianej miedzi na stal (x2): a — natapiana na stal miedź przy użyciu łuku węglowo-metalowego pod topnikiem; b — natapiany na stal brąz cynowy przy użyciu łuku węglowego pod topnikiem z poprzednim nasypianiem na badaną próbkę wiórków brązu.

Na rys. 4 pokazany jest makroszlif natapianej miedzi na stal. Jako materiał natapiany zastosowano drut miedziany. Jak widać, natapiany metal wznosi się nad powierzchnią przedmiotu na 2,5—3 mm i na tyle wgłębia się w metal podstawowy, przy szerokości warstwy natapianej od 18—20 mm.

Natapianie przeprowadzono przy następujących warunkach:

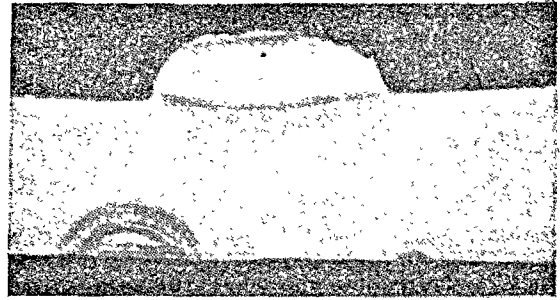
nateżenie prądu . . . . .	600—620 A
napięcie na łuku . . . . .	12—20 V
szybkość natapiania . . . . .	18—20 m/godz
szybkość posuwu drutu metalu natapianego . . . . .	2,3 m/min

Należy zaznaczyć, że głębokie wzajemne przenikanie metalu natapianego i podstawowego ma wpływ ujemny na skład chemiczny natapianego metalu i zmienia fizyczne jego właściwości.

Na rys. 5 pokazano makroszlif natopienia brązu cynowego na stal. Widać tu, że natapiany metal jest nałożony na powierzchnię metalu podstawowego z nieznacznym przenikaniem metalu podstawowego na głębokość 0,25—0,5 mm. Analiza chemiczna wiórków, które stanowiły materiał natapiany, oraz analiza natopionego metalu wykazały nieznaczną różnicę składu chemicznego. Otrzymuje się natapianie o strukturze zwartej, nieporowatej, bez wtrąceń niemetalicznych i o zupełnie zadowalającym kształcie natopionej warstwy.

Próbkę, której makroszlif jest przedstawiony na rys. 5, otrzymano w następujących warunkach natapiania:

napięcie na łuku . . . . .	20—22 V
nateżenie prądu . . . . .	600—650 A
szybkość natapiania . . . . .	15 m/godz
średnica elektrody węglowej . . . . .	18 mm
średnica wydrążenia elektrody . . . . .	8 mm



Rys. 5. Makroszlif warstwy natapianego brązu na stal (x2): natapianie brązu na stal z doprowadzaniem rozdrobnionych wiórków brązu przez wydrążoną elektrodę węglową.

#### Natapianie mosiądzu na stal

Przy zwykłych sposobach spawania mosiądzu stwarza warunki niekorzystne dla normalnego procesu metalurgicznego.

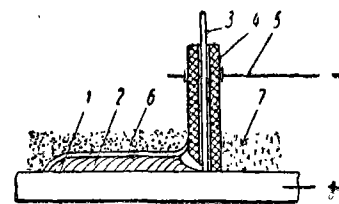
Ostra różnica między temperaturą źródła ciepła i punktem topnienia mosiądzu, jak również temperaturą parowania cynku, jest związana z intensywnym wypalaniem i wyparowywaniem cynku z mosiądzu.

Znaczna głębokość stapania metalu podstawowego, właściwa procesowi natapiania łukiem elektrycznym i w mniejszej mierze przy spawaniu gazowym, prowadzi do nasycenia natopionego metalu składnikami metalu podstawowego (żelazem przy natapianiu na stal). Mały zakres temperatury krystalizacji w mosiądzach przy ześrodkowaniu źródeł ciepła powoduje powstawanie par i zanieczyszczeń w natapianym metalu. Powstające gazy i wtrącenia niemetaliczne w warunkach szybkiego nagrzewania i następnego szybkiego ochładzania nie zdążają wydzielić się z natapianego metalu.

Do natapiania mosiądzu na stal i żeliwo został opracowany inny sposób, zapobiegający zupełnie wypalaniu i wyparowywaniu cynku oraz eliminujący możliwość nasycenia natopionego metalu składnikami metalu podstawowego i tworzenia się porów i wtrąceń niemetalicznych.

Proces odbywa się bez łuku elektrycznego przez działanie zwarcia. Drut mosiężny jest podawany przez wydrążoną elektrodę węglową (rys. 6) i stapia się ciepłem oporności elektrycznej, wytwarzanym elektrodą węglową, oraz ciepłem oporności stykowej między elektrodą węglową i metalem podstawowym.

Rozprowadzenie ciepła powstającego w miejscu kontaktowania nie jest równomierne. Większa jego część zużywa się na nagrzewanie powierzchni me-



Rys. 6. Schemat procesu natapiania mosiądzu na stal sposobem oporu kontaktowego: 1 — metal podstawowy; 2 — metal natapiany; 3 — drut spawalniczy; 4 — elektroda węglowa; 5 — doprowadzenie prądu; 6 — żużel; 7 — topnik.



tału podstawowego, a mniejsza na nagrzewanie drutu mosiężnego.

Znaczne odprowadzenie ciepła przy stosunkowo małym wydzielaniu go w miejscu kontaktowania nie pozwala na stopienie metalu na większej głębokości. Jednak stopienie jest wystarczające do zapewnienia mocnego połączenia metalu podstawowego z metalem natapianym.

Rys. 7 przedstawia makroszlif próbek natapianego na stal mosiądzu. Widać, że natapiany metal łączy się z metalem podstawowym przy minimalnym roztopieniu tego ostatniego. Natapiana warstwa jest szczelna, wolna od por, bez wtrąceń niemetalicznych i posiada kształt zadowalający.

Próbki, których makroszlif przedstawia rys. 7, natapiano w następujących warunkach:

napięcie na łuku . . . . .	5 V
napięcie prądu . . . . .	950—1000 A
szybkość natapiania . . . . .	7,3 m/godz.
szybkość posuwu drutu metalu natapianego . . . . .	2,3 m/min
średnica elektrody grafitowej . . . . .	18 mm
średnica wydrążenia elektrody . . . . .	8 mm

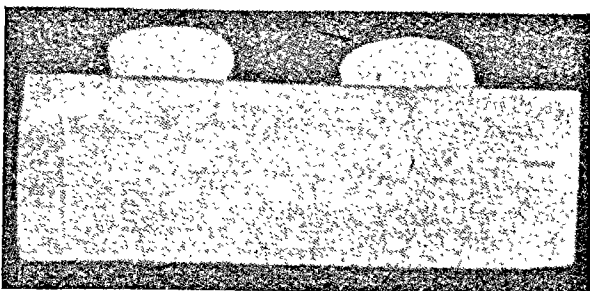
Analiza chemiczna natopionego metalu wykazała, że nie ma istotnej różnicy między metalem natapianym a natopionym. Chemiczny skład drutu anodowego natapianego „L-62” w %: Cu 62,24; Zn 37,70; Fe 0,06. Chemiczny skład metalu natopionego w %: Cu 62,40; Zn 37,50; Fe 0,12.

Analiza chemiczna potwierdza zalety tego sposobu, zwłaszcza gdy wszystkie inne sposoby są związane z silnym wyparowywaniem i wypalaniem cynku.

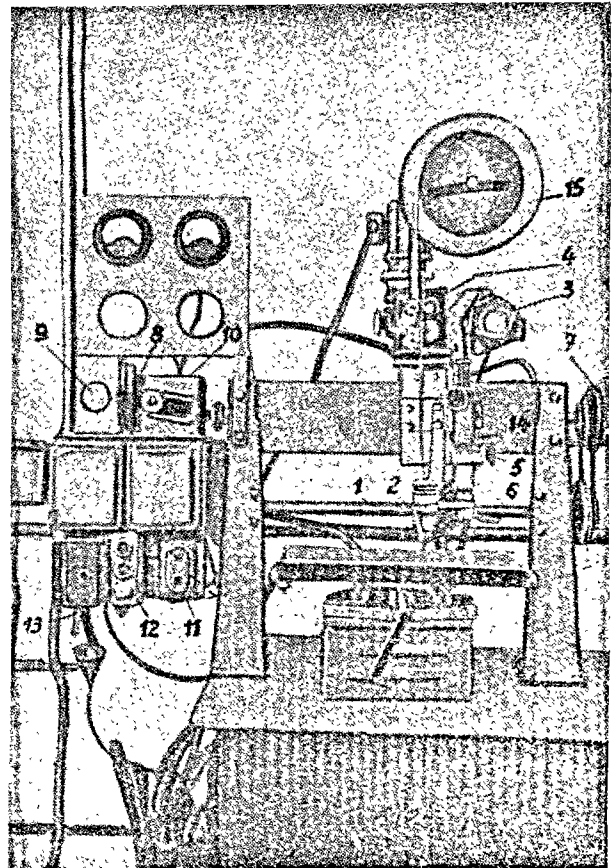
Przy natapianiu mosiądzu próbowano stosować normowane topniki o dużej zawartości manganu (OSC-45 i AN-348), lecz zauważono przy tym szybkie niszczenie elektrody węglowej, co tłumaczy się utlenianiem węgla przez zawarte w topniku tlenki manganu.

Wykorzystanie soli kuchennej jako topnika zapewniło korzystne kształtowanie się warstwy natapianego metalu i mało dostrzegalne wypalenie elektrody węglowej. Jednakże niska temperatura topnienia soli i duża płynność stopionej soli zmniejsza możliwość korzystania z tego topnika.

Laboratorium przeprowadza obecnie próby nad topnikami, właściwymi do natapiania mosiądzu metodą spawania oporowego.



Rys. 7. Natapianie mosiądzu 62 na stal sposobem oporu kontaktowego.



Rys. 8. Automatyczne urządzenie do natapiania i spawania.

#### Opis automatu.

Rys. 8 przedstawia urządzenie samoczynne do natapiania miedzi i stopów miedzi na stal i żelazo. Nadaje się ono również do spawania miedzi i jej stopów.

W uchwycie (2) zamocowana jest wydrążona elektroda węglowa lub grafitowa (1). Przez wydrążenie elektrody doprowadza się natapiany drut lub rozdrobnione wiórki. Przy pracy z rozdrobnionymi wiórkami wystarcza zdjęć mechanizm doprowadzający drut (4) z bębnum (15) i na jego miejsce wstawić zbiorniczek.

Regulację napięcia na łuku przeprowadza się za pomocą głowicy, składającej się z silnika z reduktorem (3) i tablicy rozrządu. Oprócz regulowania samoczynnego przewidziany jest również ręczny sposób regulowania za pomocą rączki (5).

Wzdłużny posuw głowicy otrzymuje się za pomocą silnika (8), reduktora (9) i skrzynki biegów (10). Skrzynka biegów jest połączona sprzęgłem z wrzecionem, na którym przesuwają się nakrętka, przytwierdzona do wózka na wózku spoczywa głowica automatu. Na końcu wrzeciona przytwierdzone jest 3-stopniowe koło pasowe (7), które napędza takie samo koło pasowe, zamocowane na wałku kulakowym (6). Na wałku jest umieszczony mimośród (14), za pomocą którego uchwyt elektrodowy (2) otrzymuje poprzeczny ruch wahliwy.

Prąd spawalniczy włącza się i wyłącza wyłącznikiem przyciskowym (11), a wyłącznikiem przyciskowym (12) steruje się posuw głowicy automatu. Przełącznikiem dźwawkowym (13) włącza się silnik napędzający mechanizm posuwu drutu.

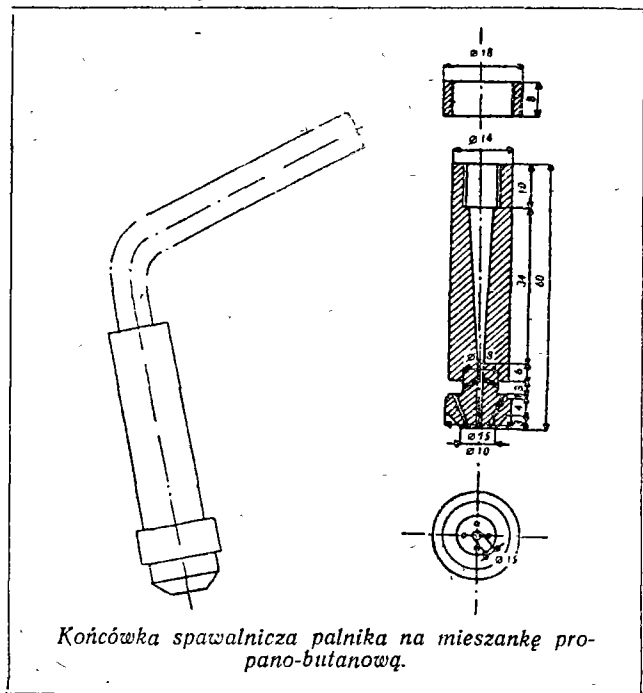
## SPAWANIE METALI PROPANO-BUTANEM

Spawanie blach stalowych płomieniem propano-butanowym znajduje się dotychczas w stadium badań i na razie nie zaleca się stosować go w produkcji.

Nie ma zasadniczo przeszkód co do spawania mieszaniną propano-butanową metali lekkich i kolorowych oraz szarego żeliwa, zwłaszcza w tych zakładach, które dzięki odpowiednim próbom przekonały się o korzyściach tej metody.

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń racjonalizatorów czechosłowackich — Veselego, Keka i Domkarza — stwierdzono, że mieszaninę propano-butanową można stosować z powodzeniem do spawania gazowego aluminium oraz dla mosiądzu, ołowiu i cynku, przy czym dla cynku w przypadku lutowania twardego i nagrzewania. Spawanie tym sposobem szarego żeliwa zajmuje nieco więcej czasu niż spawanie płomieniem acetylenowo-tlenowym.

Do spawania metali lekkich i kolorowych mieszaniną propano-butanową należy użyć końcówki spawalniczej, przedstawionej na rysunku.



Kończówka spawalnicza palnika na mieszaninę propano-butanową.

Nowy sposób spawania mieszaniną tlenu i propano-butanu polega na tym, że mieszanina tych gazów, wychodząc z końcówki palnika spawalniczego specjalnej konstrukcji, jest nieustannie zapalana czterema lub więcej pomocniczymi płomykami zapłonowymi.

Użyty gaz palny wykazuje bardzo małą szybkość spalania i przy zastosowaniu normalnej końcówki spawalniczej płomień przy większej szybkości wypływu odrywa się od nasady i gaśnie.

Wadę tę usuwa specjalna końcówka spawalnicza, która oprócz głównego kanału wypływowego ma kilka otworów dodatkowych, przy czym odpowiadające im płomyki zapalają stale płomień główny nawet przy dużej prędkości wypływu gazów. Pomocnicze płomyki zapłonowe są zasilane mieszaniną tlenu i propano-butanu przez oddzielny kanał okrężny, umieszczony na obwodzie ujścia końcówki i połączony kanałami łączącymi z otworami, roz-

mieszczonymi dokoła głównego kanału końcówki, przewodzącego mieszaninę palną.

Przez właściwy dobór wymiarów kanałów łączących i otworów wylotowych można osiągnąć to, że mieszanina gazów, zasilająca płomyki zapłonowe, posiada inną szybkość wypływu niż mieszanina, dopływająca kanałem głównym, dzięki czemu wspomniane płomyki palą się nawet wówczas, gdy szybkość wypływu mieszaniny doprowadzanej przewodem głównym jest tak duża, iż w przypadku normalnej końcówki spawalniczej płomień oderwałby się od końcówki i zgasł; płomyki zapłonowe specjalnej końcówki zapalają więc mieszaninę w sposób ciągły. W ten sposób można doprowadzić do palnika znacznie większe ilości gazów palnych, a tym samym zwiększyć temperaturę płomienia.

Tymczasowe przepisy bezpieczeństwa i normy użytkowania ciekłej mieszaniny gazu propano-butanu przy spawaniu i cięciu tlenem podaje się poniżej.

Nowy gaz spawalniczy, nazywany w dalszym ciągu w skrócie PB, stanowi mieszaninę technicznego propanu i butanu, zawierającą około 80% butanu i 20% propanu. Jest on jednym z wielu produktów ubocznych, powstających przy wytwarzaniu benzyny syntetycznej z węgla.

Gaz PB przy temperaturze 0°C i ciśnieniu 760 mm Hg jest około 1,9 razy cięższy niż powietrze. Pod ciśnieniem kilku atmosfer daje się skraplać i w tym stanie transportować. Wysokość tego ciśnienia zależy od temperatury środowiska roboczego i waha się w granicach od 2 atm. przy +15°C do 16 atm. przy +40°C. Po zredukowaniu ciśnienia do zera ciekły gaz szybko odparowuje i ochładza się. Jeśli pobiera się z butli większą ilość gazu, wspomniana ciecz może ochłodzić się poniżej 0°C, co ujawnia się w ten sposób, że na butli osadza się sadz. Również w tym stanie można gaz pobierać z butli, aczkolwiek wraz ze spadkiem temperatury zmniejsza się ilość parującej cieczy. Gaz PB nie jest trujący i ma zapach gnijących odpadków. Zmieszany z powietrzem w stosunku 1,9 — 9,5% tworzy mieszaninę wybuchową. Przy większej zawartości gazu w stosunku do powietrza pali się kopcącym płomieniem. Wartość opałowa gazu PB wynosi 11000 kcal/kg czyli około 27000 kcal/m<sup>3</sup>. Energia cieplna 1 kg tego gazu odpowiada w przybliżeniu energii cieplnej 1 kg acetylenu.

### Butle stalowe

Każdy spawacz winien doskonale znać barwne oznaczenia butli oraz konstrukcje ich zaworów dla poszczególnych rodzajów stosowanych gazów.

Zawór butli na gaz PB jest zaopatrzony w narząd bezpieczeństwa, stanowiący z reguły topliwą zatyczkę, osłoniętą specjalną pokrywą ochronną, której nigdy nie wolno odśrubowywać.

Butle winny być chronione przed nagraniem, zwłaszcza przed temperaturą wyższą niż 40°C (przed promieniowaniem słonecznym, bezpośrednim promieniowaniem palących się materiałów itp.) oraz przed nagłymi zmianami temperatury.

Zarówno z butlami pełnymi, jak i próżnymi należy obchodzić się ostrożnie, aby nie dopuścić do uszkodzenia samej butli lub jej zaworów oraz aby zapobiec ewentualnemu wybuchowi gazu.

Butle z gazem PB należy użytkować w pozycji

stojącej, aby do przewodów odprowadzających nie przedostawał się gaz w stanie ciekłym.

Ładowanie, transport i wyładowywanie butli, zarówno pełnych, jak i próżnych, powinno być przeprowadzane ostrożnie, bez nagłych wstrząsów, zwłaszcza w okresie silnych mrozów. Przenoszenie butli w rękach lub na ramionach jest niedozwolone ze względu na niebezpieczeństwo poślizgnięcia się lub upadku osoby niosącej. Butle winny być wyładowywane z wozów na drewnianą podkładkę.

Przenoszenie butli przy użyciu dźwigów jest zakazane. Butle transportuje się zawsze na odpowiednim wózku, na którym winny być we właściwy sposób zabezpieczone przed spadnięciem.

Zawory butli należy otwierać powoli, całkowicie i jedynie ręcznie, bez pomocy jakiegokolwiek narzędzi. Po opróżnieniu butli zawór dokładnie zamknąć, po czym natychmiast usunąć butlę ze stanowiska roboczego. Smarowanie zaworów jakimikolwiek tłuszczami lub innymi smarami jest karalne, a wszelkie ich naprawy przez użytkowników są zakazane.

Ochronne kołpaki butli winny być zawsze dokładnie dokręcone, aby nie obluźowały się w czasie transportu. Użycie ochronnych kołpaków jako naczyń na wodę, olej itp. jest surowo wzbronione.

#### Umieszczenie butli w czasie pracy

Jeżeli gazem PB spawa się wewnątrz budynków (hale fabryczne, warsztaty itp.), należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność połączeń, przy czym pomieszczenia takie winny być stale przewietrzane, a personel obsługujący należy pouczyć o sposobie obchodzenia się z ciekłym gazem PB. Od materiałów palnych butle winny być oddalone co najmniej o 3 m.

W stałych spawalniach zaleca się umieszczać butle (ew. baterie butli) na zewnątrz przy ścianie zakładu w oddzielnym krytym pomieszczeniu, wystawionym z niepalnego materiału. Z pomieszczenia tego pod niezredukowanym ciśnieniem prowadzi się gaz rurociągami do spawalni, w której na wewnętrznej ścianie umieszcza się zawory redukcyjne, zmniejszające ciśnienie z butli do ciśnienia roboczego (0,7 do 1,5 atn.). Od zaworów redukcyjnych doprowadza się gaz PB do stanowisk roboczych.

Rurociąg, łączący butle (ew. baterie butli) ze stanowiskami roboczymi, winien być zbadany na wytrzymałość wodą pod ciśnieniem 25 kG/cm<sup>2</sup> — oraz na szczelność gazem roboczym lub sprężonym powietrzem o ciśnieniu 16 atn.

Rurociąg lub przewód giętki, przewodzący gaz o zredukowanym ciśnieniu, winien wytrzymywać ciśnienie 4 kG/cm<sup>2</sup>, co należy uprzednio skontrolować za pomocą odpowiednich prób wytrzymałościowych. Szczelność tych przewodów wolno badać jedynie przy użyciu wody mydlanej. W przypadku dłuższych przerw roboczych zawór butli i zawór redukcyjny muszą być dokładnie zamykane.

Przy zużyciu gazu, przekraczającym 2 kg/godz. (1000 l/godz.), należy połączyć dwie lub więcej butli w baterię. Baterie (i składy) butli nie powinny w żadnym przypadku znajdować się poniżej poziomu gruntu.

Jest rzeczą niedopuszczalną przyśpieszać wytwarzanie się gazu przez podgrzewanie butli powyżej 40°C oraz nie wolno stosować płomienia bezpośredniego.

Gdy w pobliżu stanowisk roboczych lub warsztatów, gdzie używa się sprężonego gazu w butlach stalowych, ewentualnie w pobliżu miejsc, gdzie

butle są składowane, wybuchnie pożar, wówczas należy butle usunąć jak najszybciej z zagrożonych punktów, choćby były całkowicie opróżnione. Jeśli jest już za późno i nie można tego wykonać, należy z reguły uprzedzić drużynę strażacką, jakie i ile butli pozostało w strefie pożaru lub w strefie bezpośrednio ogniem zagrożonej, zwracając przy tym uwagę na niebezpieczeństwo wybuchu. O ile usunięte butle zostały nadmiernie nagrzane, należy je ochłodzić, zlewając wodą.

#### Sprzęt spawalniczy i tnący

Jest zabroniona praca z uszkodzonym lub wadliwym sprzętem, zagraża to bowiem nie tylko bezpieczeństwu samego spawacza, lecz również otoczenia. Wadliwy sprzęt należy natychmiast wycofać z ruchu.

Naprawy sprzętu spawalniczego może przeprowadzać jedynie specjalny zakład remontowy. Smarowanie przyrządu na sprężone gazy jakimikolwiek tłuszczem przez użytkowników jest surowo wzbronione.

Przed nasadzeniem na butlę z tlenem zaworu redukcyjnego należy wypuścić nieco gazu sprężonego z butli w celu usunięcia w ten sposób zanieczyszczeń, osadzonych na bocznym wylocie. W przypadku butli z gazem spawalniczym podłączenie zaworu redukcyjnego następuje dopiero po oczyszczeniu bocznego wylotu. Wypuszczanie na zewnątrz gazu PB jest niedopuszczalne. Przed włączeniem całości spawacz winien sprawdzić, czy uszczelka fibrowa każdej końcówki zaworów redukcyjnych znajduje się w dobrym stanie. Przed otwarciem stałych zaworów butli należy złuzować śruby regulacyjne zaworów redukcyjnych w celu zapobieżenia ewentualnemu uszkodzeniu lub przepaleniu zaworu tlenowego.

W czasie manipulowania zaworami redukcyjnymi spawacz winien stać z boku. Po nasadzeniu zaworu redukcyjnego na butlę należy zawsze skontrolować jego szczelność, co przeprowadza się w następujący sposób:

Po wymianie butli otwiera się jej zawór, przy czym dołączony manometr pojemnościowy wskazuje wówczas pełne ciśnienie; następnie zawór zamyka się ponownie. Jeśli wskazówka manometru pojemnościowego opada, oznacza to, że wysokociśnieniowa część zaworu redukcyjnego jest nieszczelna (nieszczelność bądź w obrębie dołączonej końcówki, bądź w obrębie uszczelki zaworu głównego). Kończówki zaworu redukcyjnego nie wolno dokręcać przy otwartym zaworze głównym.

Okresową kontrolę prawidłowego działania zaworu redukcyjnego przeprowadza się w ten sposób, że po otwarciu butli zamyka się mały zawór spustowy przy regulatorze przewodowym i zwalnia śrubę regulacyjną. Jeśli ciśnienie, wskazywane przez manometr roboczy, podnosi się, świadczy to, że uszczelka gumowa między komorą wysokociśnieniową i niskociśnieniową jest uszkodzona i zawór należy wówczas oddać do naprawy. Jeśli natomiast zajdzie taki przypadek, że po doprowadzeniu ciśnienia roboczego ciśnienie na manometrze roboczym dalej wzrasta, oznacza to, iż zawór redukcyjny jest w ogóle wadliwy i należy go wymienić.

Nakrętka ustalająca w regulatorach przyrządów spawalniczych i tnących winna być dokręcona z odpowiednią siłą.

Przy nagłym cofnięciu się płomienia należy natychmiast zamknąć zawory tlenowe na palnikach,

w przeciwnym bowiem przypadku istnieje niebezpieczeństwo, że inżektor i komora mieszania zapalą się, a płomień przeniknie ewentualnie do przewodów doprowadzających.

Oczyszczanie końcówek spawalniczych, podgrzewczych i tnących winno być przeprowadzane nader ostrożnie, przy użyciu igły miedzianej lub drewnianej albo za pomocą specjalnych świderków. Stosowanie do tego stożkowych igieł stalowych jest zabronione. Najmniejsza długość przewodów doprowadzających wynosi 4 m. Przewody te winny być zabezpieczone na końcach specjalnymi zaworkami. Stosowanie do tego celu drutu jest niedopuszczalne.

#### Składowanie butli zapasowych

Butli zapasowych nie wolno składać bezpośrednio w oddziałach fabrycznych, pomieszczeniach piwnicznych, na korytarzach ani na gołej ziemi, lecz w odpowiednich składach stale przewietrzanych i, o ile to możliwe, murowanych, z dachem wykonanym z lekkiego materiału pokryciowego, zaopatrzonych w równą, niepalną podłogę i w przyrząd do gaszenia pożaru, umieszczony w pobliżu budynku mieszkalnego.

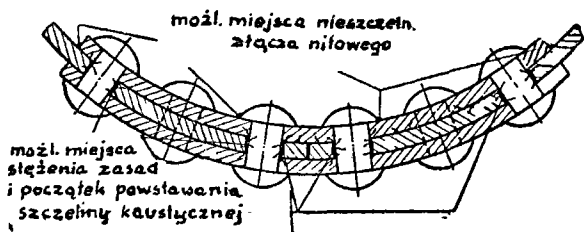
(Zlepsowatel a Vynalezce nr 17/1952)

Inż. K. P. WOSZCZANOW (ZSRR)

## ZAPAWANIE SZCZELIN POWSTAŁYCH NA TLE KAUSTYCZNEJ KRUCHOŚCI W WALCZAKACH KOTŁÓW PAROWYCH

W instalacjach kotłowych zasilanych wodą zmiękczoneą czasami wykrywa się kruche zniszczenia metalu. Niejednokrotnie stwierdzono katastrofalne zniszczenie zespołów kotłowych, spowodowane szczelinami i pęknięciami metalu walczaków kotłowych, przewodów parowych i innych części kotłów.

Przez badania ORGENERGO, Wszechniowskiego Instytutu Techniki Ciepłej i in. ustalono, że szczeliny te, zwane szczelinami kaustycznej kruchości, powstają wskutek nadmiaru zasad w wodzie zasilającej, lokalnych nadmiernych naprężeń metalu i cieplnych warunków pracy zespołów kotłowych.



Rys. 1. Powstawanie szczelin na tle kaustycznej kruchości w połączeniach nitowych.

Nie wnikając szczegółowo w warunki i przyczyny formowania się tych szczelin, należy podkreślić charakterystyczne właściwości ich pojawiania się:

1) Zawartość zasad w wodzie zasilającej zwykle nie jest większa od 10—20 mg/l. Do powstania szczelin kaustycznych potrzebne jest niepomiarowo większe stężenie zasad, dochodzące do 10—12%. Do powstania więc takich zniszczeń konieczne jest miejscowe stężenie zasad w ilościach wskazanych.

2) Powstawanie szczelin w obecności zasad odbywa się wtedy, gdy w metalu istnieją znaczne naprężenia lokalne. Najczęściej szczeliny te zaczynają powstawać przy brzegach otworów, w odstępach między łbami nitów itp.

3) Szczeliny kaustyczne rozwijają się szczególnie intensywnie w temperaturze wyższej od 100°C. Widocznie w tej temperaturze następuje intensywniejsze niszczenie metalu pod chemicznym działaniem zasad.

#### Zniszczenia połączeń metalowych

Stosowanie wody zmiękczonej z nadmiarem zasad w zupełności zapobiega formowaniu się kamienia kotłowego, który najintensywniej występuje w narożnikach, gdzie jest mniejsza szybkość ruchu cieczy.

Przy braku kamienia kotłowego nawet nieznaczne zepsucie połączeń nitowych powoduje naruszenie szczelności i przenikanie cieczy do wnętrza połączenia nitowego (rys. 1). Ciecz, która przeniknęła do tego wnętrza, paruje, para przedostaje się mikroprzewodami na zewnątrz, a pozostała ciecz wzbogaca się zasadami. Z biegiem czasu w tym swoim zbiorniku stężenie zasad może osiągnąć niebezpieczną wielkość.

Jak widać z praktyki, powstawanie szczelin kaustycznej kruchości zawsze zaczyna się na wewnętrznej powierzchni połączenia nitowego. Charakter ich rozmieszczenia pokazany jest na rys. 1. Takie rozmieszczenie szczelin okazuje się bardzo niebezpieczne, gdyż są one zupełnie niedostępne do obserwacji i ujawniają się dopiero po roznitowaniu połączenia nitowego. Szczeliny kaustycznej kruchości są nadzwyczaj cienkie i często nie mogą być ujawnione nawet przez lupę. Najczęściej ujawniają się te szczeliny podczas magnesowania z zastosowaniem emulsji magnetycznej (zawiesina proszku magnetycznego, zgorzeli żelaznej rozcieńczonej w wodzie — rys. 2).

Takie kruche zniszczenia mogą doprowadzić do ciężkich, katastrofalnych pęknięć nitowanych walczaków i innych części kotłów parowych. Jedynym pośrednim sposobem ujawniania tych szczelin jest dokładne obserwowanie szczelności połączeń nitowych. Nawet najmniejsze parowanie staje się ostrzeżeniem. W tym przypadku niezbędne jest roznitowanie połączenia na przestrzeni 200—500 mm i sprawdzenie magnesowaniem, czy nie ma szczelin w nakładce i ścianie kotła obok otworów nitowych.

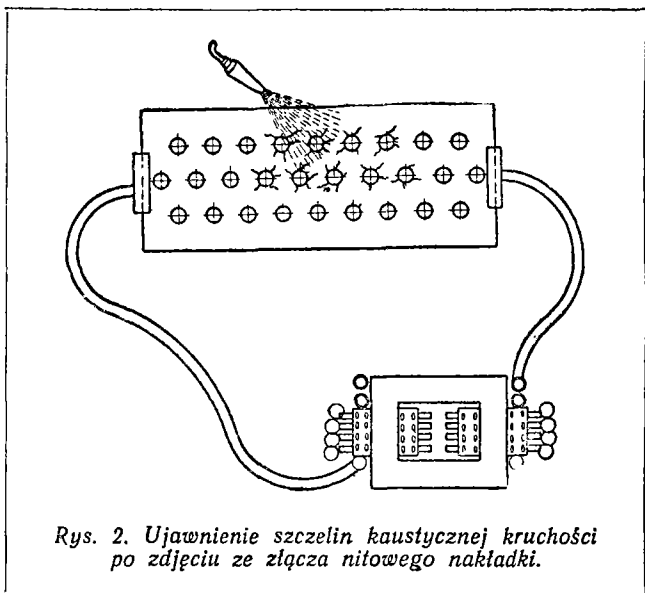
#### Naprawa uszkodzonych części kotła

Nitowane walczaki kotłów, uszkodzone szczelinami kaustycznymi, nie mogą być użyte do eksploatacji. Szczelin tych nie można spawać, a to wskutek porażenia wszystkich połączeń nitowych na du-

zej przestrzeni, rozszerzenia się szczelin między nitami i przeniknięcia ich w głąb metalu.

Najracjonalniejszym sposobem odbudowy uszkodzonych walczków jest całkowite usunięcie wszystkich połączeń nitowych podłużnych i poprzecznych oraz wpawanie łat i pasów z nowego metalu (rys. 3). Taką rekonstrukcję walczków o przeciętnym ciśnieniu do 32 atn wykonały Centralne Doświadczalne Warsztaty Spawalnice „Gławkistorod” w jednej z fabryk na Uralu. Spawanie wykonano bez rozbiórki walczków i bez usuwania rur według następującego schematu technologicznego:

a) usunięcie podłużnych połączeń nitowych — usuwanie połączeń wykonywano palnikiem do cięcia; obróbka krawędzi odbywała się z wewnętrznej lub zewnętrznej części kotła w zależności od położenia połączenia nitowego; na miejsce usuniętych połączeń nitowych wstawiano nakładkę ze stali St3 grubości równej grubości ścianki walczaka; montaż wykonywano za pomocą uniwersalnych połączeń klinowych; spawanie połączeń wykonywano elektrodami o wysokiej jakości UONI-13/55 przy użyciu prądu stałego; szwy krokowe, kaskadowe o długości stopnia 180—200 mm, średnica elektrody 4—5 mm, warunki spawania zwykłe;

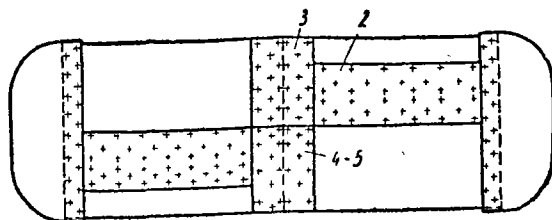


Rys. 2. Ujawnienie szczelin kaustycznej kruchości po zdjęciu ze złącza nitowego nakładki.

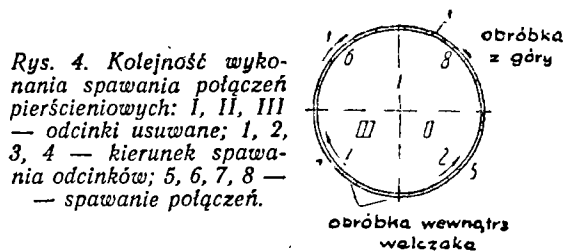
b) przepawanie pierścieniowych złączy nitowych — złącza pierścieniowe były podzielone na trzy odcinki I, II, III (rys. 4); odcinek I został wycięty na górze okręgu, z następną obróbką krawędzi w kształcie litery V z zewnątrz walczaka; po spawaniu odcinków 1 i 3 (rys. 4) złącza wewnątrz walczaka były wyrąbywane przecinakiem pneumatycznym oraz wykonano spawanie odcinków 6 i 8 z zewnętrznej strony szwem prostym; odcinki II i III były wykonywane kolejno — początkowo II, następnie III; spawanie wykonywano z obróbką krawędzi w kształcie litery V wewnątrz walczaka; początkowo spawano odcinki 2 i 4; odcinki 7 i 5 po wyrąbaniu z zewnętrznej strony walczaka spawano się szwem kontrolnym.

Skomplikowanym zadaniem okazuje się przepawanie szwów umocowania dna do cylindrycznej części walczaka. W tym przypadku można zalecić następujące sposoby:

a) wycięcie połączenia nitowego, ścięcie dna i toczenie go do średnicy równej średnicy cylindrycz-



Rys. 3. Schemat walczaka kotła: 1, 2, 3, 4, 5 — odcinki usuwanych połączeń nitowych.



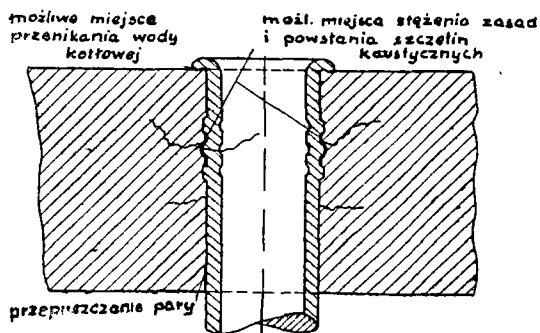
Rys. 4. Kolejność wykonania spawania połączeń pierścieniowych: I, II, III — odcinki usuwane; 1, 2, 3, 4 — kierunek spawania odcinków; 5, 6, 7, 8 — spawanie połączeń.

nej części walczaka; ta robota jest dosyć skomplikowana i trudna do wykonania w warunkach pracy na miejscu, gdyż konieczne jest zdjęcie den i ich podwalcowanie w warunkach istniejących w oddziałach fabrycznych;

b) usunięcie starego dna i przypawanie nowego normalnym szwem doczołowym.

**Szczeliny kaustycznej kruchości w walczkach wysokoprężnych kotłów parowych**

Walczaki wysokoprężne wykonuje się całkowicie zgrzewne lub całkowicie spawane z metalu o grubości 100—120 mm. Kotły parowe pracują pod ciśnieniem pary 100—120 atn w temperaturze 500—520°C. Walczaki kotłów pracują w temperaturze 350—400°C. W takich warunkach najsłabszym miejscem zespołu są walcowane połączenia wszystkich rur z walczakiem. Wszelkie naruszenie walcowanych połączeń może powodować przepuszczanie wody i pary przez to połączenie, tj. stworzyć warunki stężenia zasad między rurą i ścianką otworu (rys. 5).



Rys. 5. Schemat powstawania szczelin w walczaku wysokoprężnego kotła parowego.

Uszkodzenie walcowanych połączeń i powstanie nieznacznych naprężeń wewnętrznych w ściance kotła i w mostkach między rurami najczęściej zdarza się przy nagłym zatrzymaniu działania kotła i podczas jego wysokich natężeń, kiedy w ściankach walczków powstają znaczne różnice temperatur.

Uszkodzone kaustyczną kruchością walczaki wysokiego ciśnienia przedstawiają następujący obraz



zniszczenia: szczeliny powstają w ścianie walczaka i rury (rys. 6), następnie zaś zaczynają stopniowo rozprzestrzeniać się do otworów na powierzchni. Taki charakter powstawania szczelin utrudnia ich ujawnienie. Mogą one być ujawnione tylko po usunięciu rury lub wtedy, kiedy zniszczenie będzie tak duże, że szczeliny pokażą się na powierzchni.

Pośrednią oznaką istnienia szczelin jest pojawienie się parowania przy zawalcowanych rurach. Szczeliny kaustycznej kruchości w walczakach kotłów umiejscawiają się w grubości metalu bez ujawniania się na powierzchni. Sądzone, że szczeliny kaustycznej kruchości nie mogą być zapawane i uszkodzone walczaki muszą być zamienione na nowe.

Na wniosek Centralnych Doświadczalnych Warsztatów Spawalniczych w jednym z walczków wysokoprężnego kotła parowego wykonano spawanie trzech szczelin kaustycznej kruchości. Walczak całkowicie zgrzewny, wykonany w latach 1929—1930, zainstalowany był w zespole kotłowym o ciśnieniu roboczym 120 atn i temperaturze pary przegrzanej 520°C. Skład chemiczny metalu (w %): węgla 0,09, manganu 0,45, krzemu 0,10, siarki 0,028, chromu 0,04, niklu 4,8, miedzi 0,1. Badania mechaniczne metalu, wziętego z przestrzeni parowej, dały następujące rezultaty: granica plastyczności 41,9—42,9 kG/mm<sup>2</sup>, wytrzymałość doraźna 53,4—59,5 kG/mm<sup>2</sup>, wydłużenie 9,3—13%, udarność 2,6—5,2 kGm/cm<sup>2</sup>. Badania te wykazały, że metal walczaka posiada zmniejszoną ciągliwość. Badanie metalograficzne

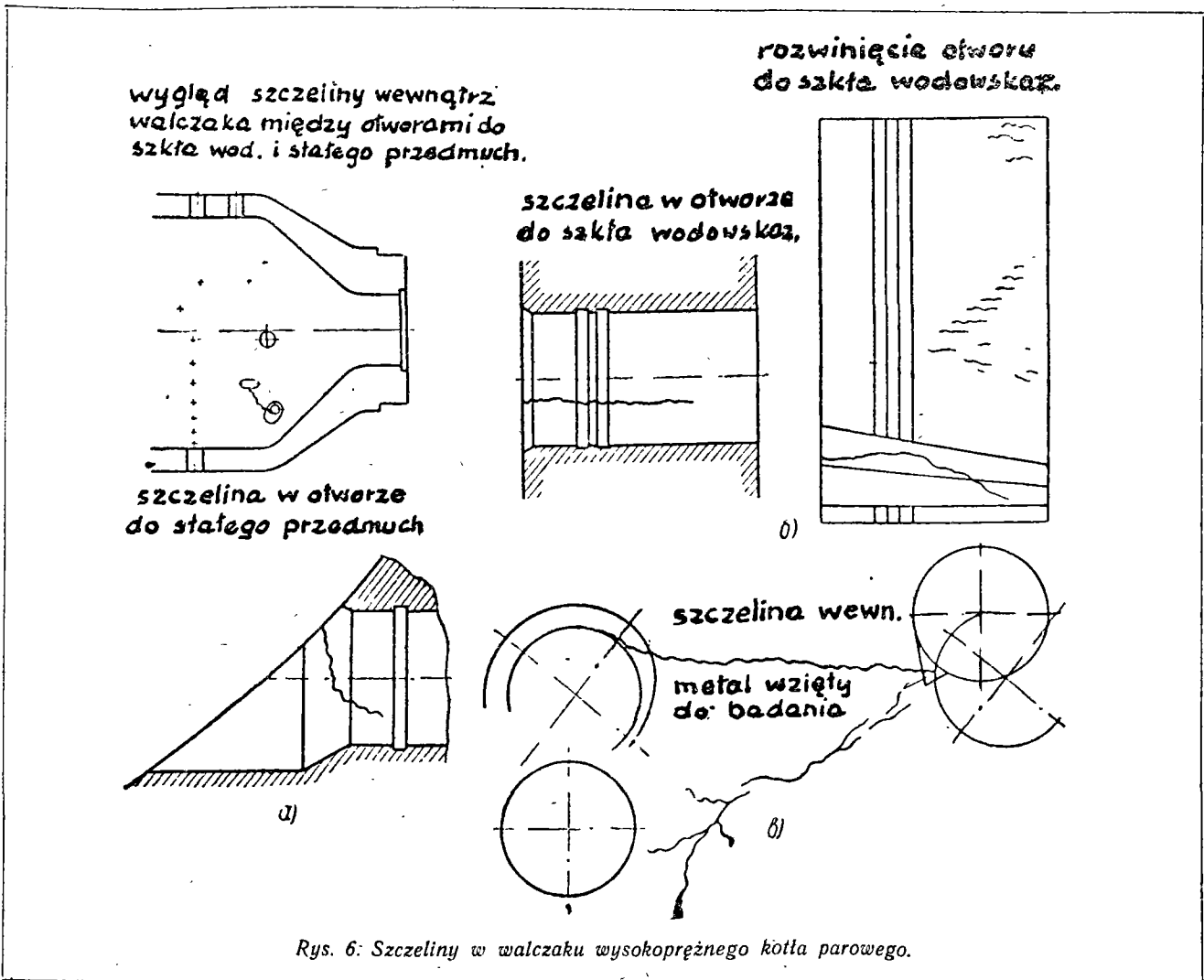
wskazało obecność gruboziarnistej struktury ferryto-perlitycznej.

#### Charakter rozmieszczenia szczelin

Podczas okresowej rewizji walczaka zwrócono uwagę na ciekawą szczelinę wewnętrzną między otworem do kadłuba szkła wodowskazowego i otworem do stałego przedmuchiwanie (rys. 6a); po usunięciu zawalcowanych rur ujawniono szczelinę pierścieniową w rurze kadłuba szkła wodowskazowego. W otworach walczaka ujawniono jeszcze kilka szczelin nie dochodzących do powierzchni. Szczelina zewnętrzna wyglądała prawie na przelotową i nie dochodziła o 8—10 mm do brzegu zewnętrznego otworu. Magnetoskopowe badanie wszystkich zawalcowanych rur ujawniło jeszcze jedną grupę szczelin, rozmieszczonych dookoła otworu do zasilania fosforanowego z przeciwnej strony walczaka. Badania metalograficzne metalu, wziętego z miejsca rozmieszczenia szczelin, wskazują, że szczeliny mają charakter międzykrystaliczny, ze zniszczeniem oddzielnych kryształów. Od zasadniczej szczeliny rozchodzą się w różnych kierunkach liczne rozgałęzienia w postaci cienkiej siatki szczelin (rys. 6b).

#### Przygotowanie do spawania

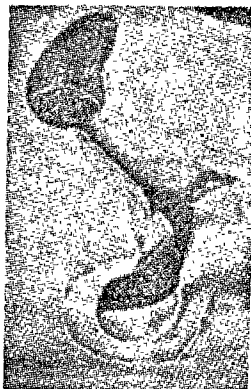
Usunięcie wszystkich miejsc uszkodzonych wykonywało się przez wyrabianie przecinakami pneumatycznym. Wobec rozgałęzionego charakteru szczelin i ich rozmieszczenia w znacznej objętości okazało się, że usunięcie wszystkich szczelin jest bar-



Rys. 6: Szczeliny w walczaku wysokoprężnego kotła parowego.

dzo ważne. Dla ujawnienia ich rozmieszczenia stosowało się wielokrotne magnesowanie części uszkodzonej i sprawdzenie powierzchni wyrąbania zawieszoną magnetyczną. Do magnesowania był wykorzystywany transformator spawalniczy STE-34.

Z transformatora zdejmuje się płaszcz i dookoła rdzenia nawija się 10—12 zwojów przewodu o przekroju  $3 \times 90 = 270 \text{ mm}^2$ . Ten przewód za pomocą dwóch miedzianych kontaktów włącza się w badaną część lub przez otwory do rur za pomocą korków miedzianych. Taki obwód zapewnia przejście prądu o natężeniu 2500—3000 A. Czas magnesowania 30—60 sek. Dla ujawnienia szczelin badaną powierzchnię zrasza się obficie magnetyczną zawieszoną wodną.



Rys. 7. Widok przygotowanego do naprawy miejsca po wyrąbaniu wszystkich szczelin w części między otworami do szkła wodowskazowego i do stałego przedmuchiwania.

Magnetoskopię stosowano wielokrotnie po zdjęciu warstwy grubości 10—15 mm. Należy zauważyć charakterystyczne zjawisko, że na głębokości 25—35 mm liczba szczelin zwiększała się; część szczelin, rozmieszczonych prostopadle do szczeliny zasadniczej, miała charakter rozgałęziony i przy rąbaniu w tych miejscach metal wykruszał się kawałkami o objętości kilku centymetrów sześciennych. Największa liczba szczelin dochodziła do kilkudziesięciu. Przy rąbaniu okazało się, że szczelina zasadnicza jest przelotowa i również bardzo rozgałęziona. Po zakończeniu wyrąbywania i usunięciu najdrobniejszych nawet szczelin przygotowane do naprawy miejsce miało wygląd, pokazany na rys. 7. Do spawania były wykonane stożkowe tulejki ze stali St3, wstawione w otwory, a w luzy wkładki z blachy. Drugie ognisko szczelin miało po wyrąbaniu kształt nieprawidłowego stożka.

Wykonanie robót spawalniczych komplikowało się następującymi okolicznościami:

- duża grubość ścianki walczaka i duża sztywność węzła spawanego mogły spowodować wewnętrzne naprężenia, przekraczające wytrzymałość doraźną i sprzyjające powstaniu nowych szczelin;
- zawartość w metalu miedzi i niklu mogła wywołać powstanie mikroszczelin w pasach przejściowych i w metalu zasadniczym.

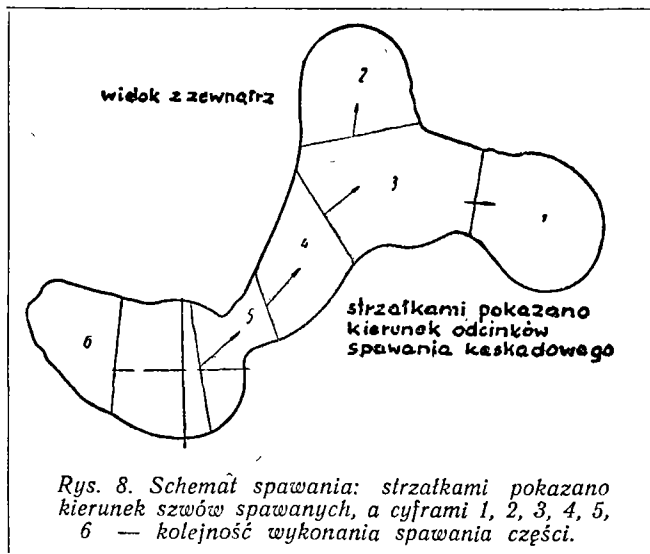
Do spawania wybrano elektrody UONI-13/55. Na początku robót spawalniczych wykonano spawanie sprawdzające dwóch próbek wziętych z walczaka. Rezultaty mechanicznych badań próbek: granica plastyczności 53,7—54,4 kG/mm<sup>2</sup> i udarność 19,0 kGm/cm<sup>2</sup>.

Badanie metalograficzne połączenia spawanego wykazało, że wskutek współdziałania cieplnego odbywa się gwałtowne rozdrobnienie ziarna w pasie przejściowym; to widocznie jest jedną z przyczyn zwiększenia się udarności połączenia spawanego; wypadania miedzi i niklu nie stwierdzono.

### Wykonanie robót spawalniczych

Przed spawaniem przeprowadzono lokalne podgrzewanie części walczaka przygotowanych do naprawy oraz krawędzi do temperatury 120°—150°C. Podgrzewanie wykonywano dwoma gazowymi palnikami spawalniczymi, spawanie zaś wykonywano jednocześnie dwóch spawaczy (jeden wewnątrz walczaka, drugi zewnątrz) elektrodami UONI-13/55 o średnicy 4—5 mm. Spawanie wykonywano metodą kaskadową, poczynawszy od zapawania otworu i stopniowego wypełniania wycięcia (rys. 8).

Dla zmniejszenia wewnętrznych naprężeń stosowano warstwowe uszczelnianie szwów młotkiem pneumatycznym z bijakiem o promieniu zaokrąglenia równym 2,5 mm. Należy zauważyć, że metal nadtopiony elektrodami UONI-13/55 bardzo dobrze poddaje się przekuciu i wcale nie daje szczelin ani naderwań. Uszczelnienie szwów przy dużej grubości daje dobre rezultaty i znacznie zmniejsza wewnętrzne naprężenia. Przekucie odbywa się lekkimi, częstymi uderzeniami młotka (w jedno miejsce 4—6 uderzeń), równoległe do osi szwu. Po zakończeniu wszystkich robót spawalniczych część walczaka poddano wyrównującemu podgrzewaniu sposobem indukcyjnym do temperatury 250°C. Stygnięcie walczaka trwało 10 godzin. Prześwietlenie szwu promieniami Roentgena stwierdziło dobre spawanie. Kocioł parowy zaczął pracować z całkowitym obciążeniem przy normalnym ciśnieniu roboczym.



Rys. 8. Schemat spawania: strzałkami pokazano kierunek szwów spawanych, a cyframi 1, 2, 3, 4, 5, 6 — kolejność wykonania spawania części.

### Wnioski

Spawanie szczelin kaustycznej kruchości jest możliwe. W celu otrzymania pewnych rezultatów konieczne jest staranne usunięcie wszystkich miejsc uszkodzonych. W razie dużej objętości uszkodzonego metalu można zalecać wpawanie wkładki. Spawanie powinno być jednorazowe z warstwowym przekuciem każdego szwu.

(Autogiennoje Dielo nr 7/1952)

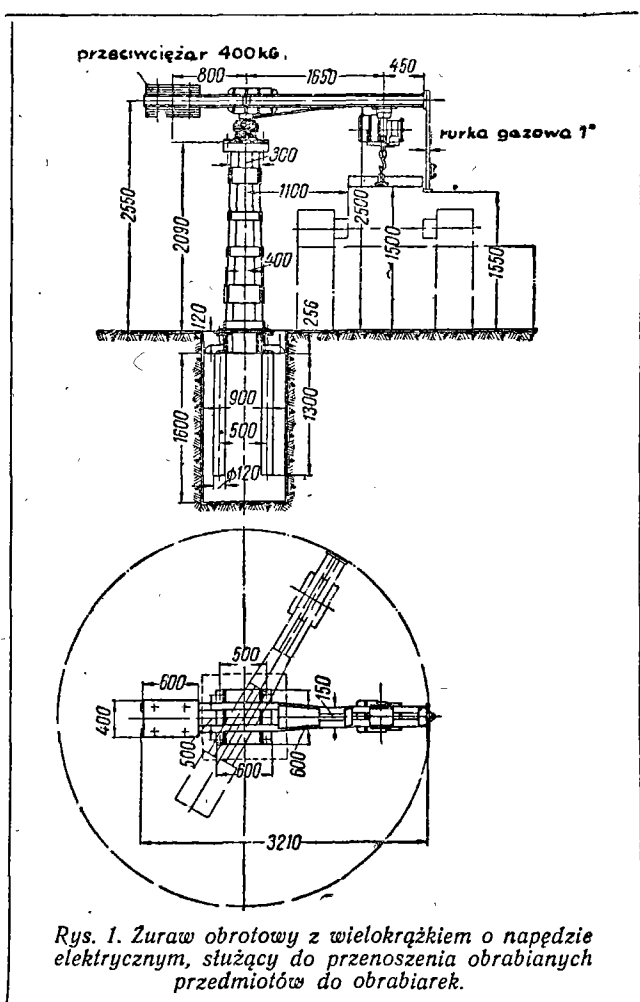
### OKSYDOWANIE ANODOWE I ZABARWIANIE ALUMINIUM

(mo) Przez oksydowanie anodowe aluminium przy użyciu jako elektrolitu 10-procentowego roztworu kwasu chromowego osiąga się powłoki, które w szczególnym stopniu posiadają zdolność absorbowania większości barwników, włącznie z czarnymi. Pomalowana powłoka przypomina emalię lub powłokę szklistą i jest bardzo trwała przy używaniu przedmiotów. Przed oksydowaniem metal powinien mieć powierzchnię gładką i odtłuszczoną. W czasie oksydowania przepuszcza się przez elektrolit słaby strumień powietrza. Stosuje się katodę z żelaza nierdzewnego.

## MECHANIZACJA ROBÓT PRACOCHOŁONNYCH W HUCIE „SIERP I MŁOT”

W ostatnich latach w hucie „Sierp i Młot” (ZSRR) zastosowano 280 środków mechanizacji pracy. Dało to oszczędność ponad 10 mln rubli i umożliwiło zmechanizowanie pracy 1535 pracowników oraz przeniesienie 1300 robotników do innych działów fabryki. Zwrócono przede wszystkim szczególną uwagę na zmechanizowanie robót przeładunkowych, transportowych i różnych prac pomocniczych.

Na przykład w walcowni zmontowano znaczną liczbę dodatkowych przenośników potokowych przy piecach grzewczych, w których zastosowano ogrzewanie z dołu. Następnie zastosowano samoczynne wypychacze mechaniczne do usuwania z takich pieców wlewków i kęsów, połączone z powierzchniami ślizgowymi, innymi urządzeniami pomocniczymi i przenośnikami potokowymi. Pozwoliło to na zmechanizowanie pracy 30 robotników zatrudnionych przy dostarczaniu walcowanego materiału z pieców do walcarek małoskalibrowych.



Rys. 1. Żuraw obrotowy z wielokrążkiem o napędzie elektrycznym, służący do przenoszenia obrabianych przedmiotów do obrabiarek.

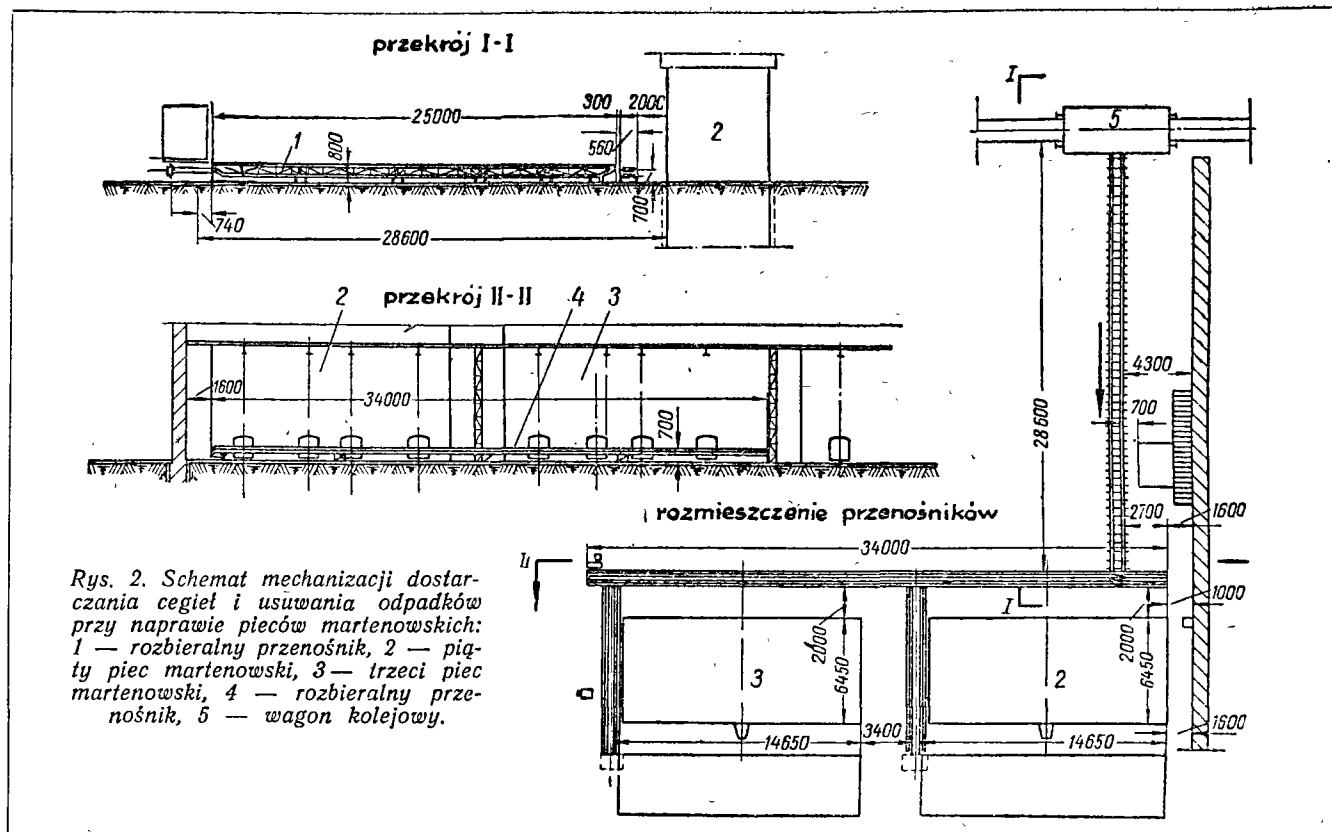
Ręczne usuwanie zgorzeliny walcowniczej zastąpiono usuwaniem za pomocą chwytaków jednolinyowych o pojemności 0,5 m<sup>3</sup>, dzięki czemu nie tylko zastąpiono pracę ręczną robotników zatrudnionych przy tym, lecz również skrócono o 5–10 sekund postoje walcarek, związane z ręcznym usuwaniem zgorzeliny. Ponadto na jednym z przenośników potokowych zamiast ręcznego przetaczania walcowanego materiału zastosowano specjalny psychacz.

Transport ciężarów w walcowniach został całkowicie zmechanizowany za pomocą wózków elektrycznych. Przy walcierce małoskalibrowej wyzyskano samoczynne ładowarki pięcotonowe, umożliwiające mechaniczne ładowanie walcowanego materiału do pieców grzewczych, jak również usuwanie gotowych wyrobów walcowanych. Do zmechanizowania czynności związanych z podnoszeniem i usuwaniem z obrabiarki półwyrobów, przeznaczonych do wyrobu stalowych świrdrów górniczych, zastosowano opracowane w fabryce lekkie żurawie obrotowe z wielokrążkami o napędzie elektrycznym (kął obrotu 360°) o nośności 0,5 t, zaopatrzone w specjalne chwytaki mechaniczne (rys. 1). Zastosowanie takich żurawi pozwoliło na zwiększenie ciężaru obrabianych przedmiotów, co znacznie przyczyniło się do zwiększenia wydajności pracy.

Zwrócono również szczególną uwagę na zmechanizowanie robót w formiarni przy wykonywaniu form do odlewów profilowych. W ciągu trzech lat stopniowo, nie naruszając normalnej pracy odlewni, zmechanizowano takie prace, jak usuwanie odlewów ze skrzynek formierskich, transport suchej masy formierskiej do miejsca jej przygotowywania, usuwanie z niej zanieczyszczeń metalowych, dostarczanie gotowej masy formierskiej do maszyn formierskich itd. W wyniku całkowitej mechanizacji wszystkich czynności pomocniczych uzyskano dwukrotne zwiększenie produkcji odlewni w porównaniu z rokiem 1946 przy takiej samej liczbie pracowników. Ponadto mechanizacja ta pozwoliła na wyeliminowanie ręcznej pracy kilkudziesięciu robotników pomocniczych.

W stalowni martenowskiej zwykle prawie wszystkie wlewki stalowe poddaje się przed walcowaniem czyszczeniu i usuwaniu błędów odlewniczych. Przy takim czyszczeniu wlewków prawie 60% pracy wymagało obracanie wlewków, wykonywane zazwyczaj ręcznie za pomocą szczypiec. W związku ze wzrostem wydajności stalowni oraz automatyzacją i mechanizacją robót przy piecach martenowskich i w walcowni, czyszczenie wlewków w sposób dotychczasowy poważnie hamowało ogólny przebieg prac w stalowni. W celu usunięcia tych niedogodności zmechanizowano obracanie wlewków przy ich czyszczeniu za pomocą specjalnych urządzeń, osadzonych przesuwnie w prowadnicach pod wlewkami. Umożliwiło to znaczne zwiększenie wydajności pracy (o 190–200%) i zapewnienie normalnych warunków pracy stalowni martenowskiej i walcowni.

W stalowni martenowskiej wymagało również dużo czasu i pracy dostarczanie koksu i drewna do suszenia kadzi odlewniczych, rynien spustowych itd. W celu wyeliminowania takich robót pomocniczych wyzyskano do suszenia spaliny również gorące powietrze z pieców martenowskich. Ponadto zmechanizowano prace przy podnoszeniu cegieł i usuwaniu odpadków przy naprawie pieców martenowskich. Na przykład do zmechanizowania takich prac przy naprawie komór żuźlowych i regeneracyjnych zastosowano przenośniki taśmowe, umieszczone pod pomostem roboczym (rys. 2) i suwnice kanału odlewniczego do usuwania z komór żuźlowych całych brył żuźła bez rozbijania ich na mniejsze kawałki.



Dzięki takiej mechanizacji robót w stalowni martenowskiej postój pieców martenowskich został skrócony w przybliżeniu z 22% w 1948 r. do 8% w 1951 r., przy czym pozwoliło to na pewne zmniejszenie ilości robotników. Skuteczność takiej mechanizacji byłaby znacznie większa, gdyby przy ogólnej mechanizacji zostało również zmechanizowane ręczne przenoszenie cegieł z przenośnika na górną część naprawianych pieców, jak również ręczne przenoszenie odpadków cegieł z regeneratorów do przenośnika kubelkowego. Fabryka zamierza zmechanizować te prace w r. 1953, co pozwoli na jeszcze większe skrócenie postoju pieców martenowskich podczas napraw i na wyeliminowanie ręcznej pracy około 50 robotników pomocniczych.

Przy wyladowywaniu i ladowaniu do pieców materiałów wsadowych zmechanizowano następujące prace. Dostarczaną do stalowni surówkę w postaci gęsi wrzuca się bezpośrednio z wózków do bunkrów, wkopanych w ziemi na głębokości 2,5—3 m. Przy bunkrach umieszczony jest pomost metalowy, zaopatrzone w suwnicę i elektromagnes do przeładunku surówki do niecek maszyny do ladowania pieca martenowskiego. Podobny pomost metalowy z suwnicą zastosowano również w miejscu wyladowania i przygotowywania grubego złomu żelaznego do ladowania tego złomu do niecek maszyny ladowniczej (rys. 3).

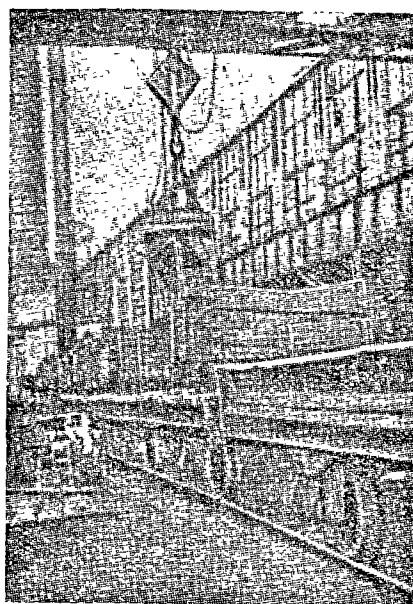
Na składzie węgla i topników zastosowano przesuwaną suwnicę, zaopatrzoną w płytę elektromagnetyczną i chwytak. Ponadto zastosowano pięć pomostów wyladowkowych i dwa bunkry metalowe do węgla (rys. 4).

W celu zmechanizowania robót pomocniczych przy wyladowaniu i załadunku metali wykonano i zastosowano w fabryce w 1948 r. żuraw przesuwany na torach kolejowych, napędzany silnikiem benzynowym i zaopatrzone w prądnicę dla elektromagnesu. Takiego żurawia używa się głównie do ladowania

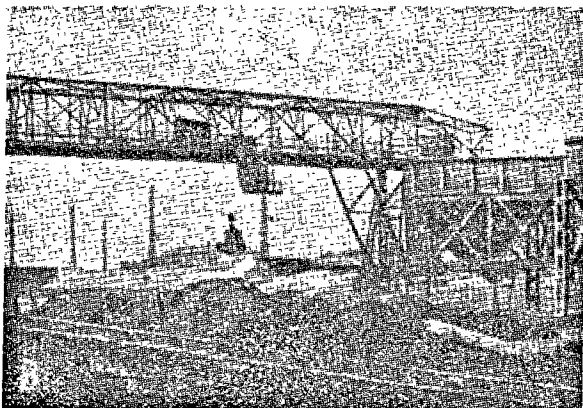
złomu metalowego do niecek maszyny ladowniczej.

Do wyladowywania z wagonów kolejowych lekkiego złomu metalowego i wiórów zastosowano dźwig z chwytakiem wielopłatowym (rys. 5). Przyczyniło się to do przyspieszenia od 4 do 6 razy rozładunku wagonów w porównaniu z wyladowaniem za pomocą elektromagnesu.

W wielu oddziałach fabryki przeładowywanie odpadków i gotowych produktów zmechanizowano przez zastosowanie specjalnych przenośników. Np. wszelkie odpadki niemagnetyczne blachy nierdzewnej (obcinki) są usuwane za pomocą przenośników samoładujących, które ustawia się dźwigiem wzdłuż toru kolejowego. Przenośniki po napełnieniu odpadkami umieszcza się za pomocą tego samego dźwigu



*Rys. 3. Ładowanie złomu metalowego za pomocą elektromagnesu do maszyny ladowniczej.*



Rys. 4. Suwnica przeładunkowa, pomost i bunkry na składzie paliwa i topników.

nad platformą kolejową, gdzie połówki takich przenośników otwierają się, a odpadki wyladowuje się na platformę.

Dotychczas w stalowni martenowskiej żuźle spuszczano z pieców i kadzi odlewniczych do specjalnie wykonanych jam, skąd przenoszono je następnie pod kafar. W celu zmechanizowania tych prac zastosowano specjalne kadzie żuźlowe, do których spuszcza się żuźle bezpośrednio z pieców i kadzi (rys. 6). Napełnione kadzie ustawia się za pomocą suwnicy na platformach kolejowych i dostarcza się pod kafar.

W 1952 r. mechanizacja ładowania wagonów Ministerstwa Kolei wynosiła 96,8%, a wyladowywania wagonów 69,2%, natomiast mechanizacja ładowania wagonów we wskazanej fabryce osiągnęła 97%, a wyladowywania takich wagonów 85%. Niższy procent mechanizacji prac wyladowkowych niż ładowania produktów gotowych tłumaczy się tym, że fabryka zwracała większą uwagę na mechanizację prac w oddziałach głównych, wytwarzających stal, wyroby walcowane, odlewy stalowe itd., a mniejszą uwagę pracy na składach surowców i produktów gotowych, znajdujących się poza głównymi oddziałami.

We wszystkich oddziałach istnieje cały szereg prac pomocniczych wykonywanych ręcznie, dotyczących np. przetaczania, podnoszenia i usuwania materiałów. Należy tu wymienić ręczne wyladowywanie i następną ładowanie na maszynę załadoczą wszelkich odtleniaczy na składzie surowców, co wpływa na obniżenie ogólnego poziomu mechanizacji o 50%. Występuje to również przy wyladowaniu z wagonów kolejowych dolomitu i wapniaka przy piecach prążelnych, obniżając ogólny poziom mechanizacji przeróbki tego surowca o 70%, a także przy przeładunku rudy, boksytu i magnezytu. Pomimo zastosowania przenośników do dostarczania do stalowni martenowskiej wyrobów ceramicznych, jednakże na miejsce użycia tych materiałów dostarcza się je ręcznie, co powoduje zmniejszenie ogólnej mechanizacji tych prac o 50%.

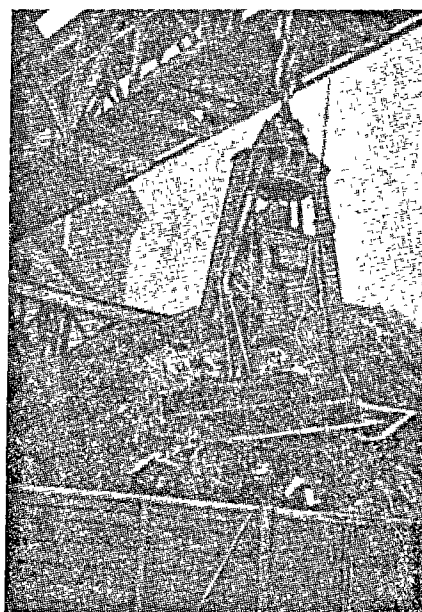
W walcowni do walcowania profili usuwanie obciążonych końców walcowanych materiałów odbywa się przy wszystkich walcarkach ręcznie, co wymaga kilkudziesięciu robotników. W tej walcowni zdejmują się również ręcznie z motarki zwoje walcówki i przenosi się do studzienek grzewczych, co jest głównym powodem nadmiernego obciążenia walcarki pomimo zatrudnienia znacznej liczby robotników pomocniczych. W walcowni blachy wykonuje się ręcznie przenoszenie walcowanej blachy do pieców grzew-

czych i od pieców do walcarek, układanie gorącej walcowanej blachy w stosy oraz załadowanie i wyladowywanie blachy z pieców wyżarzalnych. Wykonuje się ręcznie wiele prac również w wytrawialni, np. układanie wytrawianego materiału w maszynach do wytrawiania, cięcie blachy nożycami, czyszczenie i prostowanie jej oraz układanie w pakiety. Należy jeszcze wspomnieć, że wszelkie prace związane z przenoszeniem zwojów drutu do walcarek i usuwaniem ich w walcowni drutu wykonuje się również ręcznie.

Stwierdzono, że ręczne wykonywanie prac pomocniczych, związanych z przynoszeniem i usuwaniem oraz załadowaniem i wyladowaniem materiałów, wymaga według obecnego stanu załóg: w stalowniach martenowskich 10%, w walcowniach 23%, w oddziałach przygotowywania i wyladowania materiałów wsadowych 30%, w oddziale naprawy pieców 54% i w odlewni 7% zatrudnionych w tych oddziałach robotników. Podobny stan istnieje również w innych działach fabryki. Ogólnie biorąc w całej fabryce wymienione prace ręczne wymagają zatrudnienia około 20% całkowitej liczby robotników.

Stosując się do zaleceń XIX Zjazdu Partii kolektywy fabryki zobowiązała się do dokonania w najbliższych latach całkowitej mechanizacji prac przeładunkowych przy wyladowywaniu surowców i ładowaniu produktów gotowych.

Na wielu odcinkach prace pomocnicze zostaną zmechanizowane już w r. 1953. Np. w walcowni drutu będzie całkowicie zmechanizowane dostarczanie do walcarek walcowanego materiału i usuwanie gotowego drutu, co przyczyni się w znacznym stopniu do lepszego wyzyskania urządzeń i zwiększenia produkcji o 6%. Następnie będą zmechanizowane: wyladowywanie wagonów kolejowych i prace przeładunkowe gotowych produktów na składach fabrycznych dzięki zastosowaniu półtoratonowych dźwignów automatycznych z wielokrążkami o napędzie elektrycznym, jak również prace przeładunkowe wewnątrz oddziału, co umożliwi zastąpić ciężką pracę ręczną kilkudziesięciu robotników. Zastosowanie pomostu wyladowkowego na składzie prażelni oraz



Rys. 5. Chwytnak wielotopatkowy przed nabieraniem drobnego złomu żelaznego (wiórów) z wagonów kolejowych.



suwnicy chwytakowej przyczyni się do szybszego wyładunku surowców z wagonów kolejowych, co pozwoli na zastąpienie ręcznej pracy 10 robotników. Mechanizacja dostarczania cegieł na miejsce pracy przy naprawach pieców martenowskich, jak również usuwanie wytworzonych przy tym odpadków oraz załadowanie ich do wózków pozwoli na zastąpienie pracy do 30% robotników, zatrudnionych w oddziale naprawy pieców martenowskich.

Jednym z najbardziej pilnych zadań w mechanizacji prac przeładunkowych jest wybór sposobu me-

chanizacji przeładunku i usuwania materiałów walcowanych od walcarki 250.

W celu zmechanizowania prac związanych z ładowaniem, wyładowywaniem i transportem na składach żelazostopów, magnezytu i wyrobów ceramicznych zamierza się jeszcze w r. 1953 szeroko zastosować w poszczególnych oddziałach fabrycznych przenośniki, zaopatrzone w urządzenia do samoczynnego wyładowywania.

Na podstawie artykułu z czasopisma „*Mechanizacja Trudjomekich i Tiażołych Rabot*” nr 12/1952 oprac. inż. A. T.

F. I. KUŹNIECOW (ZSRR)  
Uralski Instytut Techniki Leśnej

## MECHANIZUJMY BUDOWĘ TRANSPORTOWYCH DRÓG LEŚNYCH

W produkcyjnych przedsiębiorstwach leśnych w Związku Radzieckim bez przerwy powiększa się sieć zmechanizowanych dróg leśnych. W jednym tylko okręgu Swierdłowskim co rok buduje się ponad 250 km wąskotorowych, samochodowych, przeważnie pokładowych i innych transportowych dróg leśnych.

Dzięki mechanizacji robót drogowych zmniejszył się obecnie nakład pracy na 1 km drogi wąskotorowej do 800, a przy oddzielnych obiektach do 600 pracodni. Ale i te wskaźniki nie są maksymalne.

W tabeli 1 podano rozdział nakładów pracy na 1 km drogi wąskotorowej i autopokładowej (według danych zawartych w sprawozdaniach i budżetach).

Tabela 1

Rodzaj roboty	wąskotorowa droga żelazna		samochodo- wa droga po- kładowa	
	dnió- wek rob.	%	dnió- wek rob.	%
przecięcie linii i karczowanie pni	39	6,0	24	2,5
roboty ziemne	186	31,0	287	27,5
budowle sztuczne	93	15,0	107	10,0
układanie drogi	108	17,5	565	53,5
podsyпка nawierzchni	131	21,5	—	—
roboty pozostałe	54	9,0	60	6,5
ogółem	611	100,0	1043	100,0

Jak widać z tabeli, nakład pracy na budowę drogi w ogóle, a na roboty ziemne w szczególności, jest wciąż jeszcze bardzo duży. Nawierzchnia drogi żelaznej wąskotorowej wymaga około 40% pracy, a na samochodowych drogach pokładowych więcej niż 50%.

Dla zmniejszenia nakładu pracy i przyśpieszenia budowy transportowych dróg leśnych należy szerzej zmechanizować roboty przy budowie dróg, mianowicie: przecięcie i wykarczowanie linii, roboty ziemne, budowle sztuczne, układanie drogi, podsypkę nawierzchni.

### Przecięcie i karczowanie linii

Przecinać linię najłatwiej na początku zimy, kiedy zamarzają wody powierzchniowe, a powłoka śnieżna jest jeszcze niegłęboka.

Wyrąb lasu przy przecinaniu trasy powinien być zmechanizowany za pomocą pił napędzanych silnikami benzynowymi lub elektrycznymi. Latem przy zwalaniu drzew z korzeniami pracuje efektywnie spychacz S-80, który w czasie jednej zmiany oczyszcza powierzchnię 0,6 ha, w przypadku zaś młodego lasu 1,2 ha.

Do odwożenia drzew do składów wyżej położonych należy wykorzystać ciągnik KT-12. W ciągu jednej zmiany ciągnik odwozi 65 drzew z koronami, oczyszczając z nich odcinek o powierzchni równej 0,15 ha.

Karczowanie pni najefektywniej odbywa się sposobem wybuchowym, który nie wymaga dużego nakładu pracy i zapewnia większą wydajność robotników. W czasie ośmiu godzin pracy drużyna pracownikó przy robotach wybuchowych wysadza 100 pni. W ostatnich czasach do karczowania pni szeroko wykorzystują również spychacze, które w czasie jednej zmiany obrabiają powierzchnię do 0,5 ha. Przy karczowaniu za pomocą spychaczy pni o średnicy większej od 35 cm lub zwalaniu drzew z korzeniami o średnicy większej od 45 cm należy zawsze podciąć korzenie do zwalania.

### Roboty ziemne

Przy robotach ziemnych najlepszym mechanizmem okazuje się spychacz. Sposoby wykorzystania spychacza przy robotach ziemnych są ogólnie znane i wskutek tego zastanawiać się nad nimi nie ma potrzeby. Nadmienimy tylko, że dzięki zastosowaniu spychacza przy robotach ziemnych zaoszczędza się w porównaniu z pracą ręczną 300 do 500 dniówek roboczych na 1 km drogi.

Jednak należy zauważyć, że przy dalszej odwózce ziemi spychacz jest mniej produkcyjny niż zgarniarka lub przewożenie ziemi samochodami samowyładowczymi i dlatego jeżeli odległość odwózki jest większa od 100 m, to oprócz spychacza należy stosować również zgarniarki. Jeśli brak zgarniarki, to ziemię można ładować koparkami i przewozić samochodami samowyładowczymi.

W miejscowościach błotnistych, jak również przy podejściu do mostów, przeważnie buduje się najprostsz pomost, który po ułożeniu drogi zasypuje się ziemią. W tym przypadku przecinać błota nie ma potrzeby.

Do kopania rowów, plantowania stoków, nasypów i przekopów nie należy stosować spychaczy, gdyż po ich pracy stoki wymagają dodatkowego plantowania. Budowa rowów bardzo często stanowi poważne wszystkich robót ziemnych, dlatego też bardzo ważne jest zmechanizowanie tej pracy. Od dawna do kopania rowów były stosowane pługowe koparki rowów. „*Gławlestranstroy*“ zaczął stosować specjalną koparkę rowów na spychaczu, która jest dostatecznie wydajna i całkowicie odpowiada żądaniom budownictwa drogowego, aczkolwiek nie jest pozbawiona szeregu wad konstrukcyjnych. Wydajność jednej zmiany koparki przy kopaniu rowu wynosi 400 m biejących.

Wydajność jednej zmiany spychacza i zgarniarki przy robotach ziemnych w warunkach zwykłych stanowi (w metrach sześciennych):

Odległość w m	spychacz (urabianie i transport ziemi)	zgarniarka objętości 5 m <sup>3</sup> (transport ziemi)
do 25	350	—
„ 50	200	—
„ 70	100	—
„ 150	—	250
„ 300	—	200
„ 500	—	140

Przy plantowaniu torowiska wydajność spychacza wynosi 1,5 ha na 1 zmianę.

#### Budowle sztuczne

Budowle sztuczne należy budować z góry lub przynajmniej jednocześnie z robotami ziemnymi. Budowę mostów o długości ponad 20 m należy zaczynać wcześniej, tak żeby nie zatrzymywać ogólnego tempa budowy drogi. Przy budowie mostów i układaniu rur trzeba też naprzód przygotować na placu budowlanym wszystkie części budowli, które następnie montuje się na linii. Niedawno zatwierdzone projekty typowe mostów dla wąskotorowych dróg żelaznych całkowicie odpowiadają takiemu sposobowi budowy mostów.

Do przelotów mostowych większych od 10 m na równi z kratownicami Zurawskiego celowo jest stosować prostsze, nie mniej trwałe dźwigary kratowe.

Do wbijania pali zaleca się stosować młoty z napędem silnikami wysokoprężnymi, kafary ciągnikowe, kafary na dźwigach wąskotorowych i inne.

#### Układanie drogi

Srodki i sposoby mechanizacji układania torowiska są jednakowe dla wszystkich rodzajów transportowych dróg leśnych, do układania zaś nawierzchni wypada stosować rozmaite mechanizmy.

Układanie leśnej żelaznej drogi wąskotorowej można zmechanizować za pomocą maszyny do układania toru systemu Płatowa, maszyny do układania toru systemu Czyżowa lub za pomocą pełnoobrotowego dźwigu wąskotorowego. Pierwsze dwa sposoby są jeszcze w stadium dokonywania prób, układanie zaś toru pełnoobrotowym dźwigiem wąskotorowym było stosowane z dobrym skutkiem w zwykłych warunkach pracy.

W przedsiębiorstwie robót leśnych *Skorodumski—Lespromchoz* trustu *Swierldles* układanie prześel torowych dźwigiem wprowadzono jako system. W trzęście *Atapajewsklesdrewmet* tory układa się za pomocą dźwigu wąskotorowego własnej produkcji. Jaki z tych trzech sposobów okaże się lepszy, trudno obecnie powiedzieć. Myślimy, że najwięcej celowe

jest stosowanie dźwigu, gdyż dźwig może być uzyskany nie tylko do układania i przenoszenia toru, ale i do innych robót.

W tabeli 2 podano wskaźniki produkcyjne dźwigu przy układaniu i przenoszeniu toru.

Tabela 2

Wskaźniki	układanie toru		przenoszenie toru	
	dźwigiem	w% w porównaniu do pracy ręcznej	dźwigiem	w% w porównaniu do pracy ręcznej
dzienna produkcja w m	450	390	225	264
produkcja na jedną dniówkę roboczą w m	20	170	32	377
liczba dniówek roboczych na 1 km toru	50	60	31,2	27

Powyzsze dane wskazują na to, że mechanizacja przenoszenia torów, jak również i ich układania rokuje na przyszłość duże udogodnienia. Leśne przedsiębiorstwa produkcyjne bezpośrednio mają możliwość i powinny zmechanizować te roboty.

Przy budowie dróg pokładowych do ostatniej chwili mechanizowano jedynie przygotowanie pokładów, a taki pracochłonny proces, jak montaż drogi pokładowej, wykonywa się ręcznie. Na układanie 1 km drogi zużywa się więcej niż 550 dniówek roboczych. Obecnie, kiedy każde przedsiębiorstwo posiada dźwig samochodowy, układanie pokładowego torowiska można również zmechanizować. Przesła należy przygotowywać mechanicznie na placu budowy lub na specjalnym placu, a następnie układać za pomocą dźwigu samochodowego. To przyspieszy budowę dróg, zmniejszy ich koszty i trochę ułatwi pracę robotników.

#### Podsypka nawierzchni wąskotorowej drogi żelaznej

Eksploatacja kopalni odkrywkowej podsypki odbywa się spychaczem. Podsypkę ładuje się na platformy kolejowe koparką lub spychaczem. W ostatnim przypadku buduje się pomost o długości 17—25 m lub stosuje się ruchome i rozbierane pomosty.

Najracjonalniejszy sposób wyładunku podsypki to wykorzystanie wagonu samowyladowczego za pomocą trójkątnych pryzm drewnianych. Dla powiększenia ładowności platformy burty jej podwyższa się o 20—25 cm.

Podnoszenia torów wąskotorowych na podsypkę dotychczas jeszcze nie zmechanizowano. Wykonane na *Atapajewskiej* wąskotorowej drodze żelaznej podnośniki torów własnej konstrukcji są przydatne tylko do podnoszenia toru, a podsypkę nawierzchni wykonują tam ręcznie, przy czym na 1 km toru zużywa się około 100 dniówek roboczych. W całości robót przy budowie dróg jedynie podsypka nie jest jeszcze zmechanizowana. Mechanizację podsypki opracowują CNIIME i Uralski Instytut Techniki Leśnej, ale praca ta jeszcze jest w stadium doświadczeń laboratoryjnych.

#### Organizacja robót

Ażebym skutecznie stosować w budowie dróg mechanizmy, należy dobrze przygotować kadry mechanizatorów. Niemalże znaczenie ma również organizacja naprawy maszyn drogowych bezpośrednio na miejscu budowy. Połowe mechaniczne warsztaty naprawcze przy budowie dróg samochodowych oraz przenośne — przy budowie dróg wąskotorowych,

powinny stanowić bezwzględne wyposażenie każdej kolumny mechanizującej.

Duże zainteresowanie wzbudza pokazanie się w ostatnich czasach w niektórych przedsiębiorstwach ruchomych mechanicznych warsztatów naprawczych wyposażonych drogą wąskotorową. Takie warsztaty są wyposażone w tokarkę do gwintów, w urządzenia spawalnicze oraz inne i całkowicie zapewniają naprawę maszyn, stosowanych do budowy dróg, bezpośrednio na miejscu tych robót.

Roboty przy budowie dróg należy prowadzić systemem potokowym, tak żeby do eksploatacji był gotów codziennie nowy odcinek drogi. Ruch drużyn roboczych przy pracy potokowej powinien być bez przerw i równomierny. Skład drużyn i liczbę maszyn niezbędnych określa się tempem budowy i stosunkiem pojemności oddzielnych robót.

A. W. KOZŁOW (ZSRR)

## WYTŁACZANE NOŻE DO KRAJALNIC BURAKÓW CUKROWYCH

Wyższość płaskiej krajanki buraczanej nad krajanką rynienkową została stwierdzona praktycznie w wielu cukrowniach ZSRR. W związku z zastosowaniem krajanki płaskiej odpada konieczność wykonywania żeberk w nożach dyfuzyjnych, ponieważ podniesienie noża o 1,5—2 mm wyklucza potrzebę stosowania takich żeberk.

Doświadczenie, osiągnięte w cukrowni przy zastosowaniu blaszanych noży wytłaczanych Gollera, wskazuje, że krajankę płaską można otrzymać zarówno na tarczowych krajalnicach buraków jak i na krajalnicach odśrodkowych. W tym celu należy stosować ramki nr 1 i 2, które wstawia się w tarczowe krajalnice buraków kolejno na zmianę przez jedną ramkę. Noże wytłaczane w ramce nr 1 w stosunku do noży w ramce nr 2 są przesunięte o 0,3 lub 0,5 podziałki noża, w zależności od tego, jakiej grubości krajanka ma być wytwarzana.

Noże wytłaczane wykazują następujące zalety w porównaniu z nożami frezowanymi:

1) Ciężar jednego noża frezowanego sześciomilimetrowego wynosi 322 G; ciężar jednego noża wytłaczanego tych samych wymiarów wynosi 105 G.

2) Noże wytłaczane są o wiele tańsze od noży frezowanych.

3) Technologiczny proces obróbki noży frezowanych składa się z siedmiu operacji: a) z wykonania powierzchni czołowych, b) wyżarzania, c) usuwania zgorzeli i zadziórów, d) frezowania, e) ostrzenia i usuwania braków, f) hartowania, g) odpuszczania i zmywania soli. Czas potrzebny na obróbkę jednego noża równa się według normy 16 minutom. Stachanowcy skrócili ten czas do 6,7 minuty.

Technologiczny proces obróbki noży wytłaczanych składa się z trzech operacji: a) z wyrównywania płaszczyzny i ostrzy noża (sztorcowania) na tarczy ściernej, b) frezowania na wirującej tarczy stalowej (2500 obr/min), w czasie którego dokonuje się ostrzenia noża z dwóch stron, c) frezowania na drobnoziarnistej tarczy ścierniej o grubości 7—8 mm, zakończonej stożkowo, w czasie którego dokonuje się ostatecznego dokładnego ostrzenia z obu stron.

Na podstawie doświadczeń cukrowni ustalono, że jeden człowiek w ciągu 8 godzin może przygotować

Budowniczo transportowych dróg leśnych mają za zadanie nie tylko budować trwale i szybko, ale również z jak najmniejszym nakładem pracy i pieniędzy. Dlatego też należy tworzyć kolumny do budowy dróg, rozszerzać i udoskonalać środki mechanizacji robót przy budowie dróg, a przede wszystkim takich procesów, jak układanie i przenoszenie nawierzchni dróg pokładowych, podsypka transportowych dróg leśnych, jak również przenoszenie toru przesłami na odnogach kolejowych wąskotorowych.

Wspólnym usiłowaniem pracowników nauki i produkcji należy w krótkim czasie wykonać zadanie mechanizacji wszystkich robót przy budowie transportowych dróg leśnych.

(Liesnaja Promyslnost', sierpień 1952)

5 kompletów noży czyli 160 sztuk. A zatem przygotowanie jednego noża wymaga trzech minut. Stachanowiec cukrowni Poniewieżskiej na przygotowanie jednego kompletu noży (32 sztuki) zużywał w czasie kampanii 1950/1951 r. 45 minut i 20 sekund, czyli na przygotowanie jednego noża wytłaczanego potrzebował 1,4 minuty.

4) Przy ostrzeniu noży wytłaczanych odpada potrzeba frezów (w liczbie 100 sztuk na rok w jednej cukrowni). Odpada również potrzeba pilników (1000 sztuk na rok). Poza tym dla przygotowania wytłaczanych noży potrzeba w jednej cukrowni na rok 40 sztuk tarcz ściernych. W ten sposób całkowita oszczędność roczna na materiałach, potrzebnych do ostrzenia noży, wynosi w jednej cukrowni 4260 rubli, nie licząc zużycia paliwa i soli kuchennej, potrzebnych do termicznej obróbki noży frezowanych.

5) Cała szerokość noża wytłaczanego wynosi 100 mm; nóż może być wykorzystany do szerokości 55 mm, a więc jego szerokość robocza równa się 45 mm. Nóż frezowany ma ogólną szerokość 85 mm i może być wykorzystany do szerokości 65 mm, więc szerokość robocza noża równa się 22 mm. Tak więc trwałość noża wytłaczanego do chwili całkowitego zużycia jest dwa razy większa.

Zalety noży wytłaczanych w porównaniu z nożami frezowanymi wskazują na to, że przemysł cukrowniczy powinien przejść na pracę nożami wytłaczanymi. Jednorazowy nakład na wykonanie ramek do noży wytłaczanych zwróci się z nadwyżką w ciągu roku.

(Sacharnaja Promyslnost' nr 7/1952)

## USTALENIE WARUNKÓW SKRAWANIA OBRABIAREK WIELONARZĘDZIOWYCH

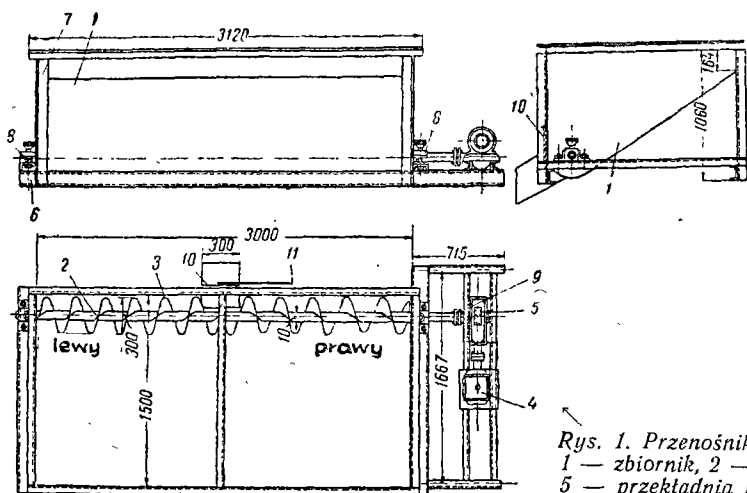
(t) Autorzy artykułu opracowali wzory trwałości narzędzia skrawającego, odpowiadające największej wydajności obrabiarki oraz najmniejszym kosztom obróbki. Podali również szereg przykładów ustalania warunków skrawania przy wyyskaniu opracowanych wzorów trwałości narzędzia. (Awtomobilnaja i Traktornaja Promyslnost' nr 6/52, str. 25).

# URZĄDZENIA PRZENOŚNIKOWE DO ROZPROWADZANIA ZAPRAW BUDOWLANYCH

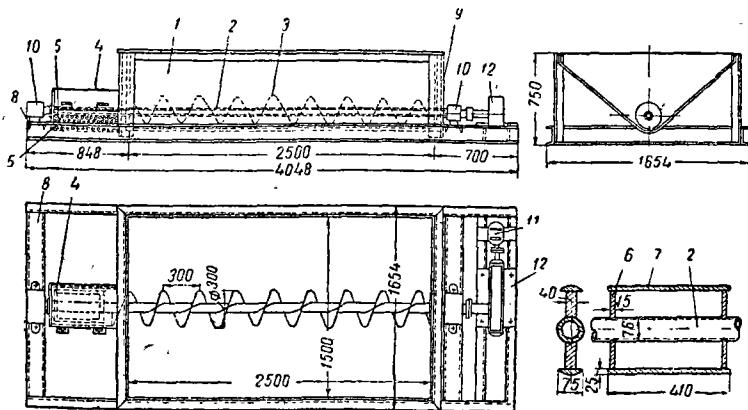
(t) W celu całkowitego zmechanizowania przenoszenia zaprawy murarskiej i tynkarskiej radzieckie zjednoczenie „Zaporożstroj” zastosowało specjalne urządzenia przenośnikowe pomysłu ślusarza A. P. Bolszakowa.

Jedno z takich urządzeń przedstawia rys. 1. Urządzenie ma postać przenośnika ślimakowego SzPK do doprowadzania zaprawy murarskiej, zaopatrzonego w zbiornik (1) o pionowej ścianie przedniej. Na dnie zbiornika jest ułożony wałek (2), do którego przypawane są łopatki (3), tworzące dwa ślimaki: prawo i lewoskrętny. Wałek jest napędzany silnikiem elektrycznym (4) o mocy 6,3 kW przez przekładnię redukcyjną (5). Podczas obracania się wałka (2) jego łopatki przesuwają zaprawę ku środkowemu otworowi zbiornika.

Korpus zbiornika, silnik i przekładnia są zamocowane na ramie (6), wykonanej ze spawanych stalowych kątowników i ceowników. Wałek (2) jest osadzony w łożyskach (8) i połączony z przekładnią (5) sprzęgłem (9). Otwór w zbiorniku do odprowadzania zaprawy jest zamykany zasuwą (10), uruchamianą dźwignią (11).



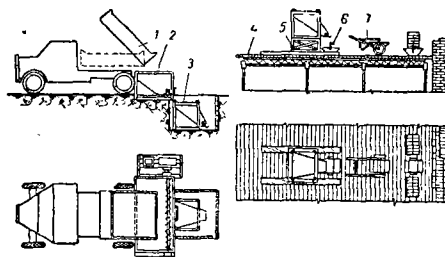
Rys. 1. Przenośnik ślimakowy do doprowadzania zaprawy murarskiej: 1 — zbiornik, 2 — wałek, 3 — łopatki ślimaka, 4 — silnik elektryczny, 5 — przekładnia redukcyjna, 6 — rama, 7 — zamocowanie zbiornika, 8 — łożyska wałka, 9 — sprzęgło, 10 — zasuw, 11 — dźwignia zasuw.



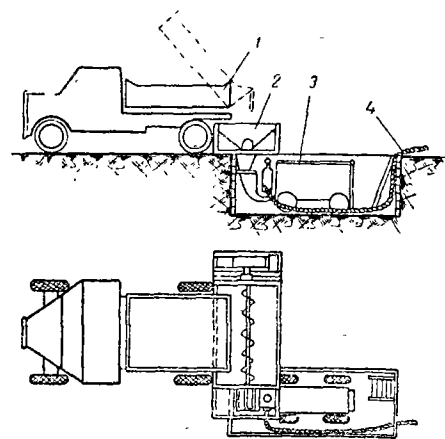
Rys. 3. Przenośnik ślimakowy do doprowadzania zaprawy tynkarskiej: 1 — zbiornik, 2 — wałek, 3 — łopatki ślimakowe, 4 — króciec, 5 — dolna część króćca, 6 — szprychy, 7 — noże płytkowe, 8 — rama, 9 — zamocowanie zbiornika, 10 — łożyska wałka, 11 — silnik, 12 — przekładnia redukcyjna.

Schemat doprowadzania zaprawy przedstawiono na rys. 2. Ze schematu widać, że zaprawę murarską wyładowuje się z samochodu samowyładowczego (1) do ogólnego zbiornika (2), z którego doprowadza się ją w miarę potrzeby do omówionego poprzednio przenośnika SzPK (3). Napelnięty przenośnik (3) ustawia się dźwigiem na podstawie (5), umieszczonej na pomoście (4). Zaprawę z przenośnika (3) doprowadza się do skrzynki (6), umieszczonej na wózku dwukołowym (7). Na wózku tym dostarcza się zaprawę na miejsce budowy.

Rys. 3 przedstawia inny przenośnik ślimakowy do doprowadzania zaprawy tynkarskiej, posiadający zbiornik (1), zwężający się ku środkowi. Umieszczony w tym zbiorniku wałek (2) z łopatkami (3) przenosi zaprawę w jednym kierunku do otworu w czołowej ścianie zbiornika. Otwór ten jest połączony z króćcem stalowym (4), składającym się z dwóch części, z których część dolna (5) ma szereg otworów o średnicy 6 mm, rozmieszczonych w odstępach wzajemnych 12 mm; ta część króćca zamocowana jest zawiasowo. Wałek (2) wewnątrz króćca (4) posiada zamiast łopatek noże płytkowe (7), służące do rozdrabniania grudek zaprawy.



Rys. 2. Schemat doprowadzania zaprawy murarskiej: 1 — samochód samowyładowczy, 2 — zbiornik ogólny, 3 — przenośnik ślimakowy SzPK, 4 — pomost, 5 — podstawa, 6 — skrzynka, 7 — wózek dwukołowy.



Rys. 4. Schemat doprowadzania zaprawy tynkarskiej: 1 — samochód samowyładowczy; 2 — przenośnik ślimakowy, 3 — pompa, 4 — przewód gumowy.

Walek (2) jest osadzony w łożyskach (10) i jest napędzany silnikiem elektrycznym (11) przez przekładnię redukcyjną (12). Zbiornik i silnik są zamocowane na ramie (8), wykonanej ze stalowych ceowników.

Schemat doprowadzania zaprawy tynkarskiej przedstawia rys. 4. Zaprawę doprowadza się z samochodu samowyladowczego (1) do przenośnika

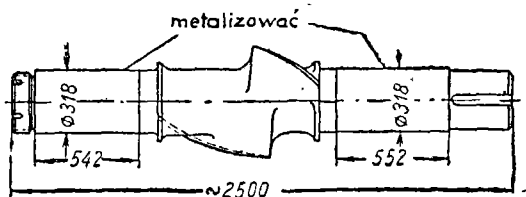
ślimakowego (2), z którego doprowadza się ją w miarę potrzeby do leja zasilającego pompy (3). Następnie przewodem gumowym (4), osadzonym na króćcu pompy i zaopatrzonym na drugim końcu w dyszę, doprowadza się zaprawę na żądany poziom tynkowanego budynku, przy czym na miejscu tynkowania miesza się zaprawę z alabastrem.

(*Mechanizacja Strojilstwa* nr 2/1953)

Inż. A. M. EDELSON (ZSRR)

## WYKORZYSTANIE PRĄDU STAŁEGO W ELEKTROMETALIZATORZE

Laboratorium metalizacji Instytutu Spawalnictwa Gazowego (WNII-Awtogen) przeprowadzało przez dłuższy czas doświadczenia z wykorzystaniem łuku prądu stałego jako źródła ciepła w elektrometalizatorach. Doświadczenia dowiodły możliwości znacznego podwyższenia wydajności elektrometalizatorów w porównaniu z pracą przy zastosowaniu prądu zmiennego i równoczesnego podwyższenia jakości powłoki. Metoda znalazła zastosowanie w Moskiewskich Zakładach Wytwórczych Opon Samochodowych przy remoncie mieszadła mieszarki gumy.



Metalizacja dużych części maszyn jest związana z nakładaniem dużej ilości metalu, co wymaga długiej nieprzerwanej pracy elektrometalizatora. Odnowienie mieszadła mieszarki gumy w wymienionych zakładach (patrz rysunek) wykazało, że do metalizacji jednej tylko szyjki potrzeba około 20 kG stali. Rozpylanie takiej ilości drutu stalowego o średnicy 1,2 mm elektrometalizatorem EM-3 przy prądzie zmiennym wymaga 20 godzin pracy. Przyjmując wskaźnik wykorzystania czasu roboczego równy 0,7, rzeczywisty czas potrzebny na metalizację jednej szyjki wynosi około 30 godzin. Proces ten należało przyspieszyć.

Zadanie zostało rozwiązane przez przejście z prądu zmiennego na prąd stały. Do tego celu zmontowano urządzenie, w którym jako źródło prądu wykorzystano generator spawalniczy SUG-2b. Napięcie regulowało się opornikiem wodnym w postaci okrągłego zbiornika stalowego o pojemności 100 l, w którym zanurzono dwie płyty mosiężne o łącznej powierzchni 1800 cm<sup>2</sup>. Jako elektrolit służył 2%-wy roztwór sody kaustycznej. Zastosowanie prądu stałego umożliwiło podwyższenie szybkości posuwu drutu do 2,30 m/min, co odpowiada wydajności rozpylania drutu stalowego o średnicy 1,2 mm 2,5 kG/godz zamiast 1 kG/godz przy pracy prądem zmiennym.

Forsowna praca elektrometalizatora i podwyższone napięcie prądu, przy którym natryskiwano szyjkę, wymagały ustalenia warunków pracy, nie do-

puszczających do nadmiernego nagrzewania powierzchni remontowanej szyjki. Osiągnięto to przez zastosowanie następujących warunków pracy, w których temperatura szyjki nie przekraczała 30—35 stopni C:

szybkość obrotowa mieszadła . . . . .	18 m/min
szybkość wzdłużnego posuwu metalizatora . . . . .	3,6 mm na jeden obrót mieszadła
odległość głowicy natryskiwacza od szyjki . . . . .	150 mm
ciśnienie sprężonego powietrza . . . . .	5—6 atm
napięcie prądu . . . . .	38—40 V
natężenie prądu . . . . .	60—80 A

Przejście z prądu zmiennego na prąd stały umożliwiło 2,5-krotne zwiększenie wydajności elektrometalizatora bez dodatkowych kosztów.

(*Awtogiennoje Dielo* nr 6/1952)

## HEKSAMETONIUM

(mo) Kurara — alkaloid, którym dzicy zatrują ostrza strzał — znajduje zastosowanie w medycynie, zwłaszcza w przypadkach wrzodów żołądka oraz wysokiego ciśnienia krwi. Wydobienie czynnego składnika kurary, mianowicie d-tubokuraryny, stworzyło nowe możliwości w dziedzinie znieczulań chirurgicznych. Nie tylko zaistniała możliwość stosowania alkaloidów kurary jako środka zwalniającego napięcie mięśni, ale otrzymano drogą syntetyczną zbliżone budową związki, posiadające właściwości paraliżowania nerwów.

Jeden z takich środków, szczególnie czynny, posiada stonkowo bardzo prostą budowę: łańcuch z 8 atomów węgla z azotowymi zasadowymi grupami czwartorzędowymi na obu końcach, podobnie jak w d-tubokurarynie. Związki o tej budowie wprowadzono do lecznictwa pod nazwą „Metonium“.

Stwierdzono, że jeszcze silniejsze działanie wykazuje związek o 10 atomach węgla w łańcuchu i to bez ubocznego niepożądanego działania kurary. Dekametonium stosuje się do znieczulań oraz do łagodzenia konwulsji w niektórych przypadkach chorób mózgowych.

Ostatnio dokonano jeszcze donioślejszego odkrycia, mianowicie stwierdzono, że przez skrócenie łańcucha węglowego osiąga się związki, wywierające paraliżujące działanie tylko na niektóre nerwy systemu nerwowego.

Heksametonium (z łańcuchem o 6 atomach węgla) wywiera silne działanie jedynie na system nerwowy wegetatywny, rządzący odruchami warunkowymi (bezwolnymi) ciała. Z nowym tym środkiem osiągnięto już obiecujące wyniki w przypadkach wysokich ciśnień krwi oraz wrzodów żołądka.

(*Chimie & Industrie*, vol. 67, nr 5/52)

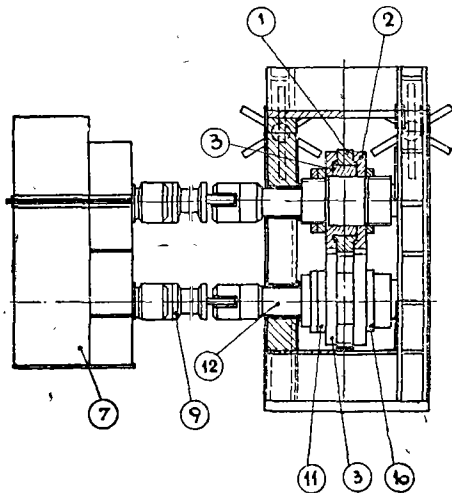


# CIĘKAWSZE WYNAŁAZKI OPATENTOWANE W POLSCE

## Patent nr 35670 (kl. 7 f, 10)

Fabryka Maszyn (wynalazca Jan Kornas) uzyskała patent na walcarkę z wymiennymi wkładkami.

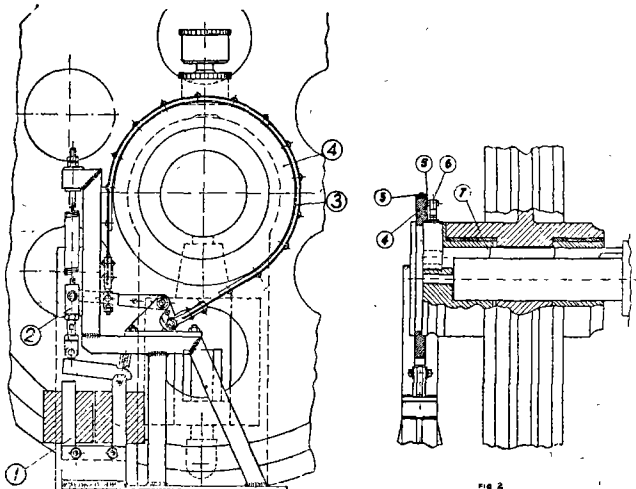
Pozwala ona na zwiększenie wydajności przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów narzędzi, gdyż zamiast drogich matryc kuziennych zastosowano jedynie prostsze wkładki matrycowe do walców.



Walcarka posiada pierścienie (2, 3), zamocowane na walcach (12) za pomocą nakrętek (10, 11). Pierścienie te służą do zamocowania na tych walcach wkładek wymiennych (1), które wraz z pierścieniami tworzą kaliber do walcowania wyrabianych przedmiotów.

## Patent nr 35677 (kl. 58 b, 15)

Centralny Instytut Ochrony Pracy (wynalazca inż. Julian Horbaczewski) uzyskał patent na prasę ze sprzęgłem sztywnym i przyrządem, zatrzymującym suwak w dowolnym położeniu za pomocą fotokomórki.



Przy blokowaniu pedału znanych pras przy użyciu fotokomórki zapobiegało się wprawdzie uruchomieniu prasy dopóty, dopóki ręce obsługujące znajdują się w strefie niebezpiecznej, ale nie zabezpieczało rąk podczas ruchu suwaka. Prasa według wy-

nalazku usuwa te niedogodności. Ma ona hamulec elektromagnetyczny (1), zaopatrzony w łącznik (2), sprzężony za pomocą dowolnego układu dźwigniowego z taśmą hamulcową (3), zaciskającą tarczę hamulcową (4). Ponadto posiada obrotowy klin (7), obracany dźwignią (5, 6) o pewien kąt. Przekręcanie tego klina powoduje odłączenie wału prasy od jego koła napędowego, a tym samym natychmiastowe zatrzymanie tłoczniaka w każdym jego położeniu, skoro tyłko strumień promieni fotokomórki zostanie przesłonięty np. ręką.

## Patent nr 35700 (kl. 22 h, 2)

Inż. Mieczysław Sałuda uzyskał patent na sposób szybkiego uszlachetniania olejów schnących lub półschnących.

W celu polepszenia właściwości olejów stosowanych w lakiernictwie poddaje się oleje polimeryzacji termicznej lub utlenianiu. Dotychczasowe sposoby polimeryzacji termicznej lub utleniania posiadają szereg wad, zwłaszcza przebieg tych procesów jest zbyt powolny, a proces polimeryzacji termicznej wykazuje zbyt duże straty.

Istota wynalazku polega na szybkim uszlachetnianiu olejów schnących lub półschnących, służących jako pełnowartościowe spoiwo do wyrobu pokostów, farb, lakierów i emalii, stosując jako materiały wyjściowe oleje roślinne, np. olej lniany, konopny, słonecznikowy, sojowy itp.

Oleje te przedmuchuje się możliwie jak największą ilością powietrza, w ilości co najmniej 2500 litrów na godzinę na 100 kg oleju, przy równoczesnym ogrzewaniu oleju w temperaturze poniżej 280°C. Oleje zagęszcza się do uzyskania lepkości w granicach 30° E<sub>50</sub> — 420° E<sub>50</sub>.

Przy użyciu oleju uszlachetnionego sposobem według wynalazku otrzymuje się farby olejne o wysokich zaletach lakierniczych oraz o znacznej odporności na czynniki atmosferyczne, przy czym olej stosuje się w ilościach małych, dotychczas nie spotykanych. Ilość ta może wynosić nawet poniżej 15%.

## Patent nr 35742 (kl. 12 m, 7)

Główny Instytut Chemii Przemysłowej (wynalazca Stanisław Bredsznajder) uzyskał patent na sposób otrzymywania czystego siarczanu glinu.

Czysty siarczan glinu stosuje się w przemysłach papierniczym, włókienniczym, farmaceutycznym i innych. Zależnie od zastosowania stawia się temu produktowi różne wymagania odnośnie stopnia czystości; często wymagania te są bardzo wysokie, szczególnie jeśli chodzi o zawartość związków żelaza w siarczanie glinu.

Do chwili obecnej czysty siarczan glinu otrzymuje się niemal wyłącznie z wodorotlenku glinu o wysokim stopniu czystości, uzyskiwanego przez przeróbkę boksytu metodą Bayera.

Siarczan glinu można, jak wiadomo, otrzymać w sposób znacznie tańszy, rozkładając glinokrzemiany, np. gliny ogniotrwałe lub kaolin, kwasem siarkowym.

Otrzymane roztwory siarczanu glinu są silnie zanieczyszczone związkami żelaza i dotychczas nie uda-

to się na skalę przemysłową wykryształizować czystego siarczanu glinu.

Stwierdzono obecnie, że z powyższych roztworów technicznych siarczanu glinu można wykryształizować czysty siarczan glinu, jeśli roztwory te zaszcześcić kryształami czystego siarczanu glinu w takich warunkach przesylenia, w których krystalizacja nie następuje.

Następnie należy bardzo powoli zwiększać przesylenie przez stopniowe wkraplanie do roztworu stężonego kwasu siarkowego i równoczesne łagodne chłodzenie masy krystalizującej. Wytrącające się kryształy rosną wówczas powoli na wprowadzonych zarodkach, przy czym nowe zarodki tworzą się tylko w bardzo małej ilości. Dzięki temu uzyskuje się produkt o dużej czystości.

### Patent nr 35763 (kl. 8 k, 3)

Główny Instytut Włókiennictwa (wynalazca inż. Szymon Rozental) uzyskał patent na sposób wytwarzania środków do nadawania tkaninom z włókien naturalnych lub sztucznych właściwości wodoodpornej, trwałej na pranie w mydle i sodzie, i do zmiękczenia tych tkanin.

Środek impregnacyjny otrzymuje się według wynalazku przez ogrzewanie do temperatury około 100°C, przy energicznym mieszaniu, chlorku kwasu stearowego z sześciometylenoczeroaminą. Następnie ochładza się mieszaninę do temperatury około 50°C i wprowadza do niej powoli pirydynę, po czym znów ogrzewa się do 100°C i miesza w tej temperaturze w ciągu około 1 godziny. Produkt krzepnie na twardą połyskującą masę, którą proszkuje się.

Tkaniny uprzednio dobrze oczyszczone napawa się emulsją wodną powyższego produktu. Następnie tkaniny suszy się w temperaturze około 70°C, dogrzewa w temperaturze około 140°C w ciągu 5 minut, płucze w wodzie zawierającej 1 g/l sody oraz w czystej wodzie i suszy.

### Patent nr 35765 (kl. 23 a, 3)

Czechosłowackie przedsiębiorstwo państwowe Severoceske tukove zavody uzyskało patent na sposób usuwania rozpuszczonego żelaza z tłuszczów lub kwasów tłuszczowych.

Mydła żelazawe i żelazowe, tworzące się na skutek korozji żelaznych części składowych urządzeń, powodują, jak wiadomo, brązowe zabarwienie technicznych glicerydów.

Mydła te jako związki pierwiastka skłonno do zmiany wartościowości przyczyniają się też do utleniania związków nienasyconych kwasów tłuszczowych, a tym samym również do jejczenia tłuszczów.

Mydła żelazowe usuwa się zazwyczaj za pomocą kwasu fosforowego, cytrynowego lub innych środków, jak mannitol, sorbitol i podobne alkohole. Wszystkie te związki posiadają zdolność tworzenia z żelazem związków zespolonych, które nie ulegają hydrolizie, lecz są łatwo rozpuszczalne w wodzie i dzięki temu dają się łatwo usuwać z mieszaniny za jej pomocą. Powyżej wymienione środki są niekorzystne ze względu na trudności związane z ich wytwarzaniem syntetycznym.

Stwierdzono, iż sulfonowane kwasy oksyarymatyczne, zwłaszcza kwasy oksybenzoesowe sulfonowane jedno- lub dwukrotnie, tworzą z żelazem i innymi metalami ciężkimi rozpuszczalne w wodzie sole zespo-

lone i nadają się dobrze do usuwania z tłuszczów lub kwasów tłuszczowych zanieczyszczeń tymi metalami. Tworzące się sole zespolone są barwne, to też intensywność zabarwienia wskazuje na stopień wyeliminowania metalu, zwłaszcza żelaza.

Dalszą zaletę tych kwasów stanowi ich duża rozpuszczalność zarówno w alkoholu jak i w wodzie. Można więc bez trudności stosować różne ich ilości, tym bardziej, iż chodzi tu o łatwo dostępne i bardzo tanie materiały.

### Patent nr 35766 (kl. 12 p, 1/01)

Czechosłowackie przedsiębiorstwo państwowe Urxovy zavody i Ladislav Rusek uzyskali patent na sposób wyosobniania czystej 3-pikolinę z surowej frakcji pikolinowej.

Znaczenie i wzrastające stale zapotrzebowanie na 3-pikolinę ( $\beta$ -pikolinę), z której przez utlenienie można otrzymać kwas nikotynowy, potrzebny do wytwarzania różnych środków farmaceutycznych, dały powód do opracowania licznych metod wyosobniania 3-pikolinę z zasadowej frakcji smołowej.

Znane dotychczas sposoby wyosobniania 3-pikolinę ( $\beta$ -pikolinę) z surowej frakcji pikolinowej wymagają dużo czasu, są drogie i najczęściej nieodpowiednie, ponieważ ich produkt końcowy nie posiada wymaganego stopnia czystości.

Wynalazek dotyczy sposobu bezpośredniego otrzymywania z frakcji pikolinowej, wrzącej w granicach temperatur 140—145°C, 3-pikolinę ( $\beta$ -pikolinę) w postaci krystalicznego osadu, dającego się łatwo oddzielić i przemyć wodą.

Stwierdzono, że w wyniku działania chlorku miedziowego na surową frakcję pikolinową następuje redukcja chlorku miedziowego na chlorek miedziawy, który z 3-pikoliną tworzy żółty krystaliczny osad. Osad ten jest praktycznie nierozpuszczalny w wodzie i dlatego można go dobrze przemywać zimną wodą. Wydzielenie się 3-pikolinę może nastąpić także bezpośrednio za pomocą chlorku miedziowego, a w pewnych przypadkach przy użyciu chlorku miedziowego należy stosować substancje redukujące, np. kwaśne siarczany, potasowcowe albo dwutlenek siarki.

3-pikolinę otrzymuje się z osadu za pomocą destylacji z parą wodną w obecności zasady, np. wodorotlenku sodu. Powstaje przy tym osad wodorotlenku miedziowego, który po rozpuszczeniu w kwasie solnym może być użyty ponownie do reakcji.

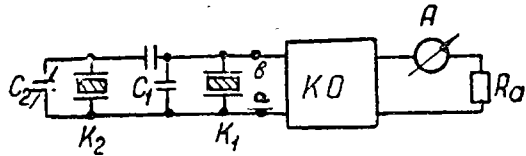
### Patent nr 35879 (kl. 31 c, 16/0)

Skarb Państwa (wynalazca inż. Bogumił Raczyński) uzyskał patent na sposób wyrobu walców do walcowania blachy na zimno.

Walce do walcowania na zimno blachy, zwłaszcza blachy do wyrobu nadwozi, winny posiadać bardzo twardą powierzchnię, np. 600—680 HB przy jednoczesnej dobrej wytrzymałości mechanicznej. Sposób według wynalazku polega na zastosowaniu do wyrobu walców znanego wysckowęglistego żeliwa uszlachetnionego, zawierającego 3,2—3,75% C, 1,3—1,6% Cr, 4,2—4,6% Ni, 0,005—0,01% B, 0,5—0,6% Si, 0,45—0,6% Mn i 0,4—0,45% P. Bor wprowadza się do żeliwa w postaci wyprażonego boraksu przez posypywanie nim żeliwa w rynnie spustowej podczas odlewania. Dodatek do żeliwa nieznacznej ilości molibdeny zwiększa odporność walców na ścieranie.

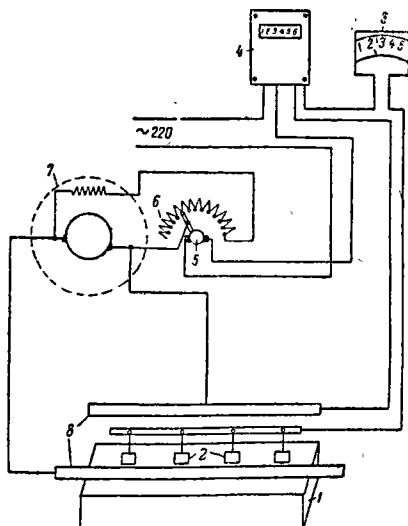
## CIEKAWSZE WYNAŁAZKI ZAGRANICZNE

**Pat. ZSRR nr 73492. Kl. 47 g<sup>2</sup>. Termoregulator** zapewniający regulowanie temperatury przez wyzyskanie zależności temperatury od równoważnego oporu oscylatora piezokwarcowego, połączonego elektrycznie z rezonatorem kwarcowym, który jest nastawiony na tę samą częstotliwość, lecz wykazuje większy współczynnik częstotliwości temperatury.



Termoregulator posiada kondensatory ( $C_1$ ,  $C_2$ ), kryształki kwarcowe ( $K_1$ ,  $K_2$ ), omomierz kwarcowy (KO) do pomiaru oporu równoważnego między punktami (a, b) oraz opornik ( $R_a$ ). Różnica współczynników temperatury kryształków kwarcowych wskazuje, że przy wzroście temperatury częstotliwość rezonatorów kwarcowych zmienia się niejednakowo. W pewnych temperaturach częstotliwości tych rezonatorów są jednakowe, wskutek czego w termostacie rezonans i oporność równoważna między punktami (a, b) ostro wzrastają, co pokazuje przyrząd (A).

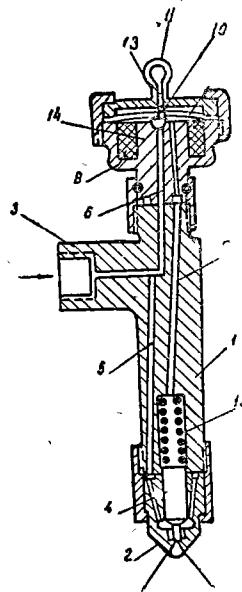
**Pat ZSRR nr 73894. Kl. 48 a. Urządzenie do** zdalnego określania gęstości prądu w wannach galwanicznych posiada kilka wzorców kalibrowanych, rozmieszczonych na całym obwodzie wanny (1). W wannie umieszczone są płytki kontrolne (2) o powierzchni z góry określonej, połączone szeregowo ze źródłem prądu i przyrządami regulacyjnymi (3, 4), z których przyrząd (3) jest zwykłym amperomierzem, a przyrząd (4) — galwanomierzem kontaktowym, zaopatrzonym w odpowiednio dobrane boczniki. Obwód



galwanomierza (4) połączony jest z serwowmotorem (5), uruchamiającym kontakt opornika wzbudzenia (6) prądnicą (7) zasilającej wannę. Serwowmoter jest połączony z kontaktem opornika (6) przez reduktor, tak aby szybkość obrotowa wzdziaka opornika wynosiła w przybliżeniu 1 obr./min. Przy zmianie natężenia prądu galwanomierz (4) włącza obwód serwowmotora, przez co uzyskuje się regulację napięcia elektryczne-

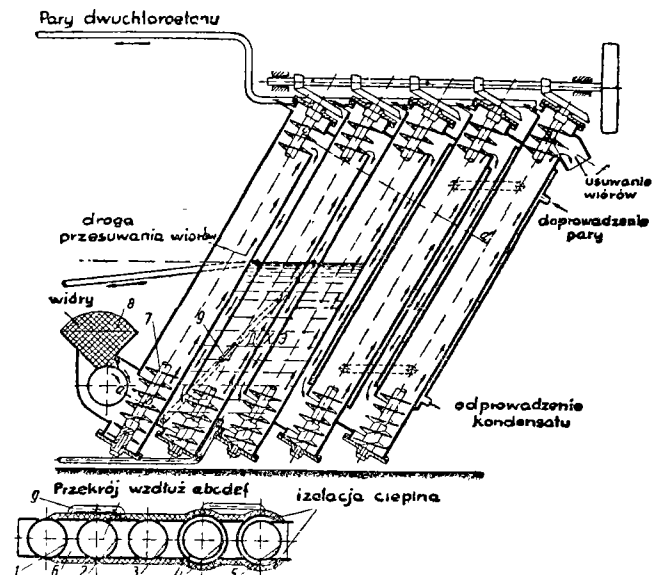
go szyn wanny, a więc i gęstość prądu. Automatyzację kontroli i regulowania grubości warstwy osadzonego metalu uzyskuje się za pomocą licznika amperogodzin, włączonego szeregowo do obwodu przyrządów pomiarowych.

**Pat. ZSRR nr 73923. Kl. 46 c<sup>2</sup>. Rozpylacz do** wtryskiwania paliwa do cylindrów silników spalinywych. Paliwo doprowadza się pod ciśnieniem do króćca (3) i kanałem (5) dostaje się ono pod iglicę (4), zamykającą dyszę (2) rozpylacza. Jednocześnie kanałem (6) paliwo jest doprowadzane do przestrzeni pod membraną (9), współdziałającą z elektromagnesem (8). Membrana ta, przykryta pokrywką, posiada zawór (10), zamykający kanał (6). Przestrzeń pod membraną (9) jest połączona kanałem (7) z gniazdem, w którym jest osadzona sprężyna (12). Przy niewzbudzonym elektromagnecie (8) membrana (9) zajmuje skrajne położenie górne i zawór zamyka kanał (13), a otwiera kanał (6). Paliwo jest doprowadzane kanałem (7) do gniazda sprężyny (12). Dzięki temu iglica (4) znajduje się z góry i z dołu pod jednakowym ciśnieniem paliwa i jest dociskana do dyszy (2) tylko sprężyną (12). Przy wzbudzeniu zaś elektromagnesu membrana (9) zostaje przyciągnięta przez rdzeń (14) elektromagnesu, co powoduje otwarcie kanału (13) i zamknięcie kanału (6). Wskutek tego nacisk na iglicę (4) zmniejsza się i następuje wtryskiwanie paliwa do cylindra.



go ciśnieniem paliwa i jest dociskana do dyszy (2) tylko sprężyną (12). Przy wzbudzeniu zaś elektromagnesu membrana (9) zostaje przyciągnięta przez rdzeń (14) elektromagnesu, co powoduje otwarcie kanału (13) i zamknięcie kanału (6). Wskutek tego nacisk na iglicę (4) zmniejsza się i następuje wtryskiwanie paliwa do cylindra.

**Pat. ZSRR nr 74343. Kl. 48 a. Urządzenie do** odfuszczenia wiórów metalowych lub podobnych przedmiotów za pomocą rozpuszczalników organicznych ma postać baterii pięciu umieszczonych pochyło



rur żelaznych (1—5) o średnicy 245 mm i długości 2400 mm, połączonych wzajemnie blachami (6), tworzącymi przestrzeń zamkniętą hermetycznie. W każdej rurze jest osadzony ślimak (7) do przesuwania odtłuszczanych wiórów z dołu do góry. Przy dolnym otworze pierwszej rury umieszczony jest lej zasilający (8) do doprowadzania wiórów, które po podniesieniu ich do góry w pierwszej rurze wysypują się do przestrzeni między rurami i opadając na dół, dostają się do rury następnej. Wióry zostają w ten sposób przeprowadzone przez wszystkie rury, a następnie opuszczają urządzenie całkowicie oczyszczone. Do rury (3) doprowadza się z dołu czysty dwuchloroetan, który wypełnia przestrzeń między rurami, a jego nadmiar ścieka na dół przez rurkę (9). Rury (4) i (5) posiadają płaszcze parowe, ogrzewające je do temperatury 100—110°C w celu wysuszenia oczyszczonych wiórów.

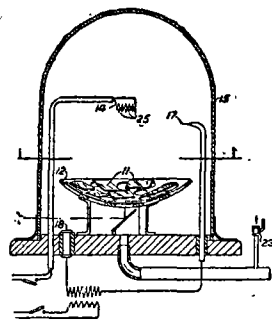
**Pat. szwajcarski nr 281 278. Kl. 116 h. Sposób otrzymywania 1-fenylo-2-aminopropanu.** 1-fenylo-2-aminopropan, znany w medycynie cenny lek usuwający zmęczenie, otrzymywano dotychczas z trudno dostępnych substancji wyjściowych w sposób kłopotliwy i z małą wydajnością. Wynalazek podaje prosty sposób technicznego wytwarzania tego związku. Związkiem wyjściowym jest alkohol cynamonowy. Alkohol ten estryfikuje się kwasem tłuszczowym i ogrzewa się ester do takiej temperatury, że rozpada się on na mieszaninę fenylopropanów. Mieszaninę tę traktuje się chlorowodorem, przy czym otrzymuje się mieszaninę fenylochloropropanów, którą poddaje się reakcji z amoniakiem, otrzymując mieszaninę fenyloaminopropanów. Z mieszaniny amin wyosobnia się 1-fenylo-2-aminopropan w postaci trudno rozpuszczalnego siarczanu, po czym z siarczanu uwalnia się zasadę. Poszczególne reakcje przebiegają z wydajnością ponad 80% wydajności teoretycznej.

**Pat. szwajcarski nr 281 279. Kl. 116 h. Sposób otrzymywania 3-kapronylo-6-pentylo-2,3-dwuhydropirano-2,4-dionu.** Stwierdzono, że 3-kapronylo-6-pentylo-2,3-dwuhydropirano-2,4-dion wykazuje, przy małej toksyczności, wybitne działanie bakteriobójcze i hamuje procesy fermentacji u ciepłokrwistych. Wynalazek dotyczy sposobu otrzymywania tego nowego związku przez ogrzewanie estru kaproylooctowego o wzorze  $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_4-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{COOR}$  (w którym R oznacza niższą resztę alkilową) w obecności zasadniczego katalizatora, mianowicie dwuwęglanu sodu, do temperatury 200—220°C i oddestylowywanie alkoholu, tworzącego się w wyniku reakcji. 3-kapronylo-6-pentylo-2,3-dwuhydropirano-2,4-dion krystalizuje w płytkach o temperaturze topnienia 44°C. Nowy ten związek znajduje zastosowanie w chemoterapii.

**Pat. szwajcarski nr 281 595. Kl. 116 h. Sposób otrzymywania chlorowcowanego kwasu pirymidylomerkaptokarbonowego.** Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania nowego chlorowcowanego kwasu pirymidylomerkaptokarbonowego, polegający na traktowaniu środkami jodującymi kwasu 4-hydroksy-6-n-propylopirymidylu - (2) - merkaptooctowego. Otrzymany w ten sposób kwas 4-hydroksy-5-jodo-6-n-propylopirymidylu - (2) - merkaptooctowy topi się z rozkładem w temperaturze około 180°C.

Znajduje on zastosowanie jako lek przy nadczynności tarczycy. Jodowanie można przeprowadzić jodem pierwiastkowym lub np. chlorkiem jodu. Reakcję dobrze jest prowadzić w rozpuszczalniku organicznym lub w roztworze wodnym.

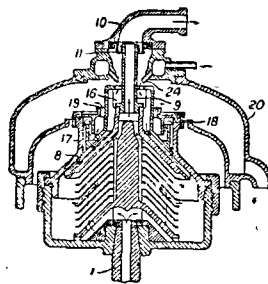
**Pat. brytyjski nr 580 137. Kl. 82. Powlekanie metalem powierzchni niemetalewych** polega na działaniu na te powierzchnie parami metalu w częściowej próżni, przy czym po nałożeniu każdej warstwy metalu utlenia się ją powietrzem przez usunięcie próżni. Następne warstwy wytwarza się ponownie w próżni. Na rysunku przedstawiono urządzenie do



powlekania warstwą aluminium szklanej płytki przy wyrobie zwierciadeł. Starannie oczyszczone płytki szklane (11) umieszcza się na wklęsłej podstawie (12), nad którą znajdują się kawałki aluminium (25). Podstawa (12) jest otoczona osłoną (15), w której wytwarza się próżnię o ciśnieniu 0,1 mm Hg. Powlekanie powierzchni przygotowuje się przez wyładowywanie jarzeniowe za pomocą elektrod (17, 18) po czym ciśnienie w osłonie (15) zmniejsza się do 0,0005 mm Hg i ogrzewa się do temperatury parowania aluminium za pomocą elektrody (14). Po nałożeniu pierwszej warstwy aluminium doprowadza się do osłony (15) powietrze przez zawór (23). Przy nakładaniu następnych warstw w osłonie tej ponownie wytwarza się próżnię.

**Pat. brytyjski nr 580 245. Kl. 72 i 82. Stal stopowa do wyrobu części turbin** zawiera 0,3—0,6% C, 0,3—1,5% Mn, 0,4—0,6% Si, 12—18% Cr, 20—40% Ni, 2—8% Mo i 1—5% Nb. W celu nadania jej potrzebnych właściwości mechanicznych poddaje się ją następującej obróbce cieplnej: ogrzewa się w ciągu dwóch godzin w temperaturze 1050—1250°C, chłodzi się w oleju lub wodzie i po ochłodzeniu w powietrzu poddaje się wyciąganiu w ciągu dwóch godzin w temperaturze 600—800°C.

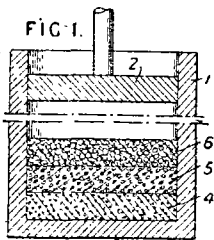
**Pat. brytyjski nr 580 384. Kl. 23. Oddzielacz odśrodkowy** służy do rozdzielania mieszaniny cieczy o temperaturze wyższej niż temperatura wrzenia jednej lub obu cieczy. Lżejszą ciecz odprowadza się z oddzielacza bez zetknięcia się jej z powietrzem



i pod większą prężnością niż prężność pary tej cieczy. Ciecz cięższą odprowadza się przez otwarty przewód i chłodzi się przez spryskiwanie wodą. Rozdzielana ciecz jest doprowadzana przez wydrążenie wału (1), lżejszą zaś ciecz odprowadza się przewodem (9). Komora (16) zawiera wodę chłodzącą doprowadzaną przewodem (24), przy czym woda przepływa przewodami (17) i miesza się z cięższą cieczą mieszaniny doprowadzanej przewodami (8). Następnie ciecz ta

przepływają przewodami (18) do komory zbiorczej (20). Ciecz lżejszą chłodzi się po opuszczeniu króćca (10).

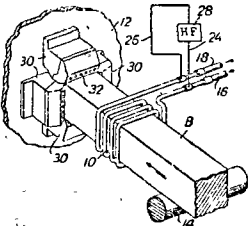
**Pat. brytyjski nr 580 414. Kl. 82. Sposób wytwarzania materiałów porowatych z metali sproszkowanych** polega na powlekanii cząstek metali rozdrobionych metalem o niższej temperaturze topnienia i na spiekaniu tych cząstek w postaci kształtek. Najlepiej używać jako metalu rozdrobionego wolframu, molibdenu i stali molibdenowo-manganowej. Przy użyciu np. wolframu wlewki wolframowy ogrzewa się w temperaturze ok. 2800°C aż do wytworzenia dużych kryształów, po czym wlewki rozdrambia się i cząsteczki sortuje się za pomocą sit. Rozdrambione cząstki nasycą się wodnym roztworem azotanu srebra, suszy się i miesza ze środkiem wiążącym w postaci parafiny, rozpuszczonej w czterochlorku węgla. Następnie uzyskaną mieszaninę prasuje się tłokiem



(2) w matrycy (1) w postaci warstwy (4). Na tej warstwie prasuje się mieszaninę takie o innych wielkościach cząstek w postaci warstw (5, 6), po czym zwiększa się znacznie ciśnienie w celu uzyskania warstwowej kształtki. Następnie

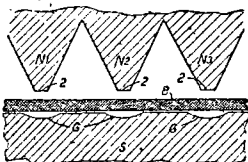
kształtkę po wyjęciu z matrycy ogrzewa się w celu zamiany azotanu srebra na tlenek srebra, a wreszcie na srebro metaliczne, oraz poddaje się ją spiekaniu. Taka kształtka nadaje się do wyrobu filtrów lub panewek.

**Pat. brytyjski nr 580 877. Kl. 82. Obróbka powierzchniowa wlewków metalowych lub materiałów walcowanych** polega na usuwaniu zgorzeliny lub braków powierzchniowych takich przedmiotów za pomocą prądu wielkiej częstotliwości. Na obrabianym przedmiocie (B) osadza się cewkę indukcyjną (10), połączoną przewodami (24, 26) ze źródłem (28) prądu wielkiej częstotliwości. Przedmiot (B) jest przesuwany do walcarki za pomocą przenośnika, potokowego (14). Cewka jest chłodzona wodą, doprowadzaną i odprowadzaną przewodami (16, 18). Przez przeprowadzenie przedmiotu przez

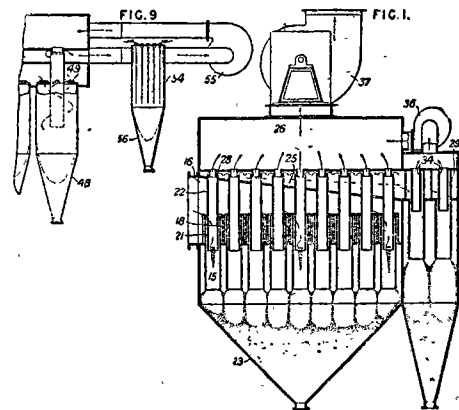


cewkę (10) uzyskuje się ogrzanie go do głębokości zależnej od częstotliwości użytego prądu, a jednocześnie działa się na przedmiot strumieniami tlenu, doprowadzanego przez dysze (32). Taka obróbka powoduje usunięcie warstwy zgorzeliny.

**Pat. brytyjski nr 581 004. Kl. 72. Oddzielacz magneto-elektrostatyczny** do wzbogacania rudy żelaznej. Rozdrambioną rudę przesuwają na przenośniku taśmowym (B) między magnesami o biegunach (N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>) i (S) o odwrotnej biegunowości. Biegun magnesu dolnego posiada wgłębienie (G), nad którym gromadzą się na przenośniku (B) niemagnetyczne cząstki rudy.

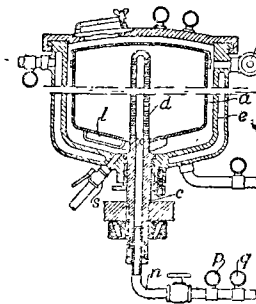


**Pat. brytyjski nr 580 616. Kl. 23. Odkurzacz** do oczyszczania gazów w dwóch zabiegach: oczyszczanie wstępne odśrodkowe i ostateczne oczyszczanie mechaniczne, elektryczne lub przez strącanie. Oczyszczany gaz doprowadza się z komory (16) stycznie otworami (18) do komory pierścieniowej (21). Oddzielony kurz zbiera się w zbiorniku (23).



Wstępnie oczyszczony gaz doprowadza się rurkami (22) do komory (26), znajdującej się pod działaniem ssącym wentylatora (37). Zewnętrzna warstwa powietrza w rurkach (22) przechodzi przez przestrzeń pierścieniową (28), a kurz zawarty w gazie spada do zbiornika (23). Następnie gaz przechodzi do drugiego oddzielacza (29), skąd oczyszczony gaz odprowadza się wentylatorem (36).

**Pat. brytyjski nr 581 391. Kl. 23. Wirówka do nasycania parą lub cieczami materiałów włóknistych.**



Nasycany materiał umieszcza się w perforowanej komorze obrotowej (a), oszalonej w osłonie (e). Stosowana do nasycania para lub ciecz jest doprowadzana przez wydrążenie wału (c) i przewód (n), zaopatrzony w manometr (p) i termometr (q). Z komory (a) odprowadza się ciecz przewodem (s), pary zaś odprowadza się przewodem (x).

**Pat USA nr 2 581 685. Sposób wytwarzania papy dachowej.** Materiał włóknisty prowadzi się w sposób ciągły przez kąpiel ze stopionego asfaltu o penetracji (ASTM) 20 — 125 (w 70°F) i temperaturze 250 — 450°F. Asfalt zawiera na milion części 0,1 — 10 części objętościowych ciekłego silikonu jako środek zapobiegający tworzeniu się piany. Przy przeprowadzaniu materiału włóknistego przez asfalt wyparowuje z materiału wilgoć i jednocześnie nasycza się on asfaltem. Materiał po wyjściu z kąpeli oziębia się, przy czym 85% pustych w nim przestrzeni zostaje wypełnionych asfaltem. Następnie materiał prowadzi się przez drugą kąpiel, w której otrzymuje on powłokę. Druga kąpiel składa się również z asfaltu oraz wypełniacza nieorganicznego i zawiera wspomniany ciekły silikon w celu zapobieżenia tworzeniu się baniek pary w powłoce.



# ODPOWIEDZI Z DZIEDZINY WYNALAZCZOŚCI i ZNAKÓW TOWAROWYCH

Pytanie 40. Jakie normy prawne ustalają władze, uprawnione do rozstrzygania sporów, określonych w przepisach o wynalazczości pracowniczej?

**Odpowiedź.** Władze, uprawnione do rozstrzygania sporów, określonych w przepisach o wynalazczości pracowniczej, ustalają normy następujących aktów prawnych:

1) dekretu z dnia 12.10.1950 r. o wynalazczości pracowniczej — art. 22 i 28 (Dz.U. z 1950 r. Nr 47, poz. 428 i z 1952 r. Nr 3, poz. 17; Wiad. Urz. Pat. z 1950 r. Nr 5/6, poz. 59 i z 1952 r. Nr 1, poz. 1),

2) zarządzenia Przewodniczącego PKPG z dnia 7.7.1951 r. o organizacji wynalazczości pracowniczej — § 17, ust. 2 pkt 3, § 57 oraz § 65 (Monitor Polski z 1951 r. Nr A-66, poz. 869 i z 1953 r. Nr A-38, poz. 472; Wiad. Urz. Pat. z 1951 r. Nr 4, poz. 46 i z 1953 r. Nr 3, poz. 23),

3) zarządzenia Przewodniczącego PKPG z dnia 24.8.1951 w sprawie premiowania i wynagradzania za pomoc techniczną przy opracowywaniu pracowniczych wynalazków, udoskonaleń technicznych i usprawnień — § 6 (Monitor Polski z 1951 r. Nr A-82, poz. 1137; Wiad. Urz. Pat. z 1951 r. Nr 5, poz. 59) oraz

4) uchwały nr 291 Rady Ministrów z dnia 19.4.1951 r. w sprawie wynagradzania twórców pracowniczych wynalazków, udoskonaleń technicznych i usprawnień — § 39 (Monitor Polski z 1951 r. Nr A-36, poz. 446; Wiad. Urz. Pat. z 1951 r. Nr 3, poz. 29).

Osobom, które dokonały pracowniczych projektów wynalazczych (wynalazków, wzorów, udoskonaleń technicznych lub usprawnień) przyjętych do wykorzystania, a więc i członkom robotniczo-inżynierskich brygad racjonalizatorskich (patrz § 1 zarządzenia Przewodniczącego PKPG z dnia 15.12.1951 r. w sprawie robotniczo-inżynierskich brygad racjonalizatorskich), przysługuje prawo do otrzymania świadectw lub zaświadczeń oraz prawo do wynagrodzenia. Za udzielenie pomocy technicznej przy opracowywaniu pracowniczych projektów wynalazczych przysługuje prawo do premii lub wynagrodzenia. Pracownicy jednostek gospodarki społecznej, którzy współdziałają w realizacji pracowniczych projektów wynalazczych, nabywają prawo do premii. Na tle wymienionych uprawnień mogą powstać spory między osobami zainteresowanymi a jednostkami gospodarki społecznej (patrz art. 1 pkt 1, art. 29 ust. 1 oraz art. 30 ust. 1 dekretu o wynalazczości pracowniczej). Na tym miejscu są podane tylko ogólne uwagi dotyczące norm prawnych, które ustalają władze wymienione w pytaniu. Patrz również odpowiedź na pytanie II, zamieszczone w Wiad. Urz. Pat. z 1951 r. Nr 6, str. 934 i 935.

Według art. 22 ust. 1 i art. 28 dekretu o wynalazczości pracowniczej spory pomiędzy osobami zainteresowanymi lub następcami prawnymi tych osób a jednostkami gospodarki społecznej o prawo twórcy do pracowniczego projektu wynalazczego przyjętego do wykorzystania rozpoznaje Wydział Spraw Spornych Urzędu Patentowego PRL. Bliższe spostrzeżenia dotyczące tych sporów (rodzaje sporów, postępowanie) są podane w uwagach ogólnych o wynalazczości pracowniczej, zamieszczonych w *Poradniku wynalazcy i racjonalizatora*.

Do rozpoznawania odwołań, wnoszonych przez twórców projektów wynalazczych (określonych zarówno w art. 3 dekretu o wynalazczości pracowniczej, jak i w art. 20 tego dekretu) w przypadku nieprzyjęcia tych projektów do wykorzystania przez jednostki gospodarki społecznej, są właściwe zgodnie z § 57 pkt 1 zarządzenia Przewodniczącego PKPG o orga-

nizacji wynalazczości pracowniczej centralne komisje wynalazczości w centralnych zarządach lub jednostkach równorzędnych. Postępowanie przed tymi komisjami normują §§ 58—64 tego zarządzenia. Przeciwno orzeczeniu centralnej komisji wynalazczości służy twórcy prawo wniesienia skargi w drodze nadzoru do właściwego ministra (§ 65 cyt. zarządzenia).

Wymienione ostatnio zarządzenie stanowi w § 17 ust. 2, pkt 3 oraz w § 57, pkt 2, że do rozpoznawania odwołań o wysokość wynagrodzenia za dokonanie pracowniczych projektów wynalazczych przyjętych do wykorzystania są właściwe centralne komisje wynalazczości w centralnych zarządach lub jednostkach równorzędnych. Postępowanie przed tymi komisjami normują §§ 58—64 wzmiankowanego zarządzenia Przewodniczącego PKPG. Przeciwno orzeczeniu centralnej komisji wynalazczości służy twórcy prawo wniesienia skargi w drodze nadzoru do właściwego ministra (§ 65 cyt. zarządzenia).

Skargi o prawo do premii lub wynagrodzenia za udzielenie pomocy technicznej przy opracowywaniu pracowniczych projektów wynalazczych rozpoznają ostatecznie według § 6 zarządzenia Przewodniczącego PKPG z dnia 24.8.1951 r. o premiowaniu i wynagradzaniu za pomoc techniczną kierownicy jednostek bezpośrednio nadrzędnych nad premiującymi lub wynagradzającymi jednostkami gospodarki społecznej.

Skargi z powodu nieprzyznania lub nieprawidłowego rozdziału premii za współdziałanie w realizacji pracowniczych projektów wynalazczych rozpoznają w myśl § 39 uchwały nr 291 Rady Ministrów z dnia 19.4.1951 r. o wynagrodzeniu twórców pracowniczych projektów wynalazczych kierownicy jednostek bezpośrednio nadrzędnych nad jednostkami gospodarki społecznej, w których skarżący są zatrudnieni.

Należy wreszcie nadmienić o sporach z art. 17 ust. 2 i z art. 21 ust. 2 w związku z art. 28 dekretu o wynalazczości pracowniczej, dotyczących roszczeń majątkowych. Chodzi tu: 1) o roszczenia powstałe na tle szkód, poniesionych przez gospodarkę społeczną na skutek zgłoszenia w Urzędzie Patentowym PRL przez twórcę lub jego następcę prawnego na swoją rzecz pracowniczego wynalazku lub wzoru, uzyskania przez niego ochrony prawnej takiego projektu wynalazczego, korzystania z nabytego w ten sposób prawa, albo przeniesienia tego prawa, oraz 2) podwyższenie wysokości wynagrodzenia, ustalonego w umowie o pracę nad wynalazkami lub wzorami, zawartej między przedsiębiorstwem nieuspołecznionym i jego pracownikiem, jeżeli wysokość tego wynagrodzenia jest rażąco niska w stosunku do korzyści, osiąganych przez to przedsiębiorstwo dzięki temu projektowi wynalazczemu. Rozstrzyganie tych sporów należy według art. 22 ust. 2 i art. 28 dekretu o wynalazczości pracowniczej do właściwości sądów powszechnych (sądów wojewódzkich). Trzeba zaznaczyć, że sąd wojewódzki może rozstrzygnąć spór z art. 17 ust. 2 tego dekretu dopiero po wydaniu przez Wydział Spraw Spornych Urzędu Patentowego PRL prawomocnego orzeczenia, ustalającego że dany wynalazek lub wzór jest pracowniczym wynalazkiem lub wzorem. (bb)

Jest do nabycia wzór użytkowy, zarejestrowany w Polsce za nr Ru 9632 na rzecz Władysława Staneckiego w Polsce, p.t. „Turbina napędzana strumieniem cieczy lub gazu”.

Wiadomość:  
Władysław Stanecki,  
Świdnica Śl., ul. Jagiellońska 19 m. 2

## Treść części III: „PRZEGLĄD WYNALEZCZOŚCI“

Ernő Dunai (Węg. Rep. Lud.): Bilans i zadania węgierskiego ruchu racjonalizatorskiego i wynalazczości . . .	394	Inż. K. P. Woszczanow (ZSRR): Zapawianie szczelin powstałych na tle kaustycznej kruchości w walcach kotłów parowych . . . . .	470
Inż. Zbigniew Muszyński: Kilka słów o Wystawie Wynalazczości w Budapeszcie i o rozwoju ruchu racjonalizatorskiego na Węgrzech . . . . .	397	Oksydowanie anodowe z zabarwianiem aluminium . . . . .	473
Inż. Zygmunt Czesław Koczorowski: Zasady twórczości w technice (3) . . . . .	406	Inż. A. T. (oprac.: Mechanizacja robót pracochłonnych w hucie „Sierp i Młot“ . . . . .	474
Bolesław Mieszkowski: Pożądane reformy w ruchu wynalazczości pracowniczej . . . . .	408	F. I. Kuzniecowa (ZSRR): Mechanizujemy budowę transportowych dróg leśnych . . . . .	477
Dr Bronisław Piławski: Obliczanie oszczędności związanej z urzeczywistnieniem projektów racjonalizatorskich . . . . .	410	A. W. Kozłowa (ZSRR): Wytlaczane noże do krajalnic buraków cukrowych . . . . .	479
Marian Krynicki: Ruch racjonalizatorski w resorcie Ministerstwa Żeglugi . . . . .	415	Ustalenie warunków skrawania obrabiarek wielonarzędziowych . . . . .	479
Inż. Jerzy Nazarewski: Ocena osiągnięć racjonalizatorów w przemyśle maszyn elektrycznych . . . . .	417	Urządzenie przenośnikowe do rozprowadzania zapraw budowlanych . . . . .	480
Wystawa wynalazczości pracowniczej w Ministerstwie Przemysłu Maszynowego . . . . .	420	Inż. A. M. Edelson (ZSRR): Wykorzystanie prądu stałego w elektrometalizatorze . . . . .	481
Mgr T. Zdanowski: Wystawa pomysłów racjonalizatorskich płockich zakładów pracy . . . . .	422	Heksametonium . . . . .	481
Dr A. Ringl (CSR): Uwagi do czechosłowackiej ustawy o wynalazkach i ulepszeniach . . . . .	423	Ciekawsze wynalazki opatentowane w Polsce . . . . .	482
Gerhard Drogan (NRD): Sprostowanie patentów . . . . .	425	Ciekawsze wynalazki zagraniczne . . . . .	484
J. D. (oprac.): Granice ochrony wyposażenia wyróżniających . . . . .	426	Odpowiedzi z dziedziny wynalazczości i znaków towarowych . . . . .	487
A. M. Karatygin i B. S. Korszunow (ZSRR): Ostrzenie i doszlifowywanie noży zaopatrzonych w skrawające płytki mineralno-ceramiczne . . . . .	430	<p>Jest do nabycia patent udzielony w Polsce za nr 33534 f-mie Nostrup, Inc., New York (Stany Zjednoczone Ameryki), na wynalazek p.t. „Mieszanka bitumiczna“, lub do udzielenia licencji na wykonywanie tego wynalazku.</p> <p style="text-align: center;"><b>Wiadomość:</b> Kolegium Rzeczników Patentowych Warszawa, Al. Niepodległości 188</p>	
Inż. R. M. Kolker (ZSRR): Racjonalna technologia lutowania płytek narzędzi skrawających . . . . .	432	<p>Jest do nabycia patent udzielony w Polsce za nr 33953 f-mie Severoceske Tukove Zavody (drive Jiri Schicht) narodni podnik, Ujście nad Łabą (Czechosłowacja), na wynalazek p.t. „Sposób otrzymywania stałych technicznie czystych alkylosulfoniów z produktów zmydlenia sulfochloroków alkylo-owych“ lub do udzielenia licencji na wykonywanie tego wynalazku.</p> <p style="text-align: center;"><b>Wiadomość:</b> Kolegium Rzeczników Patentowych Warszawa, Al. Niepodległości 188</p>	
Inż. A. T. (oprac.): Zwiększenie trwałości narzędzi skrawających przez obróbkę na zimno strumieniem śrutu . . . . .	435	<p>Jest do nabycia patent udzielony w Polsce za nr 33729 f-mie The Tentor Steel Company Limited, Hamilton, Bermudy, na wynalazek p.t. „Sposób odkształcania stali na zimno“ lub do udzielenia licencji na wykonywanie tego wynalazku.</p> <p style="text-align: center;"><b>Wiadomość:</b> Kolegium Rzeczników Patentowych Warszawa, Al. Niepodległości 188</p>	
P. P. Grudow i K. W. Dobronowicz (ZSRR): Chłodzenie noży tokarskich strumieniem cieczy doprowadzanej pod dużym ciśnieniem . . . . .	438	<p>Jest do nabycia patent udzielony w Polsce za nr 33967 f-mie W. H. Miner, Inc., Chicago (Stany Zjednoczone Ameryki), na wynalazek p.t. „Ciemny mechanizm tłumiący uderzenia“ lub do udzielenia licencji na wykonywanie tego wynalazku.</p> <p style="text-align: center;"><b>Wiadomość:</b> Kolegium Rzeczników Patentowych Warszawa, Al. Niepodległości 188</p>	
Inż. K. A. Osipow (ZSRR): Doświadczenia J. Motakowa uzyskane przy struganiu szybkościowym . . . . .	439	<p>Jest do nabycia patent udzielony w Polsce za nr 34331 f-mie Leje &amp; Thurne Aktiebolaget, Sztokholm (Szwecja), na wynalazek p.t. „Przyrząd do wytwarzania wodnej zawiesiny miążgi papierowej i (lub) odpadków papierowych“ lub do udzielenia licencji na wykonywanie tego wynalazku.</p> <p style="text-align: center;"><b>Wiadomość:</b> Kolegium Rzeczników Patentowych Warszawa, Al. Niepodległości 188</p>	
Nowy środek do konserwowania drewna . . . . .	441		
Nowy elastomer Hypalon S-2 . . . . .	441		
Dwuwrzcionowa głowica tokarska . . . . .	442		
Prowadnice z masy plastycznej do stołu strugarek . . . . .	443		
A. M. Majzel (ZSRR): Przyrząd do szlifowania powierzchni kulistych . . . . .	444		
Palnik naftowo-tlenowy do hartowania powierzchniowego . . . . .	445		
A. V.: Hartowanie kół zębatach w prasach hartowniczych . . . . .	446		
Mikrometr specjalnej konstrukcji . . . . .	448		
G. W. Walujew (ZSRR): Głowica gwinciariska do nacinania gwintów wewnętrznych . . . . .	449		
Inż. A. T. (oprac.): Elektroiskrowa obróbka metali . . . . .	450		
R. Flach (oprac.): Łódź podziemna . . . . .	454		
Dr E. M. Fatiejew i inż. I. W. Roźdiestwienski (ZSRR): Osiągnięcia Związku Radzieckiego w technice wykorzystywania wiatru . . . . .	455		
Ekstrahowanie bitumów z lignitów . . . . .	458		
Ręczna prasa hydrauliczna do łączenia końcówek przewodów i kabli . . . . .	459		
K. Brikmann i E. Mardewald: Suszenie dielektryczne izolacji papierowej kabli wysokiego napięcia . . . . .	460		
Helmut Gagel i Hans Dittler: Materiały na kontakty elektryczne . . . . .	462		
Inż. N. M. Czolnokow (ZSRR): Nowe sposoby natapiania miedzi i stopów miedzi . . . . .	465		
Spawanie metali propano-butanem . . . . .	468		

# СОДЕРЖАНИЕ

## Часть I

**Положения, постановления, извещения:** 23. Постановление Председателя Государственной Плановой Комиссии от 9.4 1953 г. об изменении постановления от 7.7 1951 г. об определении органов компетентных для приёма и оценки трудовых изобретений, технических усовершенствований и рационализаторских предложений и для решения споров о размерах вознаграждения за эти изобретения, технические усовершенствования и рационализаторские предложения, а равно о порядке делопроизводства вышеназванных органов. 24. Постановление Председателя Государственной Плановой Комиссии от 9.4 1953 г. об изменении постановления от 14.7 1952 г. о назначении технических представителей в Клубы Техники и Рационализации и о оказывании помощи этим клубам. 25. Извещение Патентного Управления Польской Народной Республики об издании указателя патентов за 1952 год.

## Часть II

26. **Изобретения** — выдача свидетельств (от № 36 137 до № 36 336); изменения в реестре; исключения из реестра. 27. **Описания изобретений.** 28. **Промышленные и художественные образцы** — выдача свидетельств (от № 9 788 до № 9 818 и от № 7 145 до № 7 147); исключения из реестра. 29. **Технические усовершенствования** — выдача свидетельств (от № 2 401 до № 2 676). 30. **Рационализаторские предложения** — выдача свидетельств (от № 58 001 до № 62 000). 31. **Товарные знаки** — выдача свидетельств (от № 36 022 до № 36 061); продление срока действия свидетельств на товарные знаки; изменения в реестре; исключения из реестра.

## Часть III

**Обзор изобретений, технических усовершенствований и рационализаторских предложений.**

# SOMMAIRE

## 1-e Partie

**Législation, informations:** 23. O r d o n n a n c e du Président de la Commission d'Etat pour le Planement Economique du 9.4 1953 modifiant celle du 7.7 1951 déterminant les services compétents pour recevoir et qualifier les inventions, les perfectionnements techniques et les projets de rationalisation effectués par les employés et pour trancher des litiges au sujet de rémunération pour lesdites inventions, perfectionnements et projets, ainsi que constituant la procédure à suivre devant ces services. 24. O r d o n n a n c e du Président de la Commission d'Etat pour le Planement Economique du 9.4 1953 modifiant celle du 14.7 1952 concernant la désignation des représentants techniques pour les Cercles techniques et de rationalisation ainsi qu'en matière d'assistance à ces Cercles. 25. C o m m u n i q u é de l'Office des Brevets de la République Populaire de Pologne concernant le relevé des brevets accordés au cours de l'année 1952.

## 2-me Partie

26. **Inventions** — délivrance de brevets (du No. 36 137 au No. 36 336); changements dans le registre; radiations dans le registre. 27. **Brevets imprimés.** 28. **Modèles** — enregistrement des modèles d'utilité (du No. 9 788 au No. 9 818) et des modèles d'ornement (du No. 7 145 au No. 7 147); radiations dans le registre. 29. **Perfectionnements techniques** — enregistrement (du No. 2 401 au No. 2 676). 30. **Projets de rationalisation** — enregistrement (du No. 58 001 au No. 62 000). 31. **Marques de fabrique ou de commerce** — enregistrement (du No. 36 022 au No. 36 061); renouvellements de marques; changements dans le registre; radiations dans le registre.

## 3-me Partie

**Revue d'Inventivité.**

# SUMMARY

## 1-st Part

**Legislation, information:** 23. Disposition of the President of the State Commission for Economic Planning of the 9.4 1953 changing disposition of the 7.7 1951 concerning definition of organs proper to receiving and appraising the workers' inventions, technical improvements and rationalization-projects, and deciding in controversies dealing with the amount of the reward for those inventions, technical improvements and rationalization-projects, concerning also those organs' way of proceeding. 24. Disposition of the President of the State Commission for Economic Planning of the 9.4 1953 changing disposition of the 14.7 1952 concerning appointment of technical representatives to the technics and rationalization clubs, and rendering aid to those clubs. 25. Announcement of the Patent Office of the Popular Republic of Poland concerning the list of patents granted in the year 1952.

## 2-nd Part

26. **Inventions** — granting patents (from No 36 137 to No 36 336); changes in the register; cancellations from the register. 27. Patent specifications. 28. **Models** — registration of utility models (from No 9 788 to No 9 818) and of designs (from No 7 145 to No 7 147); cancellations from the register. 29. **Technical improvements** — registration (from No 2 401 to No 2 676). 30. **Rationalization projects of technical character** — registration (from No 58 001 to No 62 000). 31. **Trade marks** — registration (from No 36 022 to No 36 061); renewal of trade marks; changes in the register; cancellations from the register.

## 3-rd Part

Inventional Review.

# INHALT

## I. Teil

**Gesetze, Verordnungen, Bekanntmachungen:** 23. **V e r o r d n u n g** des Vorsitzenden der Staatlichen Kommission für Wirtschaftsplanung vom 9.4 1953 betr. Änderung der Verordnung vom 7.7 1951 über die Bezeichnung der Organe, die zur Entgegennahme und zur Bewertung von Erfindungen, technischen Verbesserungen und Rationalisierungsvorschlägen und zum Entscheiden von Streitigkeiten über die Höhe der Vergütung für diese Erfindungen, technische Verbesserungen und Rationalisierungsvorschläge zuständig sind, wie auch über das Verfahren dieser Organe. 24. **V e r o r d n u n g** des Vorsitzenden der Staatlichen Kommission für Wirtschaftsplanung vom 9.4 1953 betr. Änderung der Verordnung vom 14.7 1952 über die Ernennung der technischen Repräsentanten für die Technik — und Rationalisierungsklubs und über die Unterstützung dieser Klubs. 25. **B e k a n n t m a c h u n g** des Patentamtes der Polnischen Volksrepublik über die Herausgabe des Jahresverzeichnisses der im Jahre 1952 erteilten Patente.

## II. Teil

26. **Erfindungen** — Erteilung von Patenten (von Nr 36 137 bis Nr 36 336); Änderungen im Register; Streichungen aus dem Register. 27. Veröffentlichte Patentschriften. 28. **Muster** — Eintragung von Gebrauchsmustern (von Nr 9 788 bis Nr 9 818) und von Geschmacksmustern (von Nr 7 145 bis Nr 7 147); Streichungen aus dem Register. 29. **Technische Verbesserungen** — Eintragung (von Nr 2 401 bis Nr 2 676). 30. **Rationalisierungsvorschläge** — Eintragung (von Nr 58 001 bis Nr 62 000). 31. **Warenzeichen** — Eintragung (von Nr 36 022 bis Nr 36 061); Schutzverlängerung; Änderungen im Register; Streichungen aus dem Register.

## III. Teil

Übersicht des Erfindungswesens.

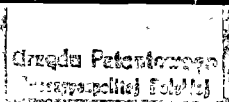
## WYDAWNICTWO URZĘDU PATENTOWEGO POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

KOMITET REDAKCYJNY: Redaktor naczelny: Wacław Olszewski, sekretarz redakcji: Stanisław Prószyński, redaktorzy działowi: Henryk Bratek, Ludwik Gąsiorowski, mgr inż. Stanisław Madeyski, mgr inż. Adolf Towpik.  
Redakcja i Administracja: Urząd Patentowy P. R. L., Warszawa, Al. Niepodległości 188, tel. 8-38-03 (wewn. 5)

P R E N U M E R A T A: r o c z n i e z ł 60.—, p ó ł r o c z n i e z ł 30.—.

C E N A O G Ł O S Z E N: po tekście oraz na 3 i 4 str. okładki z ł 1,50 od wiersza 1 mm szpalty redakcyjnej.  
Rachunek Urzędu Patentowego PRL w Narodowym Banku Polskim VIII Oddział Miejski w Warszawie  
Nr B-69-412-319-cz-6-dz-5 (prenumerata, wydawnictwa, ogłoszenia — rozdz. 17)

Cena 10 zł



Zakł. Graf. Dom Słowa Polskiego. Warszawa. Zam. 2551/c.  
Pap. druk. sat. V kl. A1/60 g. 4-B-17812