

# PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

TREŚĆ. *Mierzejewski H.* O naszych przedwojennych postępach w zakresie budowy obrabiarek kolejowych. — Związki i Stowarzyszenia techniczne. — Przegląd wydawnictw zawodowych. — Od Redakcji.

## O naszych przedwojennych postępach w zakresie budowy obrabiarek kolejowych.

Podał *Henryk Mierzejewski*, prof. Politechniki Warszawskiej.

Jednym z najpoważniejszych i zarazem pilnych zagadnień jest wznowienie naszej wytwórczości w zakresie obrabiarek kolejowych. Nie możemy w tej dziedzinie zależeć od zagranicy. Może się zdarzyć, że cudzoziemskie maszyny będą wymagały przeróbek ze względu na inne typy obrabianych części i że nie będą się nadawały do pewnych robót. Fatalnymi w skutkach mogą się okazać terminy dostaw firm cudzoziemskich i ich pewna nieodpowiedzialność za łamanie umów. Na szczęście przed wojną, były w Polsce budowane prawie wszystkie typy obrabiarek, używanych w warsztatach kolejowych i wytwórniach wagonów i parowozów, a mianowicie przez Tow. Akc. Gerlach i Püsl w Warszawie. Choć wywiezienie tej fabryki przez Rosjan przerwało wytwórczość w tej dziedzinie, ale doświadczenie zdobyte daje możliwość nawiązania tradycji.

Jak wiemy, obróbka zasadniczych elementów taboru kolejowego przedstawia wiele cech charakterystycznych ze względu na kształt i wielkość przedmiotów. W wytwórniach i naprawiarniach taboru znajdują zastosowanie wszystkie znane typy nowoczesnych obrabiarek oraz wiele specjalnych. Ciekawym zagadnieniem jest masowy wyrób rozporoków do kotłów parowozowych, przeróżnej armatury, dalej części łączników wagonowych. Remont lokomotyw wymaga różnych obrabiarek przenośnych: wytaczarek do cylindrów, frezarek do luster suwakowych, tokarek do czopów i przeciwczoopów. Do kulis używa się specjalnych szlifierek. Wiele robót uskutecznia się zapomocą pras mechanicznych i hydraulicznych. Gdy będziemy posiadali ustalone typy lokomotyw i wagonów, gdy zostaną opublikowane ich szczegółowe rysunki, można będzie pomyśleć o tem, by jak najwięcej zamiennych, zapasowych części było wyrabianych poza wielkimi wytwórniami. Nasze fabryki już dziś weszły na drogę kooperatywności przemysłowej. Jest rzeczą wskazaną ten prąd pogłębiać, odciażając stopniowo z trudnych obowiązków zakłady zajęte ogólną budową na rzecz mniejszych pomocniczych przedsiębiorstw. Na tę drogę wchodzi dziś Zachód, rozumiejąc, że specjalizacja taka zapewni wielkie korzyści gospodarcze. Spodziewać się też można szybkiego rozwoju specjalnych obrabiarek kolejowych. Dziś proces różniczkowania konstrukcji tych maszyn nie jest zakończony i większość z nich stanowi pierwszy etap specjalizacji.

Do obrabiarek istotnie oryginalnych należą maszyny do obrabiania osi, bandaży i kół, do ram parowozowych, a zwłaszcza do złożeń osiowych, zwane powszechnie kołówkami. Przeszły one właściwą ewolucję, stanowiącą cenny przyczynek do ogólnych postępów w zakresie obróbki masowej ciężkich przedmiotów. Są one najbardziej typowymi obrabiarkami kolejowymi. W tym dziale zaznaczyło się najwybitniej powodzenie warszawskiej fabryki. Jako przykład, wykazujący na czym polegały dokonane postępy omówię konstrukcję kołówek.

Kołówki są najważniejszymi obrabiarkami w naprawiarniach taboru. Doświadczenie wykazuje, że wyboje na kołach parowozowych i wagonowych są znaczne i wynoszą do 10 mm głębokości. Hamowanie kół zapomocą klocków żeliwnych odbywa się często na mrozie, wskutek czego bandaże są nawpół zahartowane i trudno je obrabiać. Złożenia

parowozowe ze względu na obecność licznych czopów i przeciwczoopów posiadają kształt skomplikowany i trudno je zamocowywać na maszynie.

Złożenia wagonowe można od biedy obrabiać na dużych zwykłych tokarkach, zamocowując osie w ostrzach i obtaczając bandaże zapomocą zwykłych noży. Pierwszym ulepszeniem było zastosowanie bądź szablonowych noży, bądź suportów. Wkrótce przekonano się, że wydajność zależy głównie od zamocowania złożenia na maszynie. W tokarkach zwykłych lub nieco zmienionych złożenie otrzymywało obrót za pośrednictwem zabieracza wchodzącego pomiędzy ramiona koła, zaś oś sama była jak gdyby wałem obracającym drugie koło nasadzone na oś hydraulicznie. Przy grubych wiórach zdarzało się, że koła obracały się na osi lub powstawały drgania uniemożliwiające obróbkę.

Zaradzono temu stosując właściwe kołowki, czyli tokarki dwugłowicowe. Dwie tarcze uchwytowe dawały możliwość obracania złożenia nie skręcając jego osi. W tym celu wieńce zębate na tarczach obu głowic otrzymywały napęd za pośrednictwem mocnego wału i kół zębatych wewnątrz łoża. Zwrócono uwagę na podtrzymywanie złożenia zapomocą okularów, wreszcie na konstrukcję suportów szablonowych.

Profil bandaży składa się z obrzeża o dużej pochyłości wewnętrznej i zewnętrznej i łagodnej części bieguwej. Najtrudniej obrobić obrzeże. Gdyby szablon był zwykłym odwzorowaniem profilu, jak przy zwykłych szablonach tokarkowych, rolka w kanale przewodnikowym miałaby do przezwyciężenia takie ukosy, że zacięłaby się odrazu. Istnieje wiele konstrukcji suportów szablonowych, omijających tę trudność. Najlepszym bodaj rozwiązaniem jest użycie t. zw. szablonu wydłużonego i nadanie takiego ruchu względnie imakowi z rolką i szablonowi z rowkiem przewodnikowym, by nóż przesuwiał się po żądanym profilu. W szablonie wydłużonym pochylenia są kilkakrotnie zmniejszone i rolka nie jest spychana na bok.

Na tem i podobnych ulepszeniach zatrzymała się ewolucja kołówek budowanej w Niemczech i wogóle w Europie. Wielkim krokiem naprzód było stworzenie przez fabrykę warszawską nowej kołowki szybkobieżnej, stanowiącej dotychczas najwydatniejszą maszynę tego typu, zbudowaną na kontynencie europejskim. Należy szczerze żałować, że nie doszedł do skutku zamiar wysłania tej kołowki na jedną z wystaw międzynarodowych, co pozwoliłoby zatryumfować przemysłowi naszemu w dziedzinie budowy tak ważnych maszyn jak kołowki. Wojna złamała te polskie ambicje związane z wystąpieniem na arenie międzynarodowej w dziedzinie budowy ciężkich obrabiarek.

(D. n.)

## ZWIĄZKI I STOWARZYSZENIA TECHNICZNE.

### Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

*Protokół Zebrania Walnego z d. 19 grudnia 1919 r.*

1) Zebranie zagał wice-prezes Rady p. Emil Świda; na propozycję p. wice-prezesa zaproszono na przewodniczącego p. Wacława Paszkowskiego, który powołał na sekretarza p. Leona Buszkowskiego.

Przed porządkiem obrad przewodniczący odczytał listę członków Stowarzyszenia, zmarłych od dnia 1 lipca 1919 r., pamiętać ich uczczono przez powstanie. Są to: Dąbrowski Wacław, Fijałkowski Jan, Herde Juliusz, Jezierski Józef, Kamień-