

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Wydawnictwa rok czterdziesty szósty.

Redaktor Stefan Twardowski, inż.

Komitet Redakcyjny: S. Anczyc, prof.; M. Chorzewski, inż.; W. Chromiński, inż.; W. Chrzanowski, prof.; H. Czopowski, prof.; P. Drzewiecki, inż.; J. Eberhard, inż.; L. Karasiński, prof.; H. Korwin-Krukowski, prof.; F. Kucharzewski, inż.; H. Mierzejewski, prof.; W. Paszkowski, inż.; I. Radziszewski, inż.; E. Sokal, inż.; M. Thullie, prof.; C. Witoszyński, prof.

Komisja redakcyjna działu „Architektura”: architekci: C. Domaniewski, J. Heurich, W. Jabłoński, K. Jankowski, J. Kłos, M. Kwiatkowski, W. Michalski, H. Stifelman, S. Szyller, Z. Wójcicki.

Komisja redakcyjna działu „Komunikacje”: T. Balicki, inż.; A. Gołębiowski, inż.; B. Hummel, inż.; A. Przybylski; Z. Sznuć, inż.; S. Zieliński, inż.

Cena numeru pojedynczego Mk. 3.50.

Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego (dawn. Włodzimierska) № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu № 57-04.
Redaktor przyjmuje w poniedziałki, środy i piątki od godz. 7 do 9 wieczorem. Administracja otwarta codziennie od godz. 10 do 2, wieczorem od godz. 6-ej do 8-ej prócz soboty.
Wejście przez schody główne budynku albo przez sień w podwórzu nawprost bramy № 3.

FABRYKA MASZYN

BRANDEL, WITOSZYŃSKI i S=ka

Warszawa — Praga — Grochowska 37/39.

Turbiny parowe.

189

Pompy odśrodkowe turbinowe.

FABRYKA PĘDNI, MASZYN i ODLEWNIA ŻELAZA

KRAWCZYK i S-ka w Zawierciu.

Specjalność: **Pędnie, Okna żelazne, Odlewy żelazne.**

PRZEDSTAWICIELE:

WACŁAW GASSOWSKI i IGNACY MYSZCZYŃSKI

BIURO TECHNICZNO-HANDLOWE

WARSZAWA, HOŻA № 50.

TELEFON № 259-10.

319



„EKONOMJA“

SPÓŁKA DLA BUDOWY I SPRZEDAŻY APARATÓW
z ogr. odp.

BIELSKO.

Budujemy i sprzedajemy jako specjalność:

Oddział oczyszczania wody:

Zakłady dostarczające i oczyszczające wodę, odwadniające, dla przemysłu i gmin. Pośpieszne filtry piaskowe.
Zakłady odżelaziania, odmanganowania i odkwaszania wody.
Zakłady zmiękczenia wody zasilającej kotły i dla przemysłu wodnego. Ulatniacze dla ruchu turbin parowych.
Zakłady sterylizacyjne do wody do picia i do wody zużytej.
Oczyszczalnie wody zużytej.

Oddział oszczędzania pary:

Zakłady zużywające parę odlotową i wszelkie urządzenia oszczędnościowe dla ruchu parowego; odoliwiacze pary wylotowej. Pośpieszne ogrzewacze prądu pary.
Zakłady do odprowadzenia wody z rurociągu parowego. Podgrzewacze wody zasilającej. Ekonomajzery. Paromierze. Przyrządy probiercze do gazów spalinyowych. Specjalne uzbrojenia i t. p.

Rurociągi wysokoprężne. Urządzenia kompletnych fabryk.

388

Długoletnie praktyczne doświadczenia.

Poszukuje się inżynierów na zastępstwo.

Biuro Techniczne, INŻ., F. OMILJANOWSKI

WARSZAWA, ULICA CZACKIEGO 8, TELEFON 80-60.

Adres telegr.: OMIL—WARSZAWA.

Poleca: Elementy suche i do nalewania wszelkiego typu
fabryki: „Suchy Element Elektryczny” w Zawierciu.
Żarówki elektryczne fabryki „Tungsgram”.
Przewodniki i kable podziemne różnych przekrojów, centrale i aparaty
telefoniczne. Składy w Warszawie.

396

SKŁAD ARTYKUŁÓW TECHNICZNYCH

BORKOWSKI & REMER

Biuro sprzedaży Oddział i skład
Jerozolimska 53. Tel. 30. Senatorska 17, II podw.

Narzędzia rolnicze warsztatowe.
Odlewy i wyroby żelazne.

Pilniki i świdry, Gwintownice ślus., Klucze franc., Cęgi,
Piły, Piłki do met., Siekiery i Młotki, Bormaszyny ręcz.,
Uchwyty, Hacele, Hufnale, Podkowy, Łańcuchy, Wę-
dzidła, Widły, Gwoździe i Osie, Buksy i Odlewy, Zgrze-
bla, Szczotki, Sekatory.

Dostawy dla fabryk i Stowarzyszeń rolniczo-handlow.

337

Ważne dla cukrowni.

Rury i całkowite komunikacje, węże, beczki żelazne i łączniki
sprzedam

F. KOSIŃSKI

Warszawa, ulica Wolska 19.

406

**Lokomotywy 600 mm i 750 mm nowe i używane, loko-
mobile** używane w dobrym stanie stałe i na kołach, z pozwo-
leniem na wywóz z Niemiec do Polski, poleca

BIURO TECHNICZNO-HANDLOWE
LUDWIK ZAWADZKI, STANISŁAW BORYSSOWICZ,
Inżynierowie i S-ka

Zielna 35, telefony 13-49 i 153-30. 407

Taśmę izolacyjną czarną

15 mm szeroką pierwszorzędną jakości z bieżących transportów

poleca, **inż. JAN IDŹKOWSKI** 307

Warszawa,
ul. Marszałkowska 79. Tel. 17-21, 254-94.

Poszukuje się **Inżyniera drogowego** z samodzielną prak-
tyką w projektowaniu i budowie planu, na-
wierzchni dla normalnych kolei, budowli sztucznych i t. p.
Piśmienne oferty z podaniem życiorysu, referencji oraz wa-
runków, przesyłać:

Mazowiecka 1, Spółka Akcyjna „SIŁA I ŚWIATŁO”. 408

Surowce

METALE

Półwyroby

Miedź, Mosiądz, Spiż (Rotgus), Cyna,
Cynk, Ołów, Nikiel, Aluminium, Antymon,
Tygle granitowe, Metale białe.

BLACHA CYNKOWA.

DOM HANDLOWY

KORNBLUM i GEPNER

Stare

WARSZAWA, GRZYBOWSKA 27.

Popioły

333

ISTN. OD 1915 R.

BIURO OGŁOSZEŃ

TEOFIL PIETRASZEK

WARSZAWA,

MARSZAŁKOWSKA 115, TELEFON 509-73.

OGŁOSZENIA DO WSZYSTKICH ŚWIATA.
PISM

SOLIDNIE — SZYBKO — TANIO.

MATERIAŁY DO STANDARDYZACJI.

DZIAŁ I.

NARZĘDZIA DO OBRÓBKII

METALI.

1. ZWYKŁE NOŻE TOKARSKIE
I STRUGARSKIE.

Wydawnictwo Koła Mechaników przy Stowarzyszeniu
Techników w Warszawie, Czackiego 3.

Kwiecień 1920.

409

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

REŚĆ: Koss A. S. Nasz przemysł chemiczny i warunki jego rozwoju (dokończenie).—Stosowanie w narzędziarniach małych obrabiarek precyzyjnych.—Związki i Stowarzyszenia techniczne.—Od Redakcji.

Z 5 rysunkami w tekście.

Nasz przemysł chemiczny i warunki jego rozwoju.

Przez Adama Stanisława Kossę.

(Odczyt, wygłoszony w Stowarzyszeniu Techników 16 stycznia 1920 r.).

(Dokończenie do str. 103, w № 19 r. b.)

Drugim przykładem niech będą gazy naturalne („ziemne”) w naszym podkarpacim zagłębiu naftowym. Wiele, nawet za wiele się o tej sprawie mówi i pisze; gaz ziemny doczekał się już upaństwowienia, co oczywiście nie chroni go od „ekshalowania w atmosferę”. A przecież jest to bezspornie najtańsze i najcenniejsze paliwo na świecie, najtańsze, bo zgoła bezpłatne, najcenniejsze—bo wartość opałowa gazu ziemnego wynosi 10 tysięcy ciepłotek w 1 m³. W takim kraju bogatym, jak Ameryka Północna, opala się i oświetla tym gazem całe miasta (Pittsburg); nieraz dzięki niemu stwarza się nawet miasta nowe (Baltimora) i powołuje do życia potężny przemysł chemiczny, metalurgiczny, maszynowy, tkacki i t. p. A my? Przeważnie poprzestajemy na błogich chęciach i nie urzeczywistniamy ich nawet złotym krokiem. A przecież produkcja naszych szybów naftowych wynosi w przybliżeniu, jak podaje ceniony autor prof. K. Kling („Metan” r. 1918, str. 141), około 922 665 m³ gazu na dobę, co stanowi prawie połowę wartości opałowej całej naszej produkcji ropy. Przytoczona wyżej liczba nie jest przesadzona, skoro ten sam autor (str. 9) mówi: „znawcy naszego przemysłu gazu ziemnego oceniają, że liczbę 1 miliard m³ na rok przy racjonalnych wierceniach możnaby nie tylko osiągnąć, ale i przekroczyć ją”. To znaczy, że na dobę możemy otrzymać około 2 500 000 m³. Udział nasz w światowej produkcji gazu ziemnego uwidoczni następujące zestawienie z r. 1914:

Stany Zjedn. Ameryki Półn.	16 750 000 000 m ³
Podkarpacie	500 000 000 „
do 1 000 000 000 m ³ .	
Siedmiogród	850 000 000 „
Niemcy	190 000 000 „
Rosja	150 000 000 „
Rumunja	20 000 000 „
Włochy	10 000 000 „

Z zestawienia powyższego widać, że zajmujemy pod względem po Ameryce Półn. najprawdopodobniej pierwsze, a już niewątpliwie drugie miejsce na kuli ziemskiej. Zapytam tych, którzy nasze Podkarpacie znają, czy przewidując je przed wojną, lub chociażby obecnie odnieśli to wrażenie? Bynajmniej—odpowiedzą. Niewątpliwie w tej dziedzinie zrobiono stosunkowo więcej, niż w innych, ale to wyłącznie dzięki szczęśliwemu zbiegowi okoliczności w postaci kilku bardzo dzielnych jednostek, a bynajmniej nie z innych powodów.

Trzeci przykład: ropa naftowa. Nasze przedsiębiorstwa naftowe już otrzymały poważne zamówienia na dostawę tego surowca zagranicę i—upatrują w tem dobry prognostyk. Istotnie nie jest to pocieszające: poza Polską i Rumunją do Kaukazu nie wchodzi narazie w rachubę) niema dziś w Europie innych źródeł naftowych, a więc eksportowana zagranicę, jako nie zbyt kosztowny surowiec, ropa naftowa może wrócić jeszcze do nas, lecz chyba tylko w postaci już bardzo cennych i szlachetnych węglowodorów, jak benzol

i jego pochodne, albo kwasy tłuszczowe i t. p. związki, które tam z niej będą wyprodukowane. Prawdopodobniejsze jest jednak, że tych węglowodorów nie otrzymamy znikąd i mieć ich nie będziemy, jeśli nie wyprodukujemy sami. Naszych gazowni jest za mało na to, by dostarczyć krajowym fabrykom związków wybuchowych (które przecież chyba kiedyś powstaną) niezbędnej ilości tych aromatycznych węglowodorów, które stanowią podstawę dzisiejszej pirotechniki wojennej, a zresztą smoła pogazowa potrzebna jest i do innych celów. Pozostaje uciec się do ropy i rozpocząć już niezwłocznie poważne studia nad jej aromatyzacją. Czy jednak to niesłychanej wagi zagadnienie jest tak ocenione, jak tego wymaga nasza sytuacja polityczna i wartość gospodarcza? Wogóle przecież społeczeństwo teoretycy i praktycy zgodnie uznają „obecną epokę spalania ropy lub jej poszczególnych destylatów za epokę marnowania tak cennego szlachetnego choć obficie przez przyrodę zaofiarowanego surowca”. Z tej zasady wychodząc, wszyscy dążą do rozwiązania „upragnionego przez chemików problemu: chemicznej przeróbki węglowodorów naftowych na produkty daleko idącego uszlachetnienia chemicznego”. Paląc tę sprawę prawie ignorujemy, jakby jej nie było i to w tym samym czasie, kiedy zagranicą, pomimo wojny, a szczególnie po jej ukończeniu, zabrala się do rozwiązania tego problemu z niesłychaną energią i z wielkim ryzykiem materialnym.

Alboż to już wszystko? Mamy przecież kolosalne a nietknięte pokłady torfu, którego prymitywne spalanie jest takim samem marnowaniem tego bogactwa, jak spalanie ropy, albo węgla. Mamy najbogatsze prawie saliny, które w bardzo nieznacznym stopniu wyzyskujemy; mamy i naturalne nawozy potasowe; posiadamy dolomit, wapno, kaolinę, niezmiernie bogate lasy iglaste i liściaste i t. p.; nasze rzeki zupełnie nadają się do wyzyskania ich spadku i elektryfikacji kraju, jak dowodzą fachowcy (Narutowicz). Czy z tego wszystkiego nie można stworzyć potężnego przemysłu? Myślę, że tak; zamiast uchwycić się tej idei przewodniej, założyliśmy ręce i ze stoicyzmem nazwaliśmy się już krajem, któremu brak surowca. Czy słusznie? Bynajmniej: kraj nasz jest skarbnicą wielu surowców, a przynajmniej posiada ich więcej pod każdym względem od niektórych innych państw. Rzecz prosta kierunek przemysłu musi być roztropnie dostosowany do posiadanych surowców i do ich zasobów; to jest zawsze pierwszą zasadą każdej polityki ekonomicznej, której przeoczyć nie powinno się.

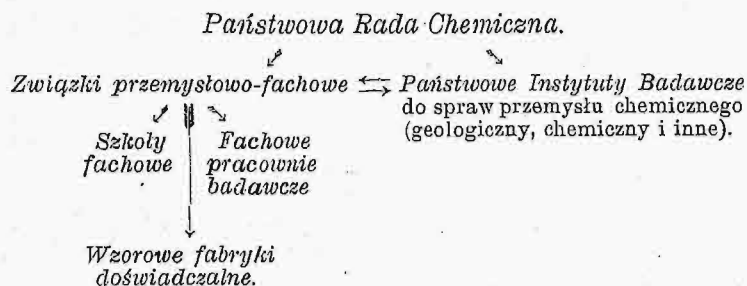
Oto garść uwag, może i sceptycznych, ale koniecznych. Jest dużo do zrobienia; dobrze, jeśli pracę twórczą ujmują w swe ręce ludzie, pojmujący jej doniosłość, a nie przygodni przechodnie.

Pod tym względem właśnie i pod względem zaszczerpienia naszemu przemysłowi zasady, że bez ryzyka na dociekania naukowe i stosowanie ich do celów praktycznych, że bez prób na wielką skalę niemasz postępu i rozwoju tegoż przemysłu—duże nadzieje pokładać będziemy w naszej Państwowej Radzie Chemicznej oraz Państwowym Instytucie geologicznym i chemicznym. One dopiero odegrają rolę tych drogowskazów w wyborze rozmiarów produkcji i jej rodzaju, które wyprowadzą nasz przemysł na właściwe tory. Jednostki, stojące na czele wspomnianych instytutów, dają gwarancję, że dużo od nich spodziewać się możemy i dużo otrzymamy.

Tylko niechże nie będę posadzony o ogłoszenie zasad, że instytuty te dokonają prawie same uzdrowienia naszego przemysłu; bynajmniej—poszczególne jego gałęzie wiele bę-

da miały do zrobienia, grupując się w związki przemysłowe nie tylko dla obrony swych interesów materialnych (jak było do tej pory), ale też w celu udoskonalenia produkcji. Związków przemysłowych ostatniego typu prawie nie mamy, ale już zaczynają kielkować na dobre; że się rozwiną — w to nikt nie wątpi. Przy nich dopiero, przy takich związkach, będzie miejsce na szkoły prawdziwie zawodowe i specjalne pracownie badawcze, pozostające na usługach przemysłu. Działalność tych pracowni musi być rozległa i nawet wszechstronna, musi rosnać w miarę wzrostu i scalania się poszczególnych przedsiębiorstw albo pokrewnych nawet grup przemysłu w jedną całość.

Reasumując jeszcze raz ostatnią część artykułu, przedstawimy wytyczne racjonalnego rozwoju przemysłu chemicznego w kilku słowach, ujętych w następujący schemat:

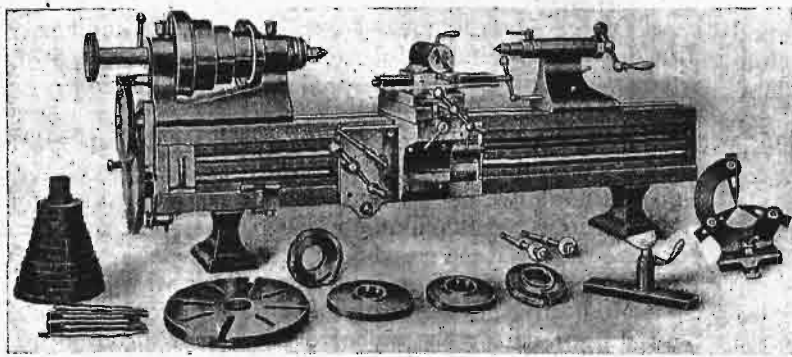


Naturalnie w związku z rozwojem przemysłu kwestii robotniczej musi się poświęcić dużo uwagi; trzeba do niej przystąpić ze spokojem, jakiego wymaga nie tylko wyjątkowa chwila obecna, ale i ta kolosalna, już ustalająca się zmiana stosunków społecznych, jakiej jesteśmy świadkami. Kto tej prawdy zrozumieć nie może, musi porzucić myśl o odbudowie przemysłu, bo niczego nie dopnie. Okres dyktatury kapitału ustępuje miejsca innym formom rządu. Narodziny tych innych form, jak wszelkie narodziny, są bolesne, ale skutki obecnych przeobrażeń społecznych ocenia dopiero pokolenia przyszłe i napiszą historję, która oby dla wszystkich wypadła usprawiedliwiająco.

Ale wprzód jeszcze musi dla nas nastąpić okres wyjścia na szeroki gościniec przemysłu. W tym okresie nie będzie już obawy ryzyka na „kosztowne” dociekania naukowe, ani głosu, że jesteśmy krajem pozbawionym surowców, ani utyskiwań innych. Nie wątpię, że okres ten przyjdzie. Byle co rychlej.

Stosowanie w narzędziarniach małych obrabiarek precyzyjnych.

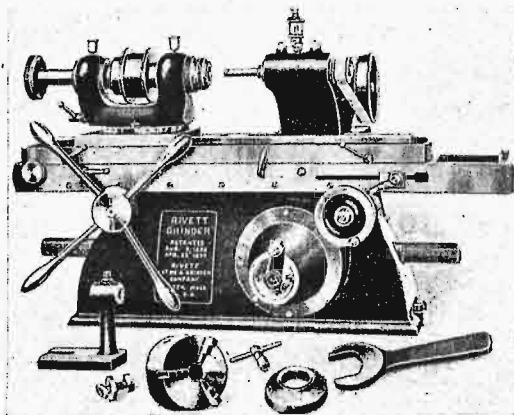
Wojna, wywołując ogromne zapotrzebowanie narzędzi mierniczych i tnących, przyrządów precyzyjnych, stosowanych w miernictwie wojskowym, artylerji, telegrafji i telefonji, jak



Rys. 1.

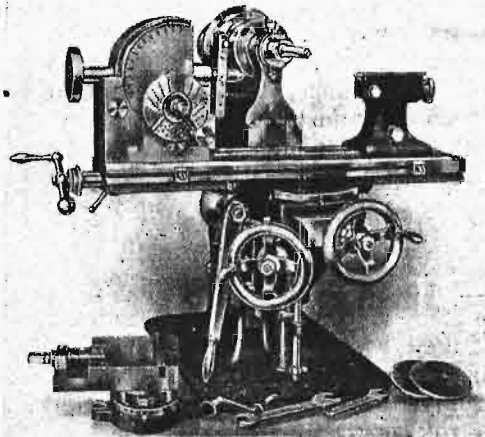
również w samochodach i latawcach, pobudziła w wysokim stopniu wytwórczość w dziedzinie małych precyzyjnych obrabiarek, które zostały zaopatrzone w szereg urządzeń dodatko-

wych i stałych, zapewniających nie tylko precyzyjność, ale i szybkie wykonywanie drobniejszych robót. Okazało się, że w narzędziarniach fabryk maszyn, znajdujące się tam obrabiarki są naogół za duże, i że większość wykonywanych na nich ro-



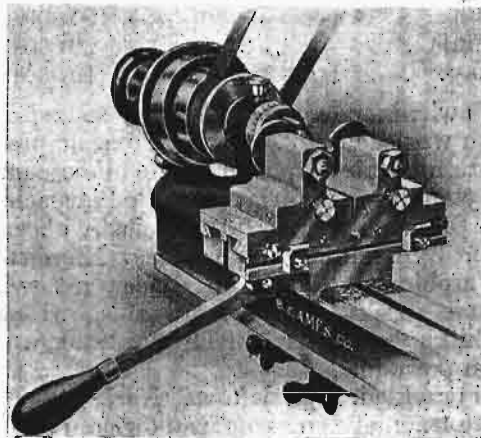
Rys. 2.

bót może być uskuteczniata na maszynach znacznie mniejszych, zajmujących znacznie mniej miejsca. Małe obrabiarki narzędziowe, umieszczane na stołach przy oknach, umożliwia-



Rys. 3.

należyte wyzyskanie miejsca i światła w narzędziarni. Pewna nieufność, panująca w fabrykach maszyn względem tych obrabiarek „zegarmistrzowskich”, została przełamana, wskutek czego wzrósł na nie popyt, tembardziej, że przekonano się o tem



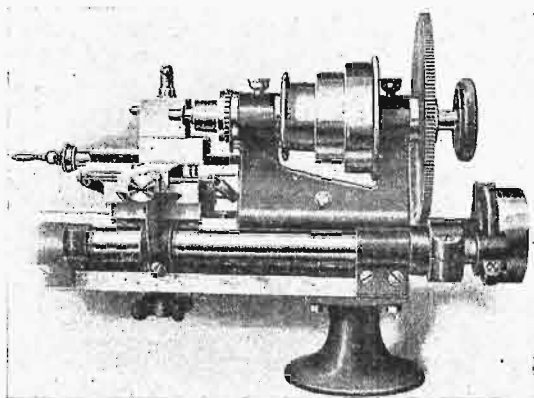
Rys. 4.

iz mogą one być wykonane bez porównania dokładniej niż większe maszyny, z daleko lepszych materiałów mniej podlegających zużyciu.

Rys. 1 przedstawia ogólny widok tokareczki Rivetta. Jak widać z załączonego rysunku, tokarka jest zaopatrzona w śruby pociągowe o gwincie zwykłym i metrycznym, czego się nie spotykało naogół w maszynach dawniejszych tego typu. Na uwagę zasługuje imak mimośrodowy do noża, umożliwiający ustawienie go we właściwym poziomie. Wznios kłów tej tokarki wynosi przeszło 200 mm, rozstaw kłó 500 mm. Otwór we wrzecionie wynosi około 20 mm. Ciężar maszyny bez dodatków około 100 kg, z dodatkami przeszło 220 kg. Jak widać z wymiarów powyższych, na tokarce można obrabiać dość duże części, jak narzędzia i t. p. przedmioty.

Rys. 2 przedstawia szlifiereczkę do otworów w wykonaniu tej samej amerykańskiej wytwórni. Jest ona zaopatrzona we wszystkie niezbędne przesuwu samoczynne i ręczne, precyzyjne nastawiania, skale z nonjuszami i t. p. Można na niej wykonywać otwory do 50 mm o dużej głębokości.

Rys. 3 przedstawia frezarczkę uniwersalną wytwórni amerykańskiej Ames. Jest ona zaopatrzona w przesuwu, wzdłużny, poprzeczny i obrotowy z precyzyjnymi nastawieniami i zde-
rzakami ograniczającymi przesuwu. Znajdują na niej zastoso-



Rys. 5.

wanie najróżnorodniejsze przyrządy podziałkowe, od najprost-
szych do najbardziej złożonych. Stół roboczy tej frezarki wy-
nosi 360 × 75 mm.

Nader ważną rzeczą, w obrabiarkach do robót precyzyj-
nych jest zaopatrzenie ich w przyrządy dodatkowe. Są one na-
der liczne, zwłaszcza w tokarkach. Wytwórnie tych obrabiarek
jak Rivett, Pratt i Whitney, Ames, Hardinge i inne, wydają
bogato ilustrowane katalogi, z których można się dowiedzieć
o najrozmaitszych zastosowaniach i sposobach wykonywania
robót precyzyjnych. Jak liczne są przyrządy dodatkowe, mo-
żna wymienić jako przykład, że tokarka Ames posiada może
suport zwykły i podwójny (rys. 4), z zębatką, kilka różnych
przyrządów do frezowania, przyrządy do szlifowania zewnętr-
nego, do płaszczyzn, do powierzchni wklęsłych i gwintów,
wreszcie kilka koników różnej konstrukcji. Materiał prętowy
można obrabiać posilkując się zaciskami we wrzecionie. Spe-
cjalne tarcze uchwyty umożliwiają szybkie zamocowywanie
najrozmaitszych części obrabianych. Rys. 5 przedstawia zata-
czanie grzbietów frezów zapomocą dodatkowego urządzenia na
tej tokarce. Brak miejsca nie pozwala na opisanie bardzo prak-
tycznych suporcików rewolwerowych, których konstrukcja by-
łaby nie do pomyślenia na większych tokarkach.

Subskrybujcie DWIE POLSKIE POŻYCZKI PAŃSTWOWE Krótkoterminową i Długoterminową.

JEST TO
pewna,
dobra
i dogodna
lokata kapitału
lub oszczędności.

Obligacjami Pożyczek
jak gotówką
można złożyć kaucję
w instytucji rządowej,
zabezpieczyć kapitał małoletnich.

Obligacje Pożyczek
można w każdej chwili
zastawić
i
otrzymać

☐ ☐ 80% kapitału ☐ ☐

Subskrybujcie!!!
To nie tylko
wasz obowiązek obywatelski,
lecz
i dobrze zrozumiany interes!

ZWIĄZKI I STOWARZYSZENIA TECHNICZNE.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

Koło Mechaników. Wyznaczony na d. 30 marca r. b. odczyt kol. St. Kucharzewskiego na temat „O fabrykacji specjalnych gatunków stali” nie odbył się wskutek nagłego wyjazdu prelegenta w sprawach służbowych. Korzystając z wolnego wieczoru zarząd Koła zaproponował zebranym dyskusję na temat standardyzacji części maszyn. Dyskusja wskazała potrzebę ustalenia, jakie części przede wszystkim wymagają normalizacji, i potrzebę wyjaśnienia drogi, jaką przy tej pracy podjąć należy. Ponieważ czynności związane z tą pracą wymagają większej ilości czasu i specjalnie dobranych osób kompetentnych, działających w porozumieniu z odnosnami fabrykami krajowymi, przeto dla celów tych postanowiono utworzyć komisję i przekazać jej wszelką działalność, dotyczącą zainicjowanej przez Koło standardyzacji.

Do komisji z prawem kooptacji powołano kolegów: Knechowicza, Kunstettera, Maciejewskiego, Mejera, Mierzejewskiego, Mirowskiego, Odlanickiego-Poczobuta, Okolskiego, Rotherta, Rytla, Taylora, Wojciechowskiego Jana i Wojciechowskiego Wiktora.

Zapowiedziany na d. 13 kwietnia r. b. odczyt prof. W. Suchowiaka „Nowoczesne urządzenia portowe dla przeładowywania ciężarów, zwłaszcza ciał sypkich, jak węgiel, ruda i t. p.” — nie odbył się ze względów technicznych. Obydwa wyżej wymienione odczyty będą wygłoszone w najbliższym czasie, o czym członkowie Koła będą zawiadomieni:

Wydział Urzędów Zdrowotnych Użyteczności Publicznej „WUZUP”. D. 22 maja o godz. 7½ w. sali IV odbędzie się ogólne zebranie członków Wydziału z następującym porządkiem dziennym:

- 1) odczytanie protokołu z poprzedniego posiedzenia.
- 2) Referat kol. L. Jętkiewicza: „Zadania odbudowy naszych miast i miasteczek”.

Treść: Stan naszych miasteczek na tle dziejów samorządu gminnego. Pogorszenie się warunków wskutek wojny. Brak ludzi, materiałów i pieniędzy. Linje wytyczne odbudowy. Roboty doraźne i programowe. Trudności techniczne i finansowe. Polityka gruntowa. Budownictwo komunalne, Urządzenia użyteczności publicznej. Środki finansowe i długi miejskie.

3) Dyskusja nad wnioskiem zgłoszonym przez kol. Z. Wondrowskiego na posiedzeniu d. 36 kwietnia.

4) Wnioski członków.

Koło b. wychowawców Charkowskiego Instytutu Technologicznego. W sali № III w czwartek d. 20 b. m. o godz. 7½ wiecz. odbędzie się posiedzenie, na którym kol. E. Telakowski wypowie odczyt p. t. „Zaspokojenie głodu mieszkaniowego”.

Wydział Pośrednictwa Pracy.

(Czynny codziennie od godz. 10-ej do 2-ej. We wtorki, czwartki i piątki od godz. 7-ej do 8½ wiecz.).

Posady wakujące.

- № 404. Przedsiębiorstwo budowlane poszukuje: 1) technika z praktyką budowlaną do zestawiania kosztorysów, rachunków, przeprowadzania kalkulacji cen, 2) sumiennego i energicznego technika na budowę, obeznanego z robotami żelbetowymi.

- № 406. Potrzebny technik budowlany z praktyką.
 № 408. Poszukiwany organizator odczytów popularnych z działu nauk technicznych.
 № 410. Wakuje posada rysownika do wykonywania szkiców maszyn, silników i t. p.
 № 412. Potrzebny specjalista do pozarnictwa i specjalista do wag wagonowych.
 № 414. Poszukiwany kandydat na stanowisko kierownika Urzędu Wzorcowniczego (Urzędu Wag i Miar).
 № 416. Potrzeba techników budowlanych i rysowników.
 № 418. Potrzebny do konstruacji inżynier-mechanik z praktyką warsztatową.
 № 420. Potrzebny inżynier-organizator fabryki ewent. warsztatów reparacyjnych do narzędzi rolniczych.
 № 422. Wakuje posady inżynierów i architektów w Wilnie.
 № 424. Potrzebny inżynier warsztatowy gruntownie znający nowoczesne metody masowej fabrykacji maszyn rolniczych. Pożądana znajomość silników ropowych.
 № 426. Poszukiwany inżynier, jako kierownik Lubelskiego Oddziału Oddziału Towarzystwa Przemysłowców.
 № 430. Potrzeba: 1) 3-ch inżynierów na stanowiska pomocników inżynierów powiatowych, 2) inżynier powiatowy, 3) 2-ch techników budowlanych, 4) 2-ch techników drogowych.
 № 432. Wakuje na Litwie i Białorusi posady dla techników budowlanych oraz dla inżynierów budownictwa. Warunki bardzo korzystne.
 № 434. Poszukuje się: 1) inżyniera specjalisty w przemyśle papierniczym, 2) inżyniera w przemyśle zapalczarskim, 3) inżyniera specjalisty do zorganizowania i poprowadzenia fabryki prochu bezdymnego i zwyčajnego.

Poszukujący pracy.

- № 247. Były przedsiębiorca i kierownik robót budowlanych z długoletnią praktyką.
 № 249. Dyplomowany inżynier-mechanik z 8-letnią praktyką poszukuje zajęcia w wielkim przedsiębiorstwie przemysłowym (kopalnia nafty, rafineria, destylarnia, ewent. fabryka maszyn i narzędzi wiertniczych).
 № 251. Energiczny inżynier z praktyką w zakresie hutnictwa i metalurgii poszukuje stanowiska szefa stalowni.

Biuro pośrednictwa pracy przy Zawodowym Związku Inżynierów Elektrotechników poleca inż. - elektrotechników wszelkich specjalności. Osoby zainteresowane zechcą zwracać się piśmiennie pod adresem Związku (Aleja Jerozolimska 66) lub osobiście we wtorki i piątki od godziny 7—8 wieczorem w lokalu Związku.

OD REDAKCJI.

Wszystkich Szanownych Kolegów Sekretarzy Posiedzeń technicznych, Kół i Wydziałów prosimy o doręczanie sprawozdań i zawiadomień najpóźniej w piątek wieczorem każdego tygodnia, o ile mają być pomieszczone w najbliższym zeszycie Przeglądu.

Sprostowania.

№ 1—2, 16 stycznia 1920 r. str. 4, tabl. I:

	Wydrukowano:	Powinno być:
w tytule . . .	na podstawie obserwacji z lat 1196—1910 wł.	na podstawie obserwacji z lat 1906—1910 wł.
wiersz 3 . . .	26 godz. dla $Z=120\text{ cm}$	26 godz. dla $Z=150\text{ cm}$
wiersz 6 . . .	dla $Z=160-300\text{ cm}$	dla Z od 150—300 cm
wiersz 13 . . .	dla $K=50-300\text{ cm}$	dla K od 50—300 cm

№ 5 d. 4 lutego 1920 r., na str. 19, wiersz 5 od dołu, po słowach: „oczywiście największą” powinny być wstawione słowa: „między Zawichostem i Puławami, mniejszą”....

Wydawca **Feliks Kucharzewski**. Redaktor odp. **Stefan Twardowski**.

Druk Straszewiczów (d. Rubieszewskiego i Wrotnowskiego), ul. Czackiego № 3, (Gmach Stowarzyszenia Techników).