

Chłodnia ogólnego użytku w Warszawie

inż. St. Rostkowski

Znaczenie chłodnictwa dla handlu towarami spożywczymi i dla ich przerobu. — Chłodnia Gdynska; jej powstanie i rozwój. — Budowa Chłodni Warszawskiej; wybór terenu, rozplanowanie budynku, izolacja cieplna. — Źródło energii. — Instalacja chłodnicza; urządzenia pomocnicze: sygnalizacyjne i transportowe. — Oparcie budowy na materiałach i siłach krajowych.

DZIEDZINA, w której może najmniej dotąd w Polsce stosowano ostatnie zdobycze techniki — a szczególnie chłodnictwo — niezawodnie był przemysł i handel szybko psującymi się produktami spożywczymi. Zwłaszcza chłodnictwo miało bardzo mały zasięg zastosowania; bez pomocy jego jednak prawidłowe zorganizowanie i prowadzenie handlu szybko psującymi się produktami spożywczymi oraz ich przerobu, jest w obecnej dobie nie do pomyślenia.

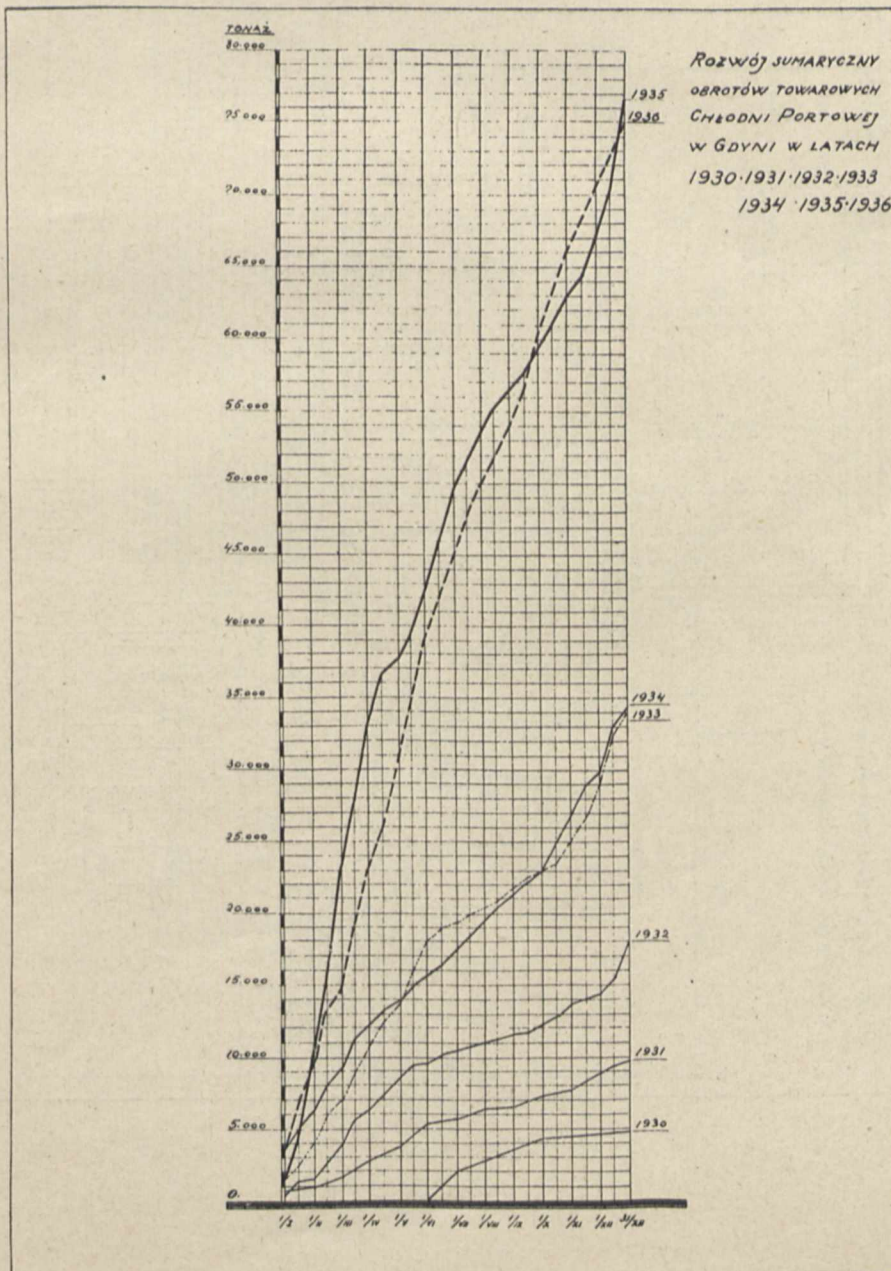
Pierwszy krok w tym kierunku zrobiony był na odcinku eksportu przez wybudowanie w roku 1929 — 30 dużej chłodni eksportowej w Gdyni. Budowa chłodni tej miała na celu umożliwienie zastosowania nowoczesnych sposobów przechowywania i przerobu przy eksporcie masła, jaj, drobiu i t. p. Z braku w Polsce chłodni, przechowywanie i przerob musiały się odbywać w chłodniach zagranicznych, co miało

ujemny wpływ na kształtowanie się bilansu płatniczego i nie pozwalało na lepsze wyzyskanie różnicy cen produktów rolniczych pomiędzy sezonem nadmiaru produkcji a sezonem sprzedaży, w okresie zmniejszonej

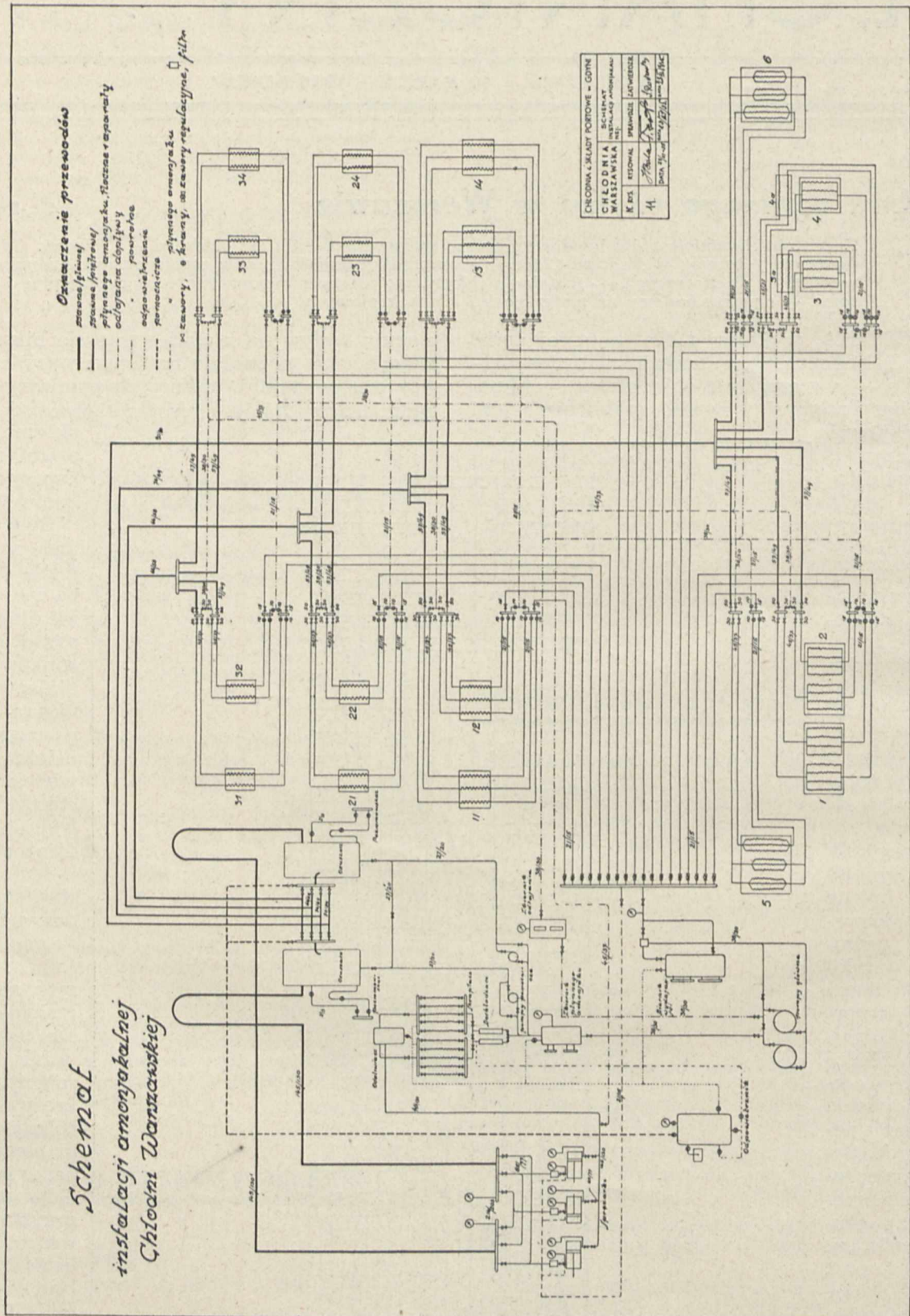
produkcji takich artykułów jak jaja.

Budowa chłodni w Gdyni miała poza tym na celu stworzenie dla eksporterów polskich warunków zapewniających — rzecz można — większą równowagę psychiczną, mianowicie posiadanie chłodni umożliwiło im bardziej stanowcze żądanie lepszych warunków sprzedaży na rynkach zagranicznych, a to przez świadomość możliwości czekania na lepsze ceny.

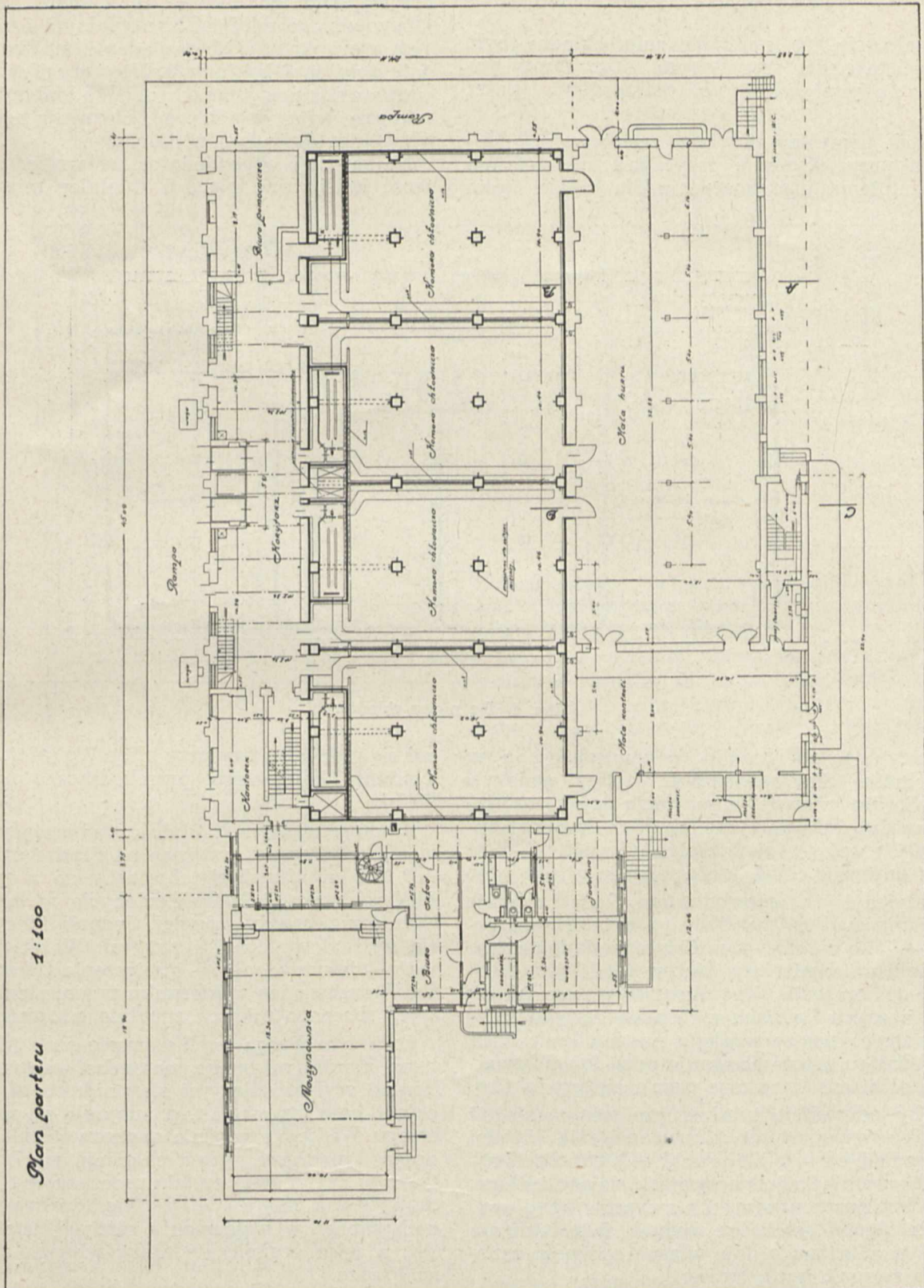
Jak widać z załączonego wykresu (rys. 1), chłodnia w Gdyni rozwijała się nader pomyślnie. Gdy więc na przykład w pierwszym roku jej uruchomienia obrót nie przekraczał 5 tysięcy ton, w drugim roku istnienia prawie się podwoił, w trzecim — ponownie się



Rys. 1. Rozwój obrotów towarowych chłodni gdyńskiej.



Rys. 2. Schemat połączeń amoniakalnych.



Rys. 3. Parter chłodni.

podwoił, i tak trwało do roku 1933-34, kiedy zdolność przepustowa chłodni została całkowicie wyzyskana. Zdecydowało to o przeprowadzeniu nadbudowy chłodni o dalsze dwa piętra, czego możliwość była przewidziana już przy pierwotnej budowie.

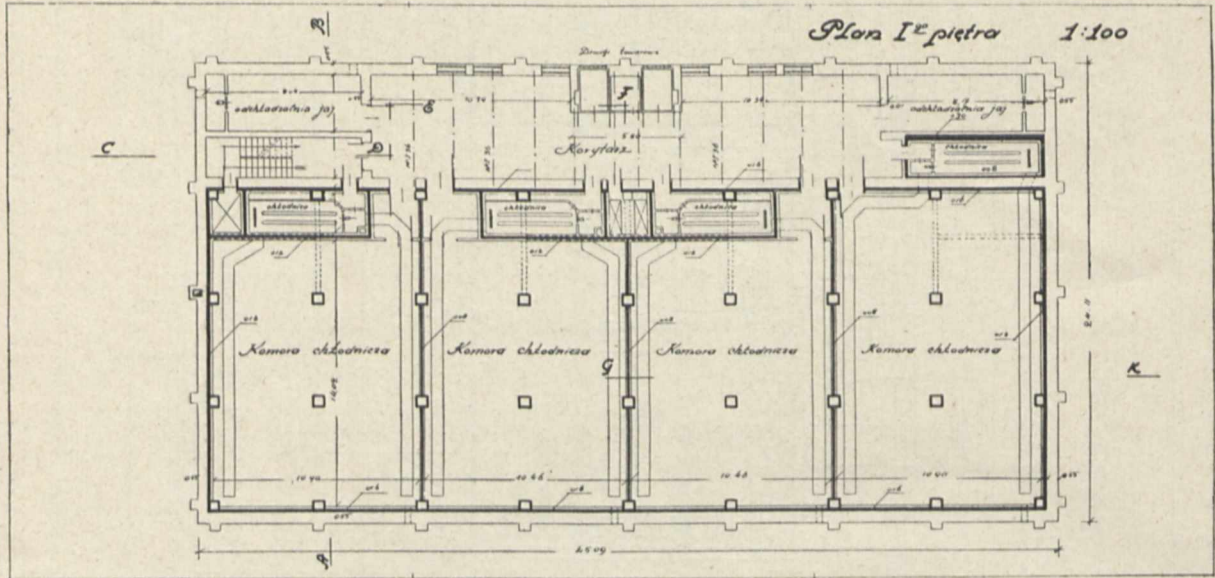
Okazało się, że nadbudowanie chłodni było posunięciem nader szczęśliwym, gdyż obroty ponownie się powiększyły o dalsze 100% (patrz rys. 1).

Ten tak pomyślny przykład zastosowania chłodnictwa przy eksporcie przyczynił się znacznie do zrozumienia jego znaczenia dla całości życia

Chłodnia warszawska została uruchomiona późną jesienią 1936 r. i opisowi przebiegu jej budowy i urządzeń poświęcony jest niniejszy artykuł.

Jednym z najbardziej istotnych momentów przy przystąpieniu do budowy tej chłodni był wybór odpowiedniego miejsca. Kardynalnym i nieodzownym warunkiem było posiadanie możliwie dogodnie położonej bocznicą kolejowej, gdyż chłodnia warszawska pomyślana była jako chłodnia o charakterze domu składowego, obsługującego przede wszystkim duży handel hurtowy.

Najbardziej odpowiednim, ze względu na bliskość kolei, cenę placu i dzielnicę miasta, oka-



Rys. 4. I-e piętro chłodni.

gospodarczego, dla handlu wewnętrznego, a w szczególności dla aprowizacji stolicy państwa. Jak twierdzą znawcy, organizacja tejże pozostawała bardzo dużo do życzenia, gdyż dowóz szeregu środków spożywczych z ośrodków ich produkcji był, w braku chłodni, niezmiernie utrudniony.

Utrudnienie to spowodowane było głównie niezorganizowaniem handlu produktami spożywczymi — jako całości — w Polsce, wskutek czego niejednokrotnie zdarzały się wypadki jednoczesnego dostarczenia do Warszawy produktów w nadmiernych ilościach z różnych okręgów wytwórczych, co też ze względu na chwilowy brak odpowiedniego zapotrzebowania powodowało gwałtowne niżki cen i masowe psucie się produktów.

Byłoby oczywiście niesłusznym mniemanie, iż sam fakt wybudowania i uruchomienia chłodni w Warszawie od razu już usunął te trudności. Droga do ich usunięcia jest oczywiście daleka i długa, gdyż pokutują tu nawyczki i zwyczaje handlowe, datujące się od setek lat. Jednak fakt istnienia chłodni w Warszawie daje właśnie możliwość zmiany tych stosunków na lepsze.

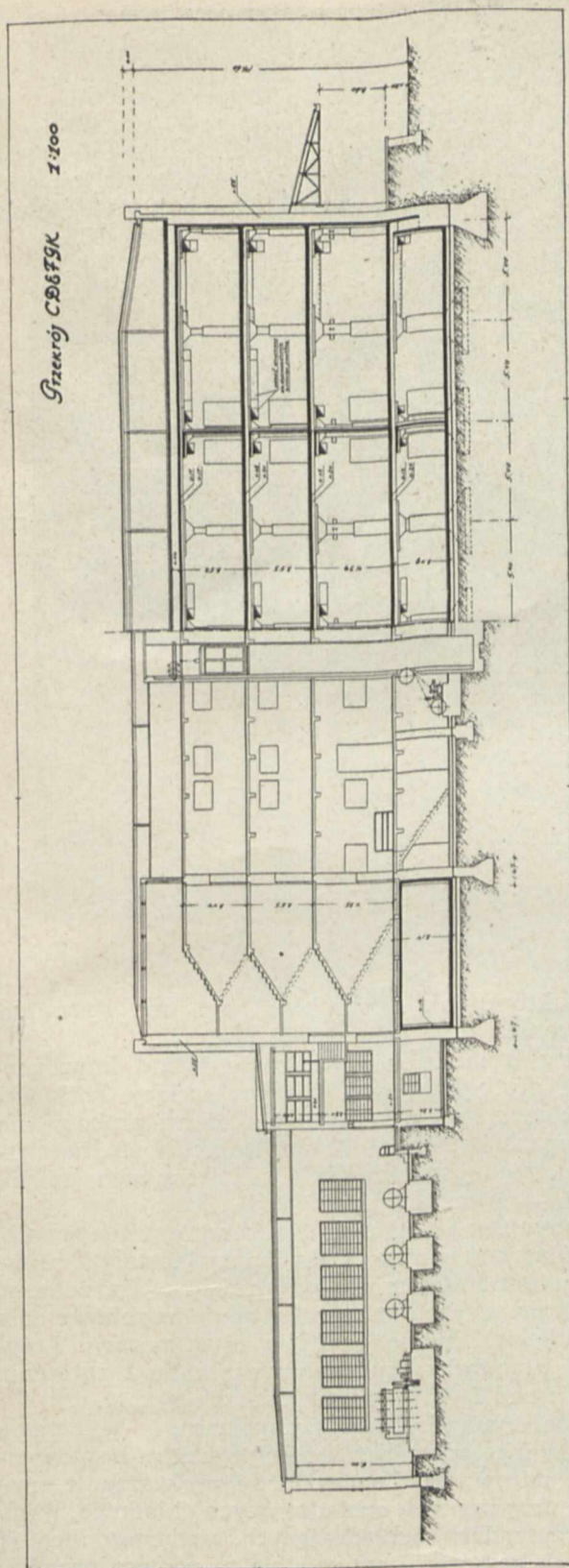
Budowa chłodni w Warszawie została podjęta i przeprowadzona przez Spółkę z ogr. odp. „Chłodnia i Składy Portowe w Gdyni”, prowadzącą Chłodnię Portową w Gdyni. Dla prowadzenia chłodni w Warszawie Spółka ta zorganizowała specjalny swój Oddział w Warszawie.

zał się plac kolejowy przy ulicy Wolskiej, tuż koło wiaduktu kolejowego, przechodzącego nad ulicą Wolską.

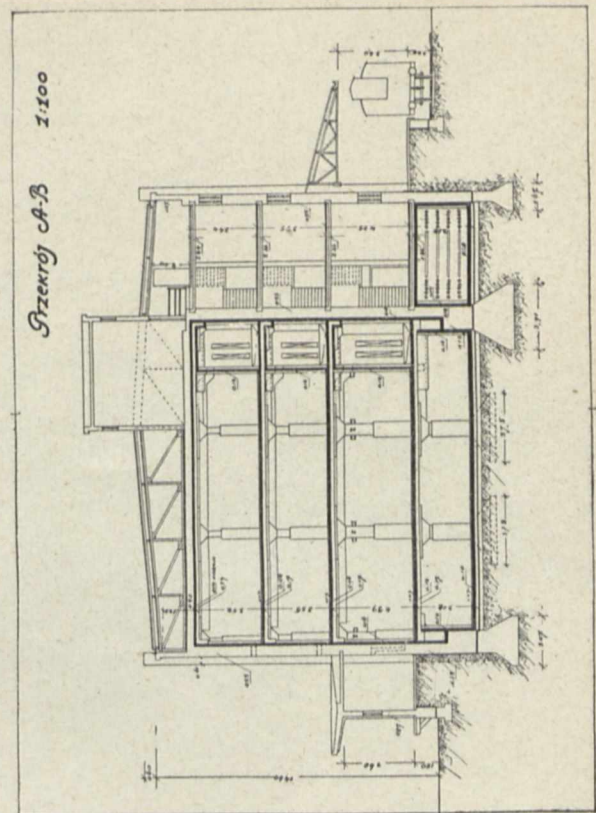
Konkurencyjnym, i to dość zachęcającym miejscem, były tereny, położone na Pradze przy obecnej Rzeźni Miejskiej, chociażby ze względu na bliskość rzeźni i łatwość zdobycia w ten sposób klientów z branży mięsnej. Jednak zdecydowano się na budowę chłodni przy ul. Wolskiej, ponieważ — jak wiadomo — zamierzenia Zarządu miasta Warszawy idą w kierunku przeniesienia rzeźni z jej obecnego miejsca zupełnie gdzieindziej.

Poza tym Praga w Warszawie jest tylko centrum handlu mięsnego, natomiast centra handlu innymi szybko psującymi się produktami spożywczymi, hale targowe i t. p. znajdują się na lewym brzegu Wisły. Ta właśnie okoliczność miała decydujące znaczenie, gdyż chłodnia w Warszawie tylko w części swej została przeznaczona do przechowywania mięsa, i to mięsa przywozowego, nadsyłanego w wagonach z różnych dzielnic Polski, a więc organicznie niezwiązanego z rzeźnią na Pradze.

Oczywiście, chłodnia warszawska została zaprojektowana w znacznie mniejszym rozmiarze niż chłodnia gdyńska. Również ogólny układ i charakter urządzeń musiał być inny, gdyż w chłodni gdyńskiej należało uwzględnić szczególne warunki masowego i bardzo szybkiego za-



Rys. 5. Przekrój podłużny.



Rys. 6. Przekrój poprzeczny.

ładunku i wyładunku z okrętów bardzo dużych partii towaru, z czym oczywiście w Warszawie liczyć się nie było potrzeba.

Odwrotnie, różnorodność i zbieżność sezonów przechowywania różnych produktów w chłodni w Warszawie była oczywiście zupełnie inna niż w Gdyni.

Wielkość chłodni została ustalona na około 2 500 m² chłodzonej powierzchni podłóg, co umo-

żliwia jednoczesne przechowywanie w tej chłodni 100 — 200 wagonów towarów, w zależności od stosunku ich wagi do objętości.

Ponieważ warunki terenowe na to pozwalały, budynek chłodni został podpiwniczony i w piwnicach tych umieszczono komory z najniższą temperaturą, to znaczy komory zamrażania, komory na ryby, drób i t. p.

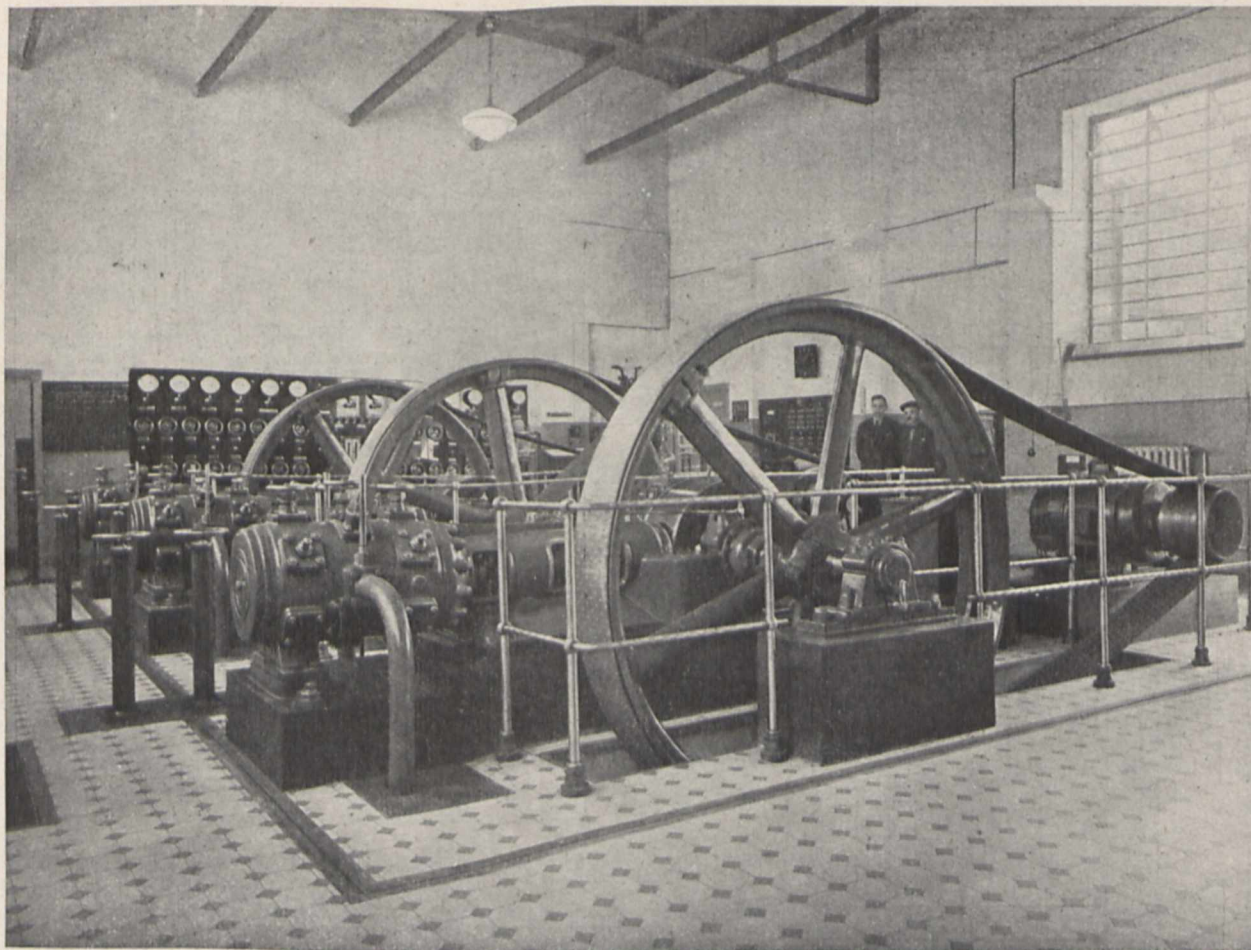
Parter (rys. 3) przeznaczony został na komory mięsne, I-e piętro (rys. 4) — na komory jajczarskie i maślane, II-e piętro — na warzywa i owoce.

Na poziomie parteru wybudowana została poza tym, bezpośrednio połączona z komorami chłodniczymi parteru, dość rozległa hala do hurtowej sprzedaży mięsa przywozowego (rys. 3) ze specjalnymi urządzeniami i pomieszczeniami do kontroli sanitarnej mięsa przywozowego, przeprowadzanej przez Miejski Nadzór Weterynaryjny.

W przewidywaniu różnorodności towarów, urządzono na każdym piętrze po cztery autonomiczne komory. W piwnicy, poza wyżej wymienionymi czterema komorami, zostały dodatkowo zrobione jeszcze dwie specjalne komory do zamrażania. W ten sposób chłodnia warszawska posiada osiemnaście komór, w tym dwie do zamrażania.

Zastosowano układ korytarzowy, przy czym korytarze służyć mają jako pomieszczenia manipulacyjne dla przylegających komór.

Wymieniona wyżej autonomiczność komór polega na zastosowaniu dla każdej komory odrębnego urządzenia ochładzającego, co umożliwia przechowywanie w sąsiednich komorach — nawet tego samego piętra — różnych towarów, wymagających odrębnych warunków przechowywania, zarówno pod względem temperatury jak i wilgotności.



Rys. 7. Sala maszyn.

Chłodnia została wyposażona w dwa dźwigi towarowo - osobowe o nośności po jednej tonie każdy.

Bardzo ważnym momentem, stanowiącym o charakterze budynku chłodni, jest sposób zaizolowania go od strat ciepłych.

Właściwie można się obejść bez specjalnego, nawiasem mówiąc, bardzo kosztownego, ciepłochronnego zaizolowania budynku, kosztem powiększenia wydajności maszyn chłodniczych. Jednak urządzenia chłodnicze wypadłyby w tym wypadku tak duże i kosztowne, a tak drogie w eksploatacji, że wydatki na przeprowadzenie możliwie najlepszej izolacji ciepłochronnej chłodni zawsze się opłacają.

Przy budowie chłodni w Warszawie został zastosowany system kompletnego zaizolowania całej bryły budynku. System ten polega na tym, iż ściany zewnętrzne są jakby tylko futerałem, wewnątrz którego znajduje się całkowicie zamknięta, niezależna od ścian zewnętrznych konstrukcja nośna — coś, co może być porównane z etażerką — między którą a zewnętrznymi ścianami, umieszczona jest nieprzerwana warstwa izolacji cieplnej.

Ta warstwa izolacji zaznaczona jest grubą czarną linią na przekrojach i rzutach budynku (rys. 3, 4, 5 i 6).

Chłodnice są również zaizolowane, a to ze względu na konieczność utrzymywania równomiernej temperatury w komorach, co dla niektórych

produktów, jak na przykład jaja, ma specjalne znaczenie.

Przy izolacji budynku zastosowano impregnowane płyty korkowe. Warstwa izolacji korkowej na ścianach zewnętrznych ma 16 cm grubości, na podłogach i stropach 12, względnie 14 cm, na stropach międzypokładowych i ściankach działowych — 8 cm.*).

Budynek chłodni został wykonany w ten sposób, iż ściany zewnętrzne wybudowane zostały z cegły, wewnętrzna natomiast konstrukcja — z żelbetu, przy czym zastosowano stropy grzybkowe dla osiągnięcia gładkich sufitów w komorach. Fragment prac przy wykonaniu szalunku i zbrojenia stropu nad I-ym piętrzem pokazuje rys. 11.

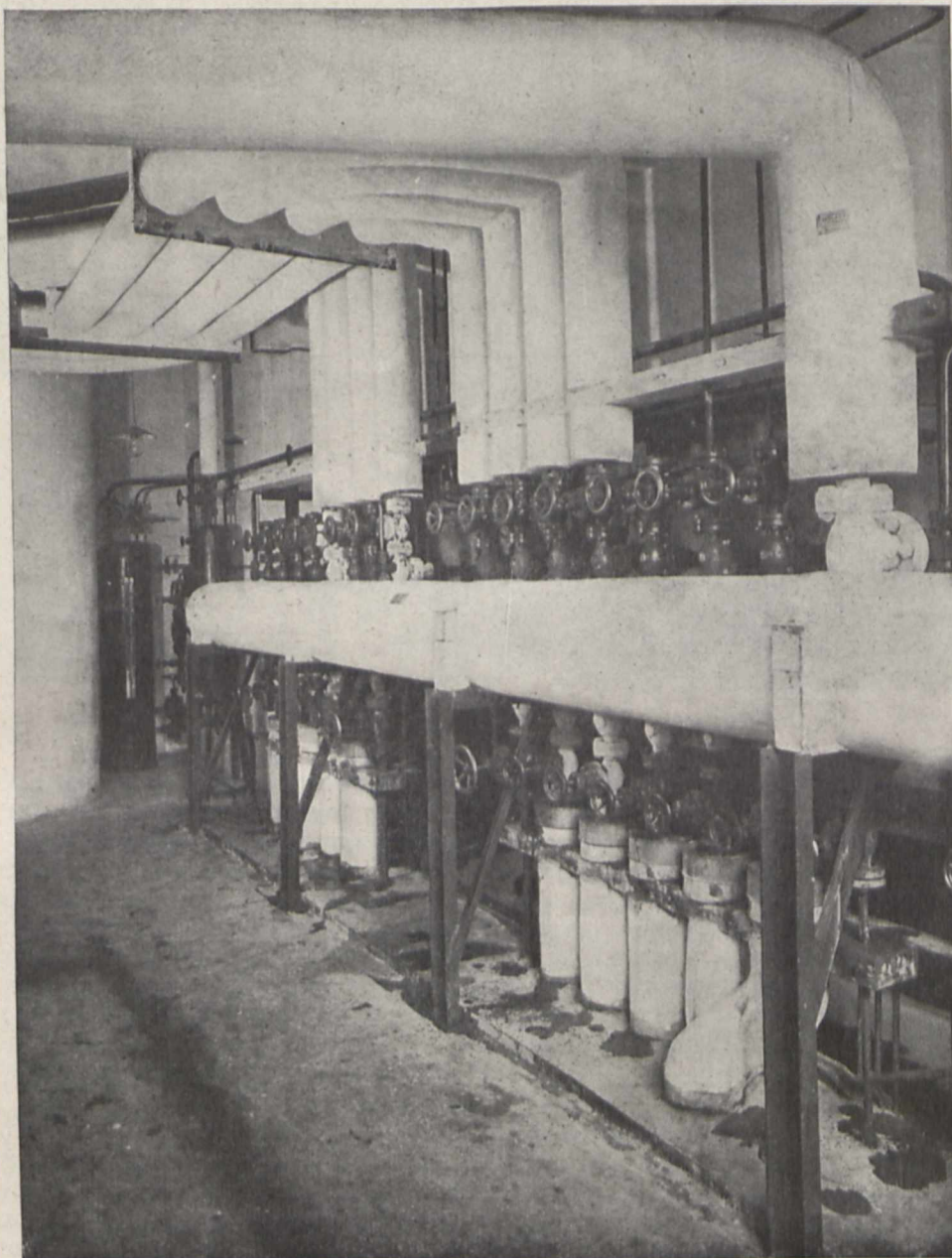
Instalacja chłodnicza pomyślana i wykonana została jako pracująca według systemu bezpośredniego parowania. Znaczy to, że wytwarzanie zimna w urządzeniach ochładzających chłodnice, wzgl. w przyrządach ochładzających, umieszczonych w samych komorach, odbywa się za pomocą parowania czynnika chłodzącego. Jako czynnik chłodzący wybrano amoniak, powszechnie zresztą używany w podobnych urządzeniach w Europie i Ameryce w pasie naszego klimatu.

*) Interesujących się szczegółami urządzenia zimnochronnej izolacji w chłodni warszawskiej odsyłamy do artykułu Inż. Stanisława Rostkowskiego: „Chłodnia Portowa w Gdyni“ — Warszawa, rok 1931, „Przegląd Techniczny“ — który zawiera rysunki konstrukcyjne i szczegóły sposobu ułożenia izolacji.

Schemat urządzenia amoniakalnego (rys. 2) przewiduje postawienie trzech sprężarek amoniakalnych i, jak wyżej wspomniano, samodzielnych przyrządów ochładzania dla każdej z osiemnastu komór chłodni.

Urządzenie chłodnicze zostało zaprojektowane z osuszaniem płynu, co miało na celu możliwość prowadzenia „mokrej pracy” w parownikach

warów, wymagających krańcowo różnych temperatur przechowywania. Osiągnięcie różnych warunków przechowywania przy zastosowaniu podwójnych osuszaczy i przewodów jest znacznie łatwiejsze i bezpieczniejsze dla towarów niż przy niepodzielnym systemie ochładzania, to znaczy przy pracy z jednakową temperaturą parowania we wszystkich parownikach.



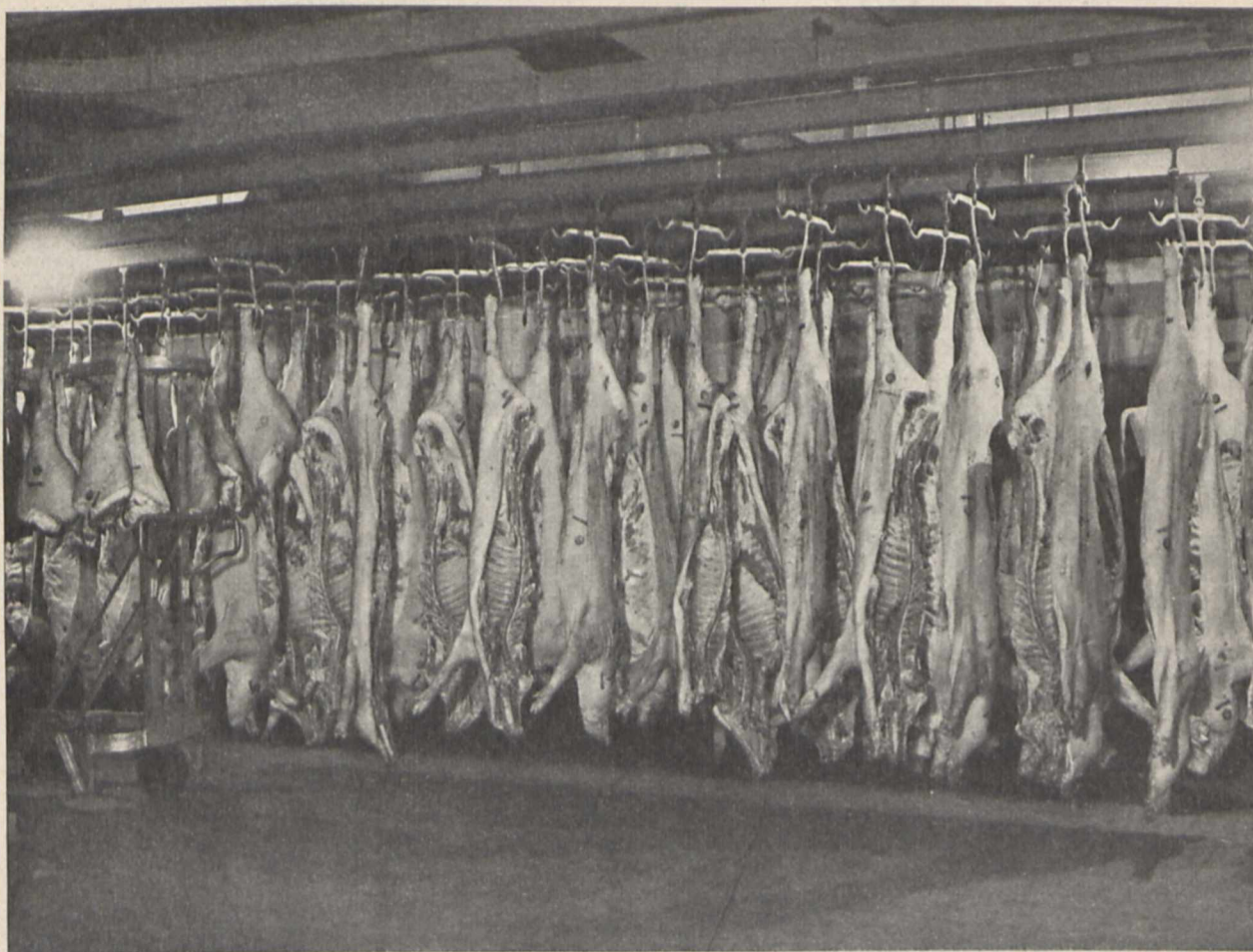
Rys. 8. Rozdzielnia amoniakalna.

i „suchej”, czyli „przegrzanej pracy” w sprężarkach, co właśnie daje najkorzystniejsze warunki pracy zarówno parowników jak i sprężarek.

Jako osobliwość układu występuje zastosowanie dwóch równoległych osuszaczy i dwóch głównych przewodów ssawnych, połączonych poprzez potrójne kolektory z każdą z trzech sprężarek.

Urządzenie to zostało zastosowane w związku z różnorodnością i zbieżnością sezonów przechowywania w chłodni warszawskiej rozmaitych to-

Ważną sprawą było również rozstrzygnięcie sposobu napędu maszyn i mechanizmów w chłodni. Rozrzucenie po całym budynku mechanizmów, wentylatorów chłodniczych, dźwigów i t. p. (każda jednostka chłodzona, komora i chłodnica, posiadają po dwa wentylatory) — pociągnęło za sobą konieczność całkowitego zelektryfikowania chłodni. Przewidziano również elektryczny napęd sprężarek, gdyż daje to możliwość bardziej elastycznej pracy całego urządzenia.



Rys. 9. Kolejka mięsna.

Co się tyczy źródła energii, to brana była pod uwagę możliwość budowy własnej elektrowni, napędzanej silnikami spalinowymi, albo doprowadzenie prądu od istniejącej elektrowni. Zatrzymano się na tej ostatniej możliwości, przy czym do specjalnie urządzonej na terenie chłodni transformatorni doprowadzono, gwoli większego bezpieczeństwa, energię elektryczną dwoma kablami, z dwóch podstacji Pruszkowskich, z których jedna ma dodatkowe połączenie z Elektrownią Miejską.

Warunki dostawy energii elektrycznej zostały ustalone z Elektrownią Pruszkowską (chłodnia znajduje się na terenie uprawnień Elektrowni Pruszkowskiej) specjalną umową. Możliwość korzystania z energii tej elektrowni była także dodatkową przyczyną wyboru miejsca pod budowę chłodni przy ul. Wolskiej, gdyż wszystkie inne możliwe punkty umiejscowienia chłodni, nie wyłączając Pragi, znajdują się na terenie uprawnień Elektrowni Miejskiej, której warunki dostarczania energii elektrycznej były mniej korzystne od warunków Elektrowni w Pruszkowie.

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznej, ze względu na specjalne warunki, zwrócono uwagę na jej odporność na wilgoć — to też we wszystkich wypadkach, jedynie poza silnikami, znajdującymi się w maszynowni, zastosowano silniki hermetyczne, a całą sieć przewodów, zarówno siłowych jak i oświetleniowych, wykonano przewodami antygronowymi przy zastosowaniu hermetycznych

skrzynek rozdzielczych, wyłączników, pudełek rozgałęziennych oraz hermetycznej armatury oświetleniowej.

Urządzenia kanalizacyjne chłodni nie zawierają nic szczególnego, są bowiem typu normalnego.

Zaopatrzenie chłodni w dostateczną ilość wody zostało rozwiązane przez wybudowanie na terenie chłodni, ze względu na mniejszy koszt eksploatacji, własnej studni artezyjskiej.

Poza tym sieć przeciwpożarowa chłodni została przyłączona, w charakterze rezerwowym, do sieci wodociągu miejskiego.

Ciekawe są niektóre urządzenia pomocnicze. Tak na przykład dla ułatwienia prowadzenia procesu ochładzania, którym kierowanie ześrodkowano całkowicie w maszynowni, każda z komór chłodniczych została wyposażona w urządzenie teletermometryczne, umożliwiające maszyniście sprawdzenie w każdej chwili temperatury w poszczególnych komorach, a więc i konieczności dalszego prowadzenia lub zaprzestania ochładzania każdej z tych komór.

Poza tym maszynownia została wyposażona w świetlne urządzenie sygnalizacyjne, wskazujące pracę wentylatorów poszczególnych komór.

Ogrzewanie maszynowni i pomieszczeń robotniczych chłodni uskutecznione zostało za pomocą zwykłego systemu parowego. Elementy natomiast grzejne, rozmieszczone we wszystkich chłodnicach i służące do regulowania stopnia wilgotności, wy-



Rys. 10. Zamrażalnia.

konane zostały jako elektryczne; daje to pewność niezamarznięcia ich przy pracy instalacji chłodniczej w razie niedostatecznego ich nagrzania się, co mogło by mieć naprzykład miejsce przy zastosowaniu grzejników parowych.

Dla wyjaśnienia należy zaznaczyć, że przy prowadzeniu procesu ochładzania towarów, częstokroć konieczne jest jednoczesne stosowanie ochładzania i ogrzewania, a to w celu otrzymania odpowiedniej wilgotności powietrza w komorach.

Wracając do najbardziej istotnej części instalacji — do instalacji chłodniczej — to, jak już zaznaczono wyżej, zastosowany został system bezpośredniego parowania. Parowniki wykonane zostały z grubościennych, ciągnionych rur amoniakalnych, wypróbowanych na ciśnienie 100 at zimnej wody. Parowniki te, wykonane w postaci płaskich węzownic w komorach parteru, I-go i II-go piętra, skoncentrowano w chłodnicach, natomiast węzownice, ochładzające komory zamrażania i komory przeznaczone do specjalnie niskich temperatur (około -10°C) umieszczone zostały w samych komorach, gdyż sąsiedztwo tych źródeł zimna dla towarów, znajdujących się w tych komorach, jako też dla zamrożonych, nie stanowi niebezpieczeństwa.

Urządzenia ochładzające komory zamrażania wykonane zostały w kształcie półek z rur, w których podczas procesu chłodzenia odbywa się parowanie amoniaku (rys. 10). Umożliwia to lepsze

wyzyskanie pojemności komory przy zamrożeniu towaru skrzynekowego, np. drobiu, względnie zawieszenie na rurach drobnych kawałków mięsa itp.

Trzy sprężarki chłodnicze, z których jedna jest rezerwową (rys. 7), umieszczone są w odrębnej przybudówce w maszynowni. Maszynownia została podpiwniczona i w piwnicach jej umieszczono pompy wodne obiegowe do skraplacza, dochładzacz pynu amoniakalnego i główne kolektory ssawne i tłoczne, o których już wyżej była mowa.

Bezpośrednio do maszynowni przylega rozdzielnia amoniakalna (rys. 8), gdzie na tablicy rozdzielczej umieszczone są zawory, doprowadzające płynny amoniak do poszczególnych komór. Zawory te, jak już wyżej wspomniano, umożliwiają regulowanie temperatur w poszczególnych komorach z maszynowni (rys. 7).

Do skraplania amoniaku zastosowano skraplacz ociekowy, ustawiony na zewnątrz chłodni. Skraplacz ten, jak już wzmiankowano, chłodzony jest za pomocą wody obiegowej, uzupełnianej w miarę potrzeby wodą z własnej studni artezyjskiej.

Dalszym ciekawym szczegółem urządzeń chłodni jest wisząca kolejka mięsna (rys. 9). Została ona wykonana z profili, wygiętych z blachy płaskiej, co też zapewnia jej niezwykłą lekkość. Profile te mają kształt dwóch połączonych ze sobą profili korytkowych, z nierównymi półkami, po których dolnych krawędziach odbywa się jazda wózka kolejki. Układ ten tworzy właściwą kolej-

kę dwutorową, dającą możliwość jazdy w dowolnym kierunku i zmiany toru bez przesunięcia iglicy zwrotnic. W kolejkę tę zostały wyposażone komory mięsne i hala hurtu. Kolejka wyprowadzona została również na rampę dla bezpośredniego ładowania mięsa z wagonów.

Załączony rys. 12 pokazuje ogólny widok chłodni od strony domu administracyjnego. Na rysunku tym występują wyraźnie: bocznicą kolejową chłodni i połączenie jej z linią kolei obwodowej, łączącą dworzec Gdański i Główny. Również są dobrze widoczne daszki nad rampami przeładunkowymi, zarówno kolejową jak i samochodową.

Przy budowie chłodni warszawskiej postawiono sobie za zadanie wykonanie jej z materiałów krajowych. Można powiedzieć, że zadanie to zostało w pełni osiągnięte, gdyż koszt sprowadzonych z zagranicy części urządzeń teletermometrycznych wyniósł niespełna 1/10 % całości kosztów budowy.

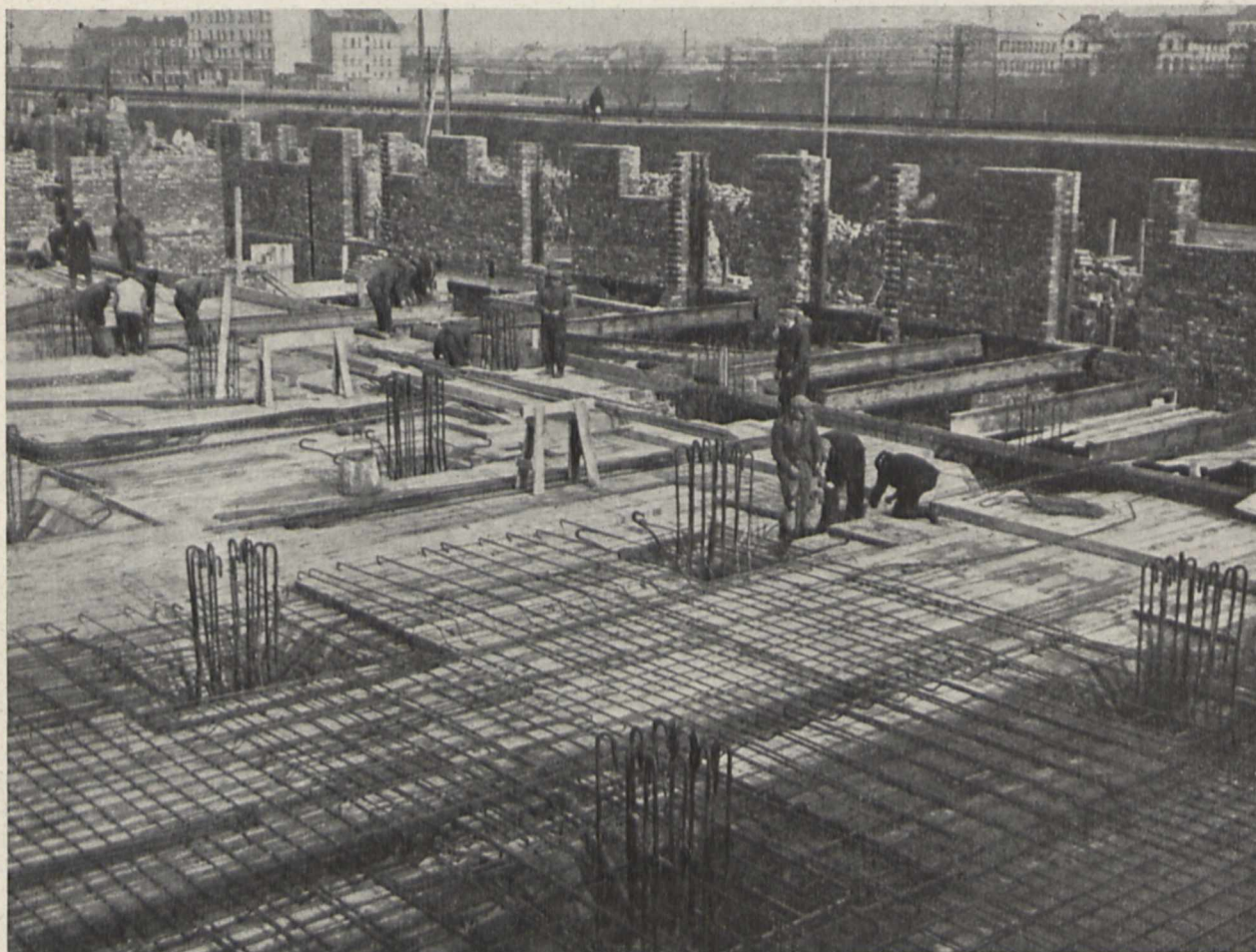
Budowa została przeprowadzona wyłącznie siłami krajowymi, gdyż, nie mówiąc już o projektach, nawet montaż sprowadzonych z zagranicy urządzeń teletermometrycznych wykonany został przez firmę krajową przy pomocy monterów Polaków z Warszawy.

Wszystkie przewidywania i założenia, które posłużyły za podstawę do zaprojektowania chłodni, zostały potwierdzone w okresie rocznej jej eksploatacji.

Jedyną, i to bardzo przyjemną niespodzianką, był stosunkowo znaczniejszy, niż przewidywano, rozwój operacji eksportowych, przeprowadzonych przez chłodnię warszawską.

Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne chłodni oddawane były z ograniczonych przetargów, a to ze względu na charakter, zarówno budowy, jak i urządzeń, wymagających specjalnego przygotowania oraz szczególnej staranności i solidności wykonania.

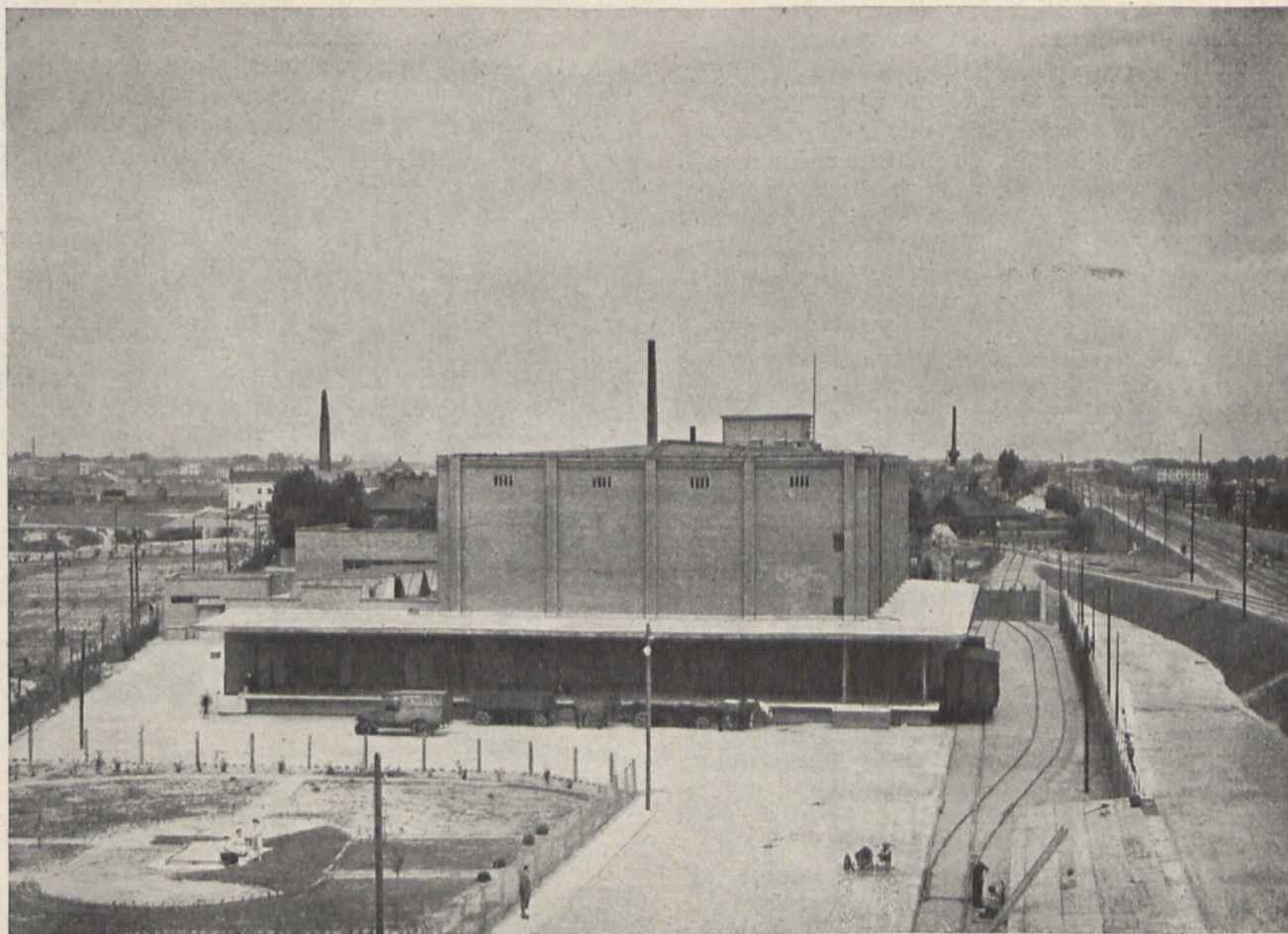
Z przyjemnością należy stwierdzić i podkreślić bardzo lojalny stosunek i chęć jak najlepszego wykonania robót przez wszystkie firmy, którym te roboty zostały powierzone. Główniejsze roboty wykonały firmy: roboty budowlane — inż. Stanisław Plebański w Warszawie, izolację korkową — Rosicki, Kawecki i S-ka w Łodzi, Wierusz Kowalski w Warszawie i „Orlorog“ w Warszawie. Instalacje chłodnicze zostały wykonane przez Hute Zgoda w Katowicach. Instalacje wodociągowe i ogrzewnicze — przez firmy: T. Godlewski i Ska,



Rys. 11. Zbrojenie stropu grzybkowego.

Budowa chłodni została rozpoczęta na terenie w listopadzie 1935 roku, a już w październiku 1936 roku chłodnię uruchomiono.

A. Radłowski i M. Sztoś; dźwigi towarowe — przez firmę Bracia Jenike, a przeprowadzenie sieci siły i światła — przez firmę A. Skudro.



Rys. 12. Ogólny widok chłodni warszawskiej.

Należy zaznaczyć, że projekty wszystkich urządzeń, nie wyłączając instalacji chłodniczej, elektrycznej i t. p., oraz wszystkie ślepe kosztorysy do przetargów opracowywało Biuro Budowy, zorganizowane przez Spółkę prowadzącą budowę.

Budowa, a zwłaszcza roboty budowlane, przeprowadzona była w warunkach szczególnie ciężkich — w porze zimowej — przy zastosowaniu częstokroć sztucznego podgrzewania materiałów.

Jednocześnie na terenie chłodni został wybudowany dom administracyjny, zawierający mieszkania dla personelu technicznego i pomieszczenia biurowe.

Magasins frigorifiques d'utilité générale à Varsovie

Sommaire :

Importance de la réfrigération pour le commerce des aliments et pour leurs fabrication. Les magasins frigorifiques de Gdynia; leur création et extension. Construction des magasins frigorifiques à Varsovie; choix du terrain, plan du bâtiment, isolation calorifique. Source d'énergie. Installation frigorifique et accessoires: signalisation et transport. Matériaux et forces nationales comme base de construction.

Zasady masowej obróbki mechanicznej odlewów

Inż. J. Król, SIMP
Asystent Zakł. Odlewn. Pol. Warsz.

Zadania warsztatu stawiane odlewni przy masowej obróbce odlewów. — Przyczyny powodujące różnice wymiarów odlewów: przesunięcie połówek formy wzgl. siebie; powstawanie zalewki; niedokładne ustawienie rdzenia; skurcz metalu; wykańczanie odlewów. — Przykłady właściwego i niewłaściwego obrotu punktów chwytu. — Obliczenie błędów jakie powoduje niewłaściwy obiór punktów chwytu. — Obrabianie zespołów. — Wnioski.

POWSZECHNE stosowanie przyrządów i uchwytów przy seryjnej i masowej obróbce odlewów stawia zarówno warsztatowca jak i odlewnika wobec nowych i trudnych zadań. Celem stosowania różnego rodzaju przyrządów i uchwytów jest szybkość i tania obróbka z równoczesnym wyłączeniem indywidualnego wpływu pracownika na jej przebieg i charakter. Jasną jest rzeczą, że tę szybkość i tania obróbki da się osią-

gnąć tylko wtedy, gdy nie będzie zachodzić potrzeba częstego jej przerywania oraz wprowadzania poprawek ustawienia odlewu w przyrządzie. W przeciwnym bowiem wypadku, gdy robotnik zmuszony jest przy każdej sztuce obrabianej kilka razy zatrzymywać maszynę, poprawiać ustawienie odlewu w przyrządzie oraz sprawdzać ustawienie narzędzia w stosunku do jego nowego położenia, wypacza się zupełnie charakter obróbki, gdyż za-

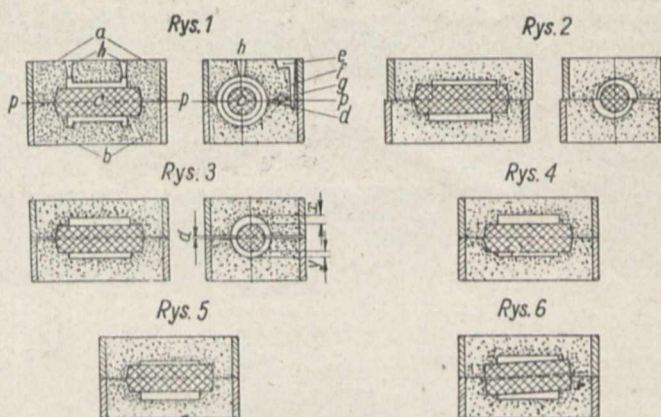
miast z góry przewidzianej obróbki w przyrządzie, bezwiednie przechodzi się na typową obróbkę indywidualną.

Warsztat, opierając się na tym, że przyrząd jest niezmienny, całą winę za niepowodzenie w obróbce przerzuca na odlewnię. Tu właśnie zarówno odlewnik jak i warsztatowiec stają wobec zagadnienia, jak opanować wynikię trudności. Z jednej bowiem strony odlewnikowi narzuca się bardzo ścisłe tolerancje wymiarowe, a z drugiej znowu warsztat musi się liczyć z tym, że nigdy nie otrzyma idealnych co do wymiarów odlewów. Zawsze, pomimo największych wysiłków odlewni, poszczególne odlewy z tego samego modelu będą się między sobą różniły pod względem wymiarów. Coprawda warsztat mechaniczny wymaga, aby tylko pewne punkty w odlewie, tak zwane punkty chwytu, albo punkty wyjścia do obróbki były stałe. (Punktem chwytu, albo punktem wyjścia do obróbki nazywa się ten punkt względnie miejsce w odlewie, na którym odlew opiera się w przyrządzie, lub też za który jest chwytny w czasie obróbki). Jednakże w normalnych warunkach produkcji odlewniczej, pomimo, że zwraca się na nie baczną i pilną uwagę, również one, może tylko w mniejszym stopniu niż pozostałe wymiary, podlegają zmianom. Przyczyn, które powodują zmiany w rozstawieniu zarówno punktów chwytu, jak też i w ogóle wymiarów odlewu, jest bardzo dużo i wszystkich nie będziemy tu wliczać, gdyż skomplikowałyby to jeszcze bardziej i tak trudne zagadnienie. Ograniczymy się tylko do niektórych, przede wszystkim do tych, które wybitnie wpływają na zmianę położenia punktów chwytu. Z tego przeglądu powodów zmienności punktów wyjścia wypłyną cenne wnioski nie tylko dla odlewnika, jako wskazówki, gdzie ma skierować swoją uwagę, aby — jeśli nie usunąć całkowicie — to przynajmniej wybitnie zmniejszyć zło, ale przede wszystkim dla warsztatowca, czym się ma kierować przy opracowywaniu przyrządu lub uchwytu, aby nieuniknione różnice wymiarowe odlewu nie wpływały zbyt ujemnie na sam przebieg i wynik obróbki. Rozważania teoretyczne będą poparte całym szeregiem przykładów z praktyki, które wyraźnie i dobitnie zobrazują całość zagadnienia.

Przed przystąpieniem do rozważań szczegółowych, omówimy przyczyny zmienności wymiarów odlewów na prostym przykładzie, oraz podamy niektóre definicje i wyjaśnienia znaczenia pewnych wyrażeń specjalnych, używanych potocznie w odlewnictwie, których dla zwięzłości wywodów będziemy używali. Weźmy pod uwagę przykład formy zwykłej tulei — rys. 1. Jak widać z rysunku, forma składa się z trzech części; części górnej *a*, inaczej zwanej górną połówką formy, albo krótko — „wierzchem”, części dolnej *b* — zwanej dolną połówką formy lub krótko „spodem” formy i części wewnętrznej *c* — zwanej rdzeniem. O powierzchniach odlewu, które odtworzone są przez rdzeń, mówimy krótko, że „pochodzą od rdzenia”, a o tych, które otworzone są w formie przez model, mówimy, że pochodzą „z modelu”.

Górna połówka formy od dolnej, albo inaczej „wierzch” od „spodu” rozdzielone są płaszczyzną podziału formy *p—p*, lub też mówimy, że płasz-

czyzna *p—p* stanowi tak zwane „dzielenie formy”. Na tymże właśnie dzieleniu mamy lej *d*, którym metal wlewany przez zbiornik *e* i poprzez lej główny *f* oraz belkę wlewową *g* zapełnia formę, aż do momentu przelania się metalu przez wylew *h*. Jeśli teraz weźmiemy pod uwagę fakt, że forma składa się z poszczególnych części i do tego wykonanych z piasku względnie masy formierskiej lub rdzeniowej, że poza tym narażona jest na termiczne i hydrauliczne działanie ciekłego metalu, i że wreszcie odlew zawsze posiada wlewy i przelewy, które po ich odbiciu zostawiają ślady, z łatwością odnajdziemy przyczyny zmienności wymiarów odlewów. Mianowicie — zmianę kształtów i wymiarów odlewów powodują:



- 1) Przedstawienie wierzchu formy w stosunku do spodu, jak to przesadnie pokazano na rys. 2.
- 2) Uniesienie wierzchu wskutek ciśnienia statycznego metalu i powstanie dzięki temu tak zwanej „zalewki” *a*, (rys. 3). W rezultacie odlew będzie miał nierówne ścianki; w miejscu *x* ścianka będzie grubsza o wielkość *a* od ścianki w miejscu *y*.
- 3) Niedokładne położenie rdzenia w stosunku do formy, a więc za niskie (rys. 4), za wysokie (rys. 5) i skośne (rys. 6). W każdym z tych wypadków ścianki odlewu nie będą wszędzie jednakowe.
- 4) Działanie skurczu metalu oraz strumienia gorącego metalu na ścianki formy i rdzeni, dzięki czemu wymiary, zwłaszcza większe, podlegają znacznym wahaniom, zaś powierzchnia odlewu jest nierówna i szorstka.
- 5) wykańczanie odlewów, jak usuwanie śladów po wlewach, nadlewach, zalewkach itp., przy czym nieuniknione jest zniekształcenie danego miejsca odlewu.

Należy zaznaczyć, iż do powyższego zestawienia doszliśmy na podstawie założenia, że wykonanie formy i rdzenia nie nasuwa żadnych wątpliwości co do ich wymiarów. Innymi słowy zakładamy, że modele i rdzennice, użyte do wykonania formy i rdzeni, są bardzo dokładne.

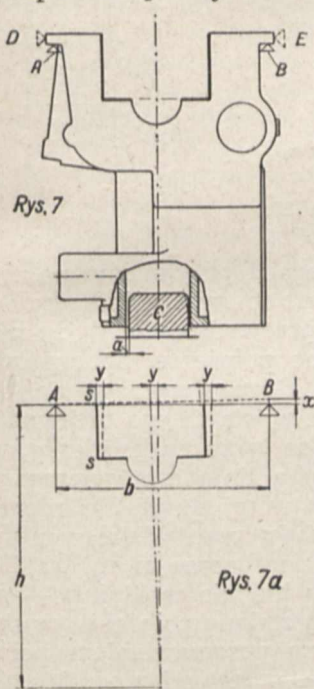
Ograniczyliśmy więc miejsce powstania przyczyn zmienności odlewów, pod względem wymiarowym, do wąskiego zakresu: składania formy, jej zalewania oraz wykańczania odlewu. W tym zakresie odlewnik coprawda nie wiele już może

działać, aby wykluczyć możliwość powstania wyżej wymienionych przyczyn. Najwyżej może osiągnąć w ich ograniczeniu pewien niewysoki stopień, którego już nie da mu się przekroczyć w normalnych warunkach ze względów czysto praktycznych. Znaczący to, że przyczyny te zawsze będą występowały w mniejszym lub większym stopniu. Przy rozpatrywaniu poszczególnych wypadków okaże się, że przy pewnym zbiegu okoliczności obecność jednej z tych przyczyn, nawet w niezbyt dużych rozmiarach, może spowodować znaczne różnice wymiarów i utrudnienie w obróbce.

Po tych ogólnych rozważaniach przystąpimy do szczegółowego omawiania wpływu każdej z wyżej wymienionych przyczyn zmienności wymiarowej odlewów na punkty chwytu w odlewie, oraz na racjonalny sposób obierania tychże punktów w odlewie i w przyrządzie.

1. Wpływ przestawienia wierzchu w stosunku do spodu formy

a) Na rys. 7 przedstawiony jest schematycznie sposób wyjścia do obróbki miejsc w bloku samochodowym, zaznaczonych grubą linią. Punktami podparcia są miejsca A i B, a ustalenie odlewu w kierunku podłużnym i



Rys. 7 i 7a.

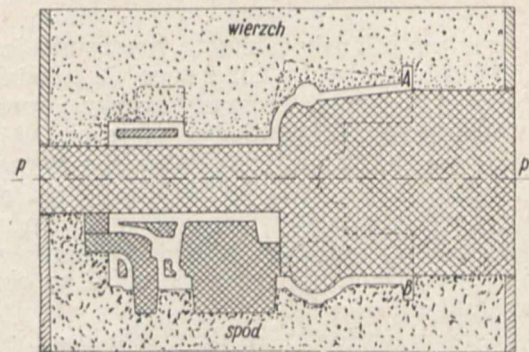
poprzednim rozwiązane jest za pomocą czopów C (na rysunku pokazany jest jeden z nich w częściowym przekroju). Na pierwszy rzut oka mogło by się wydawać, że wybór punktów chwytu jest zupełnie poprawny. Po bliższym jednak zanalizowaniu tego układu punktów A-B-C przekonamy się, że nie jest on korzystny. Do wniosku tego dojdziemy po zapoznaniu się z rys. 8, na którym przedstawiony jest przekrój poprzeczny formy tegoż bloku. Okazuje się, że jeden z punktów chwytu A znajduje się w wierzchu, a drugi B w spodzie formy, czyli że punkty te mogą ulegać przesunięciom względem siebie wraz z

przesunięciem jednej połowki formy w stosunku do drugiej wzdłuż dzielenia formy $p - p$.

W danym wypadku przesunięcie takie jest nie uniknione choćby ze względu na stosunkowo znaczne wymiary skrzyń formierskich, co ze względu na łatwość montażu formy, wymaga istnienia większych luzów w czopach centrujących.

Wpływ przesunięcia jednego punktu wyjściowego w stosunku do drugiego, może jeszcze być powiększony przez działanie gorącego metalu. Mianowicie w skutek nierówności i chropowatości jednego z punktów, różnica ich poziomów zwiększy się. Jako wynik otrzymamy przechylenie się odlewu w przyrządzie, tym większe, im większa jest

różnica we wzajemnym położeniu względem siebie punktów A i B. Na rys. 7a uwidoczniiony jest wyraźnie wpływ różnicy x w poziomie punktów A i B na przechylenie osi bloku, które u samej gó-



Rys. 8.

ry wynosi y . Na podstawie podobieństwa odpowiednich trójkątów możemy napisać równanie:

$$\frac{y}{x} = \frac{h}{b},$$

skąd możemy obliczyć wielkość przechylenia osi y odlewu w zależności od różnicy poziomów punktów wyjściowych x :

$$y = x \cdot \frac{h}{b} \dots \dots \dots (1)$$

Zwykle $\frac{h}{b}$ jest wielkością stałą i większą znacznie od 1, wobec czego y jest zawsze większe od x . Przesunięcie górne y powiększa się jeszcze znacznie o wielkość luzu a , jaki posiada czop C w otworze odlewu, — i wówczas wzór na przesunięcie osi będzie miał postać:

$$y = x \cdot \frac{h}{b} + a \dots \dots \dots (2)$$

Przy pewnym zbiegu niesprzyjających okoliczności przesunięcie osi y będzie równe lub nieco większe od naddatku na obróbkę na powierzchni $s-s$; wówczas we wspomnianym miejscu zabraknie naddatku na obróbkę, mimo iż w rzeczywistości nadatek ten istnieje.

Można z łatwością wyliczyć minimalną wartość różnicy poziomów x punktów wyjścia na odlewie, która może wywołać brak obróbki w miejscu $s-s$ z równania 2:

$$x = \frac{b}{h} (y - a)$$

W rozpatrywanym wypadku na powierzchni $s-s$ przewidziany jest nadatek na obróbkę ok. 2 mm. O ile założymy, iż w tym miejscu nadatek ten nie wystarczy, wówczas przesunięcie osi winno być równe akurat 2 mm, czyli: $y = 2$ mm.

Zakładając, że $\frac{b}{h} = 0,7$, i $a = 0,6$ mm otrzymujemy: $x = 0,7 (2 - 0,6) = 0,98$ mm.

Z powyższego wynika, że niespełna 1 mm różnicy w rozstawieniu punktów chwytu, co przy tak dużym i skomplikowanym odlewie stanowi wielkość nieznaczną, już powoduje zabrakowanie odlewu.

Celem uniknięcia tej niepożądaney możliwości, odlewnia zmuszona jest sprawdzać i dopasowywać z dokładnością do dziesiątych mm punkty wyjściowe. Unika się tą drogą braku oraz daje warsztatowi możność prowadzenia obróbki bez przeszkód.

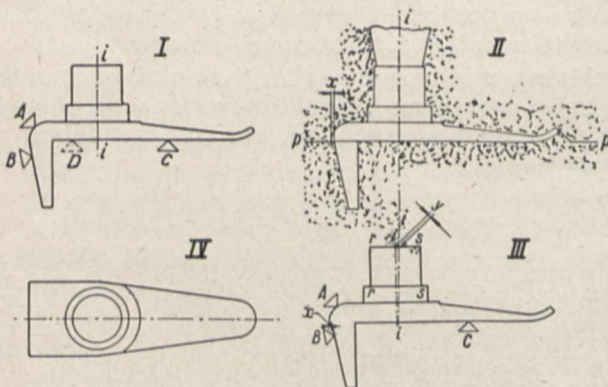
W ogólnym bilansie taki stan rzeczy nie jest korzystny i racjonalny, bo cóż z tego, że oddział wyposażony w doskonałe maszyny szybko i sprawnie przeprowadza obróbkę, kiedy dzieje się to kosztem odlewni, która jest daleko słabiej wyposażona i właściwie zmuszona jest każdą niemal sztukę trasować. W rezultacie więc, jeśli wziąć pod uwagę prace przygotowawcze odlewni, obróbka w ten sposób prowadzona nie wiele się różni od obróbki indywidualnej.

Stąd prosty wniosek, że przyrząd jest nieodpowiedni, bo choć ułatwia pracę warsztatowi mechanicznemu, zato wielce ją utrudnia odlewni w ten mianowicie sposób, że powiększa 2-krotnie jej błędy.

Na tym miejscu należy podać pewne zastrzeżenie natury ogólnej, dotyczące wielkości i możności usuwania błędów wymiarowych w odlewniach; mianowicie niemożność zmniejszenia tych błędów poniżej pewnej wielkości istnieje tylko w normalnych warunkach produkcji. Oczywiście jest rzeczą, iż przy użyciu i nakładzie odpowiednio dużych środków i pracy można bardzo wiele osiągnąć, ale nie będą to już warunki fabryczne, lecz laboratoryjne, a o takich tu nie mówimy.

Wracając do rozważań nad omawianym przyrządem, zaznaczamy, że celem zmniejszenia ujemnego wpływu niefortunnie obranych punktów wyjściowych A i B, należałoby dać jeszcze dodatkowe D i E, któreby nie pozwalały na przechyłanie się odlewu. Wówczas przesunięcie jednej połówki odlewu w stosunku do drugiej o wielkość x , powodowałoby na innych wymiarach różnicę też równą x , a nie dwukrotnie większą, jak poprzednio.

b) Podobny przykład, gdzie punkty chwytu rozmieszczone są po dwu stronach płaszczyzny podziału formy, przedstawiony jest na rys. 9. Mamy

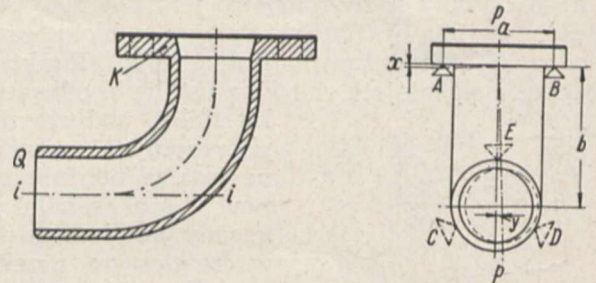


Rys. 9.

tu odlew stosunkowo prosty, który jednak dzięki niezbyt trafnemu wyborowi punktów chwytu A, B i C (rzut I) może, wskutek przestawienia połówek formy względem siebie o wielkość x (rzut II), zająć niekorzystne położenie w przyrządzie, jak to uwidacznia rzut III. Dzięki znacznemu odchyleniu

osi $i-i$ o wielkość y od normalnego położenia, może zająć wypadek, że wielkość y będzie równa nadatkowi na obróbkę. W wyniku tego na czopie od strony $s-s$ zabraknie materiału na obróbkę, a z drugiej strony $r-r$ będzie go dwa razy tyle, ile być powinno.

W tym wypadku, jak to widać z rys. 9 (rzut III) wielkość y jest większa od x a to dzięki szczególnemu układowi punktów A, B, C. W poprawnym rozwiązaniu przyrządu, należałoby w ogóle skasować punkt chwytu B, a w jego miejsce dać punkt D, zaznaczony linią przerywaną na rzucie I. Punkty D i C zapewniałyby poziome położenie odlewu w przyrządzie, a punkt A ustalałby jego ustawienie w kierunku podłużnym. Dzięki temu, że punkt A znajduje się w tej samej połówce formy co i czop, wzajemne ich położenie byłoby uniezależnione od przesunięć wierzchu względem spodu, czyli punkt A wyznaczałby stale jednakowe położenie czopa w kierunku podłużnym, a punkty D i C w stosunku do pionu.



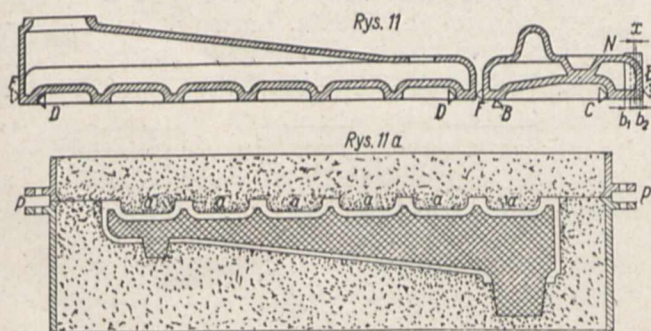
Rys. 10.

c) Do tejże samej kategorii przykładów należy i wskazany na rys. 10. Jest to zwykłe kolanko od wody, które w pewnym przewodzie dla wody ma zajmować ściśle określone położenie. Szczególnie dotyczy to otworu Q, od którego wymaga się, by jego oś $i-i$ była zgodna z osią całego przewodu. Odlew ten podlega obróbce tylko na kołnierzu, w miejscu zaznaczonym grubą linią oraz wierceniu dwóch otworów, które nas w tej chwili nie interesują. Konstruktor przyrządu przewidział punkty chwytu w miejscu A i B, nie bacząc na to, że płaszczyzna podziału modelu biegnie wzdłuż $p-p$, co może pociągnąć za sobą zmianę położenia połówek formy. I rzeczywiście przestawienie połówek formy o wielkość x , powoduje odchylenie środka otworu Q o wielkość y , między którymi jest zależność: $y = x \cdot \frac{b}{a}$. Zależnie od wielkości stosunku

b/a , y jest odpowiednio większe od x . W rezultacie po obróbce oś $i-i$ jest zepchnięta na bok o wielkość y , co w zależności od wielkości tegoż przesunięcia stanowi większe lub mniejsze trudności dla montażu. Racjonalne zaś rozwiązanie winno wziąć pod uwagę fakt, że najważniejszym momentem w obróbce tego odlewu jest zapewnienie właściwego położenia otworu Q w stosunku do krey K. Dlatego też należałoby chwycić za wylot Q na przykład w miejscach CDE i dopiero obrabiać krey K. Odlew o przestawionych połówkach wykazałby co najwyżej niejednakową grubość krey po jednej i po drugiej stronie śladów płaszczyzny

podziału formy $p-p$, ale za to byłaby zachowana jak najdalej idąca zgodność osi $i-i$ z całym przewodem.

d) Ostatni z przykładów tej grupy jest wskazany na rys. 11, który wyobraża głowicę silnika samochodowego. Na rys. 11-a przedstawiony jest



Rys. 11 i 11a.

przekrój podłużny formy tejże głowicy. Dzielenie formy biegnie wg $p-p$ z tym jednak, że części formy $a-a$, które odtwarzają komory sprężania, przynależą do wierzchu formy, całość natomiast odformowana jest w spodzie. Podczas obróbki mechanicznej odlew oparty jest w punktach A i B. Punkty A zabezpieczają utrzymanie odpowiedniej głębokości komór sprężania. Położenie głowicy, w kierunkach podłużnym i poprzecznym, ustalają punkty C i D. Obróbka odlewu jest więc uzależniona całkowicie od komór sprężania, które, jak wyżej zaznaczono formowane są w wierzchu, gdy tymczasem reszta w spodzie. Zważywszy, że w danym wypadku wpływ przestawienia połówek formy na położenie punktów chwytu w poszczególnych odlewach znacznie się potęguje dzięki skomplikowanym zarysom komór sprężania, zawsze otrzymamy w odlewach dosyć poważne różnice w rozstawieniu poszczególnych punktów chwytu, a zwłaszcza punktów C i D. Niedokładności te, zupełnie nieszkodliwe dla samych komór, które pozostają w stanie surowym, odbijają się wybitnie ujemnie na rozstawieniu całego szeregu otworów. Weźmy pod uwagę naprzykład nadlew N i założmy, że przestawienie punktu chwytu C w stosunku do kształtów zewnętrznych odlewu, a więc i do nadlewu N będzie równe x . Wówczas i oś otworu w nadlewie N będzie przedstawiona o x , a po wywierceniu otworu różnica grubości ścianek b_1 i b_2 będzie równa $2x$. Gdybyśmy przyjęli dla przykładu $x=1,5$ mm, co w rozpatrywanym wypadku nie jest rzadkością — to przy normalnej grubości ścianki $b=4$ mm, po wywierceniu otworu o przesuniętej osi, otrzymamy z jednej strony ściankę:

$$b_1 = b + x = 4 + 1,5 = 5,5 \text{ mm} \text{ — a z drugiej strony,}$$

$$b_2 = b - x = 4 - 1,5 = 2,5 \text{ mm.}$$

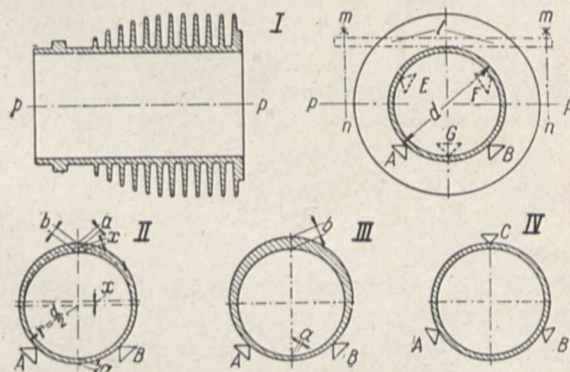
Odrzuca się w oczy rażąca różnica między grubością jednej i drugiej ścianki. Cierpi też na tym i wygląd zewnętrzny odlewu. W pewnych zaś wypadkach przesunięcia są tak znaczne, że odlew musi być zbrakowany. Inaczej zupełnie przedstawiałaby się sprawa, gdyby punkty, ustalające położenie w kierunku poprzecznym i podłużnym przyjąć od zewnątrz odlewu, jak to pokazano liniami kreskowanymi i oznaczono literami E i F.

Otrzymałibyśmy zawsze dokładne rozstawienie otworów, gdyż położenie punktów chwytu E i F nie byłoby zależne od przesunięć połówek formy, a zawsze jednakowe w stosunku do całości odlewu, jako pochodzące z tej samej połówki formy i to z modelu, a nie z rdzenia, jak to wyraźnie widać na rys. 11-a.

Położenie tych punktów byłoby zmienne tylko w stosunku do komór sprężania. Fakt ten jednak nie pociągałby za sobą żadnych ujemnych skutków, gdyż komory sprężania pozostają w stanie surowym, a nieznaczne przesunięcie ich obrzeży w stosunku do otworów cylindrów nie odgrywałoby poważniejszej roli.

2. Wpływ zalewki

a) Wpływ zalewki na wyniki obróbki, a więc i na metody obierania punktów wyjścia oraz chwytania przedmiotu podczas obróbki, omówimy na przykładzie obróbki cylindra motocyklowego, przedstawionego na rys. 12. Odlew podczas obróbki spoczywa na punktach oparcia A i B, do których dociskany jest z góry za pomocą beleczki l i śrub $m-n$. Obróbka przebiega zupełnie prawi-



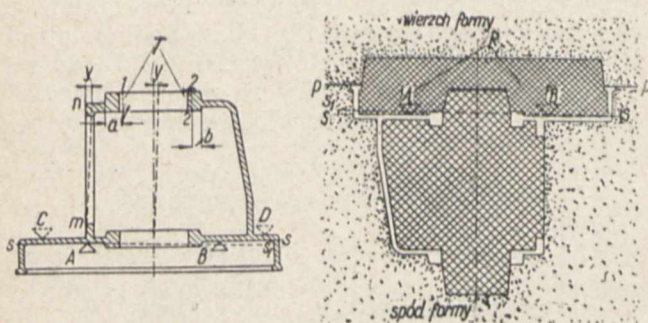
Rys. 12.

dłowo, gdy średnica cylindra jest dokładnie odłana. Natomiast w wypadku gdy średnica ta jest zowalizowana wskutek choćby nieznacznego podźwignięcia przez metal górnej połówki formy, czyli wskutek powstania zalewki na płaszczyźnie podziału $p-p$, wówczas ścianki cylindra wychodzą nierównomiernie, jak to pokazane jest na rzucie II. Rzut ten ilustruje tylko wypadek, gdy właściwe połówki cylindra są dokładnie wykonane promieniem $r = 0,5 d$, lecz tylko rozsunięte od siebie na grubość zalewki x . Odrzuca się, że ścianka w miejscu a będzie odpowiadać normalnej grubości, a w miejscu b powiększy się o grubość zalewki x . Jeszcze gorzej przedstawia się sprawa, gdy w ogóle średnica cylindra powiększy się np. wskutek łącznego działania zalewki i nacisku metalu na ściany formy. Wówczas nierówność ścianek a i b zwiększa się, jak to uwidacznia rzut III. Racjonalne rozwiązanie konstrukcyjne przyrzędu winno sprowadzić się do zastosowania trzech punktów chwytu A, B i C — rzut IV, ale nie stałych, lecz mogących się przesuwac dośrodkowo, jak w uchwycie samocentrującym. Przy takim układzie będzie zapewnione ustawienie odlewu ściśle osiowo w stosunku do jego powierzchni zewnętrznej. Po obróbce zaś grubości ścianek zawsze będą wsze-

dzie jednakowe, gdyż nawet w wypadku powstania nadmiaru na średnicy zewnętrznej, dzięki prawidłowemu centrowaniu, rozłoży się on równomiernie na wszystkie strony. Co prawda stosowanie przyrządów z punktami chwytu samocentrującymi jest kosztowne i nastęrcza znaczne trudności, jednak po rozważeniu korzyści, jakie mogą one dać zarówno warsztatowi mechanicznemu, jak i odlewni, wybór winien paść na nie.

3. Niedokładne położenie rdzenia w formie

Niedokładne położenie rdzenia w formie jest jedną z przyczyn, powodujących często znaczne trudności przy obróbce oraz w odlewni, o ile punkty wyjściowe do obróbki przyjęto na powierzchniach otrzymanych z tychże rdzeni. Z praktyki można by przytoczyć wiele przykładów tego — w niniejszym ograniczymy się do 4-ch typowych przypadków.

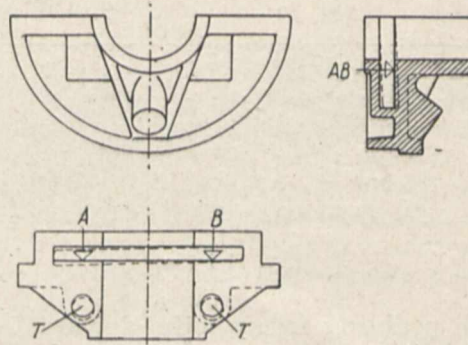


Rys. 13.

a) Weźmy pod uwagę wypadek najczęściej spotykany, przedstawiony na rys. 13. Przyjęto punkty wyjścia do obróbki A i B, otrzymane, jak to wyraźnie widać na przekroju formy, z rdzenia R, który jest podwieszany we wierzchu. Pomijając fakt, że rdzeń może być włożony raz głębiej, a raz płycej, dzięki temu, że jest podwieszany, nigdy nie możemy być pewni, czy jego powierzchnia s—s zajmie prawidłowe położenie. W większości wypadków, jak wykazuje praktyka, rdzeń ustawia się nieco skośnie, tak że powierzchnia s—s przyjmuje położenie s—s₁, co pociąga za sobą zmianę położenia punktów A B oraz przechylenie osi odlewu o wielkość y. Nie trudno się domyśleć, że skutkiem takiego przechylenia ulegną zdeformowaniu w czasie obróbki i inne wymiary odlewu, jak np. płaszczyzna m—n, która wskutek przechylenia o y, może w ogóle nie posiadać dostatecznej ilości materiału na obróbkę, o ile y będzie równe przewidzianemu na obróbkę nadatkowi. Podobnie rzecz się ma i z górnym otworem T, który wypadnie zupełnie na boku, jak to wskazują linie kreskowane 1—1 i 2—2, w rezultacie czego grubości ścianek a i b będą się znacznie między sobą różniły. Uniknąć tego niepożądanego zjawiska można tylko przez zastosowanie punktów chwytu C D, zaznaczonych liniami kreskowanymi, ale od strony, która wychodzi z modelu, a nie ze rdzenia. Położenie takich punktów w stosunku do całości odlewu będzie praktycznie niezmiennie i wyniki obróbki będą zawsze jednakowe. Pewne różnice powstaną tylko po stronie przeciwnej, to jest tej, która po-

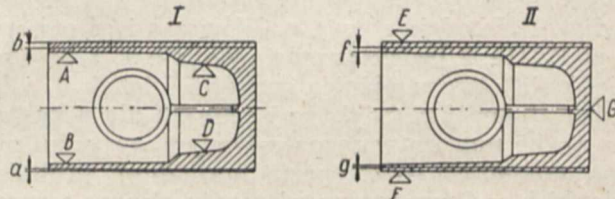
chodzi ze rdzenia R, jednak nie będą one tak rażące i co ważniejsze nie będą wpływały na resztę wymiarów, jak to ma miejsce przy wyjściu z punktów A i B.

b) Jako drugi przykład niech posłuży sposób obróbki odlewu, wskazanego na rys. 14. Tutaj również punkty wyjściowe A i B obrano na powierzchni, pochodzącej ze rdzenia. Łatwo wywnioskować, że nieznaczne nawet skrzywienie rdzenia w formie spowoduje niewłaściwe położenie odnośnego



Rys. 14.

kanalu w stosunku do całego odlewu, jak to pokazano liniami kreskowanymi. Wraz ze zmianą położenia kanału, zmieni się również i położenie punktów chwytu w stosunku do odlewu, a zatem i obróbka wypadnie zupełnie nie prawidłowo, jak np. otwór T, zaznaczony linią kreskowaną, wypadnie za blisko obrzeża. W danym wypadku wszystkie powierzchnie zewnętrzne otrzymuje się z modelu, tak że jest możliwość dobrania odpowiednich punktów chwytu na tychże powierzchniach, któreby gwarantowały racjonalne ustawienie odlewu w przyrządzie, a więc i racjonalną obróbkę. Natomiast niefortunny obiór punktów A i B uzależnia wszystkie wymiary od czynnika zmiennego, jakim jest rdzeń i powierzchnia z niego otrzymana. Nawet gdyby zachodziła konieczność uzależnienia wszystkich wymiarów odlewu od wspomnianego kanału, lepiej się opłaci uczynić to drogą obróbki jego powierzchni, aniżeli w skutek jego zmienności narażać niepotrzebnie warsztat mechaniczny i odlewnie na kłopoty.



Rys. 15.

c) Jako pewnego rodzaju przeciwstawienie tego, co powiedziano wyżej o unikaniu powierzchni pochodzącej ze rdzenia, przytoczymy przykład, przedstawiony na rys. 15, gdzie właśnie jest rzeczą konieczną przyjęcie punktów wyjścia A B C D (rzut I) na powierzchni wewnętrznej otrzymanej ze rdzenia, albowiem powierzchnia ta zajmuje specjalne położenie w stosunku do całości odlewu oraz pozostaje w stanie surowym. Nawet gdy jest ona przesunięta w stosunku do kształtu ze-

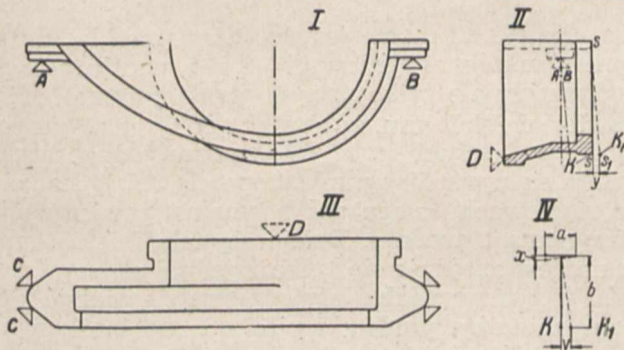
wnętrznego, w obróbce objawi się to tylko przez nierównomierne naddatki a i b (rzut I), natomiast ścianki pozostaną idealnie równomierne.

Gdybyśmy natomiast zechcieli wyjść z punktów EFG (rzut II), powierzchni zewnętrznej, wówczas otrzymalibyśmy co prawda jednakowe naddatki na obróbkę, za to ścianki f i g byłyby bardzo nierównomierne, co przy tłokach, o których mowa, jest niedopuszczalne.

d) Cofnijmy się do przykładu cylindra motocyklowego (rys. 12). Gdybyśmy go chcieli obrabiać, wychodząc z punktów wewnętrznych EFG , zaznaczonych na rzucie I liniami przerywanymi, mielibyśmy co prawda wewnątrz jednakowe naddatki na obróbkę, ale za to ściany byłyby nierównomierne i oś wewnętrzna cylindra byłaby na tyle skrzywiona w stosunku do całego odlewu, na ile był skrzywiony rdzeń w stosunku do formy.

4. Wpływ metalu i jego skurczu

Wpływ metalu i jego skurczu na wybór punktów chwytu oraz sposobów mocowania odlewu w przyrządzie, postaramy się omówić na trzech przykładach.



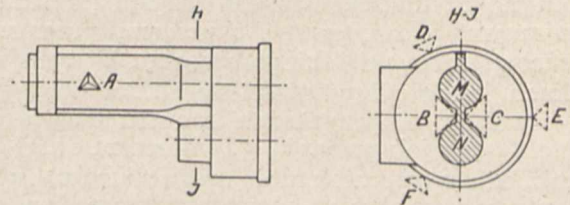
Rys. 16.

a) Weźmy pod uwagę sposób wyjścia do obróbki odlewu, przedstawionego na rys. 16. Przedmiot podparty jest w dwóch punktach A i B , całość zaś odlewu swobodnie zwisa. Jedynie dla ustalenia położenia odlewu w kierunku podłużnym i poprzecznym dane są punkty $C-C$ (rzuty I, II i III). Z rzutu II od razu widać, że odlew może się przechylać w stosunku do pionu o ile tylko powierzchnia odlewu w punktach podparcia A i B nie będzie idealnie równa i gładka. W przeciwnym wypadku, przy najmniejszej nawet nierówności w miejscach podparcia, odlew przyjmie wadliwą pozycję, tak, że np. powierzchnia $s-s$ zajmie położenie $s-s_1$. Wielkość takiego odchylenia od pionu łatwo można wyliczyć ze szkicu na rzucie IV, a mianowicie największe odchylenie od pionu punktu K do K_1 , które oznaczamy przez y , wyniesie:

$$y = x \cdot \frac{b}{a} \text{ przy stosunku } \frac{b}{a} = 3, \text{ okazuje się, że}$$

minimalne zanieczyszczenie, które wywoła odchylenie płaszczyzny, na której znajduje się punkt podparcia A lub B , o wielkość x równą chociażby $0,5 \text{ mm}$, w punkcie skrajnym K da już odchylenie równe $1,5 \text{ mm}$. Przy większych nieco wartościach x , z łatwością może się zdarzyć, że odchylenia y będą tak duże, że na płaszczyźnie $s-s$, która jest obrabiana, będzie za mało lub za dużo materiału na

obróbkę, zależnie od kierunku przechylenia się odlewu. Racjonalne rozwiązanie konstrukcyjne przyrządu winno przewidzieć dodatkowy punkt oparcia D (rzuty II i III), któryby ustalał położenie odlewu i nie pozwalał na jego przechylenie się.

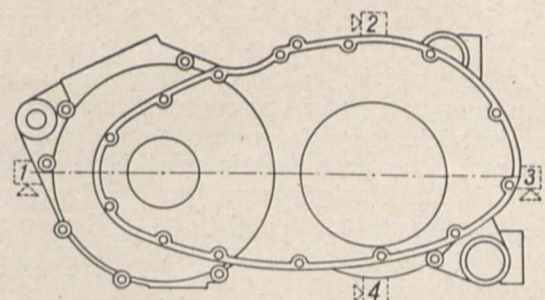


Rys. 17.

b) Jako drugi przykład tego samego typu może posłużyć sposób obróbki odlewu, przedstawionego na rys. 17. Przedmiot posiada punkty wyjścia ABC . Wybór punktów byłby dobry, gdyby nie dwa czynniki. Z jednej strony mianowicie punkty wyjściowe B i C łatwo mogą zmienić położenie wskutek zniekształcenia formy. Jest to zupełnie prawdopodobne, jeśli zważyć, że między nadlewami M i N jest bardzo mała przestrzeń, co w formie równoznaczne jest z wąskim występem masy formierskiej. Wiadomo zaś, że wąskie występy masy formierskiej podczas zalewania szybko i łatwo ulegają zniekształceniu, pod wpływem działania gorącego metalu.

Drugim czynnikiem, który powoduje różnice w położeniu punktów B i C jest skurcz. Jak z przekroju wyraźnie widać, nadlewy M i N są stosunkowo grube, połączone są zaś cienkim żeberkiem. Również i pozostałe ścianki są dosyć cienkie. Dla zapewnienia więc równomiernego stygnięcia i kurczenia się odlewu oraz uniknięcia łatwo powstających wad skurczowych w miejscach nadlewów M i N , daje się w formie chłodzińki inaczej zwane kokilkami. Po takich chłodzińkach pozostają zawsze ślady, nieraz tak znaczne, że mogą spowodować zabrakowanie odlewu, ponieważ leżące w ich obrębie punkty wyjścia B i C ulegną deformacji i z kolei spowodują zupełne skrzywienie odlewu w przyrządzie.

O wiele racjonalniejsze jest wyjście z punktów D, E, F , które leżą na obwodzie kołnierza.



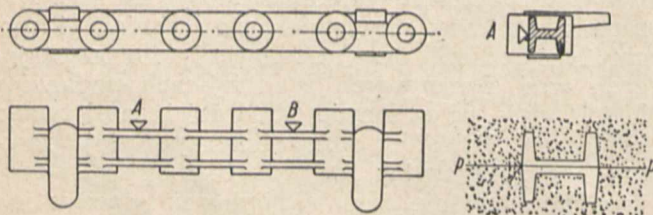
Rys. 18.

c) Bardzo dobitny przykład ujemnego działania skurczu na tok obróbki mechanicznej jest przedstawiony na rys. 18. Jest to połowa karteru motocyklowego. Z rysunku widać, że zarys jego jest dosyć skomplikowany, a więc i bardzo wrażliwy nawet na nieznaczne różnice w skurczu. Zarys ten

wyzyskano jako punkty wyjściowe, to znaczy, że na przyrządzie narysowany jest także sam zarys, wg którego ustawia się odlewy i dopiero przymocowuje. Pomijając już wpływ indywidualności pracownika, który może nabrać wprawy w wykonywaniu tej czynności, właśnie względem na zmiany wymiarowe, spowodowane skurczem, przemawia za odstąpieniem od takiego sposobu. W tych wypadkach, kiedy odlew mieści się akurat w obrębie narysowanego na przyrządzie konturu sprawa jest prosta, — ale jak postąpić, gdy nieco za długi i za szeroki odlew (wskutek mniejszego skurczu) zupełnie zakrywa go, lub w odwrotnym wypadku, gdy między zarysem odlewu, a przyrządem są luzy. Nie pozostaje nic innego, tylko rozdzielanie luzów na oko. W rezultacie szereg otworów na obwodzie w każdym odlewie jest inaczej rozmieszczony w stosunku do odlewu. Najbardziej racjonalnym rozwiązaniem byłoby przewidzieć wzdłuż osi głównej specjalne nadlewy 1-2-3-4 i dopiero na nich obrabiać punkty wyjścia, zaznaczone trójkątami.

5. Wpływ wykańczania odlewów

Wpływ wykańczania odlewów na zmienność położenia punktów wyjściowych ujawnia się wówczas, gdy punkty te znajdują się w miejscach, które muszą być ścięte ścinakiem ręcznym, pneumatycznym, lub też palnikiem. Wypadki takie w całości obciążają konstruktora przyrządu, gdyż bezsprzecznie punkt wyjścia nie powinien leżeć na śladzie po zalewce lub też po ściętym nadlewie. Ze względu na to, że wypadki te zdarzają się, omówimy niektóre z nich:

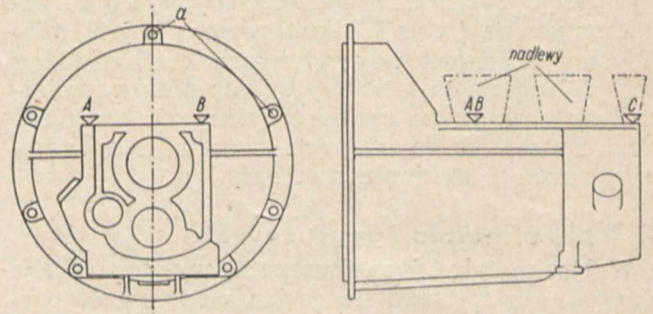


Rys. 19.

a) Weźmy np. pod uwagę rys. 19, gdzie punkty chwytu A i B wypadają na dzielenia formy $p-p$. Nawet przy najdokładniejszym wykonaniu formy zawsze powstanie na dzieleniu jeśli nie zalewka, to przynajmniej małe nieszczelnienie. O ile nie usunąć tego szwu, będzie on stanowił przeszkodę dla punktu chwytu i będzie powodował spychanie odlewu z właściwego położenia; o ile zaś usunąć go, trzeba przy tym posłużyć się młotkiem, pilnikiem lub ścinakiem. Nastąpi przy tym zdeformowanie powierzchni w postaci za głębokiego spiłowania lub ścięcia, boć przecież tych rzeczy odlewnia nie może wykonać ostrożnie i pomału, oraz z użyciem sprawdzianów. Prościej jest zatem dać punkty wyjścia nieco wyżej ponad śladem płaszczyzny podziału formy.

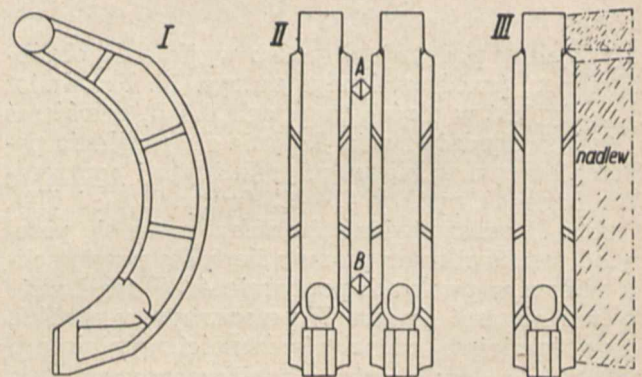
b) Niekorzystniej jest gdy punkty wyjścia umieszczone są na śladach po nadlewach jak to ma miejsce w odlewie, pokazanym na rys. 20. Punkty A B C przypadają dokładnie na miejscach, gdzie uprzednio były nadlewy. Zrozumiałym jest, że nie może być mowy w tych warunkach o stałości tych-

że punktów. Nigdy bowiem po ścięciu nadlewu palnikiem lub piłą nie otrzyma się gładkich i równych powierzchni, któreby zapewniały we wszystkich odlewach jednakowe położenie punktów wyjściowych. Nic też dziwnego, że przy takim wyjściu do obróbki, rozstawienie otworów $a-a$ na kołnierzu wypadła rozmaicie. Sposobów poprawnego rozwiązania w tym wypadku może być tyle, ile jest płaszczyzn i powierzchni otrzymanych wprost z modelu, a więc zapewniających stałość i niezmiennosc.



Rys. 20.

c) Na rys. 21 mamy jeszcze jeden przykład przyjęcia punktów wyjściowych A i B na śladach po nadlewach, ale tylko przy co drugiej sztuce. Mianowicie dzięki temu, że obróbka odbywa się zespołami po 2 sztuki (rzut II), zawsze jedna sztuka opiera się o wspólne punkty oparcia A i B śladami po nadlewach, druga zaś normalną powierzchnią otrzymaną z modelu. Dzieje się tak dzięki temu, iż nadlew znajduje się tylko z jednej strony (rzut III). W tym wypadku łatwo można się pozbyć kłopotu obierając punkty wyjściowe na środkowym żebrze, które jest surowe.



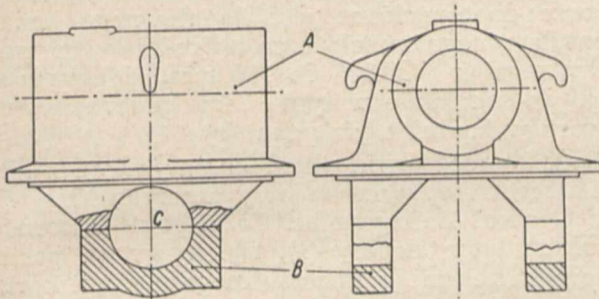
Rys. 21.

Streszczając powyższe wywody można wyciągnąć dla odlewnika jedno ogólne wskazanie, iż winien on zwracać bardzo pilną uwagę na wykonanie punktów wyjściowych i w porę reklamować jeśli są one obrane w sposób nie zapewniający należytej obróbki danej części.

Dla konstruktora przyrządów możnaby zebrnąć więcej takich wniosków, jeśli już nie w formie wskazań, to chociażby pod postacią dezyderatów ze strony odlewnika, co do sposobu wyboru punktów wyjściowych. Punkty te winny być obierane tak, aby:

- 1) nie zależały od zawsze możliwych przesunięć połówek formy,
- 2) neutralizowały ujemny wpływ zalewki,
- 3) nie leżały na powierzchniach zmiennych, jak otrzymane z rdzenia lub obrabiane, lecz przeciwnie, aby leżały na powierzchniach najbardziej stałych, tj. otrzymanych wprost z modelu,
- 4) zapewniały należyte uchwycenie przedmiotu z wykluczeniem możliwości przybierania niewłaściwego położenia wskutek nieznacznych wad powierzchniowych,
- 5) nie zależały od powierzchni zniekształconych przez usuwanie zalewki, nadlewów itp.
- 6) należy unikać przyjmowania całego konturu przedmiotu za podstawę wyjścia do obróbki.

Na zakończenie tych rozważań o zasadach masowej obróbki, wypada jeszcze wspomnieć o obróbce zespołów, gdzie jedna część zespołu stanowi do pewnego stopnia przyrząd dla drugiej. Odlewnika sprawa ta interesuje ze względu na możliwość powstania braków w czasie takiej obróbki. Często bowiem się zdarza, że zespół składa się z drobnych i dużych odlewów, jak to wskazuje na przykład rys. 22. Zespół ten



Rys. 22.

tworzy z jednej strony dosyć duża i skomplikowana oprawa A, z drugiej zaś strony dochodzą znacznie mniejsze co do wymiarów i bardzo proste co do kształtów 2 pokrywy łożysk B. Do pewnego czasu każdy z tych odlewów obrabiany jest oddzielnie, a dopiero pod koniec części te skręca się

razem i obrabia otwory C. O ile teraz okaże się np., że po obróbce otworów C w jednej z małych pokryw ujawniły się ukryte wady, które dyskwalifikują odlew, wówczas wyrzuca się całość, choćby nawet pozostałe części były zupełnie dobre, narażając i warsztat i odlewnię na duże straty. Mając na celu, jeśli nie zupełne uniknięcie, to przynajmniej ograniczenie do minimum podobnych wypadków, należałoby przede wszystkim ograniczyć do niezbędnego minimum obróbkę poszczególnych części przed ześrubowaniem, tzn. wykonywać tylko te operacje, które są niezbędne do umożliwienia stworzenia zespołu. W ten sposób uniknie się niepotrzebnie wydatków na obróbkę w razie zabrakowania zespołów. Następnie w zespole winno prowadzić się obróbkę w ten sposób, by zaczynać ją od miejsc najbardziej podejrzanych, i wreszcie, co dla odlewni jest najważniejsze, powinno się stosować metodę skórowania, z pozostawieniem minimalnych naddatków na operację ostateczną. Drogą skórowania wykryjemy wady w czasie, gdy jeszcze jest możliwość zbrakowania tylko części wadliwej; do pozostałych zaś można dobrać część zastępczą, gdyż na to pozwalają jeszcze naddatki pozostawione do dalszej operacji wykańczającej.

Na zakończenie powyższych wywodów można wyciągnąć z nich jeden ale bardzo ważny wniosek ogólny, iż droga do opanowania i rozwiązania wszystkich wyżej poruszanych zagadnień, tak żywo obchodzących zarówno odlewnię jak i warsztat mechaniczny, prowadzi tylko przez ścisłą współpracę między tymi obu działami.

Principes d'usinage en grande série des pièces coulées

Sommaire:

Exigences de l'atelier mécanique à l'égard de la fonderie dans l'usinage des pièces de fonte en grande série. Les causes donnant des différences des dimensions dans les pièces coulées: le décalage des parties du moule; formation des bavures; décalage du noyau; retrait du métal; finissage des pièces coulées. Exemples d'un bon et mauvais choix des points de repère. Évaluation des conséquences causées par un mauvais choix des points de repère. Usinage des ensembles. Conclusions à tirer par l'atelier.

Portowe klimatyzatory lotnicze

Inż. St. Kowalczewski, SIMP

Urządzenia wentylacyjne ogrzewnicze i przeciwdźwiękowe nowoczesnego samolotu komunikacyjnego. Urządzenia te nie działają w czasie postoju samolotu — potrzeba zastąpienia ich innym urządzeniem na lotnisku. Zadania takiego klimatyzatora portowego. Przykłady rozwiązań wprowadzonych przez lotnictwo amerykańskie.

ROZWÓJ lotnictwa cywilnego i towarzyszące mu doskonalenie samolotu jako środka komunikacyjnego, zarówno pod względem bezpieczeństwa lotu jak i jego wygody, stawiają technice cały szereg coraz to nowych zagadnień wymagających odpowiedniego rozwiązania praktycznego. Jednym z takich zagadnień, mających na celu wygodę podróży jest, obok zabezpieczenia wnętrza kabiny od przenikania doń szumu silników, utrzymanie w niej warunków atmosferycznych zapewniających dobre samopoczucie pasażerów.

Oba zagadnienia t. j. ciszy i stanu powietrza w kabine są ze sobą poniekąd związane, ponieważ zabezpieczenie przed hałasem wymaga przede wszystkim szczelnego zamknięcia okien, co z kolei wyklucza wykorzystanie ich do przewietrzania kabiny. Ten sposób przewietrzania stosowany dawniej jest zresztą zupełnie niewłaściwy, nie pozwala bowiem na regulację ilości i temperatury powietrza.

Urządzenie wentylacyjne nowoczesnego samolotu komunikacyjnego składa się z nawietrzników czerpiących powietrze w czasie lotu, głów-

nego kanału wentylacyjnego oraz szeregu kanałów mniejszych, zakończonych wylotami wewnątrz kabiny. Do ogrzewania powietrza wykorzystano ciepło spalin silników, przy czym system ogrzewania za pomocą grzejników spalinowych zastąpiono w nowoczesnych konstrukcjach ogrzewaniem pośrednim, wyposażonym w kociołek wodny umieszczony pomiędzy kabiną pilota i przedziałem dla pasażerów.



Rys. 1.

Isolację przeciwdźwiękową, spełniającą również rolę otuliny ciepłochronnej, stanowi wypełnienie ścian kilkoma warstwami pilśni z kapoku o grubości 3 do 6 mm, ułożonej płasko i falisto. Materiał ten, używany w połączeniu z tekturą jako gotowa izolacja, znany jest na rynku amerykańskim pod nazwą „Seapak”.

Wszystkie te ulepszenia zapewniają pasażerom warunki dobrego samopoczucia w czasie lotu. Inaczej nieco przedstawia się jednak sprawa w czasie postoju samolotu na lotnisku przed odlotem lub podczas międzylądowania. Metalowy kadłub nowoczesnego płatowca, pozbawiony ogrzewania wskutek bezczynności silników, w zimie bardzo szybko oziębia się; w lecie natomiast, dzięki operacji słonecznej, atmosfera wewnątrz samolotu w krótkim czasie staje się wprost nie do zniesienia. Warunki te trwają jeszcze również w ciągu pewnego czasu po wzlocie, dopóki nie zacznie działać ogrzewanie lub dopóki samolot nie ostygnie dzięki opływowi powietrza i wentylacji kabiny.

Lotnictwo amerykańskie, przodujące w świecie nie tylko pod względem konstrukcji samolotów, lecz również i wyposażenia lotnisk w odpowiedni sprzęt portowy, w ciągu ostatnich kilku lat zastosowało specjalne przewoźne klimatyzatory, służące do wstępnego chłodzenia lub ogrzewania kabin samolotów oraz utrzymywania w nich pożądanej atmosfery aż do chwili odlotu.

Rozwiązania konstrukcyjne tych urządzeń są dość różnorodne, przy czym dobór poszczególnych zespołów oraz rodzaj ich napędu, zależą od miejscowych warunków lotniska, na którym klimatyzator ma pracować. Całość klimatyzatora stanowią: chłodnica lub nagrzewnica powietrza, wenty-

lator oraz źródło ciepła lub zimna. Źródłem tym jest najczęściej akumulator ciepły wykonany w postaci zbiornika z cieczą, wodą lub solanką, i wyposażony w pompę cyrkulacyjną. Ładowanie akumulatora ciepłem odbywa się bądź za pomocą ogrzewania cieczy parą wodną bądź też za pomocą wbudowanego w zbiornik grzejnika elektrycznego; do pracy w lecie akumulator ładuje się zimnem przez oziębianie lub zamrażanie solanki w zbiorniku za pomocą chłodziarki.

W innych rozwiązaniach, z których jedno opiszę w dalszym ciągu, zastosowano bezpośrednie ogrzewanie powietrza grzejnikiem elektrycznym oraz również bezpośrednie chłodzenie jego w chłodnicy z wbudowanym parownikiem chłodziarki.

Jako czynnik chłodniczy używany jest przeważnie niepalny, bezwonny i praktycznie nie trujący dwuchloro-dwufluoro-metan, zwany freonem, rzadziej natomiast chlorek metylu.

Klimatyzatory zasilane bywają energią obcą, czerpaną z sieci elektrycznej portu, bądź też posiadają własne źródło energii w postaci silnika spalinowego. W ostatnim przypadku, klimatyzator ustawiony na podwoziu samochodowym stanowi jednostkę całkowicie niezależną i może pracować w dowolnym miejscu lotniska.

Powietrze ogrzane lub ochłodzone w klimatyzatorze doprowadzane jest do głównego kanału wentylacyjnego samolotu za pośrednictwem węża gumowego o \varnothing 125 do 150 mm, doprowadzanego do specjalnie w tym celu przewidzianego otworu w kadłubie płatowca (rys. 1).

Rys. 2 przedstawia układ klimatyzatora z akumulatorem ciepłym budowy amerykańskiej firmy General Refrigeration Co., Beloit, Wisconsin.

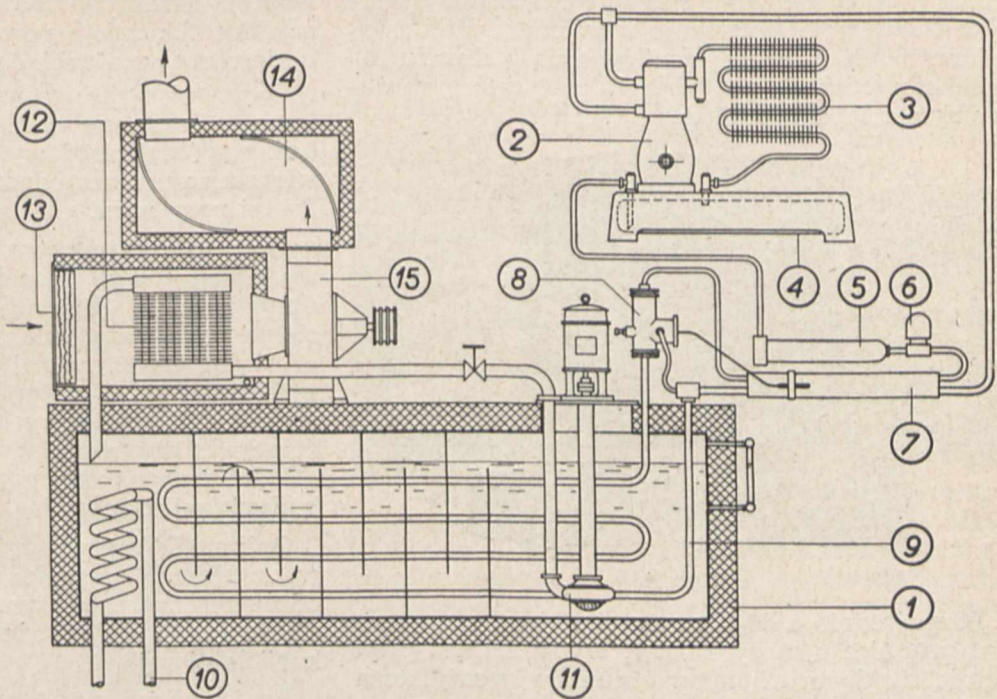
Akumulator ciepły (1), wykonany w postaci zbiornika żelaznego zaizolowanego płytami korkowymi, umieszczony jest na podwoziu samochodowym i stanowi z kolei podstawę dla pozostałych zespołów urządzenia, mianowicie: chłodziarki (2—9), chłodnicy (nagrzewnicy) powietrza (12), dławika do regulacji ilości tłoczonego powietrza (14), wentylatora (15), silników elektrycznych oraz urządzeń pomocniczych i regulacyjnych. W solance akumulatora zanurzone są dwie wężownice, jedna parownika chłodziarki (9), druga do pary wodnej (10), doprowadzanej z zewnątrz w czasie ładowania akumulatora w zimie. Zamiast tej ostatniej, lub oprócz niej, może być wbudowany w zbiornik grzejnik elektryczny. Krążenie solanki poprzez zbiornik i chłodnicę (nagrzewnicę) powietrza wywołuje pompa o wale pionowym (11). W celu jak najlepszego wykorzystania powierzchni chłodzącej parownika w zbiornik wbudowane są przegrody poprzeczne.

Chłodziarka, pracująca freonem, wyposażona jest w dwucylindrową sprężarkę pionową (2) z silnikiem elektrycznym o mocy 3 KM, skraplacz (3) chłodzony powietrzem za pomocą wentylatora, zbiornik ciekłego czynnika (4), filtr (5), elektromagnetyczny sterowany termostatem zawór (6), wymiennik ciepła (7), samoczynny sterowany termostycznie zawór dławiący (8), wspomniany już poprzednio parownik zanurzony (9) oraz samoczynny ciśnieniowy wyłącznik silnika sprężarki.

W okresie zimowym, gdy zachodzi potrzeba ogrzewania solanki, czynnik chłodniczy przepom-

Rys. 2.
Schemat układu klimatyzatora z akumulatorem ciepłym.

- 1 — akumulator ciepły;
- 2 — sprężarka;
- 3 — skraplacz;
- 4 — zbiornik czynnika skroplonego;
- 5 — filtr do czynnika ciekiego;
- 6 — elektromagnetyczny zawór odcinający;
- 7 — wymiennik ciepła;
- 8 — samoczynny zawór dławiący;
- 9 — węzownica parownika;
- 10 — węzownica do pary grzejnej;
- 11 — pompa cyrkulacyjna do solanki;
- 12 — chłodnica (nagrzewnica) powietrza;
- 13 — filtr do powietrza;
- 14 — dławik powietrza;
- 15 — wentylator.



powuje się z węzownic parownika do zbiornika cieczy (4), umieszczonego pod sprężarką.

Ogólną charakterystykę urządzenia według danych fabrycznych podają tabele 1 i 2. W pierwszej podane są ilości lodu wytwarzane w ciągu 16 godzin pracy chłodziarki z solanki oziębionej do temperatury krzepnięcia, zaś tabela 2 charakteryzuje pracę chłodziarki powietrza przy wydatku wentylatora 28,6 m³/min.

TABELA 1.

Temperatura solanki C	Przybliżona temp. czynnika w parowniku C	Ilość wytworz. lodu w kg przy temp. powietrza zewn. ok		
		30 C	35 C	40 C
+ 1,7	- 6,7	854	783	722
- 3,9	- 12,2	675	620	554
- 9,4	- 17,8	509	460	418
- 15,0	- 23,3	373	332	300

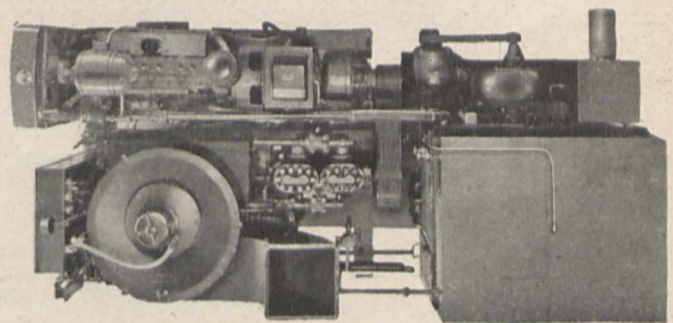
TABELA 2.

Temperatura solanki C	Stan powietrza zewn.		Temp. powietrza ochłodzonego C	Ilość lodu topniejącego kg/min
	temper. C	wilgotn. %		
+ 1,7	30	50	+ 8,9	4,4
	35	40	+ 8,9	5,2
	40	30	+ 10,6	5,8
- 3,9	30	50	+ 7,2	4,8
	35	40	+ 7,2	5,6
	40	30	+ 9,4	6,1
- 9,4	30	50	+ 5,6	5,2
	35	40	+ 5,6	6,0
	40	30	+ 7,8	6,5
- 15,0	30	50	+ 3,9	5,6
	35	40	+ 3,9	6,5
	40	30	+ 5,6	6,9

Ponieważ na ochłodzenie jednej kabiny potrzeba ok. 5 do 10 minut, przeto, jak wynika z powyższych tabel, po naładowaniu akumulatora zimna można następnie ochłodzić kolejno kilka do kilkunastu samolotów. Zazwyczaj więc akumulator klimatyzatora ładowany jest w ciągu nocy oraz w czasie dłuższych przerw w odlotach. Na lotnisku lub w hangarze przewidziane jest do tego ce-

lu osobne miejsce, wyposażone w odpowiednie gniazdo przyłączone do zasilania klimatyzatora prądem elektrycznym. Przybliżoną miarą stopnia naładowania jest wywołane tworzeniem się lodu podnoszenie poziomu solanki, widoczne na wodowskazie umieszczonym z tyłu zbiornika.

Ogrzewanie kabiny samolotu w zimie odbywa się przy temperaturze solanki krążącej przez nagrzewnicę powietrza (do ogrzewania służy ta sama węzownica, która w lecie stanowi chłodnicę) od 75 do 95 C. Ponieważ pojemność cieplna akumulatora gorącego jest znacznie mniejsza od pojemności cieplnej zakumulowanego lodu w lecie, przeto ładowanie jego musi się odbywać częściej. Czas ładowania jest za to bardzo krótki i wynosi przy użyciu pary o ciśnieniu ok. 0,5 atm tylko ok. 40 minut. Rozchód pary do jednorazowego naładowania akumulatora wynosi ok. 60 kg.



Rys. 3.

Inne ciekawe rozwiązanie klimatyzatora portowego, nie posiadającego akumulatora ciepłego, przedstawiają rys. 3 i 4. Klimatyzator ten wyposażony jest w silnik spalinowy typu samochodowego, dostarczający zarówno energii do napędu wszystkich zespołów maszynowych, jako też i energii cieplnej do ogrzewania powietrza w zimie. Urządzenie zaczyna działać niemal natych-

miast po uruchomieniu silnika i włączeniu aparatów. Całość zmontowana na wspólnej ramie i ustawiona w odpowiedniej obudowie na podwoziu samochodu pozwala na pracę klimatyzatora w dowolnym miejscu lotniska.



Rys. 4.

Bezpośrednio z 40-konnym silnikiem, sprzężona jest prądnica o mocy 15 kW, wytwarzająca prąd potrzebny do uruchomienia silników wentylatora skraplacza i wentylatora chłodnicy (nagrzewnicy) powietrza. Czterocylin্দrowa sprężarka chłodzarki otrzymuje napęd za pośrednictwem pasków elastycznych z koła osadzonego na przedłużeniu wałka prądnicy, łączącego się z tym ostatnim za pomocą wyłączalnego sprzęgła ciernego. W zimie, gdy praca chłodzarki jest zbędna, przez wyłączenie sprzęgła napęd sprężarki zostaje odłączony. Do pracy silnika w lecie służy zwykła chłodnica samochodowa, w zimie natomiast chłodnicę tę wyłącza się, skierowując wodę chłodzącą silnik do wstępnej nagrzewnicy powietrza. Do żądanej temperatury powietrze dogrzewa się za pomocą grzejnika elektrycznego, zasilanego energią czerpaną z prądnicy. Woda ogrzana w płaszczu silnika dostarcza ok. 74% całkowitej ilości ciepła potrzebnej do ogrzania powietrza, podczas gdy pozostałe 26% wytwarza grzejnik elektryczny.

Chłodzarka klimatyzatora, pracująca freonem, składa się ze sprężarki, cyklonowego skraplacza z wymuszonym odparowaniem wody chłodzącej, parownika będącego równocześnie chłodnicą powietrza, oraz urządzeń pomocniczych wymienionych poprzednio w opisie klimatyzatora z akumulatorem.

Rozchód wody w skraplaczu przy skutku chłodzenia chłodzarki ok. 21 000 Kal/godz. wynosi

w przybliżeniu 56 l/godz. Zapas potrzebnej wody zawiera zbiornik o pojemności ok. 280 litrów, umieszczony nad chłodnicą powietrza.

Wężownica parownika oraz nagrzewnica powietrza, umieszczone w dwu oddzielnych przedziałach wspólnej obudowy, włączane są w obieg powietrza za pomocą odpowiedniej kłapy w zależności od pory roku.

Poza klimatyzatorami opisanymi wyżej znalazły również zastosowanie urządzenia przewoźne zaopatrzone w chłodnicę powietrza i akumulator zimna napełniany solanką oziębianą w chłodzance stałej, umieszczonej w budynku portu (Caldwell and Ass., Kansas City, Mo.). Rozwiązanie to może być korzystne zwłaszcza wówczas, gdy chłodzarka służy również do innych celów np. do chłodni gospodarczej w porcie lub do klimatyzacji budynków portowych.

Opisane klimatyzatory, pracujące od kilku lat na lotniskach amerykańskich, stały się tam nieodzownym sprzętem portowym, przyczyniającym się znakomicie do podniesienia wygody komunikacji lotniczej.

Ponieważ niekorzystne warunki atmosferyczne w kabinie, wywołane nagrzaniem się lub oziębieniem samolotu podczas postoju na lotnisku, trwają jeszcze przez pewien czas po wzlocie, przeto przy krótkich okresach przelotu pomiędzy lotniskami nie pozostają one bez wpływu na ogólne wrażenia pasażera z całej podróży. Polskie lotnictwo komunikacyjne, rozporządzające siecią lotnisk leżących w stosunkowo małych od siebie odległościach, oraz korzystające z portów lotniczych w krajach o ostrych warunkach klimatycznych, znajdzie w przewoźnych klimatyzatorach pożyteczne uzupełnienie swego sprzętu portowego, otwierając przy tym nowe pole działalności dla rodzimego przemysłu chłodzarskiego.

Conditionnement d'air dans les avions à terre

Sommaire:

Installations d'aération, de chauffage et antiacoustiques à bord d'un avion de communication moderne. Nécessité de leur remplacement dans un port d'aviation — ces installations ne travaillant pas sur l'avion au repos. But à atteindre par une installation de conditionnement d'air fixe. Exemples de solutions adoptées par l'aviation américaine.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY

Wzorcownia osłon

W Nr. 10 *Przeglądu Bezpieczeństwa Pracy* z r. ub. ukazał się artykuł inż. A. Mazurkiewicza pod tyt. „Zadania Wzorcowni osłon i zabezpieczeń przy Muzeum Techniki i Przemysłu w Warszawie“.

Na wstępie podaje autor rys historyczny rozwoju muzeów bezpieczeństwa i higieny pracy w państwach zachodnio - europejskich. Pierwsze poczynania w tym

kierunku (Anglia) sięgają połowy XIX w., zaś w okresie poprzedzającym wybuch wojny światowej instytucje takie istniały już w bardzo wielu krajach (Anglia, Szwajcaria, Niemcy, Francja, Włochy, Szwecja, Finlandia, Holandia i inne).

Budżety roczne wyżej wymienionych instytucji przekraczają setki tysięcy, a powierzchnia jaką one zajmują waha się od tysiąca do kilku tysięcy m². Zakres działania przeważnej części muzeów jest następujący:

1) pokaz zabezpieczeń maszyn wprawionych w ruch oraz osłon osobistych pracującego.

2) urządzenie specjalnych pokazów oraz uczestnictwo w wystawach zagranicznych,

3) udzielanie informacji z zakresu techniki i organizacji bezpieczeństwa pracy,

4) urządzenie wykładów i kursów z zakresu bezpieczeństwa pracy,

5) zbieranie publikacji, udostępnienie ich zainteresowanym i publikowanie odpowiednich wydawnictw,

6) prowadzenie badań z zakresu bezpieczeństwa pracy i konstruowanie odpowiednich urządzeń.

Współpraca Muzeów Bezpieczeństwa Pracy z Muzeami Techniki i Przemysłu początkowo natrafiła na przeszkody, z czasem jednak uprzedzenia zostały przelamane, co doprowadza obecnie do łączenia się obu tych instytucji.

Muzea Bezpieczeństwa muszą niejednokrotnie spełniać zadania doradcze, kwalifikacyjne, normalizacyjne, a nawet wykonywać roboty montażowe w zakresie zabezpieczeń na obszarze poszczególnych fabryk i warsztatów. Drugą istotną cechą Muzeum Bezpieczeństwa Pracy jest konieczność ścisłej współpracy z władzami państwowymi i instytucjami publicznymi, które spełniają nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy.

W Polsce dopiero przed kilku laty powstał w Muzeum Techniki i Przemysłu w Warszawie dział, mający na celu zwrócenie uwagi społeczeństwa na zagadnienie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zadania Wzorcowni i Poradni Bezpieczeństwa Pracy w Polsce nie mogą ograniczać się do biernej rejestracji i pokazu naszych nielicznych eksponatów, lecz przeciwnie, jeśli cel, dla którego Wzorcownia została stworzona ma być spełniony, musi ona wziąć na siebie ciężar czynnej inicjatywy wytwarzania odpowiednich osłon w kraju. Jednym z bardzo ważnych zadań Wzorcowni w związku z wykonaniem tych osłon jest czuwanie nad ich jakością. Obok bowiem osłon odpowiadających celowi, wykonanych z solidnych materiałów i ze znajomością rzeczy, istnieją wytwory, które są wprawdzie tańsze, lecz jedynie pozornie skuteczne. Stąd wynika konieczność cechowania przez Wzorcownię przynajmniej pewnych osłon. Dalszym zadaniem Wzorcowni jest poza dostarczaniem osłon celowych — wygodnych w pracy — również montowanie ich na miejscu przeznaczenia przez specjalistów. Resumując to, dałoby się zadania Wzorcowni ująć następująco:

1) rozszerzenie produkcji osłon zabezpieczających w kraju,

2) kontrola jakości pewnych wytworów w zakresie osłon zabezpieczających,

3) montowanie niektórych zabezpieczeń na maszynach,

4) nauczanie użytkownika należytego obchodzenia się z nimi.

Ponieważ u nas, w przeciwieństwie do zachodniej Europy i Ameryki, przemysł wytwarzający osłony znajduje się dopiero w ząbku, fachowców z dziedziny bezpieczeństwa pracy jest niewielu, a instytucje badawczych w tej dziedzinie w ogóle niema, przeto Wzorcownia napotyka na wielkie trudności, we wprowadzeniu swych zadań w życie.

Poradnictwo w zakresie bezpieczeństwa pracy, które jest jednym z dalszych zadań Wzorcowni, dotyczy

wszystkich działów zatrudnienia i warunków pracy począwszy od wielkich fabryk, a kończąc na najmniejszych zakładach; trudność tkwi w tym, że doradca musi znać urządzenie równie dobrze jak konstruktor i użytkownik, a ponadto uwzględniać wszystkie czynniki bezpieczeństwa pracy. Poradnictwo musi być obiektywne, oparte na wskazaniach technicznej wiedzy i praktyki.

Dążąc do możliwej ekonomii pracy zdecydowano się nie podejmować zagadnień, które są rozwiązywane już przez inne instytucje (jak np. sprawy bezpieczeństwa pracy w górnictwie przez stację doświadczalną w Mikołowie na Śląsku), a zajęto się przede wszystkim zagadnieniem bezpieczeństwa pracy przy maszynach u nas rozpowszechnionych, a niebezpiecznych w użyciu.

Podstawą Wzorcowni jest warsztat, urządzone należyście pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy, typu najczęściej spotykanego w Polsce. W warsztacie tym są i będą zainstalowane zabezpieczone należyście, a niebezpieczne maszyny przemysłu drzewnego, oraz kilka ogólnie używanych maszyn do obróbki metali. Z warsztatem wiąże się stacja badawcza do lakierowania natryskowego oraz pokaz innych urządzeń pomocniczych, a mianowicie: aparatów do podnoszenia, opuszczania i opróżniania naczyń z płynami żrącymi lub łatwopalnymi, naczyń do przechowywania płynów eksplodujących, hełmów z doprowadzeniem świeżego powietrza przy malowaniu natryskowym, hełmów używanych przez robotników oczyszczających odlewy dmuchawą piaskową, zasłon dla spawaczy, ochrony głowy, oczu i twarzy, wreszcie wzorów odzieży ochronnych różnego gatunku i przeznaczenia. We Wzorcowni można będzie więc rozróżnić następujące działy:

- 1) dział maszyn do obróbki drewna,
- 2) niektóre maszyny do obróbki metali,
- 3) urządzenia pomocnicze w przemyśle (podnoszenie i opuszczanie ciężarów, bezpieczne opróżnianie beczek itp.),
- 4) zabezpieczenie mechanicznego przenoszenia siły,
- 5) lakierowanie natryskowe metali i drewna,
- 6) zabezpieczenie powszechnie używanych urządzeń elektrycznych oraz racjonalne oświetlenie maszyn,
- 7) ochronne ubrania robocze,
- 8) ochrona wzroku i organów oddechowych,
- 9) ochrona głowy i twarzy,
- 10) urządzenia higieniczne warsztatu pracy.

Klientelę Wzorcowni stanowić powinny osoby szczególnie zainteresowane w zagadnieniu bezpieczeństwa pracy, a więc państwowi urzędnicy techniczni, nadzorujący stan tego zagadnienia, inżynierowie bezpieczeństwa pracy zakładów przemysłowych i związków branżowych, przemysłowcy, wytwórcy zabezpieczeń itd.

Ostatnio Wzorcownia zwróciła się do przedstawicieli przemysłu z prośbą, aby zechcieli we własnym interesie przysłać pod jej adresem nietylko katalogi, lecz przede wszystkim oryginalne okazy swych wytworów, mających związek z bezpieczeństwem pracy.

Ponadto zwrócono się do wszystkich zainteresowanych odbiorców urządzeń zabezpieczających z prośbą o podawanie adresów krajowych firm, instytucji i osób, produkujących lub sprzedających artykuły z dziedziny bezpieczeństwa pracy zwłaszcza jeżeli dany odbiorca miał możliwość wypróbowania tych artykułów w swojej własnej praktyce.

St. M.

PRZEGLĄD CZASOPISM TECHNICZNYCH

MATERIAŁOZNAWSTWO

Żelazobetonowe kadłuby obrabiarek

Wobec znacznego rozwoju przemysłu obrabiarkowego w Z. S. R. R. wzrosło b. zapotrzebowanie na żeliwo, które jest materiałem stosunkowo drogim. Autor rozpatruje więc możliwości zastąpienia żeliwa innymi materiałami tańszymi. W pierwszym rzędzie chodzi o kadłuby obrabiarek. Wiadomo, że winny się one odznaczać statecznością, określoną przez wagę i sztywnością. Tym wymaganiom odpowiada żelazobeton, który już w wielu wypadkach wyrugował metalowe konstrukcje. Żeliwne kadłuby ukształtowane jako kolumny, belki z konsolami, kolumny z konsolami i t. d. pod względem wytrzymałości mechanicznej nie posiadają takich właściwości jak identyczne konstrukcje z żelazobetonu.

Zdolność betonu przyjmowania dowolnej formy i twardnienia tak, że otrzymuje własności kamienia, jest jedną z głównych przyczyn pozwalających mówić o betonie, jako o materiale na kadłuby obrabiarek.

Mocowanie części metalowych do żelazobetonu może odbywać się przy pomocy zalanych w beton wkładek, śrub, kształtowych profili i t. d.

Żelazobetonowe konstrukcje b. dobrze znoszą transport. Mogą być zatem wykonywane w fabrykach obrabiarek lub u klienta. (*Stanki i instrument*, zes. 19, 1937 r.).

S. K.

METALOZNAWSTWO

O chorobie wodorowej niektórych metali

Szkodliwy wpływ wodoru objawia się nie tylko w dyfuzji w siatkę metalu, ale też w zbieraniu się w przerwach masy metalu. W wysokich temperaturach mogą zachodzić reakcje pomiędzy wodorem a składnikami stopu, np. C lub O_2 , a powstałe gazowe produkty reakcji, pozbawione możliwości dyfuzji w metal, mogą rozsądzać materiał. Ciśnienie pary, powstałej z redukcji tlenku w metalu, może dojść w temp. 900 C do 5 — 10 tys. atmosfer, zależnie od rodzaju metalu i tlenku, jeżeli przyjąć, że gazy zajmują przestrzeń, zajęta przed tym przez wtrącenie tlenkowe. Badając wpływ wodoru na miedź autorzy umieścili rurkę miedzianą $\varnothing 9 \times 12$ mm w piecu. W strefie ogrzewania rury umieszczono w niej Cu_2O i stworzono w rurze próżnię. Przez muflę grzewczą przepuszczano wodór. W temperaturze 850 C ciśnienie wewnątrz rury osiągnęło wartość atmosferycznego. Po ochłodzeniu nie udało się już stworzyć w rurze próżni. Okazało się, że powstały ryski, przepuszczające gazy. Autorzy przeprowadzili próby na miedzi sztucznie wzbogaconej podczas topienia w tlenki, ogrzewając ją najpierw w próżni, potem w 800 — 900 C w wodorze. Przez żarzenie w próżni tlenki przemigły się na granice ziarn, w następstwie czego podczas ogrzewania w wodorze próbki popękały. Próbki bez tlenków nie pękały. Bardzo bogate w tlenki próbki pękały bez uprzedniego podgrzewania w próżni. Równocześnie z pękaniem stwierdzono straty na wadze na skutek redukcji tlenków. Podczas żarzenia w próżni ziarno rośnie znacznie silniej niż podczas żarzenia w wodorze, co autor przypisuje tworzeniu się rysek wzdłuż granic ziarn i rozdzielaniu ziarn przeszkodami, uniemożliwiającymi łączenie atomów we wspólne większe kryształy. Zdjęcia fil-

mowe struktury potwierdzają fakt posuwania się pęknięć wzdłuż granic ziarn. Badanie wpływu wodoru na zdolność do tłoczenia blach miedzianych wykazało, że żarzenie w 300 — 400 C w atmosferze wodoru nie wpływa b. silnie na straty ciągliwości, natomiast w temp. 650 — 900 C wystarczy 10 ÷ 1-minutowe wyżarzanie, by tłoczliwość zmalała bardzo silnie. Trawienie na zimno nie wpływa na pogarszanie ciągliwości miedzi.

Na żelazo wpływa wodór szkodliwie w wielu kierunkach, np. odwęglając stal, tworząc „płatki śnieżne“, pogarszając zdolność do tłoczenia itd.

Metan, tworzący się jako produkt odwęglania, może powodować zjawiska rozsądzania, podobnie jak opisano w przypadku pary w miedzi. Podczas trawienia wytwarza się wodór in statu nascendi, kiedy podczas przebywania w atmosferze wodoru otoczenie stanowią drobiny H_2 . Przepuszczając wodór nazewną rury stalowej, w której umieszczono FeO w sposób analogiczny, jak podczas badania miedzi, stwierdzono bardzo szybko wzrost ciśnienia w rurze ponad ciśnienie atmosferyczne. Ogrzewając rurę bez FeO , nie stwierdzono tak szybkiego wzrostu ciśnienia i nie przekroczono ciśnienia atmosferycznego. Jak z tego wynika, wzrost ciśnienia wewnątrz stali może nastąpić tylko wtedy, gdy wodór reaguje i tworzy nowy gaz. Po trawieniu żelaza Armco autorzy stwierdzili spadek tłoczliwości blachy, który dało się częściowo usunąć przez gotowanie w wodzie. Zupełne zniknięcie wpływu trawienia obserwowano po godzinnym żarzeniu w próżni w 850 C. Wielokrotne trawienie i żarzenie powoduje stałe pogorszenie tłoczliwości po trawieniu, przy tym wpływ żarzenia na poprawę tłoczliwości po trawieniu również stałe maleje. Autorzy sądzą, że przez żarzenie nie daje się usunąć wodoru całkowicie i tym tłumaczą skutek wielokrotnego trawienia i żarzenia.

Nikiel jeszcze łatwiej rozpuszcza wodór niż żelazo, jednak jest podczas wytopu tak dobrze odtleniony, że wodór nie wywiera nań szkodliwego wpływu.

Aluminium pokrywa się cienką powłoką tlenków, która nie przepuszcza wodoru podczas trawienia i podczas żarzenia w wodorze. Z tego powodu wodór nie wywołuje „choroby wodorowej“ w Al, ani też nie zmniejsza jego tłoczliwości. (*Z. f. Metallkunde* 1937 r., zes. 12, str. 427/33).

K. K.

Wielokrotne odpuszczanie szybko tnącej stali

Autor wyjaśnia metodę i rezultaty doświadczeń przeprowadzonych w jednej fabryce w celu sprawdzenia zastosowania wielokrotnego odpuszczania szybko tnącej stali, podaje krzywe zmiany twardości i indukcji magnetycznej przy wielokrotnych i nieprzerwanych odpuszczaniach; daje analizę wyników badań wiertel odpuszczanych w różnych warunkach po zahartowaniu. (*Stanki i instrument*, zes. 19, 1937 r.).

SPAWANIE

Spawanie przy naprawie kotłów parowych

Duże zapotrzebowanie na kotły, długie terminy dostawy nowych kotłów i konieczność oszczędzania materiałów, zmuszają do naprawiania takich kotłów, które normalnie byłyby zastąpione nowymi. Jednakże bezpieczeństwo musi być zawsze na pierwszym miejscu. W związku

z tym autor omawia błędy i sposoby ich unikania przy napawaniu skorodowanych blach, przy spawaniu rys, przy spawaniu łat i wzmocnień spoin czołowych. Omawia dalej błędy przy łączeniu rur na styk i przy łączeniu rur z komorami oraz miejscową obróbkę termiczną połączeń spawanych. Badanie przeprowadzało laboratorium jednego z niemieckich stowarzyszeń dozoru kotłów. (*Arch. f. Wärmewirtschaft* 1938, zes. 1, str. 9).

Hr.

TECHNIKA WARSZTATOWA

Poddostawcy części maszyn i zespołów

W okresie wielkich zamówień niektóre firmy nie mogą podołać całej pracy, wobec zaś czasowości tej koniunktury rozbudowa i zbytnie inwestowanie jest niebezpieczne. Oddaje się więc część robót innym fabrykom mniej zatrudnionym — tzn. poddostawcom. W pierwszych pokrzyso-nych latach łatwo było o odpowiednich poddostawców. Obecnie trzeba uciekać się do pomocy fabryk mniejszych, słabiej wyposażonych (tu analogia do naszych warunków). Autor zwraca uwagę, że temu rodzajowi poddostawców należy dopomóc swoim doświadczeniem, kalkulacją, jasnym opracowaniem rysunku, swymi sprawdzianami, a nawet podaniem, jak zamówiona część pracuje i jakie stawiać się jej będzie wymagania. Od tych ostatnich informacji często zależy dobór właściwego wykonania obróbki. (*Werkstattstechnik*, 1937 r., zes. 21).

S. R.

Precyzyjny pantograf do wykreślania profili

Od kilku lat już „National Physical Laboratory“ z powodzeniem stosuje pantograf do sprawdzania profili kół zębatach, frezów i t. p. Pantograf wykreśla profil w naturalnej wielkości za pomocą ostrza na zakopconej płycie, grubość linii wynosi 0,0002 cali. Wykres może być później zbadany w powiększeniu na ekranie. Jest to doskonały sposób badania profili w inny sposób niedostępnych: śrubowe zęby, łopatki turbin itp.

Przyrząd nadaje się nie tylko do użytku laboratoryjnego lecz i do warsztatowych izb pomiarów. Przy pomocy opisanego w artykule przyrządu badano 470 frezów do kół zębatach do dużych turbin. Dokładność kopii wynosi 0,0001 cala. W artykule znajduje się dokładny opis konstrukcji przyrządu, jego kinematyczna teoria oraz badanie dokładności. (*Machinery*, t. 51, 20 stycznia 1938, str. 481).

S. J.

Wychowawcze zamówienia dla przemysłu prywatnego na amunicję

Doświadczenie wojny światowej wykazało, że mimo zdolności organizacyjnych amerykańskich przemysłowców rzeczywista produkcja amunicji wysłanej na front podczas światowej wojny, przedstawiała wiele do życzenia, a to wskutek tego, że przemysł nie posiadał żadnych doświadczeń w tym zakresie. Wytwórczość arsenałów U.S.A. może pokryć tylko 10% zapotrzebowania amunicji w czasie wojny, brakujące 90% musi dostarczyć przemysł prywatny. Arsenale są tylko laboratorium doświadczalnym dla opracowania planów i sposobów wytwarzania amunicji wszelkiego rodzaju.

Niewątpliwie najlepszym sposobem nabycia przez przemysł prywatny niezbędnych dla wytwarzania amunicji doświadczeń jest udzielanie przez rząd prywatnym koncernom zamówień „wychowawczych“. Najglówniejszą częścią pracy byłoby w tym wypadku opracowanie pomocy warsztatowych, narzędzi, przyrządów do produkcji na dużą skalę. Zamówienia udzielane byłyby bez zysków, przy

zapewnieniu jedynie pokrycia własnych kosztów. Wydatki na wszystkie zamówienia byłyby niewielkie w porównaniu z kosztem budowy warsztatów, które byłyby w stanie pokryć całkowicie zapotrzebowanie armii w czasie wojny. Jest to najlepszy sposób przygotowania przemysłu do celów obronnych. Autor, asystent Sekretarza Wojny U. S. A., dochodzi do następujących wniosków:

- 1) nowoczesna wojna jest wojną maszyn,
- 2) nowoczesna wojna wymaga ogromnej ilości maszyn,
- 3) wydajność rządowych arsenałów jest niewielka w stosunku do potrzeb,
- 4) przemysł krajowy musi pokryć całkowite zapotrzebowanie,
- 5) przemysł w czasie pokoju nie obeznany jest z produkcją amunicji,
- 6) wskutek braku doświadczeń dużo cennego czasu zostanie stracone w razie rozpoczęcia wojny,
- 7) dużo tego czasu można zaoszczędzić przez udzielenie „wychowawczych“ zamówień,
- 8) udzielenie takich zamówień podniesie niewątpliwie obronność kraju,
- 9) niewielkie podwyższenie kosztów jest tanią asekuracją,
- 10) udzielenie takich zamówień obecnie przy istniejących ustawach w U. S. A. nie jest możliwe. (*The Machinist*, London, 12.III.1938).

S. J.

Współbieżne frezowanie

Duże korzyści daje współbieżne frezowanie przy obróbce przedmiotów trudnych do zamocowania. Przy współbieżnym frezowaniu frez przyciska przedmiot na dół, przy normalnym podrywa. Korzyści daje również połączenie obydwóch sposobów. Frezarka zbudowana do współbieżnego frezowania nadaje się oczywiście tak samo i do przeciwbieżnego. Frezowanie odbywa się przy ruchu stołu w obydwu kierunkach, ruch jałowy jest w ten sposób wyeliminowany. Frez obraca się w tym samym kierunku. Np. śrutowanie odbywa się współbieżnym sposobem, gładzenie normalnym. Przy obróbce w podwójnym przyrządzie, w jednym mogą być zakładane nowe przedmioty, podczas gdy w drugim odbywa się obróbka. (*Machinery*, t. 50, 30.IX.1937, str. 841).

Rozbudowa przemysłu wojennego w Anglii

Plan rozbudowy wojennego przemysłu, ustalony nie wiele więcej jak rok temu przez rząd angielski jest obecnie na ukończeniu. Zbudowano pięć dużych wytwórni, głównie do wyrobu samolotów, gdyż rząd uważa lotnictwo za główny czynnik obrony kraju. Wciągnięto do wykonania tego planu kilka firm samochodowych, które miały już doświadczenie w budowie silników lotniczych w czasie wojny światowej, jak Austin Motor Co., Daimler Co., Standard Motor Co. i inne. Budowę finansuje rząd, wybudowane zaś wytwórnie wdzierżawia tym firmom. Obecnie zainstalowano już 80% wszystkich maszyn, pierwsze wyprodukowane silniki typu „Bristol Mercury“ przechodzą próby. Po wykonaniu pewnej ilości samolotów dla uzupełnienia sił lotniczych Anglii, wytwórnie te będą zamknięte, będą jednak utrzymywane w pełnej gotowości do uruchomienia w każdym momencie. Są to zupełnie nowoczesne warsztaty. Większa część maszyn jest typu uniwersalnego, w razie potrzeby przedmiot wytwórczości może być więc zmieniony. Wszystkie obrabiarki posiadają indywidualny napęd elektryczny z doprowadzeniem prądu za pomocą giętkich kabli od szyn ułożonych pod dachem. 90% wszystkich maszyn jest pochodzenia angielskiego. (*Machinery*, t. 51, 4.XI.1937).

S. J.

KRONIKA

Walne Zebranie Muzeum Techniki i Przemysłu

Doroczne Walne Zebranie Muzeum Techniki i Przemysłu, odbędzie się w dniu 4 kwietnia b. r., o godz. 18, w sali odczytowej Muzeum przy ul. Tamka 1.

Porządek obrad:

1. Przyjęcie protokołu Walnego Zebrania z dn. 10.IV.37 r.
2. Sprawozdanie z działalności Muzeum za rok 1937.
3. Sprawozdanie finansowe łącznie z budżetem na rok 1938.
4. Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej.
5. Nadanie godności członka honorowego Muzeum T. i P.
6. Uzupełniające wybory członków Rady.
7. Wybór Komisji Rewizyjnej.
8. Wolne wnioski.

Nowe Normy Polskie

Polski Komitet Normalizacyjny wydał drukiem m. in. następujące normy:

Armatury.

- B-3003 Zasuwy owalne kielichowe
na ciśn. nom. 10 kg/cm² dla średnic 40 —
600 0,50 zł
na ciśn. nom. 6 kg/cm² dla średnic 700 —
1 000 0,50 „
- B-3021 Zasuwy okrągłe kołnierżowe
na ciśn. nom. 16 kg/cm² dla średnic 40 —
600 0,50 „
na ciśn. nom. 10 kg/cm² dla średnic 700 —
1 000 0,50 „
- B-3030 Zawory. Wskazówki ogólne zamawiania i wykonania zaworów 0,50 „
- B-3031 Zawory przelotowe z nasadą filarkową na ciśnienie nominalne do 16 kg/cm² 0,50 „
- B-3037 Zawory obwodowe z nasadą filarkową na ciśnienie nominalne do 16 kg/cm² 0,50 „

Paliwa.

- P-520 Sortymenty węgla 0,50 „

Normy powyższe są do nabycia w Biurze Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (Warszawa 12, Rakowiecka 4).

Zmiany koniunktury w przemyśle polskim

Poniżej podajemy zestawienie danych, dotyczących inwestycji i produkcji w przemyśle polskim w czasie ostatniego dziesięciolecia.

W tabelce tej oznacza:

- I — wskaźnik ogólny inwestycji maszynowych,
- P — „ „ „ produkcji przemysłowej,
- M — „ „ „ pracodawanych robotniko-godzin w przemyśle metalowym i maszynowym.

Rok	I	P	M
1928	100	100	100
1929	94,0	99,7	100,5
1930	60,9	81,8	75,9
1931	38,5	69,3	56,1
1932	24,2	53,7	44,0
1933	22,7	55,4	45,1
1934	26,7	62,8	54,8
1935	31,8	66,4	64,1
1936	40,5	72,0	74,9
1937	ok. 55,4	85,0	95,2

(Koniunktura Gospodaseza, 1938, zes. 1).

Sowiety jako eksporter maszyn

Pg danych Rosyjsko-Brytyjskiej Izby Handlowej Sowiety wyprodukowały w r. 1937 nie mniej niż 40.000 obrabiarek w 43 różnych wytwórniach. Można przypuszczać, że w niedalekiej przyszłości Sowiety nie tylko będą samowystarczalne w dziedzinie obrabiarek, ale wystąpią jako poważny konkurent na rynkach zagranicznych, mając możliwość, dzięki produkcji na dużą skalę, oferować swe maszyny po cenach konkurencyjnych. Na razie eksport jest nieduży, gdyż całą wytwórczość pochłania rynek krajowy. W r. 1937 wywieziono: maszyn tekstylnych za sumę 4 260 000 rubli, maszyn rolniczych za 3 580 000 rubli, obrabiarek za 1 123 000, maszyn do szycia za 1 301 000. Wywóz samochodów, motocykli i rowerów obecnie już jest dość duży, osiągnął bowiem w ciągu 10 miesięcy r. 1937 sumę 18.018.000 rubli (26 rubli = 1 £).

Szybki postęp w budowie maszyn można częściowo wytłumaczyć tym, że Sowiety kopiują żywcem maszyny angielskie, niemieckie i amerykańskie; eksport takich maszyn będzie jednak na razie utrudniony z powodu komplikacji patentowych. (*Machinery*, t. 51, 20 styczeń 1938, str. 480).

S. J.

SPROSTOWANIE

W artykule A. Maksymowicza w Nr. 4 — 1938 r. P. M. wkradły się następujące omyłki druku:

str. 90, wiersz 19 od góry

zamiast: linia α_1
powinno być: linia α_2

str. 90, wiersz 4 i 3-ci od dołu

zamiast: $l : \Delta r = l \cdot \Delta \alpha$
i $l : \Delta r = 100 \Delta \alpha \%$

powinno być: $\Delta r = l \cdot \Delta \alpha$
i $\Delta r = 100 \Delta \alpha \%$

str. 93, wiersz 6-ty od dołu

zamiast: $a = r \cdot \alpha = \frac{0,28}{\alpha}$ mm

powinno być: $a = r\varphi = \frac{0,28}{\alpha}$ mm

TREŚĆ:

- Chłodnia ogólnego użytku w Warszawie, nap. inż. St. Rostkowski.
- Zasady masowej obróbki mechanicznej odlewów, nap. inż. J. Król, asystent Zakł. Odlewnictwa Politechniki Warszawskiej.
- Portowe klimatyzatory lotnicze, nap. inż. St. Kowalczewski.
- Dział sprawozdawczy.
- Wzorcownia osłon przy Muzeum Techniki i Przemysłu w Warszawie.
- Przegląd czasopism technicznych.
- Kronika.
- Wiadomości Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich.

SOMMAIRE:

- Magasins frigorifiques d'utilité générale à Varsovie, par M. St. Rostkowski, ingénieur mécanicien.
- Principes d'usinage en grande série des pièces coulées, par M. J. Król, ingénieur mécanicien.
- Conditionnement d'air dans les avions à terre, par M. St. Kowalczewski, ingénieur mécanicien.
- Musée des modèles d'écrans protecteurs.
- Revue documentaire.
- Chronique.
- Bulletin de la Société des Ingénieurs Mécaniciens Polonais.

Sprawozdanie z działalności Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich w roku 1937

I. Podział i organizacja pracy Zarządu Głównego

1. Skład Zarządu Głównego.

W wyniku uzupełniających wyborów na Walnym Zebraniu Delegatów w dniu 12.IV. 1937 r. skład Zarządu Gł. był następujący:

Prezydium (z wyboru):

Prezes — Władysław Kozłowski
V.-prezes — prof. Bohdan Stefanowski (od 21.IV. 37)
V.-prezes — dr Leonard Krauze (od 15.VI. 37)
V.-prezes — Zygmunt Dobrowolski
Sekretarz — Leopold Mańkowski
Z-ca sekretarza — Władysław Pachulski
Skarbnik — Józef Minkiewicz
Z-ca skarbnika — Albin Golian.

Członkowie Zarządu z wyboru:

Jan Borowiec,
Bolesław Car, ppłk.,
Adam Kowalski,
Czesław Mikulski,
Dr Wacław Moszyński,
Ludwik Uzarowicz,
Eugeniusz Wolniewicz.

Członkowie Zarządu dokooptowani:

Janusz Babiński,
Ryszard Chwalibóg,
Kazimierz Hanczke,
Jan Tadeusz Jabłoński,
Józef Sarnecki, ppłk.,
Stefan Szymański, mjr.,
Janusz Szweykowski.

Przewodniczący Oddziałów (członkowie Zarządu):

w Katowicach — Ignacy Brach
we Lwowie — Jan Wójcicki,
w Poznaniu — Stanisław Bogusławski,
w Radomiu — Kazimierz Oldakowski,
w Skarżysku — Władysław Jakubowski,
w Starachowicach — Kazimierz Raczyński.

Przewodniczący Sekcji i Kół Fachowych (członkowie Zarządu):

Bezpieczeństwa Pracy — Andrzej Mazurkiewicz,
Energetyczno-Konstrukcyjnej — St. Raźniewski,
Metaloznawczej — dr Leonard Krauze,
Przemysłowo-Gospodarczej — Stanisław Borkowski,
Spawalniczej — Zygmunt Dobrowolski,
Warsztatowej — Apolinary Zieliński,
Koła Inżynierów Samochodowych — Jan Dąbrowski
(do 9.IV. 1937 r.)
Koła Inżynierów Samochodowych — Zygmunt Oko-
łów (od 9.IV. 1937 r.).

2. Skład osobowy różnych organów Zarządu Gł.

Przewodniczący Komisji stałych:

Administracyjnej — Leopold Mańkowski,
Bibliotecznej — Jan Borowiec,
Finansowej — Józef Minkiewicz,

Odczytowej — Janusz Babiński,
Organizacyjno-Propagand. — Kazimierz Hanczke,
(Podkom. juniorów) — Janusz Holtorp,
Oświatowej — Józef Sarnecki, ppłk.,
(referat wydawniczy) — Ludwik Uzarowicz,
Pośrednictwa Pracy — Henryk Rudziecki,
Redakcyjnej Wiadomości SIMP — Cz. Mikulski,
Spraw Zagranicznych — Andrzej Dowkontt,
Wycieczkowej — Jerzy Szept,
Zjazdowej — Czesław Mikulski.

Delegaci SIMP do Rady Głównej NOI:

Przewodniczący: Bolesław Car, ppłk. (do 27.I.38)
Adam Kowalski (od 27.I. 38)
Członkowie: Adam Kowalski,
Kazimierz Hanczke,
Zygmunt Okołów,
Ryszard Chwalibóg.

Delegat Zarządu do Komisji Kwalifikacyjnej:

Bolesław Car, ppłk. (do 27.I. 38)
Stefan Szymański, mjr. (od 27.I. 38).

3. Posiedzenia Zarządu Gł. i Prezydium.

Posiedzenia Zarządu zwoływano raz na miesiąc, z wyjątkiem okresu feryj letnich. Razem odbyło się 10 posiedzeń.

Prezydium odbywało posiedzenia co tydzień w czwartki z wyjątkiem okresu feryj letnich i świątecznych, poza tym dla spraw szczególnej wagi zwoływano specjalne posiedzenia. Ogółem odbyło się 46 posiedzeń.

4. Biuro główne SIMP.

Skład osobowy biura i personelu administracyjnego *Przeglądu Mechanicznego* był następujący:

Kierownik biura — A. Scharfowa (do 31.XII. 37 r.),
Z. Klepacki (od 1.I. 38 r.).
Urzędnicy — B. Żołędziowska, J. Znamierowska.

Obsługę biura SIMP i *Przeglądu Mechanicznego* pełni 3-ch gońców.

Ruch pism w okresie sprawozdawczym był następujący:

Ilość listów przychodzących wynosiła — 2.218.
„ „ „ wychodzących „ — 2.028.

Biuro prowadzi ewidencję członków, ewidencję składek, buchalterię, administrację pisma, oraz załatwia sprawy sekretariatu.

5. Nowa siedziba SIMP w Warszawie.

Opierając się na uchwałach Walnego Zebrania Delegatów — Zarząd postanowił jak najszybciej załatwić sprawę lokalową.

Już w sierpniu r. ub. została przeniesiona siedziba Stowarzyszenia do nowego pomieszczenia, Al. Jerolimskie 8 m. 13. W obszernym 7-mio pokojowym lokalu znajduje się biuro Stowarzyszenia, redakcja „Przeglądu Mechanicznego“, sala odczytowa, czytelnia, pokój klubowy i pokoje na posiedzenia Sekcji i Komisji. Urządzenie lokalu, a przede wszystkim zakup najkonieczniejszego umeblowania, pociągnął za sobą wydatki, które nie były zupełnie przewidziane w budżecie i to zmusiło Zarząd do zwrócenia się do wszystkich Kolegów, aby zechcieli złożyć dobrowolną jednorazową składkę. Na ten apel Zarządu 449 członków wpłaciło sumę zł 3.598,75. Wysokość dobro-

wolnych składek wahała się w granicach od zł 2,— do 95,—, przy czym:

powyżej zł 19 do zł 95 zadeklarowało	22	członków
od 10—19	109	„
„ 6—9	270	„
„ 2—5	48	„

Poświęcenie nowego lokalu i uroczyste otwarcie nowej siedziby odbyło się 20 września 1937 r.

Rozwiązanie sprawy lokalowej wpłynęło dodatnio na wzmocnienie organizacyjne SIMP i przyczyniło się do ożywienia życia towarzyskiego. Nowa siedziba Stowarzyszenia stała się ośrodkiem stosunków koleżeńskich i zawodowych.

II. Sprawy ogólne

1. Wytoczne prac Zarządu Głównego.

W roku sprawozdawczym Zarząd postawił sobie za zadanie naczelnie dążyć do coraz szerszej i żywszej działalności Sekcji Fachowych i organów prowadzących pracę naukowo-techniczną, które wyraża się w zebraniach odczytowych, konferencjach, zjazdach, kursach dla inżynierów i niższego personelu technicznego, wydawnictwach periodycznych i książkowych.

Przystępując do ożywienia działalności Sekcji Fachowych zamieszczono w *Wiadomościach SIMP* Nr 4 odpowiedni apel. Rozesłano do wszystkich członków odezwę z wezwaniem o zapisywanie się do Sekcji i dołączono kartę zgłoszenia. Oprócz istniejących dotychczas Sekcji, zgodnie z uchwałą Walnego Zebrania Delegatów, została utworzona Sekcja Przemysłowo-Gospodarcza.

W ramach Sekcji utworzono podsekcje o dalej posuniętej specjalizacji. Zróżniczkowanie prac naukowo-technicznych miało na celu stworzenie jak najsilniejszej więzi między członkami poszczególnych grup fachowych i zapewnienia jak największych korzyści poszczególnym członkom przez umożliwienie im współpracy nad rozwiązaniem zagadnień z ich codziennej praktyki, w możliwie ścisłych gronach fachowych.

W jakim stopniu Sekcje były w stanie prace te prowadzić wykażą to sprawozdania szczegółowe. Zaznaczyć jednak należy, że natrafiono na trudności w realizowaniu programu wobec nielicznego i nieregularnego udziału członków w pracach.

Wśród prac prowadzonych przez Komisję, sprawy oświatowe wysunęły się na plan pierwszy. Wzrost produkcji przemysłu metalowego, wytwórczego i przetwórczego oraz podjęta budowa nowych zakładów przemysłowych postawiły Koła techniczno-przemysłowe wobec zagadnienia braku sił fachowych różnych stopni. Zarząd SIMP uważając, że my, inżynierowie polscy, nie możemy patrzeć obojętnie na tę sprawę, która może w niwecz obrócić poczynania przemysłowe, zwołał w dniu 20.IX. zebranie dyskusyjne, poświęcone temu zagadnieniu, a w wyniku uchwalonego wniosku wyłoniona została Komisja Oświatowa, która zajęła się opracowaniem zagadnienia kształcenia i doksztalcania pracowników przemysłu me-

talowego. Przy współpracy Min. W. R. i O. P. i organizacji przemysłowych stworzono podstawy programowe szkolenia i doksztalcania, znaleziono środki konieczne do wzmocnienia działalności wydawniczej na odpowiednią skalę i przystąpiono do powołania do życia miesięcznika na średnim poziomie technicznym *Mechanik*.

W stosunku do Oddziałów i Kół Zarząd stał na stanowisku udzielania ośrodkom jak największej samodzielności. Na zebraniu przedstawicieli Oddziałów i Kół ustalono wytyczne prac, które zostały oparte na zasadzie jak najbliższej współpracy w środowiskach ze Stowarzyszeniami technicznymi. Uznano za słuszne tworzenie rad technicznych, do których wchodziłoby przedstawiciel wszystkich stowarzyszeń technicznych danego środowiska; z inicjatywy tego organu powinna być prowadzona praca naukowa, odczytowa. W tej mierze dobre wyniki osiągnął Oddział Starachowicki.

Dużą wagę przywiązywał Zarząd do stworzenia form, które przyczyniłyby się do wzajemnego zbliżenia członków i wciągnięcia większej ilości kolegów do czynnego udziału w pracach Stowarzyszenia. W tej sprawie Zarząd zwracał się z apelem do wszystkich członków na łamach *Wiadomości SIMP*. Sprawność prac Stowarzyszenia i skuteczne współdziałanie w wielu sprawach, dotyczących zarówno stanu inżynierskiego, jak i życia przemysłowo-gospodarczego, zależna jest od szerokiej i harmonijnej pracy zbiorowej. O tym pamiętać powinni wszyscy członkowie.

Przy przyjmowaniu członków kierowano się ściśle wytycznymi Statutu wraz z uchwaloną poprawką do § 9 Statutu o nieprzyjmowaniu na członków SIMP Żydów i osób pochodzenia żydowskiego. Poprawka ta została zatwierdzona przez Komisariat Rządu pismem z dnia 30.XI. 37.

W sprawach zasadniczych Zarząd Gł. SIMP zabierając głos w imieniu Stowarzyszenia w memoriałach, konferencjach i opracowanych wnioskach, starał się zawsze drogą zwoływania zebrań dyskusyjnych i Nadzwyczajnych Walnych Zebrań wysłuchać opinie jak najszerzej rzesz członków. Opinię swą w tych sprawach wyrażał w sposób zdecydowany, informując o zajętych stanowiskach na łamach *Wiadomości SIMP*.

2. Rozwój ogólny Stowarzyszenia.

W ciągu okresu sprawozdawczego ilość członków zwyczajnych SIMP wzrosła z 966 na dzień 31.XII. 36 r. do 1146 na dzień 31.XII. 37 r., a na dzień składania sprawozdania do 1193.

Należy zaznaczyć, że nie starano się prowadzić specjalnej propagandy w kierunku powiększenia ilości członków, uważając iż tylko samorzutne ubieganie się o przyjęcie do SIMP daje dowód zainteresowania pracami Stowarzyszenia. Obecnie jesteśmy największym Stowarzyszeniem inżynierskim i powinniśmy w pierwszym rzędzie dbać o jakość nie zaś ilość członków.

W czasie kadencji Zarządu zostały zorganizowane 3 nowe Koła w Chrzanowie, Nowym Sączu i Łodzi. W chwili obecnej istnieje więc 7 Oddziałów i 7 Kół.

Ilość członków SIMP zrzeszonych w Oddziałach i Kołach na dzień składania sprawozdania przedstawia się następująco:

Oddziały:	
Katowice	114 członków
Lwów	60 "
Poznań	43 "
Radom	50 "
Skarżysko	42 "
Starachowice	76 "
Warszawa	635 "

Kola:	
Dziedzice	10 "
Chrzanów	14 "
Głowno	5 "
Kraków	12 "
Łódź	17 "
Nowy Sącz	5 "
Ostrowiec	20 "
Niezrzeszonych w Oddziałach i Kołach	90 "

Razem 1 193 członków

3. Prace nad regulaminami.

Zostały opracowane i zatwierdzone przez Zarząd Gł. następujące regulaminy:

1. Sekcyj Fachowych,
2. Komisji Kwalifikacyjnej,
3. Komisji Bibliotecznej,
4. Delegatów SIMP do Władz i Komisji Rady Gł. NOI.

Sąd Koleżeński SIMP opracował regulamin Sądu celem wniesienia go na Walne Zebranie Delegatów.

4. Interwencja w sprawie Wyższych Szkół Budowy Maszyn i Elektrotechniki.

Oddział Poznański SIMP pismem z dnia 27.IV. 37 r. zwrócił się do Zarządu Gł. o podjęcie akcji w sprawie technicznego szkolnictwa w związku z zamierzoną reformą szkolnictwa dla zawodu mechanicznego i elektrycznego. Oddział Poznański domagał się aby poziom i sposób nauki w Wyższych Szkołach Budowy Maszyn i Elektrotechniki pozostał w ogólności taki sam jak obecnie. Co do nazwy i tytułu absolwenta tych szkół wypowiedziano się przeciwko urabianiu go z terminu „inżyniera“, tym bardziej, że absolwenci tych szkół

mają prawo po 5-letniej wartościowej praktyce ubiegać się o tytuł inżyniera przez zdawanie egzaminu dyplomowego na Politechnikach. Zarząd Gł. dla rozpatrzenia powyższego zagadnienia powołał Komisję w składzie:

Jan Piotrowski,
Józef Sarnecki, ppłk.,
dr Tadeusz Świeżawski (Poznań),
Ludwik Uzarowicz.

Komisja podzieliła poglądy Oddziału Poznańskiego i przedstawiła w tej sprawie wnioski, które posłużyły Zarządowi Gł. do wystosowania memoriału do Ministra W. R. i O. P. W memoriale wypowiedziano się za utrzymaniem istniejących Wyższych Szkół Budowy Maszyn i Elektrotechniki w Warszawie i Poznaniu, oraz utworzeniem takiej samej Szkoły w Krakowie.

Treść memoriału podana została w *Wiadomościach SIMP* Nr 6 (*Przegląd Mechaniczny* Nr 12).

5. Zagadnienie motoryzacji kraju.

Problem motoryzacji Polski, który od szeregu lat nie może doczekać się konkretnego rozwiązania, znajduje zawsze żywy oddźwięk w świecie inżynierów mechaników. Zarząd SIMP korzysta z każdej okazji, aby sprawę tę wysuwać na czoło zagadnień.

Na wniosek Koła Inżynierów Samochodowych SIMP Zarząd Gł. zgłosił na I Polski Kongres Inżynierów we Lwowie wnioski w sprawie motoryzacji kraju. Wnioski te wraz z memoriałem obejmującym ich umotywowanie zostały następnie oficjalnie wręczone przez przedstawicieli Koła Inżynierów Samochodowych SIMP władzom wojskowym: gen. broni Kazimierzowi Sosnkowskiemu, gen. Aleksandrowi Litwinowiczowi, gen. Włodzimierzowi Maksymowicz-Raczyńskiemu.

Treść ich opublikowana została w N-rze 22 *Przeglądu Mechanicznego*.

6. Sprawa projektu ustawy o stopniach inżynierskich.

Zarząd Gł., uważając, że projekt Ministerstwa W. R. i O. P. w pierwszym rzędzie dotyczy środowiska inżynierów mechaników, i że wyjaśnienie stanowiska wobec wspomnianego projektu jest sprawą pilną, zajął w sprawie tej stanowisko niezależne od Rady Głównej NOI. Opinię swą przesłał telegraficznie w dn. 23.X. 37 r. Ministrowi W. R. i O. P. i Prezesowi Rady Ministrów oraz treść jej podał do wiadomości Radzie Głównej NOI.

Stojąc w obronie tytułu inżyniera, jako tytułu naukowego, zgłosił protest przeciwko wprowadzeniu projektu w życie i wyraził żal, że w sprawie tak ważnej dla ogółu inżynierów, a w szczególności inżynierów mechaników, p. Minister nie zechciał zasięgnąć opinii tak licznej organizacji inżynierskiej.

Treść depechy została podana w *Wiadomościach SIMP* Nr 9 (*Przegląd Mech.* Nr 21).

W sprawie tej nadmienić należy, że Zarząd SIMP popierał działalność Komisji Akcji wyłonionej na Nadzwyczajnym Zebraniu Delegatów NOI w dn. 13.I. 38 r., której powierzono rozwinąć propagandę przeciwko projektowi Ustawy.

7. Sprawa projektu Ministerstwa Przemysłu i Handlu „Ustawy o zorganizowaniu Inżynierów“.

Projekt Ustawy został nadesłany przez Radę Główną NOI przy liście z dnia 20.I. 1938 r.

Zarząd SIMP uznał za konieczne poczynienie wszelkich kroków, żeby Ustawa w projektowanym brzmieniu nie uzyskała mocy obowiązującej i dla wszechstronnego rozważenia projektu powołał komisję, w skład której weszli:

Janusz Babiński,
Ryszard Chwalibóg,
Leopold Mańkowski,
Zygmunt Okołów,
Stefan Szymański, mjr.

Opinię w sprawie projektu Ustawy przesłał Zarząd do Rady Głównej NOI przy piśmie z dnia 8.II. 38 r. Treść jej została opublikowana w *Wiadomościach SIMP* Nr 2 (*Przegląd Mech.* Nr 3).

Celem zebrania opini najszerzych kół swych członków zostały zwołane Nadzwyczajne Walne Zebrania Oddziałów i Kół. Ośrodki SIMP nadesłały w tej sprawie wnioski solidaryzujące się ze stanowiskiem zajęтым przez Zarząd Główny.

Obecnie Minister Przemysłu i Handlu na wniosek Rady Głównej NOI przedłużył termin wypowiedzenia się w sprawie Ustawy do dnia 5.IV. b. r. Na skutek negatywnego ustosunkowania się wszystkich organizacji do powyższego projektu, Rada Główna NOI postanowiła przedłożyć Panu Ministrowi projekt opracowany przez „świat inżynierski“. Przewodnictwem w Komisji powołanej do opracowania Ustawy o zorganizowaniu inżynierów powierzone zostało Stowarzyszeniu naszemu.

8. Zagadnienie kształcenia i doksztalcania zawodowego pracowników przemysłu metalowego.

Komisja Oświatowa SIMP przy współpracy Ministerstwa W. R. i O. P. i organizacji przemysłowych opracowała wnioski w sprawie kształcenia i doksztalcania zawodowego pracowników przemysłu metalowego.

Wnioski te zostały przedstawione w dn. 27.I.38 r. na Konferencji poświęconej tej sprawie. Na zaproszenie Zarządu Gł. SIMP Konferencję zaszczycili swą obecnością Minister Opieki Społecznej p. Marian Zyndram Kościałkowski oraz II-gi Wiceminister Spraw Wojskowych gen. bryg. Aleksander Litwinowicz oraz licznie zebrani przedstawiciele Ministerstw: Oświaty, Spraw Wojskowych, Przemysłu i Handlu oraz Komunikacji, delegaci Centralnego Związku Przemysłu Polskiego, Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych, Zrzeszenia Przemysłowców Lotniczych, Izby Przemysłowo-Handlowej, jak również przedstawiciele najpoważniejszych Zakładów Przemysłu Hutniczego, Maszynowego, Ubrojeniowego, Lotniczego, Samochodowego i innych.

Konferencja dostarczyła dużo ciekawego materiału w formie opracowanych referatów i uwag wypowiedzianych w czasie dyskusji.

Celem utrwalenia wyników tej Konferencji i poinformowania szerszych kół technicznych o jej pracach, zagadnieniom tym został poświęcony Nr 3 b. r. *Przeglądu Mechanicznego*.

Realizacją uchwalonych wniosków, w dalszym ciągu zajęła się Komisja Oświatowa.

9. Sprawa nowelizacji prawa patentowego.

Szereg braków i niedogodności polskiego Prawa Patentowego, które nie zawsze w sposób właściwy godzi zasadę ochrony praw wynalazcy i właściciela patentu z interesami gospodarczymi kraju, wysunęły konieczność wystąpienia w sprawie znowelizowania Prawa Patentowego. Między-stowarzyszeniowa Komisja, w skład której wchodzili delegaci SIMP opracowała memoriał do Min. Przem. i Handlu, w którym podane zostały zasadnicze dezyderaty uzasadniające konieczność znowelizowania prawa. Memoriał został opublikowany w *Wiadomościach SIMP* Nr 3 (*Przegląd Mech.* Nr 4).

10. Pierwszy Polski Kongres Inżynierów.

Kongres zorganizowany przez NOI pod hasłem: „Mobilizacja twórczej energii dla uniezależnienia gospodarczego Polski“ odbył się w dniach 12 — 16.IX. 1937 r. we Lwowie.

SIMP w początku akcji kongresowej brał żywy udział w pracach organizacyjnych. W łonie SIMP została utworzona Komisja Kongresowa, która podjęła starania o pozyskanie referatów, wypełniających całą sekcję Kongresu, poświęconą przemysłowi metalowemu. Pozyskano następujące referaty:

1. inż. J. Piotrowski — „Zagadnienie przemysłu obrabiarkowego“.
2. inż. I. Brach — „Zagadnienie maszyn i urządzeń dla przemysłu“.
3. inż. I. Brach — „Zagadnienie zakładów przetwórczych w hutach żelaza“.
4. dr inż. A. Langrod — „Zagadnienie taboru kolejowego w Polsce“.
5. adm. inż. X. Czernicki — „Zagadnienie budowy okrętów“.
6. inż. W. Duniewicz — „Przemysł maszyn i narzędzi rolniczych“.
7. inż. St. Piotrowski — „Zagadnienie produkcji silników lotniczych“.
8. dr inż. A. Kręglewski — „Przemysł samochodowy w Polsce“.
9. prof. dr W. Korewa-Borowicz — „Zagadnienie budowy turbin parowych w Polsce“.

Większość tych referatów (prócz tylko referatu 2, 3 i 8) przejrzała Komisja Kongresowa SIMP i uzgodniła swe poglądy z autorami, tak że wnioski wynikające z tych prac mogą być uważane nie tylko za poglądy indywidualne, lecz i za opinię Stowarzyszenia.

Ponadto zagadnienie motoryzacji zostało ujęte we wnioskach opracowanych przez Koło Inżynierów Samochodowych SIMP.

Wszystkie te prace ogłoszono w całości lub w obszernych streszczeniach drukiem w *Przeglądzie Mechanicznym* w Nr Nr 17 i 22 z 1937 r.

11. XI Zjazd Inżynierów Mechaników Polskich.

Zjazd odbył się w Warszawie w dn. 9—12.X. 1937 r. W zjeździe wzięło udział 441 osób. Głównym tematem referatów były zagadnienia namiatkowania tworzyw przemysłu maszynowego. Wygłoszonych i przedyskutowanych zostało 63 referatów na posiedzeniach plenarnych i sekcyjnych.

Urządzone wycieczki z okazji Zjazdu obejmowały zwiedzanie laboratoriów Politechniki, dwóch

większych Zakładów w Warszawie, trzech poza Warszawą oraz Muzeum Techniki i Przemysłu.

Referatom zjazdowym poświęcone zostały Nr Nr 18/19 i 21 *Przeglądu Mechanicznego*. Uchwalone wnioski XI-go Zjazdu IMP opublikowano w *Przeglądzie Mechanicznym* Nr 21.

III. Sprawozdanie szczegółowe

1. Sprawozdania Komisji

Komisja Administracyjna. Przewodniczący: kol. L. Mańkowski, z-ca przewodn.: kol. Wł. Pachulski, członkowie: kol. kol. J. T. Jabłoński, J. Szydłowski.

Do zakresu działalności Komisji należały następujące sprawy: kierownictwo, z ramienia Zarządu Gł., Biurem Głównym SIMP, pełnienie funkcji gospodarza lokalu SIMP, przygotowanie Zebrań i Konferencji SIMP, opracowanie protokołów Zebrań Zarządu Gł. i Prezydium, prowadzenie sprawozdań z działalności wszystkich organów SIMP.

Rozwój Stowarzyszenia wpłynął w roku sprawozdawczym na znaczne zwiększenie się spraw związanych z prowadzeniem Sekretariatu SIMP.

Komisja ściśle współpracowała z Komisją Redakcyjną *Wiadomości SIMP*; w okresie od 25.III.37 r. do 10.IV.38 r. wydano 12 numerów *Wiadomości SIMP* o łącznej objętości 134 stron.

Numerory składały się na ogół z artykułów informacyjnych z życia Stowarzyszenia oraz ze stałej części sprawozdawczej.

Na rok 1938 został wydany „Spis Inżynierów Mechaników“ członków SIMP, obejmujący 1115 nazwisk.

Komisja Biblioteczna rozpoczęła swą działalność w dniu 6.XI. 1937. Na pierwszym zebraniu ustalono następujący podział funkcji pomiędzy poszczególnych członków Komisji: kol. Borowiec J. — przewodniczący, kol. Nawrot S. — z-ca przewodniczącego, kol. Piwkowski J. — sekretarz i zastępca ref. czytelni, kol. Kraśkiewicz R. — referent katalogów, kol. Żyliński T. — referent biblioteczny.

Uzyskawszy kwotę zł 1000 z Zarządu SIMP, poszczególne referaty przystąpiły do rozszerzenia swej dotychczasowej działalności.

Referat biblioteczny rozpoczął kompletowanie księgozbioru, oprawę dzieł oraz przygotowanie stałej wypożyczalni w lokalu SIMP.

Referat czytelni zamierza powiększyć ilość prenumerowanych czasopism, które zostaną udostępnione Członkom SIMP. Referat uzyskał wydatną pomoc ze strony *Przeglądu Mechanicznego* — a to w formie przekazania mu całego posiadanego zbioru czasopism i wydawnictw technicznych.

Referat katalogów w przemysłowych zajęł się gromadzeniem materiału katalogowego, tak ważnego w pracy inżynierskiej.

W okresie sprawozdawczym odbyły się 4 zebrania Komisji. Otrzymano listów 5, wysłano listów i zawiadomień 32.

Wnioski te przez delegację SIMP doręczone zostały Panu Ministrowi Przem. i Handlu A. Romanowi oraz II-mu Vice-Ministrowi Spraw Wojskowych gen. bryg. A. Litwinowiczowi. Realizacja wniosków powierzona została Sekcji fachowym.

Komisja prowadzi obecnie końcowe prace organizacyjne w związku z otwarciem czytelnicy i biblioteki. Czynione są zakupy potrzebnych materiałów, jak szaf, kartotek itp., równocześnie przystąpiono do inwentaryzacji posiadanych zbiorów.

Komisja Finansowa. Komisja Finansowa, prowadzona przez kol. kol. Józefa Minkiewicza i Albina Goliana, kierowała sprawami finansowymi Stowarzyszenia, których sprawozdaniem jest bilans SIMP na dzień 31.XII.37 r. oraz preliminarz budżetowy na rok 1938.

Komisja Finansowa starała się możliwie dokładnie wykonać zeszłoroczny preliminarz. Trudności były jednak poważne w związku z dużymi kosztami urządzenia nowego lokalu, na co w preliminarzu nie były przewidywane żadne sumy. Wobec powyższego postanowiono zwrócić się do ogółu członków z apelem, ażeby dobrowolnie opodatkowali się. W ten sposób udało się zebrać do dn. 31.XII.37 r. sumę zł. 3.549,75, co jednak nie pokryło wydatków w sumie zł. 6.320,95 — resztę należało pokryć czasowo z sum uzyskanych ze zwrotów części udziałów W. M. El. oraz ze sprzedaży udziałów w *Przeglądzie Technicznym*.

Ogólna suma bilansowa w roku ubiegłym jest wyższa od sumy preliminarzowej co jest wywołane zarówno wzrostem ilości członków jak i wzmożoną działalnością Stowarzyszenia, na co znakomicie wpłynęło posiadanie własnego lokalu.

Jedną z poważniejszych prac Komisji Finansowej była sprawa wpłacanych składek. Naszą podstawą finansową są składki członków rzeczywistych. Dlatego też specjalną uwagę zwracano na zmniejszenie zarówno starych zaległości jak i niedopuszczenie do powstania nowych.

W roku ubiegłym przybył jeden członek zbiorowy. W roku przyszłym specjalną uwagę poświęci Komisja na sprawy wydawnicze, a to w związku z przygotowywanym uruchomieniem szeregu nowych wydawnictw, jak *Technika Samochodowa*, *Mechanik*, oraz podręczniki techniczne.

Rozwijające się kursy dokształcające w roku przyszłym muszą także być otoczone specjalną opieką.

Komisja Odczytowa. Praca w dziedzinie odczytowej szła w r. 1937 na ogół drogami wyznaczonymi w latach ubiegłych. Kierownictwo Komisji Odczytowej spoczywało w rękach kol. J. Babińskiego.

O s r o d e k w a r s z a w s k i.

Terenem pracy Komisji Odczytowej Zarządu Głównego SIMP była głównie Warszawa. Oddziały i Koła prowincjonalne podobnie jak w roku ub. prowadziły działalność samodzielną.

W Warszawie zebrania odczytowe odbywają się przez cały rok, z wyjątkiem okresu wakacyjnego, w każdy poniedziałek, przy czym od wakacji odczyty odbywają się w lokalu własnym. Obok normalnych zebrań poniedziałkowych z referatami na tematy przeważnie ogólne, Sekcje i Koła Stowarzyszenia organizują szereg oddzielnych zebrań dyskusyjnych poświęconych zwykle tematowi bardziej specjalnym. Wykazy referatów wygłoszonych na tych zebraniach znajdują się w sprawozdaniach odpowiednich Sekcji.

Podobnie jak w latach ubiegłych żywą współpracę w dziedzinie odczytów prowadził SIMP ze Stowarzyszeniem Techn. Odlewników. W r. 1937 zorganizowano 4 wspólne zebrania odczytowe. Kontakt z ośrodkami prowincjonalnymi utrzymany został nadal przez wygłoszenie ogółem 10 referatów przez kolegów z poza Warszawy.

Frekwencja na zebraniach jest na ogół dość duża i wynosi od 80 do 150 osób.

Ośrodki pozawarszawskie.

Sprawozdania z działalności odczytowej pomieszczono w ramach sprawozdań ogólnych Kół i Oddziałów.

Prace Komisji były podzielone na następujące sekcje:

1. Sekcja organizacyjna utrzymująca łączność z innymi organizacjami, skupiającymi inżynierów-mechaników,

2. Sekcja Oddziałów i Kół pozawarszawskich,

3. Sekcja propagandowo-prasowa,

4. Sekcja łączników pomiędzy inżynierami w poszczególnych zakładach a Stowarzyszeniem.

Posiedzeń Komisja Organizacyjna odbyła 24.

Poza tym odbyło się cały szereg konferencji w Krakowie, Łodzi, Poznaniu i Wilnie.

Sekcje: Organizacyjna i Oddziałów i Kół pracowały wspólnie, propagując idee konsolidacji wśród inżynierów-mechaników i dążąc do powiększenia stanu liczebnego naszego Stowarzyszenia. W tej sprawie nawiązano kontakt ze Stowarzyszeniem Inżynierów Lotniczych. Na razie uzgodniono współpracę na terenie naukowym: odczyty i wykłady.

Poza tym w wyniku prac Komisji zostały zorganizowane Koła: w Krakowie, Łodzi, Chrzanowie i Nowym Sączu. Ostatnio nawiązano kontakt z Lublinem, Gdynią i Wilnem, oraz poczyniono kroki w celu zorganizowania Koła w Rzeszowie.

Wykaz referatów wygłoszonych na zebraniach plenarnych poniedziałkowych SIMP w Warszawie w r. 1937.

L. p.	Data	Nazwisko prelegenta	Tytuł referatu
1	11.I	Inż. J. Fürstenberg	Budowa kotłów parowych w St. Zjedn. A. Póln.
2	18.I	Prof. dr Feszczenko-Czopiński	Fizyczne podstawy metalurgii kierowanej, jej cel i praktyczne możliwości.
3	25.I*)	Inż. K. Gierdziejewski	Wrażenia z podróży odbytej w Anglii i Niemczech.
4	1.II*)	Inż. K. Rosner	Stopniowe hartowanie stali.
5	15.II	Inż. O. Klimowicz	Zakłady badawczo-doświadczalne i ich rola w przemyśle.
6	22.II	Prof. St. Płużański	Ciężkie obrabiarki.
7	8.III	Inż. O. Marcinowski	Trudności utrzymania wymiarów w odlewach.
8	15.III	Dr inż. A. Langrod	Samochód w służbie oczyszczania miasta.
9	22.III	Inż. A. Minchejmer	Berlińska Wystawa Samochodowa.
10	5.IV	Inż. M. Popiel	Zagadnienie wytrzymałości postaciowej.
11	12.IV	Inż. Wretowski	Niemiecki przemysł narzędziowy.
12	19.IV	Inż. J. Obrębski	Izotermiczne zmęczenie stali.
13	26.IV	Prof. dr Schultz	Spawanie stali St. 52 w świetle najnowszych badań.
14	10.V	Inż. J. Piotrowski	Obrabiarki na Targach Lipskich.
15	17.V*)	Inż. M. Zieleniewski	Odlewanie łoż obrabiarek.
16	24.V	Inż. Cz. Mikulski	Światowa Konferencja Energetyczna.
17	20.IX	Zebranie inauguracyjne	Referat programowy Zarządu SIMP.
18	27.IX	Inż. J. Michalski	Nowoczesne metody pomiarów mocy na kołach napędowych samochodu.
19	4.X	Inż. A. Aścik	Stale i stopy kwasoodporne.
20	18.X	Inż. P. Bukowski	Nowoczesne narzędzia w kuźnictwie.
21	25.X*)	Inż. M. Król	Zasady masowej obróbki odlewów.
22	8.XI	Inż. J. Zawadzki	Budowa zakładu wodno-elektrycznego w Rożnowie.
23	15.XI		Referat informacyjny Zarządu w sprawie ustawy o tytule inżyniera.
24	22.XI	Inż. W. Biernawski	Wpływ niektórych czynników na wielkość oporów skrawania.
25	29.XI	Inż. J. Obrębski	Przegląd tworzyw używanych w budowie samochodów.
26	6.XII	Inż. R. Witkowski	Niektóre nowości techniczne z dziedziny metaloznawstwa na kursie Zeissa.
27	13.XII	Inż. J. Meyer	Najnowsze zdobycze wyrobu i stosowania lekkich stopów walcowniczych.

U w a g i: *) Zebranie organizowane wspólnie ze Stow. Techn. Odlewników.

Komisja Organizacyjno - Propagandowa prowadziła pracę w następującym składzie: kol. kol.: H. Hanczke—przewodniczący, J. Holtorp—(zrzekł się dn. 2.XII. 37 r.), E. Morawski, T. Horoszkiewicz, M. Kubasik, A. Troskoleński.

Propagując ideę łączenia mechaników oraz powiększenia ilości członków, podawano komunikaty z prac Komisji do „Wiadomości SIMP“, oraz wysyłało numery „Przeglądu Mechanicznego“ do poszczególnych osób.

Komisję Oświatową w składzie: koledzy Fachinetti
Komisja Oświatowa. Zarząd Główny wyłonił W., Kamieński B., Kosieradzki P., Kowalski R., ś. p. Łokuciewski A., Meyer K., Piotrowski J., Piotrowski St., której powierzył realizację wniosków z dn. 20 września 1937 r. w sprawie podniesienia kultury zawodowej pracowników przemysłu metalowego.

W łonie Komisji utworzono nast. podkomisje:

- I. kształcenia i doksztalcania szkolnego,
- II. kształcenia i doksztalcania fabrycznego,
- III. regulaminową,
- IV. propagandową,
- V. administracyjną.

Na podstawie wstępnych badań i rozważań Komisja Oświatowa doszła do nast. wniosków:

1) obecny stan i rozwój krajowego przemysłu powoduje konieczność ożywienia akcji kształcenia i doksztalcania zawodowego pracowników, zatrudnionych w rzemiośle i przemyśle; akcja ta powinna objąć wszystkie grupy pracowników technicznych, bez względu na cenzus wykształcenia, od ucznia przemysłowego, lub terminatora do inżyniera włącznie,

2) z pośród wszystkich gałęzi przemysłowych, wpływających na zdolności obronne kraju, przemysł metalowy odgrywa rolę podstawową i z tego powodu należy przede wszystkim zająć się kształceniem i doksztalcaniem pracowników tej gałęzi przemysłu,

3) stosownie do potrzeb przemysłu najpilniejszym problemem jest kształcenie i doksztalcanie pracowników fizycznych przemysłu i rzemiosła metalowego, od ucznia aż do majstra włącznie,

4) doksztalcanie pracowników technicznych o średnim lub wyższym cenzusie wykształcenia jest zagadnieniem równie ważnym i trudnym do rozwiązania; problemem tym zajmie się Komisja Oświatowa oddzielnie, lecz w drugiej kolejności,

5) skuteczność akcji kształcenia i doksztalcania pracowników fizycznych przemysłu i rzemiosła metalowego zależy w dużej mierze od ożywienia działalności wydawniczej w zakresie wydawnictw książkowych i pomocy naukowych, oraz od wznowienia czasopisma „Mechanik“ na poziomie dostępnym dla wykwalifikowanego rzemieślnika i przeznaczonego dla szerokich rzesz pracowników przemysłu i rzemiosła metal.,

6) jednym z zasadniczych powodów niedoma-gań akcji kształcenia i doksztalcania jest brak koordynacji w wysiłkach poszczególnych organizacji, instytucyj i zakładów przemysłowych. Aby te niedomagania usunąć Komisja Oświatowa przystąpiła do opracowania materiałów, umożliwiających zwołanie Konferencji Kształcenia i Doksztalcania Zawodowego Pracowników Przemysłu Metalowego i zwróciła się do szeregu instytucyj z prośbą o współpracę z Komisją Oświatową SIMP.

Na wezwanie do pracy nad podniesieniem kwalifikacyj rzemieślników przemysłu metalowego, zamieszczone w Nr. 9 „Wiadomości SIMP“ z dnia 10 listopada 37 r. odpowiedziało szereg osób, tak iż skład Komisji wzrósł do 18 osób. W szczególności niezwykle ofiarnie współpracowali przedstawiciele Min. W. R. i O. P. p. nac. A. Bedyński oraz pp. wizytatorzy inż. L. Chrzczonowicz i J. So-

biński. Poza tym w pracach Komisji brali udział p. dyr. Antoni Dunin-Słepść z ramienia Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych oraz inż. S. Rybiński z ramienia Towarzystwa Wojskowo-Tehnicznego.

W ciągu dotychczasowej swej działalności Komisja Oświatowa:

1) ustaliła grupy zawodowe pracowników rzemiosła i przemysłu metalowego dla celów szkolenia,

2) opracowała zasady kształcenia i doksztalcania uczniów fabrycznych, rzemieślników i instruktorów (majstrów), zatrudnionych w przemyśle metalowym,

3) opracowała programy ramowe szkół i kursów dla pracowników fizycznych przemysłu metalowego, oraz uzyskała od Min. W. R. i O. P. zapewnienie sfinansowania kosztów opracowania programów szczegółowych dla różnych stopni kształcenia i doksztalcania metalowców,

4) opracowała kosztorysy orientacyjne dla założenia i prowadzenia zawodowych szkół fabrycznych,

5) ustaliła zasady działalności wydawniczej SIMP, zarówno książkowej (podręczniki warsztatowe, poradniki funkcyjne itd.), jak i periodycznej (czasopismo „Mechanik“).

Wynikiem pierwszego okresu działalności Komisji Oświatowej SIMP było zwołanie Konferencji Kształcenia i Doksztalcania Zawodowego Pracowników Przemysłu Metalowego. Konferencja ta odbyła się dnia 7 stycznia b. r. w sali Izby Przemysłowo-Handlowej w Warszawie przy współudziale przedstawicieli Władz, przemysłu i rzemiosła metalowego. Szczegółowe sprawozdanie z przebiegu Konferencji, teksty wygłoszonych referatów i powziętych uchwał znajdują się w Nr. 3 „Przeglądu Mechanicznego“ z dnia 10 lutego b. r.

Jedną z donioślejszych uchwał, była uchwała o powołaniu do życia Międzyzwiązkowej Komisji Wydawniczej, złożonej z przedstawicieli Władz, organizacji i instytucyj, zainteresowanych w ożywieniu ruchu wydawniczego w zakresie potrzeb przemysłu i rzemiosła metalowego.

Przystępując do realizacji powyższej uchwały Komisja Oświatowa SIMP zwołała na dzień 21 lutego Konferencję w sprawie utworzenia Międzyzwiązkowej Komisji Wydawniczej. Konferencja ta odbyła się z udziałem 30 osób, reprezentujących następujące Władze, organizacje i instytucje: Min. W. R. i O. P., Min. Opieki Społecznej, Biuro Wojskowe w Min. Przem. i Handlu, Polski Związek Przemysłowców Metalowych, Związek Izb Przemysłowo-Handlowych, Związek Izb Rzemieślniczych, Izba Przemysłowo-Handlowa w W-wie, Syndykat Polskich Hut Żelaznych, Zrzeszenie Drobne-go i Średniego Przemysłu, Stowarzyszenie Odlewników Polskich, Państw. Wydawnictwo Książek Szkolnych, Towarzystwo Wojskowo-Tehniczne, Stow. Mechaników Polskich z Ameryki i Stowarzyszenie Inżynierów Mechaników Polskich.

Na konferencji tej powzięto uchwałę o powołaniu do życia Międzyzwiązkowej Komisji Wydawniczej, mającej na celu koor-

dynację prac wydawniczych w zakresie potrzeb przemysłu i rzemiosła metalowego oraz o utworzeniu ośrodka wydawniczego przy „Przeglądzie Mechanicznym“, organie SIMP.

W związku z powyższą uchwałą Komisja Oświatowa SIMP opracowała program działalności i regulamin Międzyzwiązkowej Komisji Wydawniczej i przystąpiła do utworzenia instytutu wydawnictw książkowych przy SIMP, opartego na odrębnym funduszu wydawnictw książkowych.

Komisja Oświatowa SIMP ustaliła ponadto zakres działalności, układ treści i formy organizacyjne czasopisma „Mechanik“, a zarazem poddała szczegółowej analizie możliwości rozwoju wydawnictwa. Dnia 24 lutego b. r. na wniosek Komisji Oświatowej SIMP Prezydium Zarządu Głównego SIMP powzięło uchwałę o uruchomieniu czasopisma „Mechanik“, ustaliło zasady organizacyjne wydawnictwa i przyznało na uruchomienie czasopisma kwotę zł. 1500.

Do czasu ukonstytuowania się Komitetu Redakcyjnego nadzór nad działalnością redakcji objęła Komisja Oświatowa.

Referat Wydawniczy. Przewodniczący — L. Uzarowicz, zast. przewodniczącego — St. Witkowski, członkowie — dr L. Krauze, Cz. Mikulski.

Z chwilą powołania przez Zarząd Gł. Komisji Oświatowej, istniejąca Komisja Wydawnicza została przekształcona na Referat Wydawniczy mieszczący się w ramach organizacyjnych Komisji Oświatowej.

W pracach swych Komisja (później referat) Wydawnicza w pierwszym rzędzie zajęła się sprawą wydania następujących poradników:

1. dla warsztatowców,
2. „ metaloznawców,
3. „ energetyków.

W celu szybkiego skompletowania rękopisów wszystkich działów poradnika dla warsztatowców zwrócono się do Sekcji Warsztatowej z prośbą o pomoc i współdziałanie z głównym redaktorem tego poradnika kol. M. Kurzyną. W dalszym ciągu wskutek ustąpienia kol. M. Kurzyny, Sekcja Warsztatowa wysunęła ze swej strony na redaktora kol. W. Szymanowskiego.

Prace nad wydaniem poradnika dla metaloznawców jest najdalej zaawansowana. Redakcję nad poradnikiem dla energetyków objął kol. Cz. Mikulski. Poza tym wysunięto do opracowania w formie poradników funkcyjnych następujące tematy:

Tematy dotyczące obróbki mechanicznej:

1. Projektowanie przyrządów i uchwytów,
2. Toczenie,
3. Wiercenie i rozwiercanie,
4. Frezowanie,
5. Struganie i dłutowanie,
6. Przeciąganie,
7. Obróbka kół zębatach,
8. Nakrojniki i wytłoczniki,
9. Ciągły napęd obrabiarek,
10. Pomiary warsztatowe i sprawdzanie dokładności obrabiarek,
11. Kalkulacja wstępna.

Tematy metaloznawcze:

1. Obróbka cieplna stali,
2. Obróbka cieplna brązów,
3. Kontrola metali po obróbce cieplnej,
4. Powlekanie metali powłokami ochronnymi.

Tematy z praktyki energetycznej:

1. Urządzenie chłodnicze,
2. Czyszczenie kotłów,
3. Gospodarka cieplna kotłowni,
4. Oczyszczacze i dystylatory wody.

Komisja Pośrednictwa Pracy. W okresie sprawozdawczym zgłoszono do Komisji 43 wolne posady. Inżynierów poszukujących względnie pragnących zmienić posady zgłosiło się 32. Zaznaczyć należy, że poszukiwani byli przeważnie inżynierowie młodzi na niższe stanowiska, związane z niższym uposażeniem, natomiast wśród poszukujących pracy inżynierów przeważali koledzy z kilkuletnią praktyką o wymaganiach średnich lub wyższych. W związku z powyższym, niektórych zgłoszeń Komisja nie mogła załatwić pozytywnie.

W okresie sprawozdawczym Komisja udzieliła 56 skierowań.

Komisja Spraw Zagranicznych. Współpraca nawiązana swego czasu pomiędzy SIMP a Société Française des Mécaniciens wyraziła się w roku sprawozdawczym w zaproszeniu SIMP do czynnego udziału w Konferencji Międzynarodowej Metrologicznej, zorganizowanej w lipcu 1937 r. w Paryżu przez SFM.

W organizacji konferencji brał czynny udział ze strony SIMP przewodniczący Komisji kol. A. Dowkontt.

Na konferencji wygłoszone zostały przez członków SIMP dwa referaty, a m.: kol. W. Biernawski — „Chronometr różnicowy kondensatorowy do pomiaru b. krótkich czasów“ oraz kol. E. Oska i E. Wolniewicz — „Badania nad materiałami na sprawdziany“.

Na jesień 1937 r. projektowana była wycieczka do Francji. Wobec zgromadzenia w tym okresie wielu imprez, w których członkowie SIMP brali udział — termin zorganizowania tej wycieczki został przesunięty na wiosnę (maj — czerwiec) 1938 roku, co zostało zakomunikowane członkom SIMP w Nr 7 „Wiadomości SIMP“ (P. M. Nr 15-16/1937.)

W programie najbliższych prac Komisji leży zorganizowanie wycieczki do Francji. Wobec zamknięcia Wystawy Międzynarodowej, wycieczka obejmowałaby tylko zwiedzenie szeregu zakładów przemysłu mechanicznego Francji (fabryki obrabiarek, silników, samochodów, samolotów, elektrownie i ew. stocznie okrętowe) oraz bliższe nawiązanie stosunków pomiędzy członkami SIMP i SFM, które w myśl porozumienia zajęłoby się szczegółami organizacji wycieczki na terenie Francji.

W dalszym programie pracy Komisji będzie rozważanie możliwości urządzenia wycieczki do Stanów Zjednoczonych Am. Pn. w związku z zorganizowaną na 1938 r. Międzynarodową Wystawą w New-Yorku.

Komisja Wycieczkowa pracowała w składzie kol. kol.: J. Szpecht, J. Zagórski i Z. Osuchowski.

W okresie sprawozdawczym Komisja Wycieczkowa zorganizowała pierwszą wycieczkę w dniu 17.I. 37 do Elektrowni Warszawskiej. W wycieczce wzięło udział 15 osób. Następną wycieczka do

Gazowni Warszawskiej w dniu 21 lutego zgromadziła 15 osób.

W dniach od 19 do 23 maja Komisja Wycieczkowa zorganizowała wycieczkę na Górny Śląsk, do Bielska i Porąbki. W pierwszym dniu wycieczki zostały zwiedzone następujące zakłady: 1) Huta Baildon, 2) Huta Batory. Wieczorem tegoż dnia Oddział Katowicki SIMP urządził wspólny wieczór odczytowo-dyskusyjny. W drugim dniu wycieczki zwiedzono Sosnowiecką Farbykę Rur i Żelaza w Sosnowcu oraz Cynkownię F. Giesche'go w Szopienicach. Następnego dnia wycieczka zwiedziła Zakłady Przemysłowe Włókiennicze „Lenko“ w Bielsku oraz Fabrykę Maszyn Przędz. „G. Josephy'ego Spadkobiercy“. Po południu wycieczka udała się autobusami do Porąbki, celem zwiedzenia zapory wodnej na Sole. W czwartym dniu wycieczki uczestnicy zwiedzili Targi Katowickie. W wycieczce na Górny Śląsk, do Bielska i Porąbki wzięło udział 42 osoby łącznie z kolegami zatrudnionymi na Śląsku.

W dniu 2 czerwca odbyła się wycieczka do Zakładów Norblin, B-cia Buch i T. Werner w Warszawie przy udziale 29 uczestników.

Komisja Wycieczkowa w porozumieniu z Oddziałem SIMP w Starachowicach zorganizowała w dniu 16 czerwca wycieczkę do Fabryki Płatowców P. Z. L. na Okęciu-Paluch. Z Oddziału Warszawskiego wzięło udział 25 uczestników, zaś ze Starachowickiego 20.

W związku z XI Zjazdem Inżynierów Mechaników Komisja Wycieczkowa współdziałała z Komitetem Organizacyjnym Zjazdu w organizowaniu wycieczek zjazdowych. W pierwszym dniu Zjazdu (9.X) odbyły się wycieczki do Laboratoriów Polit. Warszawskiej: a) Obróbki Metali, b) Metaloznawstwa, c) Wytrzymałości, oraz do Instytutu Aerodynamicznego (150 uczestników). W drugim dniu Zjazdu (10.X.): 1) wycieczka do Laboratorium Maszyn Ciepłych Pol. Warszawskiej (60 uczestników), 2) wycieczka do Muzeum Przemysłu i Techniki (ok. 10 uczestników). W trzecim dniu Zjazdu (11.X.): 1) wycieczka do S. A. Lilpop, Rau i Loewenstein (150 uczestników), 2) wycieczka do Państw. Zakł. Inżynierii (Terespolska) (100 uczestników).

W dniu 12 października odbyły się następujące wycieczki pozjazdowe: 1) Zakłady Kauczukowe „Piastów“ oraz Zakł. Akumulatorowe „Tudor“ w Piastowie (65 uczestników); 2) Wytwórnia Stowarzyszenia Mechaników Polskich z Ameryki w Pruszkowie (65 uczestników); 3) Elektrycznia Pruszkowska (60 uczestników).

Ogółem w roku 1937 w wycieczkach organizowanych przez SIMP wzięło udział około 1100 uczestników, którzy zwiedzili 25 obiektów.

Odnosnie programu na rok 1938 Komisja Wycieczkowa proponuje urządzenie wycieczek do następujących zakładów:

„Telewizja“ — kwiecień, Papiernia w Jezioronie — początek maja, Cegielski — Poznań — maj, Centr. Okręg Przemysłowy (Mościce, Rzeszów, Nisko, Rożnów) — czerwiec. Rembertów — wrzesień. Kielce — Radom — wrzesień.

Komisja do spraw NOI. Delegatami SIMP do Rady Głównej NOI byli: koledzy: ppłk. B. Car, K. Hanczke, A. Kowalski, Z. Okołów.

W listopadzie 1937 r. ze względu na zupełny brak czasu, ustąpił ppłk. Car, a na jego miejsce został delegowany kol. R. Chwalibóg. Ppłk. Car pełnił obowiązki v.-prezesa Rady Gł. NOI. Delegaci brali udział we wszystkich posiedzeniach Rady Gł.

W roku sprawozdawczym przystąpiły do NOI 2 stowarzyszenia: 1) Stowarzyszenie Inżynierów Wodnych, 2) Stowarzyszenie Inżynierów Okrętowych oraz został zorganizowany Oddział w Krakowie.

Najważniejszą pracą NOI w roku sprawozdawczym było przygotowanie „Pierwszego Kongresu Inżynierów“ we Lwowie, z którego sprawozdanie ukaże się w najbliższych dniach w postaci książki. Będzie to I tom sprawozdania, następnych 5 tomów ukaże się drukiem stopniowo do września b. r.

Następną dużą pracą było zajęcie wyraźnego stanowiska oraz zorganizowanie akcji przeciwko ustawie o tytule inżyniera. W tym celu zwołano zebrania protestacyjne w całej Polsce, wysłano szereg memoriałów do wszystkich Ministrów oraz zwołano nadzwyczajny Zjazd Delegatów, na którym powołano specjalną „Komisję Akcji“, której jako rozszerzonemu prezydium powierzono prowadzenie dalszej akcji.

W styczniu 1938 r. NOI zajęła się przysłanym przez Min. Przem. i Handlu projektem ustawy o zorganizowaniu inżynierów. W tym celu projekt ten został rozesłany do Związków, zwołane specjalne zebrania itp. Obecnie opracowuje się opinię o tym projekcie w trzech grupach.

W końcu stycznia 1938 r. na skutek rozbieżności zdań co do pracy Prezydium Rady Gł. NOI nastąpiło przesilenie — Prezydium zgłosiło swoją rezygnację i nowe wybory dały następujący skład Prezydium:

Prezes — min. A. Bobkowski, v.-prezesi — A. Kowalski, A. Djakiewicz, M. Krahelski, Z. Bielski, członkowie Prezydium — J. Zieliński, J. Nechay, K. Hanczke, W. Bayer.

Nowe Prezydium pracować będzie do końca kadencji tj. do walnego Zjazdu Delegatów, który odbędzie się w kwietniu 1938 r.

Z prac Komisji NOI należy wymienić:

I. Komisja do spraw obrony Państwa. Delegatami do tej Komisji byli koledzy: B. Car ppłk., S. Rotarski płk., S. Szymański mjr.

Komisja współpracowała ściśle z Inspektorem Obrony Powietrznej Państwa, opracowując instrukcje, oraz zainicjowała i zorganizowała Kurs dla inżynierów o nowoczesnej walce i obronie. Kurs ten miał nadzwyczajne powodzenie.

II. Komisja do spraw gospodarczych, do której delegowani byli z SIMP koledzy: M. Gutowski, St. Borkowski, J. Szweykowski, K. Adamiecki, brała czynny udział w przygotowaniu referatów na I Kongres Inżynierów.

III. Komisja Oświatowa opracowała projekt NOI o tytule inżyniera. W skład jej wcho-

dzili ze strony SIMP: ppłk. J. Sarnecki, L. Uzarewicz, M. Bekker.

IV. Komisja do spraw etyki inżynierskiej opracowała Kodeks etyki inżynierskiej, który został obecnie rozesłany wszystkim członkom NOI do wypowiedzenia się; ze strony SIMP do Komisji tej należeli: kol. J. Borowiec i R. Chwalibóg.

V. Komisja statystyczno - rejestracyjna opracowała b. szczegółowy projekt rejestracji inżynierów, który jednak Prezydium NOI chwilowo wstrzymało, ze względu na projekt ustawy o zorganizowaniu inżynierów.

W skład tej Komisji ze strony SIMP wchodził kol.: K. Rudowski i Wł. Kaczkowski.

VI. Komisja Prasowo - Redakcyjna. Ponieważ zebrania zwoływane nie dochodziły do skutku z powodu braku quorum, przeto pracowali tylko poszczególni członkowie tej Komisji wydając biuletyny NOI i prowadząc akcję prasową szczególnie w ostatnim czasie w sprawie projektu ustawy o tytule inżyniera, oraz wydając Księgi Kongresowe.

Ze strony SIMP do Komisji tej należeli kol.: Cz. Mikulski, R. Gołębiowski i K. Studziński.

VII. Komisja do spraw inżynierskich — nie była zwoływana, członkowie jej tylko brali udział w pracach przedkongresowych. Do Komisji tej ze strony SIMP należeli kol.: K. Hanczke i W. Cichocki.

VIII. Komisja do Spraw Ogólnych i Zawodowych opracowała:

1. memoriał w sprawie 3 projektów ustaw samorządowych, który to memoriał został przesłany do ciał ustawodawczych;
2. memoriał w sprawie obsadzenia stanowisk kierowniczych w przemyśle naftowym, wręczony Panu Ministrowi Przem. i Handlu;
3. łącznie ze Związkiem Pol. Inż. Kolejowych memoriały w sprawie niskiego uposażenia inżynierów kolejowych, po czym delegacja Prezydium Rady Gł. wręczyła go Panu Premierowi, Panu Ministrowi Skarbu i Komunikacji;
4. ustalenie minimalnych płac inżynierów;
5. memoriał w sprawie usuwania polskich inżynierów we Francji;
6. współpracowała z Biurem Wojsk. przy Min. Przem. i Handlu w sprawie opracowania słownika nazw zawodów.
7. współpracowała z Instytutem Oświaty pracowniczej oraz ze Stowarzyszeniem Pomocy Młodzieży Akademickiej.

Obecnie w opracowaniu znajdują się sprawy projektów nowelizacji ustawy patentowej i nowelizacji ustawy przemysłowej.

Delegatami SIMP do tej Komisji byli koledzy: A. Kowalski, J. Szweykowski, T. Horoszewicz.

2. Sprawozdania Kół i Sekcyj Fachowych

Koło Inżynierów Samochodowych SIMP. Rok 1937 rozpoczęty został przez Zarząd Koła Inżynierów Samochodowych SIMP pracą organizacyjno-programową, mającą na celu ustalenie form pracy Koła, skupienie w jego szeregach możliwie

wszystkich inżynierów związanych zakresem swej pracy i zainteresowań z zagadnieniami automobilizmu, oraz nawiązanie kontaktu ze środowiskami techniczno-samochodowymi.

W wyniku tych prac odbyło się dnia 10 marca 1937 r. ogólne Zebranie Koła Inżynierów Samochodowych, na którym został przedyskutowany i przyjęty program zaproponowany przez Zarząd Koła, powołano do życia poszczególne komisje i zwerbowano do nich chętnych do współpracy członków.

Na dorocznym Walnym Zebraniu Koła, które odbyło się dnia 9.VI.1937 r. ustępujący Zarząd, na czele którego stał kol. Dąbrowski, mógł już złożyć sprawozdanie z konkretnie rozwijającej się działalności, nowy zaś Zarząd obrany na tym Zebraniu, w skład którego weszli kol. kol.: Z. Okołów — jako prezes, J. Grodecki i Z. Rytel — jako wiceprezesi, oraz kol. kol.: J. Łopuszewski, A. Minchejmer, A. Rościszewski i W. Stypułkowski — jako członkowie Zarządu, podjął ją w dalszym ciągu i rozwinął.

Działalność Koła Inżynierów Samochodowych w roku 1937 w poszczególnych zakresach, jak również wytyczne pracy na rok najbliższy przedstawiają się w sposób następujący:

1. Dział organizacyjny.

Ustalono formy organizacyjne pracy Koła i jego współpracy z Zarządem Głównym SIMP.

Wprowadzono wewnętrzne deklaracje dla członków Koła, mające na celu wyraźniejsze podkreślenie przynależności członków Koła, danie ściślejszego materiału informacyjnego co do poziomu zainteresowań członków i ich pracy na terenie zawodowym i organizacyjnym.

W roku 1937 liczba członków Koła wzrosła z liczby 75 do 109. Odbyło się 1 ogólne i 1 Walne Zebranie członków Koła. Zarząd odbył w okresie sprawozdawczym 16 Zebrań. Koło nie prowadziło odrębnego sekretariatu, ani odrębnej działalności finansowej, korzystając z agend i organów Zarządu Głównego.

2. Praca Koła Inżynierów Samochodowych nad ogólnymi zagadnieniami motoryzacji. Udział Inżynierów Samochodowych w I. Kongresie Inżynierów.

W Kongresie, odbytym we Lwowie w dniach 12 — 14 września 1937 r. Koło Inżynierów Samochodowych zaznaczyło swój udział zgłoszeniem dwóch referatów, poświęconych zagadnieniu motoryzacji w Polsce.

Motoryzacja objęta była programem obrad Sekcji V „Przemysłów konstrukcyjnych“. Z poświęconych temu tematowi referatów: pierwszy kol. A. Kręglewskiego (członka KIS-SIMP), przedstawiał stan i możliwości obecnej krajowej produkcji samochodowej, a drugi programowo-ideowy, zakończony szeregiem wniosków, wskazujących drogę do właściwego rozwiązania sprawy motoryzacji, wyrażał pogląd Koła Inżynierów Samochodowych SIMP, jako zrzeszenia fachowego, na tę sprawę. Obydwa referaty wzbudziły duże zainteresowanie uczestników Zjazdu, czego dowodem był liczny udział słuchaczy i ożywiona dyskusja.

Wnioski Koła Inżynierów Samochodowych spotkały się z gorącym przyjęciem i posłużyły Prezydium Sekcji V Kongresu za podstawę do opracowania przy współudziale obecnych na Kongresie członków KIS „Wniosku motoryzacyjnego Sekcji Przemysłów konstrukcyjnych“, zgłoszonego i uchwalonego na zebraniu plenarnym Kongresu.

Wnioski te wraz z memoriałem obejmującym ich umotywowanie zostały oficjalnie wręczone przedstawicielom władz wojskowych w osobach gen. gen.: Sosnkowskiego, Litwinowicza i Maksymowicza.

W roku 1938 Koło zamierza nadal opracowywać w szerokim zakresie zagadnienia motoryzacji kraju i rozwoju rodzimego przemysłu samochodowego i z wynikami prac swych występować wobec odnośnych czynników decydujących.

3. Udział Koła Inżynierów Samochodowych w XI Zjeździe Inżynierów Mechaników Polskich.

Udział Koła Inżynierów Samochodowych w XI Zjeździe Inżynierów Mechaników Polskich w Warszawie wyraził się zgłoszeniem 3 referatów, odpowiadających ogólnemu nastawieniu Zjazdu omówienia zagadnień namiastek.

Zgłoszono referaty: kol. Chodaczyńskiego p. t. „Drewno jako zastępczy materiał konstrukcyjny w budowie samochodu“ i „Węgiel drzewny jako materiał napędowy w trakcji samochodowej“ oraz kol. Tomczyńskiego „O syntetycznym kauczuku“. W roku 1938 Koło zamierza wystąpić na Zjeździe Inżynierów Mechaników z programowym cyklem referatów.

4. Działalność odczytowa.

Działalność odczytowa Koła Inżynierów Samochodowych w roku 1937 objęła grupę referatów zgłoszonych przez Koło na ogólne poniedziałkowe Zebrania Odczytowe SIMP oraz grupę referatów wygłoszonych na specjalnych śródowych Zebraniach Odczytowych Koła.

Rozpoczął ją cykl referatów powierzonych omówieniu dorobku przemysłu samochodowego na tle Berlińskiego Salonu Samochodowego, który objął referat kol. Minchejmera na poniedziałkowym Zebraniu SIMP, omawiający ogólny kierunek motoryzacji w Niemczech, dążenie przemysłu samochodowego Niemiec, ogólne cechy techniczne nowych wozów, a następnie dwa wewnętrzne referaty kol. J. Wernera i kol. J. Dowkontta o niemieckich wozach terenowych oraz o rozwoju budowy silników samochodowych, szczególnie wysokoprężnych.

W drugim półroczu wygłoszone zostały na zebraniach odczytowych SIMP referaty kol. W. Michalskiego: „Nowoczesne metody badania mocy na kołach napędowych samochodu“ oraz kol. J. Obrębskiego, w którym prelegent omówił obszerne zastosowanie poszczególnych gatunków stali do produkcji samochodowej. W dniu 15 grudnia 1937 r. wygłoszony został na Zebraniu Odczytowym KIS odczyt kol. Z. Rytla p. t. „Licencje i ich rola w przemyśle“.

W ciągu roku 1938 wygłoszony zostanie cykl 12 referatów, obejmujący:

zagadnienia technologiczne stali samochodowych, kujnej leizny, spawanie konstrukcyj samochodowych, powłok ochronnych i związku rozwiązań rysunkowych z rozwiązaniami technologicznymi,

zagadnienia fabrykacyjne cichobieżności przekładni zębatych, metod wykonywania powierzchni o dużej dokładności, projektowania i wykonania przeciagaczy, grafitu w zastosowaniu do produkcji i eksploatacji oraz zagadnienia rozwoju przemysłu pomocniczego, zagadnienia konstrukcyjne i ogólne.

5. Współpraca Koła Inżynierów Samochodowych SIMP z Grupą Motoryzacyjną przy Związku Przemysłu Metalowego.

Z ramienia Koła Inżynierów Samochodowych brało udział 2 członków Koła w osobach: kol. kol. Z. Rytla i W. Skuby. Niezależnie od wyżej wymienionych delegatów w posiedzeniach Grupy Motoryzacyjnej brał również udział z ramienia P. Z. Inż. kol. S. Grodecki, członek KIS.

Odbyły się 2 posiedzenia, na których omawiane były głównie zagadnienia związane z przemysłem pomocniczym, tj. ze zwiększeniem jego możliwości produkcyjnych i podniesieniem poziomu technicznego. W końcowych wnioskach ustalono konieczność powołania specjalnego referatu przy Grupie Motoryzacyjnej, który obejmowałby najbardziej aktualne sprawy związane z przemysłem pomocniczym; opracowania tego referatu stanowiłyby podstawę dla stworzenia pomocy technicznej i finansowej odpowiednim gałęziom tego przemysłu.

6. Działalność Komisji Naukowo-Badawczej i Normalizacyjnej.

Wobec braku własnych ośrodków badawczych, praca Komisji Naukowo-Badawczej objęła na razie tylko Sekcję obliczeń konstrukcyjnych. W Komisji pracuje 8 kolegów. Odbyto 3 zebrania, w czym 2 zebrania zwyczajne i 1 zebranie specjalne dla przedyskutowania zgłoszonego referatu norm.

Przygotowano materiał do wydania norm:

1. obliczanie łańcuchów rozrządu,
2. obliczanie łańcuchów rolkowych,
3. obliczanie przegubów kardanowych.

W opracowaniu są normy obliczeń:

1. Trakcyjne samochodu.
2. Pompki wodnej.
3. Pompki olejowej.
4. Wałka rozrządowego.
5. Sprężyn spiralnych.
6. Łożysk.
7. Resorów płaskich.

Program do końca roku 1938:

1. Opracowanie schematu norm obliczeń.
2. Przygotowanie materiału do wydania norm obliczeń części znajdujących się już w opracowaniu.

Sekcja Normalizacyjna nie rozpoczęła jeszcze swej działalności wobec niezalatwienia jeszcze z Wojskową Komisją Normalizacyjną form i zakresu współpracy. Zarząd Koła zamierza w roku 1938

nawiązać już współpracę z Wojskową Komisją Normalizacyjną jak i Komisją Samochodową Polskiego Komitetu Normalizacyjnego.

7. Współpraca w redagowaniu „*Auto i Techniki Samochodowej*“.

Uzyskawszy od likwidującego się Koła Samochodowego przy Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie prawo własności tytułu „*Technika Samochodowa*“ Zarząd Koła Inżynierów Samochodowych SIMP zaczął pertraktacje z Automobilklubem Polski w sprawie oficjalnej współpracy w redagowaniu organu A. P. p. t. „*Auto i Technika Samochodowa*“, przy czym Koło objęłoby redakcję działu technicznego.

Pomimo braku oficjalnego załatwienia ze strony A. P. sprawy tej współpracy, została ona w rzeczywistości nawiązana przez udział w składzie redakcji „*A. T. S.*“ z ramienia Koła kol. Minchejmera, ogólny nadzór nad poziomem działu technicznego oraz zamieszczenie w ciągu 1937 roku na łamach „*A. T. S.*“ 21 artykułów, opracowanych przez członków Koła. Artykuły te obejmowały sprawozdania techniczne i opisy wystaw i salonów samochodowych, opisy konstrukcji i działania mechanizmów, opisy organizacji fabryk samochodów, przebieg obróbki części samochodowych, omówienie zagadnień konstrukcyjnych itp.

Członkowie Koła Inżynierów Samochodowych otrzymywali za darmo „*A. T. S.*“ w ciągu 1937 roku.

Wobec tego jednak, że ogólny poziom „*A. T. S.*“ jako pisma klubowego i ogólno-samochodowego, nie dość harmonizował ze ściśle technicznym charakterem Koła Inżynierów Samochodowych i z drugiej strony Automobilklub Polski nie wykazywał dostatecznej chęci do nawiązania bliższej współpracy z Kołem, Zarząd Koła zdecydował niepodejmowanie w roku 1938 oficjalnej współpracy z Automobilklubem i podjął starania rozpoczęcia wydawania samodzielnego technicznego czasopisma samochodowego, które byłoby organem KIS.

8. Wydawnictwo *Biuletynu Technicznego*.

Komisja Redakcyjna *Biuletynu Technicznego* została powołana do życia w maju 1937 r. W skład Komisji weszli kol. kol. J. Werner, W. Horwatt i B. Morozowski.

Celem Komisji było gromadzenie prac własnych i tłumaczonych z bardziej wartościowych artykułów zagranicznej prasy technicznej, omawiających zagadnienia związane z budową samochodów i wydawanie tych prac w postaci „*Biuletynu Technicznego*“, ukazującego się w odstępach miesięcznych, jako powielona odbitka o przeciętnej ilości 30 — 37 stron.

Dzięki bezinteresownej pomocy kolegów, nadsyłających swe artykuły i tłumaczenia, oraz Dyrekcji P. Z. Inż., która użyczyła naszemu wydawnictwu potrzebnych materiałów w postaci papieru, farby drukarskiej i powielacza, Komisja Redakcyjna oddała do rąk czytelników w czerwcu 1937 r. pierwszy numer „*Biuletynu Technicznego*“.

Ostatni (Nr. 7) „*Biuletyn Techniczny*“ za gruzdzień 1937 r. wyszedł dnia 10.I.1938 r. wskutek trudności technicznych.

Poniższe zestawienie ilustruje ilość i rozchód wydanych numerów:

ZESTAWIENIE.

L. p.	Wydano egz.	Wysł. do członk. K. I. S.	Do dysp. S. I. M. P.	Nr. Nr. autor. i rekl.	Sprzedano	Pozostało egz.	Razem egz.	Suma używana ze sprzedaży
1	189	93	4	56	27	9	189	13.50
2	142	98	4	8	75	7	142	12.50
3	151	110	4	7	20	10	151	10.00
4	144	107	4	7	19	7	144	9.50
5	150	108	4	9	11	18	150	5.50
6	150	108	4	6	11	21	150	5.50
7	139	108	4	6	7	14	139	3.50

Razem w kasie Komisji z d. 15. I. 1938 r. 60.00

Wobec zamierzonego wydawania w roku 1938 samodzielnego czasopisma Koła „*Biuletynu Techniczne*“ nadal wydawane nie będą.

9. Udział w wycieczce SIMP do Berlina i na Targi Lipskie.

Koło ułatwiło przez uzyskanie urlopów i subsydiów pieniężnych 10 swym członkom wzięcie udziału w wycieczce SIMP do Berlina na Salon Samochodowy i na Targi Lipskie. W roku 1938 również projektowane jest zorganizowanie wycieczki na Salon Berliński.

10. Kursy.

Koło Inżynierów Samochodowych przy SIMP zorganizowało kurs samochodowy dla członków Koła i ich rodzin, dostępny także dla pracowników P. Z. Inż.

Kurs obejmował 13 godzin szkolenia teoretycznego i 12 15-minutowych lekcji jazdy samochodem. Równoległe do tego kursu prowadzony był kurs skrócony, który obejmował tylko naukę jazdy samochodem.

Wykłady z budowy samochodów i przepisów ruchu kołowego odbywały się w lokalu Szkoły Rzemieślniczej przy P. Z. Inż., Terespolska 34/36. Wykładowcami byli członkowie KIS w osobach kolegów: Cywińskiego — silniki, Morozowskiego — podwozie i przepisy ruchu koł., Studzińskiego — konserwacja i usuwanie niedomagań oraz kol. Lubodzieckiego, członka S. E. P. — elektrotechnika samochodowa. Łącznie odbyło się 11 wykładów z przeciętną frekwencją około 22 osób.

Egzaminy na prawo jazdy odbywały się w kilku grupach, które utworzyły się automatycznie, ze względu na różny stopień zaawansowania członków kursu. Na kurs zapisało się 45 osób, a prawo jazdy uzyskało 39 osób. Pozostali członkowie kursu ze względów osobistych odłożyli termin egzaminów do wiosny 1938 r. W kasie kursu pozostała nadwyżka pieniężna w sumie 40 zł.

11. Udział w Raidzie Samochodowym Automobilklubu Polski.

W pierwszej połowie czerwca 1937 r. na zaproszenie Automobilklubu Polski pięciu członków Koła Inżynierów Samochodowych wzięło udział w charakterze kontrolerów w organizowanym przez Automobilklub Polski X Raidzie dookoła Polski.

Kontroler miał możliwość jechać na każdym z 6-ciu pól etapów Raidu innym wozem, co umożliwiło mu zapoznanie się z pracą w warunkach raidowych samochodów różnych marek i rozmaitej klasy.

Raid obejmował zarówno etapy jazdy dziennej, jak i nocnej. Ogółem przebyto ponad 2700 km, w tym także kilkudziesięciokilometrowy odcinek drogi gruntowej w okolicach Wolkowyska. Różnorodność warunków zwiększyła poważnie jakość poczynionych obserwacji, w których wyniku opracowano zbiorowe spostrzeżenia techniczne, zamieszczone w sierpniowym numerze czasopisma „Auto i Technika Samochodowa”. Spostrzeżenia te objęły ogółem 11 różnych samochodów i dotyczyły nie tylko samych wozów, lecz także ich wyposażenia, sposobu przygotowania się kierowców, sposobu jazdy, obsługi wozów itp.

Inżynierom uczestniczącym w Raidzie możliwość jego obserwowania dała niewątpliwie korzyści w postaci podpatrzenia wielu szczegółów zachowania się samochodów w różnych warunkach pracy.

W Raidzie wzięli udział kol. kol.: W. Cywiński, M. Dębicki, B. Morozowski, W. Sudra i J. Werner.

Sekcja Bezpieczeństwa Pracy. Przewodniczącym Sekcji w okresie sprawozdawczym był kol. A. Mazurkiewicz.

W marcu roku ub. został powtórzony Kurs Bezpieczeństwa Pracy, organizowany po raz pierwszy w październiku 1936 r. przez Komitet Bezpieczeństwa Pracy przy P. Z. P. M. przy czynnym współudziale Sekcji Bezpieczeństwa Pracy SIMP. Większość wykładów na tym kursie objęli członkowie Sekcji Bezpieczeństwa Pracy SIMP, względnie członkowie SIMP.

Poza tym członkowie Sekcji Bezpieczeństwa Pracy brali udział w pracach, związanych z organizowaniem Komisji Bezpieczeństwa Pracy przy Ministerstwie Opieki Społecznej, w sądach konkursowych z dziedziny bezpieczeństwa pracy itp.

Pod koniec roku sprawozdawczego wewnętrzna działalność Sekcji pogłębiła się. Odbyło się kilka zebrań Sekcji z referatami na temat obecnego stanu akcji bezpieczeństwa pracy w Polsce w porównaniu z innymi uprzemysłowionymi krajami. Określony został stosunek Sekcji Bezpieczeństwa Pracy do Wzorcowni Urządzeń Ochronnych, zorganizowanej przy Muzeum Techniki i Przemysłu, polegający obecnie na ścisłej współpracy. Nastąpiło związanie prac Sekcji z pracami i publikacjami Instytutu Spraw Społecznych, a także z organizacjami branżowymi, jak z Centralnym Związkiem Średniego i Drobnego Przemysłu w Polsce.

Dalszy rozwój Sekcji Bezpieczeństwa Pracy spowodował zatem rozszerzenie i pogłębienie działalności oraz żywszą akcję zarówno w stosunku do członków SIMP, stale przebywających w Warszawie, jak i do całej rzeszy inżynierów, stale związanych ze stanowiskiem służbowym na prowincji. Prócz już obecnie odbywających się we Wzorcowni przy Muzeum Techniki i Przemysłu kursów montażu i obsługi urządzeń ochronnych piły tarczowej, frezarki, heblarki, oraz szlifierek — usilnym staraniem Sekcji Bezpieczeństwa Pracy będzie zwiększenie liczby wykładów w SIMP w związku z publikacjami Instytutu Spraw Społecznych i Wzorcowni Urządzeń Ochronnych, urządzenie dalszych kursów bezpieczeństwa pracy dla inżynierów przebywających stale na prowincji, przeszkolenie chętnych i z akcją bezpieczeństwa pracy współdziałających inżynierów przy obsłu-

dze maszyn i urządzeń ochronnych we Wzorcowni oraz stała obsługa bibliograficzna *Przeglądu Mechanicznego*.

Rozszerzenie działalności Sekcji Bezpieczeństwa Pracy jest jednakowoż uzależnione od uzyskania funduszy na pokrycie kosztów, związanych z prowadzeniem wyżej wymienionych prac.

Sekcja Energetyczno - konstrukcyjna. W roku 1937 działalność Sekcji Energetyczno - Konstrukcyjnej została rozpoczęta w listopadzie, gdyż wtedy dopiero został powołany przez Zarząd Główny SIMP przewodniczący Sekcji.

W związku z powyższym Sekcja Energetyczno - Konstrukcyjna odbyła w r. 1937 posiedzenie w dn. 13 listopada. Na zebraniu tym ukonstytuowało się prezydium Sekcji w następującym składzie: przewodniczący — kol. St. Raźniewski, zast. przewodniczącego — kol. Cz. Mikulski, sekretarz — kol. M. Nosowicz, zast. sekretarza — kol. A. Wiciejewski.

Zorganizowanie działalności sekcji przewiduje się w tej formie, że podstawą prac sekcji będzie praca w t. zw. referatach (podsekcjach), grupujących tych kolegów, którzy danym zagadnieniem w szczególności się interesują i zamierzają bliżej nim się zajmować; projektuje się np. utworzenie następujących referatów (podsekcji): gospodarki cieplnej i modernizacji siłowni, zagadnień wytrzymałości i konstrukcji zbiorników i maszyn, silników spalinowych, turbin parowych itd.

Na zebraniach tych stosunkowo niewielkich grup będą przerabiane i przygotowywane zagadnienia z danego działu, co da następnie możliwość przedstawienia już tak przerobionego materiału no pełnych zebraniach Sekcji.

Pełne zebrania Sekcji zamierza się urządzać, wypełniając je czy to jednym referatem, czy też kilku krótkimi komunikatami, będącymi właśnie rezultatami prac podsekcji, względnie informacji o ważniejszych wydarzeniach, z wyjazdów za granicę itp.

Na wspomnianym zebraniu Sekcji w dn. 13 listopada 1937 r. krótkie sprawozdania z wycieczek technicznych za granicę wygłosili koledzy: Biedrzycki, Klębowski i Madej.

Sekcja Metaloznawcza. Działalność oparta na nowych podstawach, której główną zasadą jest czynna współpraca wszystkich członków SIMP w Sekcjach fachowych, rozpoczęła się Walnym Zebraniem Sekcji Met. SIMP w dniu 8.X.37, na którym wybrano Zarząd oraz zorganizowano następujące referaty:

1. Wydawnictw,
2. Kursów,
3. Dokumentacji bibliograficznej,
4. Współpracy z Przeglądem Mechanicznym,
5. Zebrań dyskusyjnych,
6. Biblioteki i czyteln.

Do Prezydium Sekcji wybrano kol. L. Krauzego jako przewodniczącego, kol. M. Popiela, jako zast. przewodn., kol. J. Szreniawskiego na sekretarza Sekcji.

Kierownikami poszczególnych referatów, wybrani zostali koledzy: 1) dr W. Wrażej, 2) F. Lennartowicz i K. Rosner, 3) J. Smoliński i S. Jaślan, 4) E. Perchorowicz, 5) S. Trzebski, 6) Stokowiec.

W okresie sprawozdawczym odbyło 2 zebrania Zarządu Sekcji: 26.X i 7.XII.1937 r., na których omówiono sprawę realizacji niezakończonych prac oraz opracowano program przyszłej działalności.

Z konkretnych prac wykonanych przez Sekcję należy wyszczególnić:

1. Uzgodnienie terminu oddania do druku części Metaloznawczej *Poradnika Mech.* (I.I.1938 roku).

2. a) Wobec niemożności zrealizowania przez Sekcję kursu Obróbki Ciepłej dla inżynierów, postanowiono po uzgodnieniu z Zarz. Gł. SIMP przekazać zorganizowanie kursu Inst. Met. i Metal., przy czym Sekcja zgłasza jak najdalej idącą współpracę.

b) Opracowano ogólny program kursu dokształcającego dla inżynierów z dziedziny metaloznawstwa, który ujmuje najnowsze poglądy i zdobycze metaloznawcze w ostatnim pięcioleciu.

3. Opracowano ogólny tymczasowy schemat gromadzenia i prowadzenia dokumentacji bibliograficznej, której prowadzenie rozpocznie się od 1 stycznia 1938 r.

4. Ustalono, że Zebrania Dyskusyjne odbywać się będą raz w miesiącu. Pierwsze zebranie Dyskusyjne odbyło się 21.XII.37; zostały na nim wygłoszone dwa referaty poświęcone zagadnieniu korozji mosiądźów:

1. Korozja rur kondensatorowych w zależności od składu chemicznego.

2. Korozja rur kondensatorowych podczas pracy w skraplaczach.

Sekcja Spawalnicza. Przewodniczący — kol. Z. Dobrowolski, z-ca przewodn. — kol. Z. Lisowski, sekretarz — kol. B. Szupp.

Sekcja Spawalnicza SIMP zbiera się co 2 tygodnie w lokalu Stow. dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali w Warszawie.

Sekcja odbyła w 1937 r. 20 posiedzeń, na których:

1) przygotowywano projekt normy oznaczania spoin, ogłoszony w Nr 2, 1937 *Spawania i Cięcia Metali* (prace te rozpoczęto w r. 1936),

2) przygotowano projekt „Podstawowych przepisów technicznych spawania”,

3) przeprowadzono prace nad słownikiem spawalniczym,

4) opracowano program kursu spawania dla inżynierów,

5) omawiano szereg zagadnień fachowych, na podstawie referatów, wygłaszanych na posiedzeniach przez członków Sekcji.

Ponadto Sekcja brała udział w zorganizowaniu Sekcji Spawalniczej na Zjeździe Inż. Mechaników.

W programie na 1938 r. Sekcja stawia na pierwszym planie wykonanie uchwał powziętych przez ostatni Zjazd Inż. Mechaników, na wniosek Sekcji Spawalniczej, a więc: zorganizowanie kursu spawania dla inżynierów oraz opracowanie — wspólnie z innymi zainteresowanymi czynnikami w kraju — podstaw do zorganizowania Instytutu Spawalniczego. Niezależnie od sprawy utworzenia Instytutu Spawalniczego, Sekcja zamierza poczynić starania o utworzenie katedry spawania na Politechnice Warszawskiej.

Normalne prace Sekcji w r. b. obejmą: przygotowanie najpilniejszych norm i przepisów dotyczących spawania, ułożenie słownika spawalniczego polsko-niemiecko-francusko-angielskiego, oraz zaopatrywanie literatury technicznej w obszerniejsze skróty ważniejszych prac naukowo-badawczych. Zorganizowanie tych prac jest bardzo trudne wobec małej ilości członków Sekcji, przeto Sekcja zwraca się z apelem do kolegów interesujących się spawaniem i znających obce języki o wstępowanie do Sekcji.

Ilość członków w roku sprawozdawczym podwoiła się i wynosi obecnie 20 osób, w tym 14 członków SIMP, reszta z innych Stowarzyszeń technicznych, jednak ilość ta nie stoi w żadnym stosunku do ogólnej ilości członków SIMP, ani do nawału pilnych zagadnień, oczekujących opracowania.

Sekcja Warsztatowa. Zarząd Sekcji ukonstytuował się w składzie następującym:

Kol. A. K. Zieliński — przewodniczący, kol. W. Szymanowski — zastępca przewodniczącego, kol. S. Purski — sekretarz.

W pracach Sekcji brało czynny udział 36 kolegów. Sekcja odbyła 4 posiedzenia plenarne miesięczne oraz szereg konferencji poświęconych poszczególным kwestiom.

Prace Sekcji w oparciu o kolejne wytyczne regulaminu dotyczyły następujących zagadnień:

a) Prowadzenie bibliografii literatury krajowej i zagranicznej wchodzącej w zakres zainteresowań Sekcji.

Zorganizowano prowadzenie systematycznej bibliografii artykułów zamieszczanych w prasie zagranicznej, poświęconych zagadnieniom warsztatowym. Pracę przy opracowywaniu poszczególnych pism podzielili między siebie koledzy S. Jastrebów, S. Kulesza, R. Zaniewicki, Z. Brečko i K. Filipowski. Redakcji *Przeglądu Mechanicznego* złożono wnioski zamieszczania w druku otrzymanych tą drogą notatek bibliograficznych.

b) Opracowywanie wybitniejszych prac z literatury i z prasy krajowej i zagran. w formie krótkich referatów wygłaszanych na zebraniach Sekcji.

Na zebraniach plenarnych Sekcji prowadzono przegląd zagranicznej prasy technicznej omawiany przez kol. S. Jastrebowa, S. Kuleszę i S. Reutę. Ogółem omówiono około 50 artykułów.

c) Zaopatrywanie prasy polskiej w streszczenia i notatki bibliograficzne z prac wchodzących w zakres zainteresowań Sekcji.

Wspomniane w punkcie poprzednim wzmianki przekazane zostały Redakcji *Przeglądu Mechanicznego* celem zasilenia tego pisma w streszczenia z prasy zagranicznej. Dla rozszerzenia działu warsztatowego zamieszczanego na jego łamach przeprowadzono ankietę wśród członków Sekcji celem wyłonienia aktualnych tematów artykułów oraz ich autorów.

d) Opracowywanie podręczników i innych pomocy naukowych.

Kontynuowano pracę nad częściowo już zgromadzonym materiałem do działu warsztatowego

Poradnika Mechanika. Praca ta uległa pewnemu zahamowaniu, co spowodowane zostało niedotrzymaniem swych zobowiązań przez szereg autorów, dużą nierównością poziomu poszczególnych opracowanych już rozdziałów, jak również rezygnacją w dn. 17.X.37 r. poprzedniego Komitetu Redakcyjnego. Początkowo próbowano rozwiązać to zagadnienie przez rozesłanie do szeregu osób propozycji dokonania korekty poszczególnych rozdziałów opracowanych, jak również zgłoszenie kandydatów na autorów rozdziałów brakujących. Ponieważ akcja ta nie dała wyniku, zebrani na posiedzeniu Sekcji w dn. 14.I.38 r., podkreślając konieczność jak najszybszego rozwiązania tej sprawy, postanowili powołać na redaktora działu warsztatowego *Poradnika* kol. W. Szymanowskiego, który dokooptuje ewentualnie potrzebnych współpracowników.

e) Organizowanie kursów do kształcących.

Wznowiono prowadzony przez Sekcję w r. 1936 kurs dla kalkulatorów, przy czym uzyskano doświadczenia poczynione na poprzednim kursie. Ze względu na nieobecność w Warszawie szeregu kolegów, którzy poprzednio prowadzili wykłady, zestawiono grono wykładowców w osobach kierowników kursów kol. S. Brzezińskiego i L. Uzarowicza, oraz kolegów: J. Jabłońskiego, Z. Dobrowolskiego, W. Mermona, K. Ochęduski i A. Gutowskiego, którzy opracowali na szeregu posiedzeń program kursu obejmujący 47 godz. wykładów i ćwiczeń oraz egzamin końcowy. Do pełnienia czynności administracyjnych na sekretarza kursu zaproszony został kol. Z. Renner. Na kurs dla kalkulatorów zapisało się 105 kandydatów. Z powodu ograniczonej ilości miejsc postanowiono odbyć kurs w dwóch grupach, z których pierwsza odbywała swoje zajęcia od dn. 11 stycznia do 7 marca b. r. z ilością słuchaczy — 50; druga zaś odbywa swoje zajęcia od dn. 14 marca do 2 maja b. r. z ilością słuchaczy — 60.

Wykłady są ilustrowane pokazami najnowszych metod spawania, skrawania twardej stopami, ćwiczeniami chronometrażu przy obrabiarkach w ruchu oraz uzupełniane rozwiązywaniem zadań kalkulacyjnych.

Kursy Obróbki Ciepłej zostały zorganizowane za zezwoleniem Dyrekcji Państwowych Zakładów Inżynierii w Laboratorium i Zakładzie Obróbki Ciepłej P. Z. Inż. w Ursusie. Kursy te przeznaczone są dla techników pracujących w hartowni, majstrów, brygadzystów, hartowników i praktyków — ewent. kandydatów na hartowników i mają głównie za zadanie rozszerzenie ich wiadomości, danie podstaw teoretycznych i praktycznych, oraz usystematyzowanie wiadomości zdobytych dorywczo z zakresu obróbki ciepłej.

Kurs został zorganizowany z poparcia i inicjatywy kol. St. Brzezińskiego. Wykłady i ćwiczenia prowadzą inżynierowie specjaliści pod ogólnym kierownictwem kol. K. Hanczkiego.

Program wykładów obejmuje 45 godzin wykładów i zajęć praktycznych

Obecnie odbywają się 2 Kursy Obróbki Ciepłej: pierwszy od 4 lutego do 28 marca b. r. z ilością 46

słuchaczy; drugi od 15 marca do 17 maja b. r. z ilością 45 słuchaczy.

W bieżącym roku projektowane jest również zorganizowanie kursu obróbki kół zębatych, którego program jest zestawiany przez komisję w składzie: L. Uzarowicz, W. Mermon i K. Ochędusko.

f) Współdziałanie przy opracowywaniu projektów norm, ustaw i przepisów.

Sekcja nie prowadziła prac w tej dziedzinie.

g) Udzielanie opinii i orzeczeń instytucjom rządowym lub prywatnym.

Zorganizowano przy Sekcji stałą skrzynkę porad technicznych, przeznaczoną dla ogółu techników. Odpowiedzi na otrzymane zapytania dotyczące techniki warsztatowej będą opracowywane przez poszczególnych wybranych w tym celu referentów fachowych i udzielane listownie, a ciekawsze z nich ogłaszane na łamach *Przeglądu Mechanicznego*. Obowiązku referowania poszczególnych działów podjęli się nast. koledzy: obrabiarki — S. Jastrebów, obróbka skrawaniem — K. Ochędusko, narzędzia, przyrządy i uchwyty — M. Spysz, pomiary — A. Szklarzewicz, kalkulacja warsztatowa — K. Ochędusko, organizacja warsztatu — W. Mermon, metaloznawstwo i obróbka cieplna — J. Jastrzębski, spawanie — R. Kossowski, różne — S. Jastrebów. Referenci ci będą nadto w przyszłości opracowywać streszczenia artykułów z prasy i omawiać je na zebraniach (punkt c i b).

h) Organizowanie prac naukowo-badawczych oraz organizowanie konferencji na tematy specjalne. Prac w tej dziedzinie nie prowadzono.

i) Organizowanie odczytów na terenie S I M P na Zjazdach Technicznych krajowych i zagranicznych.

Współdziałanie przy organizacji XI Zjazdu I. M. P., na którym Sekcja Warsztatowa była reprezentowana przez 11 referatów.

j) Prowadzenie czytelni i biblioteki fachowej.

Wybrano stałego delegata do Komisji Bibliotecznej SIMP w osobie kol. H. Serafina dla czuwania nad potrzebami Sekcji Warsztatowej w prowadzeniu biblioteki i czytelni.

Sekcja Przemysłowo-Gospodarcza. Przewodniczący — S. Borkowski, Vice-Przewodniczący — J. Szweykowski, Sekretarz — M. Kraiński.

Ilość członków sekcji — 45.

Pierwsze posiedzenie zostało zwołane przez Zarząd SIMP w dniu 24 czerwca 1937 r. Sekcja rozpoczęła swe prace w dniu 5 października 1937 r.; ogółem odbyło się 7 posiedzeń.

Prace będące w programie sekcji:

- 1) bibliografia dzieł i pism ekonomicznych,
- 2) urządzenie planowych odczytów z ekonomii,
- 3) propaganda polskich placówek przemysłowych, przez stworzenie kartotek,
- 4) referat z działu polskiego przemysłu przetwórczego,

5) opracowanie księgi kongresowej NOI, nie zostały doprowadzone do końca, niektóre nawet nie zostały rozpoczęte, z racji nieregularnego udziału członków w pracach sekcji.

Najbliższym zadaniem sekcji będzie urządzenie odczytów ekonomicznych przez znanych ekonomistów polskich na zebraniach poniedziałkowych SIMP. W tej sprawie sekcja jest w kontakcie z komisją odczytową SIMP.

3. Sprawozdania Kół Koleżeńskich

Koło Wychowanków Politechniki Warszawskiej.

Okres sprawozdawczy obejmuje czas od 21.V. 1937 r. do 31.XII. 1937 r., t. j. od dnia ukonstytuowania się Zarządu Koła, po wybraniu przez Walne Zebranie Koła, do końca roku kalendarzowego.

Zarząd podzielił swe funkcje w następujący sposób:

Przewodniczący — kol. R. Chwalibóg, zast. przewodn. — kol. B. Zemła, sekretarz — kol. Z. Renner, skarbnik — kol. J. Minkiewicz, przewodniczący Sekcji Konwentu Seniorów — kol. T. Holenderski, Wieczorów Klubowych — kol. Zdz. Nowakowski, Zebrań Towarzyskich — kol. K. Rudowski, Sportowej — kol. St. Koślacz, zastępca przew. Sekcji Sportowej — kol. J. Gepner, przewodniczący Sekcji Współpracy z Kołem Mech. St. Pol. Warsz. — kol. Z. Renner, łącznik z Zarządem Głównym SIMP — kol. R. Chwalibóg, z NOI — kol. R. Chwalibóg, z *Wiadomościami SIMP* — kol. J. Minkiewicz i kol. Zdz. Nowakowski, z Sekcją Pośrednictwa Pracy SIMP — kol. H. Rudziecki i kol. W. Filipowicz, z Kołem Wych. Pol. Warsz. przy Stowarzyszeniu Techników — kol. St. Rybiński.

Na przewodniczącego Sekcji Propagandowej dookooptowano kol. H. Syskiego.

Zrzekli się funkcji członka Zarządu: kol. kol. W. Kiepuszewski, na samym początku kadencji wskutek wyjazdu na stałe z Warszawy oraz przy końcu roku — W. Filipowicz wskutek braku czasu.

W zebraniach Zarządu Koła brał udział przedstawiciel Koła Mechaników Studentów Politechniki Warsz.

Zarząd Koła odbywał zebrania z reguły co piątek z wyjątkiem lipca i sierpnia jako miesięcy urlopów wakacyjnych. Ogółem Zarząd odbył 16 posiedzeń.

Na okres letni zorganizowano spotkanie wszystkich kolegów członków Koła co piątek wieczorem na przystani Stowarzyszenia Techników. W tym celu Sekcja Sportowa uzyskała w tym dniu od Stow. Techników prawa gości na przystani dla wszystkich członków SIMP. Koledzy członkowie Koła oraz zawiązujący się Zarząd Koła Lwowiaków zostali o tym zawiadomieni listownie. Niestety frekwencja na tych spotkaniach nie była zbyt liczna.

Począwszy od września Zarząd rozpoczął normalną pracę w ścisłym porozumieniu z Zarządem Głównym i Prezydium SIMP, na zebraniach których bywał stale przewodniczący Koła oraz w razie potrzeby i zaproszenia przez Prezydium i innych członkowie Zarządu Koła.

Ustalono, że koleżeńskie zebrania dyskusyjne Koła z 15-minutowym aktualnym referatem lub wprost tylko z ustalonym tematem będą się odbywać co miesiąc w ostatni piątek. Zebrań takich odbyło się 3 z licznym udziałem kolegów.

W czasie Zjazdu Inżynierów Mechaników Polskich Zarząd Koła wziął czynny udział w zorganizowaniu wieczoru towarzyskiego z tańcami w lokalu własnym SIMP.

W związku z memoriałem SIMP w sprawie wyższych szkół technicznych oraz różnym interpretowaniem intencji memoriału przez wielu kolegów, Zarząd Koła wszczął akcję na terenie Zarządu Głównego SIMP celem dokładniejszego sprecyzowania opinii SIMP w tej sprawie, a następnie brał żywy udział w pracach związanych z nadaniem właściwego charakteru projektowi ustawy „O tytule inżyniera“ wniesionej do Sejmu przez Ministerstwo W. R. i O. P.

Budżet Koła mieścił się w ramach odpowiedniego działu budżetu Zarządu Głównego SIMP. Rachunkowość prowadzona była przez Skarb Zarządu Głównego SIMP jako osobne konto, a Zarząd Koła tylko dysponował wydatkami w ramach przewidzianego dla siebie kredytu.

W pracach swych Zarząd kierował się zasadą wykorzystywania inicjatywy i odpowiedzialności jednostkowej poszczególnych przewodniczących Sekcyj i łączników, zatwierdzając tylko na zebraniach swych ich projekty, a unikając zbytniej kolegalności przy załatwianiu spraw związanych z normalną działalnością Koła.

Na część roku 1938, obejmującą kadencję obecnego Zarządu Koła, ustalono następujący program działalności:

1) Opracować i przedstawić do zatwierdzenia Zarządu Głównego SIMP ostateczny regulamin Koła.

2) Postarać się statutowo wprowadzić do Zarządu Głównego jako członków — przewodniczących Kół koleżeńskich, oraz regulaminowo — łączników do Sekcji Pośrednictwa Pracy SIMP.

3) Okazywać jak największą pomoc Zarządowi Głównemu SIMP w jego pracach.

4) Utrzymać łączność z Kołem Mechaników Stud. Politechniki Warsz. celem oddziaływania na młodzież w obliczu projektów nowych ustaw o inżynierach i zwołać w razie potrzeby Konwent Seniorów Koła dla utrzymania większej spójni Wychowanków Politechniki Warsz.

5) Utrzymywać kontakt z Kołem Lwowiaków.

6) Organizować wieczory towarzyskie dla rozwijania życia towarzyskiego wśród członków.

7) Organizować zebrania dyskusyjne w ostatni piątek każdego miesiąca.

8) Ożywić działalność Sekcji Propagandy celem liczniejszego bywania Warszawian co piątek w czytelni w lokalu SIMP.

Koło Wychowanków Politechniki Lwowskiej.

Koło zostało utworzone w dniu 30.XI.37 r. Wybrano zarząd Koła w składzie następującym:

Przewodniczący: kol. St. Piotrowski, z-ca Przewodn.: kol. M. Popiel, sekretarz: kol. J. Zakrzewski, członkowie: M. Mogilnicki, A. Szklarzewicz, M. Stocker.

Koło prowadzi następujące agendy:

1. propagandowo-organizacyjną i dla współpracy z innymi ośrodkami inżynierów-wychowanków Politechniki Lwowskiej, oraz utrzymania kontaktu z Wydziałem Mechanicznym Politechniki Lwowskiej;

2. współpracy z Zarządem Gł. SIMP i Kołem Wychowanków Politechniki Warszawskiej;

3. pogadanek na tematy aktualne techniczno-gospodarcze;

4. spraw zebrań klubowych i towarzyskich.

STAN CZYNNY

Bilans zamknięcia na dzień 31 grudnia 1937 r.

STAN BIERNY

Kasa	216.67	Wierzyciele	4.415.30
Pocztowa Kasa Oszczędności	2.691.23	Przegląd Mechaniczny w/m	20.156.09
Oddziały	5.374.13	Mechanik w/m	1.282.85
Dłużnicy	17.489.08	Fundusz Wydawniczy	164.—
Oznaki członkowskie	357.75	Akcepty	270.—
Wydawnictwa własne	2.447.24	Sumy Przechodnie	274.80
Udziały w WMEI	500.—	Składki Członk. 1938 r.	198.—
Ruchomości	6.047.80	Kurs dla Kalkulatorów	383.15
Koszty urządzenia lokalu	2.771.20	Fundusz Amortyzacyjny	2.459.30
Oddziały, Cto. Sep.	1.914.47	Nadwyżka dochodów z lat ub.	6.358.25
Bilans zamknięcia „Przeglądu Mechanicznego” na dz. 31.XII 1937 r.	49.003.55	Nadwyżki dochod. Oddz. z lat ub.	1.914.47
		Bilans Zamknięcia „Przegl. Mechan.” na dzień 31.XII. 37 r.	49.003.55
		Nadwyżka dochodów	1.933.36
	<u>88.813.12</u>		<u>88.813.12</u>

DOCHODY:

Rachunek Działalności na dzień 31 grudnia 1937 roku

WYDATKI:

Składki Członkowskie: wpłynęło: od członk. zbior. 9.200.— od członk. rzeczow. 30.602.27 należy się: od członk. zbior. 2.200.— od członk. rzeczow. <u>11.675.35</u> 53.677.62 Zysk na sprzedaży wydawnictw 268.28 Zysk na XI Zjeździe IMP 1.896.07 Zysk na wycieczkach 622.22 Zysk na oznakach członk. 21.50 Zysk na sprzedanych lampach 17.60 Straty i Zyski Przegl. Mechan. 70.675.37 <u>127.151.66</u>	Wiadomości SIMP 2.943.77 Przegląd Mechaniczny: prenumerata: zaink. i wpłac. 11.673.— niezaink. i niewpl. 8.517.— 20.190.— 40% wpł. członk. zbiorowych <u>4.560.—</u> 24.750.— Odczyty 2.218.03 Należności przypadłe 325.50 Koszty ogólne wg. specyfikacji 22.640.— Amortyzacja II Księgi IMP 836.94 Amortyzacja ruchomości: 20% p. a. od zł. 3.508.65 701.73 5% p. a. od zł. 2.539.15 <u>126.96</u> 828.69 Straty i Zyski Przegl. Mechan. 70.675.37 Nadwyżka dochodów <u>1.933.36</u> <u>127.151.66</u>
---	--

Program działalności ogólnej SIMP na rok 1938

Wśród zadań oczekujących nowy Zarząd pragniemy podkreślić najważniejsze sprawy ogólnego znaczenia, a mianowicie:

1) wzmocnienie wewnętrznej struktury Stowarzyszenia,

2) prace techniczno-naukowe,

3) prace oświatowe,

4) działalność społeczno-organizacyjna,

5) współpraca ze Stowarzyszeniami krajowymi i zagranicznymi.

1. Wzmocnienie struktury wewnętrznej Stowarzyszenia.

Choć Stowarzyszenie istnieje od lat dwunastu, znaczna większość członków wstąpiła do Stowarzyszenia w ciągu ostatnich 3 lat, przeto sprawa zespolenia członków w żywy, harmonijnie działający organizm wymaga specjalnych wysiłków ze strony Zarządu.

Najsilniejszą więź między członkami wytwarza wspólna praca przede wszystkim w Sekcjach i Kołach fachowych, gdzie stykają się ludzie o tej

samej specjalności, a więc mający najwięcej wspólnych zainteresowań.

Rozwój grup fachowych musi być więc najpierwszą troską każdego Zarządu, jako najpewniejsza droga do wzmocnienia współzycia Kolegów na naszym terenie.

Nader silnie zespala również członków praca w Komisjach, gdzie przy wypełnianiu zadań bezpośrednio związanych z pracami Zarządu, członkowie mają możliwość śledzić życie Stowarzyszenia, rozumieć jego potrzeby i cele i cenić instytucję, która powinna być w sercu każdego inżyniera - mechanika. Przyciągnąć do tych prac jak największą liczbę Kolegów jest tym bardziej konieczne, że przed Stowarzyszeniem stają coraz to szersze zadania, którym garść ludzi rzeczywiście pracujących poddać nie może.

Nadmierne obciążenie pewnej grupy osób, o nastawieniu społecznym, która wobec abstynencji ogółu musi zbyt wiele brać na swoje barki, jest powodem, że nawet najbardziej aktywni ludzie

muszą w końcu ulec zniechęceniu i ciągle spotykamy się ze zjawiskiem, że bardzo czynne jednostki w naturalnej reakcji po okresie zbyt absorbującej pracy zupełnie usuwają się od wszelkiej współpracy. Jest to połączone z wielką szkodą dla Stowarzyszenia, gdyż tracimy współpracę Kolegów starszych, doświadczonych, wytrawnych działaczy, którzy dzięki znajomości spraw naszych i swemu znaczeniu w technice i przemyśle, mogli by swoją radą i pomocą ułatwić pracę Zarządowi i zwiększyć znaczenie Stowarzyszenia na zewnątrz.

Wpojenie w ogół Kolegów przekonania, że obok składek, które służą na podtrzymanie bytu materialnego Stowarzyszenia, każdy obowiązany jest do wkładu przypadającej nań części pracy, która stanowi o życiu i rozwoju Stowarzyszenia, przekonania, które nie przeniknęło jeszcze dostatecznie w umysły i serca kolegów — jest absolutną koniecznością. Od powodzenia tej akcji będzie w znacznym stopniu zależeć realizacja programu prac Zarządu.

Wreszcie, w działalności nad zespalem członków Stowarzyszenia, Zarząd musi otoczyć opieką Koła Koleżeńskie, które kultywując węzły przyjaźni zadziergnięte na ławie akademickiej walnie przyczyniają się do ułatwienia współżycia Kolegów na naszym terenie. Należy się starać również o zawiązanie jak najściślejszych stosunków między poszczególnymi Kołami, aby w imię wspólnych haseł i celów wytworzyć jeden typ „Simpowca“, nie obciążonego partykularyzmem.

2. Prace naukowo-techniczne.

Rozwój Sekcyj i Kół fachowych, jako fundamentu naszego Stowarzyszenia musi być — jak wspomniano — największą troską Zarządu, gdyż te grupy powołane są do wypełnienia największych zadań naszej instytucji, jakimi są: samokształcenie się inżynierów mechaników i pogłębianie ich wiadomości fachowych przez wzajemne udzielanie sobie wyników swych prac i studiów oraz opracowywanie zagadnień technicznych, które wysuwają życie przemysłowo - gospodarcze kraju.

Hasło: „wszyscy członkowie Stowarzyszenia w Sekcjach Fachowych“ powinno być konsekwentnie realizowane z jak największą energią przy użyciu wszelkich środków propagandy.

3. Prace oświatowe.

Okres najbliższy będzie wymagał wyjątkowych wysiłków Stowarzyszenia na polu oświatowym. Wypełnienie zobowiązań przyjętych przez SIMP w tej dziedzinie i postawienie organizacji zamierzonego „Instytutu Wydawniczego“ na odpowiednim poziomie jest zadaniem tak poważnym, że tylko przy szerokim wciągnięciu do współpracy ogółu kolegów można będzie godnie je wypełnić. Dobór odpowiednich ludzi do tych prac i zapewnienie tym pracom ciągłości przedstawia z natury rzeczy bardzo wielkie trudności. Wydawanie 4 czasopism (*Przegląd Mechaniczny*, *Technika Samochodowa*, *Mechanik* i *Wiadomości SIMP*) oraz wydawnictw książkowych wymaga całego zastępu ludzi obdarzonych zamiłowaniem do tych prac i zapałem służenia sprawie ogólnej. Obok pracy wydawniczej organizacja Kursów

Dokształcających dla pracowników technicznych różnej specjalności i kategorii musi być prowadzona intensywniej i bardziej planowo, niż dotychczas. Nie trzeba tłumaczyć, że droga do rozwoju gospodarczego prowadzi przez podniesienie kultury technicznej pracowników wszelkich stopni, a obowiązek realizowania tych zadań, decydujących o pomyślności kraju spada w dużym stopniu na inżynierów mechaników, jako oficerów tej broni, która w armii technicznej jest podstawową i najliczniejszą. Któż będzie się uchylał od tej pracy? Zarząd ma prawo liczyć w tym względzie na współpracę wszystkich członków i mamy nadzieję, że nie spotka go zawód.

4. Działalność społeczno-organizacyjna.

Hasło: „frontem do techniki“ nieśmiało dotychczas rzucające w nasze społeczeństwo musi stać się głośnie i powszechne, jeżeli mamy dotrzymać kroku naszym potężnym sąsiadom w rozwoju przemysłowo - gospodarczym. Ze wzrostem zrozumienia wśród najszerszego ogółu znaczenia techniki dla wzmocnienia potencjału gospodarczego i obronnego naszego Państwa, wzrasta rola inżyniera na terenie społeczno - gospodarczym. Na inżyniera zwracają się oczy wszystkich obywateli, gdyż on właśnie ma zapewnić krajowi dobrobyt i siłę na zewnątrz. Na Stowarzyszenia inżynierskie, a w pierwszym rzędzie na nasze Stowarzyszenie, spada obowiązek zejścia ze stanowiska instytucji czysto fachowej i wystąpienia na szerszy teren społeczny, w celu wzięcia udziału w rozwiązywaniu ogólnych zagadnień gospodarczo - społecznych, które decydują o naszej przyszłości.

Rozwiązywanie zagadnienia ustroju świata technicznego i ustalanie form, w jakie ma się przyoblec udział nasz i wpływ na sprawy publiczne, wymaga od nas wzmoczonej aktywności na tym polu. Okres obecny ma znaczenie decydujące w określaniu naszego miejsca i znaczenia wśród grup społecznych powołanych do pracy nad ustrojem Państwa i biegiem spraw publicznych. Aby działalność Zarządu w tych sprawach ogólnych miała należytą wagę, Zarząd musi mieć za sobą jednomyślną opinię członków, której wytworzenie będzie wymagało nieraz dużego poczucia dyscypliny i solidarności. Wobec przypisywanej Polakom wady zbytowego indywidualizmu, wytworzenie poczucia solidarności społecznej wkłada na organy kierujące komórkami Stowarzyszenia specjalne zadania.

5. Współpraca ze Stowarzyszeniami krajowymi i zagranicznymi.

W sprawach ogólnego znaczenia ściśle współdziałanie z innymi stowarzyszeniami inżynierskimi i technicznymi jest koniecznością, dla tego też rozwojowi stosunków międzystowarzyszeniowych i współpracy w NOI Zarząd musi poświęcić specjalną uwagę.

Również nawiązanie stosunku ze stowarzyszeniami technicznymi w innych krajach, jak Rumunia, Francja, Belgia, Niemcy należało by ożywić, starając się równoległe o rozszerzenie tych stosunków na inne kraje.

W przedstawionym powyżej zarysie poszczególnych dziedzin działalności Zarządu pominięto sprawy codziennego życia, należy jednak podkreślić, że stały rozwój Stowarzyszenia nakłada w tym względzie coraz większe obowiązki na Za-

rad. Podolać tym obowiązkom będzie można tylko wówczas, gdy hasło:

Dając Stowarzyszeniu — dajesz samemu sobie!

stanie się hasłem każdego Simpowca.

DOCHODY:

Projekt Preliminarza Budżetowego SIMP na rok 1938

WYDATKI:

1. Składki członkowskie:			
1.150 członków po zł. 42 rocz-			
nie	48.300.—		
150 nowych członków, licząc			
po zł. 42 przec. za 1/2 roku	3.150.—		
wpisowe od 150 członków	750.—	52.200.—	
2. Składki członków zbiorowych:			
należących do SIMP	11.400.—		
nowych	4.200.—	15.600.—	
3. Dochody nadzwyczajne:			
ze Zjazdu, Wystawy	1.500.—		
z kursów	2.500.—		
z wycieczki	500.—		
z działalności Koła Samochod.	500.—		
„ Koła Wych. Pol. Warsz.	1.000.—		
„ Koła Wych. Pol. Lw.	500.—	6.500.—	
4. Wydawnictwa własne:			
Przegląd Mechaniczny	35.610.—		
Technika Samochodowa	18.000.—		
Mechanik	10.000.—		
Inne	12.750.—	76.360.—	
			150.660.—

1. Lokal, światło, opał		8.400.—	
2. Utrzymanie biura:			
pensje mies. zł. 740.— × 12	8.880.—		
świadczenia socjalne	1.100.—		
koszty ogólne	3.200.—	13.180.—	
3. Składka do N. O. I.		2.450.—	
4. Zwrot składek Oddziałom 600×10		6.000.—	
5. Rezerwa na wpływ składek za rok 1938 15% od sumy zł. 52.000.—		7.830.—	
6. Działalność Wydawnicza:			
Przegląd Mechaniczny	61.400.—		
Wiadomości SIMP	3.000.—		
Technika Samochodowa	18.000.—		
Mechanik	10.000.—		
Inne	13.000.—	105.400.—	
7. Odczyty		2.100.—	
8. Sekcje		1.200.—	
9. Koła:			
Inżyn. Wychow. Polit. Warsz.	1.500.—		
Inżyn. Wychow. Polit. Lwowski.	750.—		
Inżynierów Samochodowych	500.—	2.750.—	
10. Komisja Biblioteczna		1.000.—	
11. Wydatki nieprzewidziane		350.—	
			150.660.—

Sprawozdanie z działalności Oddziału SIMP w Skarżysku w r. 1937

Władze Oddziału miały w roku 1937 skład następujący:

Zarząd: Prezes kol. W. Jakubowski, V. Prezes — kol. W. Gokieli, Sekretarz — kol. Z. Szawłowski, Skarbnik kol. W. Cichecki, od I.VII.37 r. kol. Wołoszyn, Ref. Odczytowy — kol. P. Wrzosek.

Komisja Rewizyjna: kol. kol. I. Korzeniowski, B. Haciekiewicz, St. Dąbrowski.

W roku 1937 wygłoszonych zostało 15 odczytów niżej wyszczególnionych. Odczyty organizowane były wspólnie ze S. T. O. S. K.

- 22.I.37 r. C. Fałkowski — „Odlewy pod ciśnieniem“.
- 29.I.37 r. A. Piotrowski — „Zagadnienie przepływu cieczy w przewodach na tle teorii podobieństwa z uwzględnieniem zasad projektowania i obsługi instalacji wodociagowych“.
- 10.II.37 r. B. Kamieński — „Historia rozwoju przemysłu hutniczego na obszarze Polski od czasu Stanisława Augusta do Powstania Listopadowego“.
- 19.II.37 r. A. Wójcik — „Sezonowanie masy a próba rtęciowa“.
- 26.III.37 r. T. Jakubowski — „Porównanie metod produkcji masowej w P. W. U. i w Boforsie w Szwecji“.
- 5.III.37 r. St. Lubański — „Zasady projektowania pocisków artyleryjskich“.

- 12.III.37 r. M. Białkowski — „O automatach do obróbki metali“.
- 2.IV.37 r. J. Drażkiewicz — „Projektowanie krzywek do automatów“.
- 9.IV.37 r. F. Rak — „Narzędzia i oprawki stosowane w automatach“.
- 14.V.37 r. T. Pełczyński — „Zakleszczanie się łusek podczas strzału“.
- 22.X.37 r. Al. Korzeniowski — „Elektrownia wodna w Santet (Alpy francuskie)“.
- 5.XI.37 r. St. Snopek — „Anormalność stali narzędziowych“.
- 19.XI.37 r. W. Ulatowski — „Sposobienie z praktyki hartowniczej“.
- 26.XI.37 r. J. Kruszc — „Anomalie występujące przy żarzeniu Ms. łuskowego i Ms. prętowego“.
- 10.XII.37 r. J. Drażkiewicz — „Przeciąganie“.

Zarząd SIMP chcąc zacieśnić współpracę ze STOSK nawiązał pertraktacje mające na celu ściślejsze połączenie obu organizacji na polu techniczno-naukowym. Współpraca obu tych organizacji zostanie umożliwiona dzięki temu, że każdy członek SIMP, Oddział w Skarżysku będzie jednocześnie członkiem STOSK.

W ciągu roku sprawozdawczego przybyło 3 nowych członków. Oddział SIMP w Skarżysku liczy obecnie 38 członków.

Regulamin Sądu Koleżeńskiego (S.K.) Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich (SIMP) w Warszawie *) (Projekt)

Rozdział I.

Postanowienia ogólne.

§ 1. Sąd Koleżeński (S. K.) powołany jest do rozpatrywania i sądzenia sporów, wynikłych między członkami Stowarzyszenia, albo między członkami Stowarzyszenia, a osobami fizycznymi lub prawnymi z poza Stowarzyszenia na ich żądanie lub za ich zgodą. Oficerowie służby stałej nie mogą być poddani Sądowi Koleżeńskiemu (§ 34 Statutu SIMP).

§ 2. Sąd Koleżeński jest niezależny. Przy rozpatrywaniu spraw, wydawaniu orzeczeń i powzięciu uchwał kierować się ma jedynie wskazaniami sumienia, honoru i godności uczciwego człowieka oraz przepisami niniejszego regulaminu.

§ 3. Orzeczenia i uchwały S. K. są obowiązujące dla każdego członka SIMP niezależnie od miejsca jego zamieszkania.

§ 4. Na wszystkich członkach S. K. ciąży obowiązek zachowania w tajemnicy faktów, o których się dowiedzieli z tytułu wykonywania swych czynności w Sądzie Koleżeńskim.

Rozdział II.

Siedziba i organizacja S. K.

§ 5. Siedzibą S. K. jest lokal Zarządu Głównego SIMP w Warszawie.

§ 6. Sąd Koleżeński składa się z 10 członków wybieranych przez Walne Zebranie Delegatów na przeciąg dwóch lat. W pierwszej kolejności ustępuje pięciu członków Sądu Koleżeńskiego według losowania; dalsi członkowie ustępują według starszeństwa wyboru.

§ 7. Wybrani w myśl § 6 sędziowie S. K. na pierwszym posiedzeniu, zwołanym przez ustępującego przewodniczącego, wybierają z pośród siebie przewodniczącego i jego zastępcę oraz sekretarza S. K. i ustalają listę wszystkich członków S. K. według alfabety.

§ 8. S. K. funkcjonuje w kompletach orzekających, składających się z dwóch członków, wyznaczonych do danego kompletu przez przewodniczącego S. K., według kolejności z listy imiennej.

§ 9. Do przeprowadzenia dochodzeń w każdej sprawie wystarcza dwóch sędziów danego kompletu.

§ 10. Imienny skład sędziów kompletu wyznaczonego do przeprowadzenia dochodzenia i powzięcia orzeczenia lub uchwały w danej sprawie, przewodniczący S. K. podaje do wiadomości stronom zainteresowanym, którym przysługuje w ciągu 10 dni od daty wysłania zawiadomienia pocztą, prawo odwołania jednego z członków danego kompletu. W tym wypadku przewodniczący S. K. wyznacza na miejsce odwołanego innego sędziego z pośród pozostałych członków S. K.

§ 11. Do kompletu rozpatrującego daną sprawę nie może wejść sędzia pośrednio lub bezpośrednio zainteresowany w danej sprawie, jak również spokrewniony do 4-go stopnia lub powinowaty do 2-go stopnia z jedną ze stron danej sprawy.

*) Projekt ten zostanie wniesiony przez Sąd Koleżeński SIMP na Walne Zebranie delegatów w dn. 28.III.1938 r.

Rozdział III.

Procedura S. K.

§ 12. S. K. rozpatruje sprawy z pisemnego oskarżenia poszczególnych członków kół, Zarządów Okręgowych lub władz SIMP.

Osoba fizyczna, wnosząca oskarżenie do S. K., występuje w nim w roli oskarżyciela. Osoba prawna, wnosząc oskarżenie do S. K., powinna jednocześnie wyznaczyć z pośród członków SIMP osobę fizyczną, jako oskarżyciela.

§ 13. Sprawy adresowane do S. K. sekretarz SIMP doręcza przewodniczącemu S. K., który po zapoznaniu się z treścią sprawy wyznacza imiennie sędziów do kompletu orzekającego, mającego prowadzić daną sprawę i przekazuje ją sekretarzowi S. K.

§ 14. Sekretarz S. K. bezzwłocznie zawiadamia obie strony (oskarżonego i oskarżyciela) o wplynięciu sprawy do S. K. i o treści §§ 10—11 oraz w imieniu S. K. wzywa pisemnie (listem poleconym) obie strony do przesłania w terminie 1-miesięcznym do S. K. wszelkich wyjaśnień, dowodów i materiałów, mogących oświetlić daną sprawę.

§ 15. Po upływie 1 miesiąca od daty wysłania wezwania, przewidzianego w § 14, Przewodniczący S. K. (lub jego zastępca) wyznacza i zwołuje po uwzględnieniu §§ 10—11 komplet orzekający w myśl § 8, który ma prowadzić daną sprawę.

§ 16. Komplet orzekający, utworzony według § 8, prowadzi całą sprawę na mocy przedstawionych przez obie strony materiałów dowodowych i pisemnych zeznań świadków, których przesłuchanie zarządza.

§ 17. Z każdego posiedzenia kompletu orzekającego spisuje się protokół, w którym ujmuje się wszelkie uchwały, decyzje i orzeczenia oraz wszystko to, co przewodniczący S. K. lub strony będą uważały za konieczne. Protokół podpisują wszyscy sędziowie kompletu.

§ 18. Przesłuchiwanie świadków odbywa się według § 9, a pisemne zeznanie podpisuje świadek i sędziowie prowadzący dochodzenia.

§ 19. Stawianie się na wezwanie S. K. w charakterze świadka jest obowiązkiem każdego członka SIMP.

§ 20. Dwaj sędziowie prowadzący dochodzenie w danej sprawie po zebraniu całego potrzebnego materiału i przesłuchaniu wyznaczonych świadków zawiadamiają przewodniczącego danego kompletu orzekającego, który w porozumieniu z nimi ustala datę rozprawy głównej i to w ten sposób, aby można było powiadomić o niej obie strony co najmniej na 14 dni naprzód.

§ 21. O dacie rozprawy głównej w danej sprawie sekretarz S. K. zawiadamia listem poleconym obie strony i wzywa je w imieniu S. K. do stawienia się osobistego w danym dniu i godzinie w Sądzie Koleżeńskim, zaznaczając, że rozprawa główna odbędzie się niezależnie od stawiennictwa osobistego zainteresowanych stron.

§ 22. Stronie zainteresowanej przysługuje prawo przybrania sobie rzecznika dla obrony na rozprawie głównej.

W razie nieobecności na rozprawie głównej strony zainteresowanej — może zastępować ją przybrany rzecznik. W tym wypadku rzecznik musi posiadać od strony pisemne pełnomocnictwo z podpisem mocodawcy, poświadczonym przez powołane władze.

§ 23. Rzecznikiem według § 22 może być tylko rzeczywisty członek SIMP nie posiadający niezakończonych spraw w Sądzie Koleżeńskim.

§ 24. Wyrok w formie orzeczenia zapada większością głosów i bez motywów zapisuje się do protokołu, a odpisy jego podpisane przez przewodniczącego i sekretarza S. K. doręcza się Prezesowi Zarządu Głównego SIMP i obu stronom osobiście za pokwitowaniem lub wysyła się listem poleconym (wysyłanym przez sekretarza S. K.) niezwłocznie po rozprawie, na której zapadł wyrok.

§ 25. Komplety orzekające rozpoczęte sprawy doprowadzają do końca, to znaczy aż do wydania wyroku, bez względu na zakończenie kadencji poszczególnych członków kompletu.

§ 26. Komplet orzekający S. K. może orzec, że sprawa nie nadaje się do rozpatrzenia przez S. K. i wtedy wyroku nie wydaje, a o swym orzeczeniu zawiadamia Zarząd i strony według § 24.

Rozdział IV.

Srodki odwoławcze.

§ 27. Od orzeczenia S. K. przysługuje w przeciągu miesiąca od daty orzeczenia, prawo odwołania się za pośrednictwem Zarządu Głównego do Walnego Zebrania Delegatów, jako instancji kasacyjnej.

§ 28. Odwołanie się od wyroku S. K. do Walnego Zebrania Delegatów powinno być wniesione w zapieczętowanej kopercie na ręce sekretarza generalnego Zarządu Głównego SIMP, z zaznaczeniem na kopercie „Odwołanie do Walnego Zebrania Delegatów“.

§ 29. Sekretarz generalny Zarządu Głównego SIMP przechowuje takie sprawy u siebie, nie otwierając koperty i doręcza je przewodniczącemu Walnego Zebrania Delegatów.

§ 30. Walne Zebranie Delegatów może jedynie znieść pierwszą uchwałę S. K. i polecić ponowne rozpatrzenie całej sprawy Sądowi Koleżeńskiemu.

§ 31. S. K., powtórnie rozpatrujący daną sprawę, nie jest w niczym krępowany poprzednią uchwałą S. K. w danej sprawie.

Powtórna uchwała w danej sprawie jest ostateczna i nieodwołalna, bez względu na to, czy pokrywa się z uchwałą S. K. poprzedniej kadencji, czy też nie.

§ 32. Członek SIMP, który nie wniesie odwołania od orzeczenia S. K. w formie i terminie przewidzianym w § 27 i § 28, a nie wykona orzeczenia S. K. w terminie ustalonym — podlega natychmiastowemu wykluczeniu ze SIMP.

Rozdział V.

Postępowanie kancelaryjne.

§ 33. Sekretarz S. K. prowadzi dziennik podawczy, do którego wpisuje wszelką korespondencję przychodzącą i wychodzącą z S. K. Korespondencję tę wkłada do odpowiednich teczek, założonych dla każdej sprawy, prowadzonej przez S. K.

§ 34. Z chwilą wpłynięcia oskarżenia pisemnego — sekretarz zakłada teczkę dla danej sprawy, oznaczając ją kolejnym numerem (od Nr 1 do..... n). Na stronie pierwszej wypisuje nazwisko i imię oskarżyciela i oskarżonego, oraz kolejno wpisuje i wkłada do teczki wszelkie akta i całą korespondencję w tej sprawie.

§ 35. Po zakończeniu rozprawy — sekretarz w obecności przynajmniej jednego członka S. K. wkłada teczkę do koperty i opatruje ją pieczęcią S. K.

§ 36. Otwarcie zapieczętowanej koperty może nastąpić tylko w przypadku ponownego rozpatrywania sprawy na skutek zlecenia Walnego Zebrania Delegatów.

§ 37. Obowiązkiem sekretarza jest tak zabezpieczać teczkę ze sprawami, aby nikt, poza osobami uprawnionymi na podstawie niniejszego regulaminu nie miał możliwości przeglądania aktów sprawy.

§ 38. Akta S. K. sekretarz przechowuje w żelaznej szafie (skrzynce), dostarczonej przez Zarząd SIMP; klucz od szafy przechowuje sekretarz S. K.

§ 39. Sekretarz przechowuje teczkę z aktami spraw przez 25 lat, po upływie tego terminu teczki podlegają zniszczeniu. Niszczenie akt odbywa się w obecności przewodniczącego S. K. i sekretarza-protokolanta.

ZEBRANIA

ODCZYTOWO-DYSKUSYJNE SIMP

LWÓW

Dn. 23 listopada 1937 r.

W dniu 23.XI.1937 r. p. prof. dr inż. St. Ochędus z k o wygłosił odczyt pod tytułem

„Produkcja bezwodnika kwasu węglowego“.

jako wykład objaśniający przed wycieczką do fabryki CO₂ firmy K. Franzel i Synowie we Lwowie.

Na wstępie prelegent omówił zastosowanie CO₂ w przemyśle (suchy lód, czynnik chłodniczy w urządzeniach chłodniczych, fabrykacja wody sodowej i in.). Następnie wyliczył źródła CO₂ (źródła naturalne, produkt uboczny przy procesach fermentacyjnych, przy wypalaniu wapna, wreszcie spaliny z materiałów opałowych).

Ponieważ na ogół CO₂ występuje w mieszaninach gazowych, przeto prelegent omówił szczegółowo teoretyczną przemianę termodynamiczną przy oddzieleniu CO₂ od reszty mieszaniny gazów. Minimalna praca potrzebna do skutecznego tego zabiegu spada z 85 Kal/kg CO₂ do 65 Kal/kg CO₂, jeżeli udział objętościowy CO₂ w gazach wzrasta od 5 do 20%. Po uzyskaniu czystego CO₂ dalsza idealna przemiana termodynamiczna, zdążająca do skroplenia CO₂, polega na izotermicznym sprężeniu tego gazu do ciśnienia nasycenia odpowiadającego temperaturze oto-

czenia i odebraniu ciepła parowania w skraplaczu. Suma najmniejszej energii potrzebnej do uzyskania 1 kg CO₂ z mieszaniny gazowej zawierającej 18% CO₂ i do skroplenia go w temperaturze 20 C wynosi około 118 Kal/kg CO₂.

W praktyce uzyskanie CO₂ z mieszaniny gazowej odbywać się może:

- a) na drodze termodynamiczno-mechanicznej,
- b) na drodze chemicznej.

Pierwszy sposób polega na sprężaniu mieszaniny gazowej tak wysoko, aby nastąpiło przekroczenie punktu rosy dla CO₂. Aby ciśnienie sprężania nie wypadło zbyt wysokie, należy dbać o odpowiednie oziębienie mieszaniny gazowej. Bezwodnik kwasu węglowego uzyskuje się więc na drodze frakcjonowanej kondensacji.

Omówiony sposób produkcji CO₂ ma jednak słabe strony i obecnie prawie zupełnie został wyparty przez metodę chemiczną, polegającą na absorpcji CO₂ z mieszaniny gazowej za pomocą ługu potasowego, który po zaabsorbowaniu CO₂ przetwarza się częściowo na kwaśny węgiel potasu KHCO₃. W celu odzyskania CO₂ wspomniany węgiel potasu podgrzewa się do temperatury około 105 C, przy czym następuje regeneracja ługu.

Następnie prelegent przedstawił schemat urządzenia fabryki f-my Franzel. W celu uzyskania CO₂ spala się tam koks pod kotłem parowym; spaliny o zawartości 18% CO₂ oczyszczają się, po czym dmuchawa przetłacza gazy spalinowe przez 3 wieże absorbcyjne. Wieże te wypełnione koksem zraszane są z góry wspomnianym ługiem potasowym. Ług i spaliny przepływają przez wieże absorb-

cyjne w przeciwnym kierunku. Do podgrzewania kwaśnego węglanu używa się w całości parę wydmuchową z maszyny parowej napędzającej sprężarkę i pompy oraz część świeżej pary z kotła.

Oswobodzony CO₂ spręża 3-stopniowa sprężarka do ciśnienia końcowego ok. 70 atn, po czym następuje skroplenie sprężonego CO₂ w skraplaczu ociekowym. Skroplony CO₂ wprowadza się do butli stalowych.

Na zakończenie prelegent zwrócił uwagę na nową metodę tzw. „Macmar“, stosowaną w Ameryce w celu absorbowania CO₂ ze spalin w normalnych instalacjach kotłowych. Metoda ta polega na dodawaniu amoniaku do węglanu potasu, przez co zwiększa się stopień wydobywania CO₂ ze spalin, tzn. stosunek CO₂ zaabsorbowanego ze spalin do całkowitej ilości CO₂ zawartej w spalinach. Przy 11% CO₂ w spalinach stosunek ten wynosi około 68% w urządzeniu pracującym według metody Macmar, podczas gdy zwyczajna metoda daje tylko 7% wydobywania.

Po odczytanie zabierali głos prof. Kuczyński, który ze stanowiska chemii oświetlił proces absorpcji alkalicznej, prof. Witkiewicz, który podniósł trudności oczyszczania CO₂ ze źródeł w Krynicy, wreszcie prof. Eberman, który zapytał prelegenta w sprawie wzrostu ciśnienia w butlach z ciekłym CO₂ na skutek podgrzania się butli.

W odpowiedzi na pytanie prof. Ebermana prelegent wyjaśnił, że ciśnienie w butli będzie zależało od stopnia napełnienia jej cieczą CO₂. Jeżeli początkowa temperatura CO₂ w butli wynosi 21,1 C, to ciśnienie CO₂ w butli ma wartość 59,8 ata. Po podgrzaniu CO₂ w butli do temperatury 43,3 C ciśnienie w butli wzrośnie przy początkowym napełnieniu cieczą:

100 %	do około	96,5	ata
77 %	„ „	95,0	„
22,5 %	„ „	86,9	„
5,62 %	„ „	78,4	„
0,0 %	„ „	74,0	„

Dnia 25 listopada odbyła się wycieczka do fabryki CO₂ f-my K. Franzel i Synowie. W wycieczce wzięło udział 20 osób, w tym kilku chemików. Uczestników serdecznie przyjął dyrektor fabryki p. Rudolf Klolka i oprowadził ich szczegółowo po całym zakładzie.

Dnia 9 grudnia odbyła się wycieczka do elektrowni Miejskiego Zakładu Elektrycznego w Lwowie. Ilość uczestników 14.

Na wstępie dyrektor elektrowni, p. inż. Rubczyński, zaznajomił zebranych z dotychczasowym rozwojem elektrowni i jej stanem obecnym. Omówił znaczenie jej jako elektrowni okręgowej oraz przewidywany kierunek i program jej rozwoju na przyszłość. Dłuższą chwilę zatrzymał się nad problemem paliwowym, nieco złożonym na terenie Lwowa, gdyż elektrownia opiera się na trojakiem paliwie: gazie ziemnym, węglu kamiennym i węglu brunatnym. Ten ostatni, pobierany z powiatu żółkiewskiego, choć spala się dobrze na ruszcie, powoduje niekiedy trudności w transporcie do kotła wobec swej higroskopijności. Zasadniczym paliwem jest gaz spalany w palnikach. Regulacja posuwu rusztu uzależniona jest od ciśnienia gazu, które pomimo ustawionego na miejscu reduktora waha się dosyć znacznie, zwłaszcza w godzinach największego obciążenia elektrowni, z powodu braku zbiornika wyrównawczego.

Z kolei uczestnicy wycieczki zwiedzili nową kotłownię obejmującą 2 duże kołty syst. Babcock-Zieleniewski oraz starą, obejmującą kilka jednostek mniejszych typu Garbe'go. Następnie zwiedzono halę turbogeneratorów, kondensację i szybkoobrotowy zespół rezerwowo. W rozdzielni zaznajomili się uczestnicy ze szczegółami technicznymi, dotyczącymi synchronizacji maszyn, zabezpieczenia ruchu, sygnalizacji oraz elektrycznego napędu zegarów.

Na zakończenie przedstawiono uczestnikom wycieczki oryginalnie ujęte wykresy dotyczące produkcji i rozdzielania energii elektrycznej.

KOMUNIKATY

Zarząd Główny SIMP zwołuje w siedzibie SIMP w Warszawie (Al. Jerozolimskie 8 m. 13) na dzień 28 marca b. r., godz. 19, Zwyczajne Walne Zebranie Delegatów SIMP z następującym porządkiem obrad:

1. Zagajenie i wybór Prezydium;
2. Zatwierdzenie protokołu Walnego Zjazdu Delegatów z dnia 12.IV.1937 r.;
3. Sprawozdanie z działalności SIMP w r. 1937;
4. Program prac SIMP na rok 1938;
5. Przyjęcie projektu Statutu;
6. Wybór Władz Stowarzyszenia;
7. Wolne wnioski.

Zgodnie z § 22 obowiązującego Statutu SIMP, delegaci na Walne Zebranie wybierani są corocznie przez Oddziały i Koła Stowarzyszenia w ilości po jednym delegacie na każdych 10-ciu ich członków, przy czym liczba członków ponad wielokrotność 10-ciu równa lub przewyższająca 5 daje prawo do wyboru jednego delegata.

WIADOMOŚCI OSOBISTE

Nowoprzybyli członkowie SIMP:

Bendarzewski Kazimierz, Łódź, Kilińskiego 72,
Bogucki Konstanty, Łódź, Piotrkowska 106,
Borowicz Władysław, Lublin, Weterana 16,
Cybulski Józef, Łódź, Gdańska 162,
Czajkowski Teodor Andrzej, W-wa, Boernerowo, ul. P. O. W. 58,
Glotz Jerzy St., W-wa, Al. 3-go Maja 2 m. 139,
Gronwald Adam, Łódź, Piotrkowska 315,
Gwiazdowski Władysław, W-wa, Akademicka 5,
Jarosz-Gostwicki Leszek, Mościce, Zjedn. F-ki Z. A.,
Juszczyk Stanisław, Łódź, Piotrkowska 219,
Kałuba Mikołaj, Włochy p. Warszawą, 11-go Listopada 2,
Kasprzak Stanisław, Poznań, Wierzbica 37,
Kochlewski Radosław, Ostrowiec, Zakłady,
Korasiewicz Jan Paweł, Łódź, Zamenhofa 20,
Kos Michał, W-wa, Górczewska 25 m. 11,
Krüger Zbigniew, W-wa, Akademicka 5,
Kubiński Stanisław, Mościce, Z. F. Z. A.,
Makowski Jerzy, Mościce, Z. F. Z. A.,
Mazgaj Stanisław, Skarżysko-Kamienna, F-ka Amunicji,
Mederski Leon, W-wa, Chełmska 21 m. 8,
Mikołajewski Tadeusz, W-wa, Narbuta 39,
Moskwiński Aleksy, Piastów, Mickiewicza 7,
Niewiadomski Cyryl, Dziedzice, Walcownia Metali,
Nowakowski Józef, Ostrowiec, Słowackiego 30,
Paszkiwicz Stefan, Skarżysko, Hotel F. A.,
Prochnau Emil, Choszczówka p. W-wa,
Szubert Wiktor, Skarżysko, Okrzei 18-a,
Szymczak Tadeusz, Dyw. Kurs Podch. Rez., Skierniewice, 18 p. p.
Tuczyński Alojzy, Łódź, Wólczńska 169,
Wakulski Adam Michał, W-wa, 6-go Sierpnia 17,
Wąsowski Marian, Biała Podlaska, Kolejowa 22-a,
Winkler Zygfryd, Starachowice, Piłsudskiego 123-a.

Nowoprzybyli członkowie juniorzy SIMP:

Andrzejewski Jerzy Witold, W-wa, Akademicka 5,
Brzeziński Tadeusz, Błonie, wieś Bronisławów,
Górski Stanisław por., Bydgoszcz, Jodłowa 16,
Merc Włodzimierz, Łódź, Narutowicza 47,
Migda Tadeusz, W-wa, Solec 52,
Podarewski Ryszard, W-wa, Kwiatowa 19,
Puff Tadeusz, W-wa, Stalowa 53,
Sobczyński Władysław, W-wa, Akademicka 5,
Wojtan Wincenty, Łuck, Plac Katedralny 3.

Zgłoszenia na członków SIMP złożyli:

de la Cerda Guídon Sanchez, Chrzanów, ul. Sokoła 23,
Zakrzewski Bolesław, W-wa, Morszyńska 63 m. 1.