

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. Eberhardt, inż.; L. Karasiński, prof.; H. Korwin-Krzkowski, 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. Klos, 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. 10.

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. 1-ej do 2-ej, wieczorem od godz. 5-ej do 9-ej prócz soboty. Wejście przez schody główne budynku albo przez sień w podwórzu wprost bramy № 3.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

Posiedzenie techniczne.

W piątek dn. 22 października o godzinie 8-ej m. 5 wieczorem w wielkiej sali Stowarzyszenia Techników odbędzie się posiedzenie techniczne.

PORZĄDEK OBRAD:

- 1) Skrzynka zapytań.
- 2) Wolne głosy.
- 3) Sprawy bieżące.
- 4) Odczyt kol. S. K. Drewnowskiego na temat: „Rząd i Przemysł”.

Treść odczytu: Uwagi ogólne. Prawo własności. Definicja państwa praworządnego. Biurokracyzm austriacki. Podatki. Polska waluta markowa. Obecne kapitały przemysłowe. Dezorganizacja życia gospodarczego.

- 5) Dyskusja nad odczytem powyższym.
- 6) Wnioski członków.

Wstęp na posiedzenie mają członkowie Stowarzyszenia i goście przez nich wprowadzeni.

POSZUKIWANI:

INŻYNIER lub TECHNIK-MAJSTER
oraz robotnicy specjaliści, do wyrobu skórzanych pasów transmisyjnych — wynagrodzenie dobre, a przyszłość zapewniona.

INŻYNIER lub TECHNIK-MAJSTER
specjaliści na wyroby (sztańcowane, tłoczone z metalu, okucia, zamki do kufrow, toreb i t. p.) i polerowane. Tylko pierwszorzędne siły, zechcą nadysłać wyczerpujące oferty imienne z podaniem warunków.

DLA DYREKTORA K., WARSZAWA, UL. WIEJSKA 15 M. 19.

486

TOWARZYSTWO PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE

OXIŃSKI i S^{KA} Inżynierowie

Spółka z ogr. por.

Założyciele: Inż. J. Gościński, Inż. hr. Koroch, Inż. I. Książkiewicz, Bud Fr. Mazurkiewicz, Inż. T. Oxiński, Inż. M. Słóarski.

Warszawa, Oboźna 11. Tel.: 234-48 i 119-69.

Adres telegraficzny: „OXACO”.

Filje: Berlin, Poznań, Kraków, Lwów, Drohobycz, Borysław, Kielce, Gniezno, Białystok, Grodno, Łódź i Wilno.

TECHNIKA — PRZEMYSŁ — HANDEL:

- 1) Projektowanie fabryk i urządzeń mechanicznych. Porady techniczno-handlowe. Dozór techniczny.
 - 2) Wroby kute i sztańcowane. Wroby z blachy.
 - 3) Projektowanie i urządzenia kompletne gorzelni, rektyfikacji, krochmalni, oraz maszyny i aparaty do powyższych celów.
 - 4) Silniki elektryczne, parowe i gazowe.
 - 5) Filtry do wody. Oczyszczanie wód odciekowych.
 - 6) Biuro techniczno-naftowe. Porady i informacje w sprawach kupna i sprzedaży terenów naftowych i udziałów brutto i netto.
 - 7) Tłuszcze mineralne.
 - 8) Maszyny do obróbki metali i drzewa. Lokomotywy, lokomobile, kolejki wążkotorowe.
 - 9) Artykuły techniczne, narzędzia, metale.
- Banki: Bank Związku Spółek Zarobkowych, Bank dla Handlu i Przemysłu. Pocztowa Kasa Oszczędności Konto czekowe № 703. 420

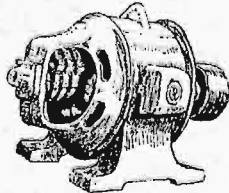
Austrjackie Zakłady Dynamomaszyn T. A.

(Oesterrdynamowerke A. G.)

Wieden X, Laxenburgerstr. 129.

Fabrykacje motorów

o stałym i zmiennym prądzie.



Wydajność do 15 P. S.

Szybka dostawa.

Najniższe ceny.

Kosztorysy na żądanie.

481

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

W Piątek d. 22 października r. b., o godz. 8 wieczorem odbędzie się Walne Zebranie (w pierwszym terminie).

PORZĄDEK OBRAD:

1. Wybory przewodniczącego.
2. Odczytanie protokołu Walnego Zebrania z dn. 25 czerwca b. r.
3. Wniosek Rady w sprawie zaciągnięcia pożyczki pod zabezpieczenie hipoteczne, na nieruchomości.
4. Komunikaty Rady.
5. Balotowanie nowych kandydatów na członków Stowarzyszenia.
6. Wnioski członków do rozpatrzenia przez Radę i ewentualnego wniesienia na Zebranie następne.

UWAGA. W razie niedojścia do skutku Zebrania powyższego w pierwszym terminie, Walne Zebranie prawomocne bez względu na ilość obecnych odbędzie się dnia 5-go listopada r. b.

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

TREŚĆ: Jarry W. Przemysł garbarski w Polsce (c. d.)—Humnicki A. Pomocnicze urządzenia mechaniczne w przędzalniach bawełny (dok.)—Związki i Stowarzyszenia techniczne. Z 1 rysunkiem w tekście.

PRZEMYSŁ GARBARSKI W POLSCE.

Odczyt inż. W. Jarry w Stowarzyszeniu Techników w Warszawie d. 4 października 1919 r.

(Ciąg dalszy do str. 194 w № 40 r. b.)

Garbniki.

Drugim ważnym surowcem w przemyśle garbarskim są garbniki. Jednym z najszlachetniejszych i najlepszych materiałów garbarskich, używanych w garbarstwie od niepamiętnych czasów jest młoda kora dębowa. Brak tej kory w odpowiednich ilościach i wysokie jej ceny spowodowały stopniowe wprowadzenie do garbarstwa innych materiałów garbarskich. U nas w Polsce używa się w większych ilościach do garbowania kory świerkowej. Najobfitszym materiałem garbarskim, używanym obecnie powszechnie jest drzewo quebracho, rosnące w wielkich ilościach w Ameryce połud. Drzewo to koloru ciemno czerwonego, bardzo twarde, zawiera ponad 20% garbnika. W przemyśle garbarskim fabrycznym nauczono się w krótko wydobywać z materiałów garbarskich garbnik zapomocą wody i pary przy użyciu dyfuzorów i aparatów do zgęszczania, prawie zupełnie analogicznie, jak to ma miejsce w fabrykacji cukru z buraków cukrowych, i używać do garbowania w miejsce kory i surowych materiałów garbarskich ekstrakty, stosownie do potrzeby, mniej lub więcej silne. Rozczyny wodne ekstraktów wprowadza się wraz ze skórą do garbowania do bębnow rotacyjnych t. zw. walek (od niemieckiego słowa: Walkfässer) i utrzymując bębny w ruchu, przeprowadza się przyspieszony proces garbowania skór. Najważniejsze materiały garbarskie używane obecnie w garbarstwie są następujące: kora dębowa, kora świerkowa, mimoza, mangrove, sumach, walonea, ekstrakty kasztanowe i quebracho. Wszystkie wymienione materiały garbarskie ustępują na drugi plan wobec quebracho. Początkowo sprowadzano do Europy jedynie wyżej wymienione drzewo i fabryki ekstraktów przerabiali je same w Europie. W statnich czasach rozwijać się zaczyna w Ameryce poł. wyrób ekstraktu tam na miejscu i wywozi się gotowy ekstrakt, co ze względu na różnicę frachtów nie tylko się opłaca, ale wydaje się rzeczą bardzo racjonalną. W fabrykach ekstraktów w Argentynie kapitał inwestowany przed wojną wynosił 53 000 000 mk. Największa z tych fabryk w Chaco dała w pierwszym roku istnienia 50% dywidendy. Wywóz drzewa quebrachowego z Argentyny w r. 1910, wynosił 341 960 tonn wartości 5 604 430 pes. złotych, wywóz ekstraktu 53 231 tonn wartości 4 429 357 pes. złotych.

W Polsce, głównym materiałem garbarskim miejscowym, wchodzącym w rachubę, jest kora świerkowa, z lasów karpaccich. Ilości tej kory w stosunku do wielkości przemysłu garbarskiego są jednak zbyt małe, by mogły wchodzić w grę poważnie w fabrycznym przemyśle garbarskim w Polsce. Cała obecna produkcja podczas wojny wynosi około 400 wagonów i wystarcza zaledwie i to tylko częściowo, na pokrycie zapotrzebowania garbarstwa rękodzielniczego w Małopolsce. Kultura garbnika świerkowego jest u nas przypadkowa i nikt się o nią nie troszczy, dlatego Polska zdana jest niemal w zupełności na import z zagranicy. Wieleby można w tym kierunku zrobić i kultura taka opłacałaby się z pewnością, jeżeli opłaca się we Francji i w Niemczech, gdzie zajmuje po 450 000 ha ziemi, a w dawnej Austrii

zajmowała 250 000 ha. Zapotrzebowanie garbnika obliczymy, przyjmując na 1 kg skóry surowej $\frac{1}{2}$ kg ekstraktu płynnego względnie $\frac{1}{3}$ kg ekstraktu suchego (63—65%-ego). Ponieważ przyjęliśmy produkcję skór surowych w Polsce w ilości około 30 000 000 kg, obliczymy zapotrzebowanie ekstraktu garbarskiego suchego quebrachowego na 10 tysięcy tonn w przybliżeniu rocznie i to tylko dla przeróbki surowca krajowego. O ilebyśmy mieli powiększyć produkcję byleż Kongresówki do stanu przewojennego, ilość potrzebnych ekstraktów zwiększyłaby się odpowiednio. Naturalnie, że w miarę używania innych ekstraktów i garbników zamiast ekstraktu quebrachowego, ilość ta zmniejszy się, jednakowoż w to miejsce przyjdą inne garbniki, które również trzeba sprowadzić. We wrześniu r. z. cena ekstraktu wynosiła około 2500 fr. francuskich za jedną tonnę, czyli wartość garbników potrzebnych dla normalnego stanu przemysłu garbarskiego w Polsce, wyniesie około 25 mil. franków, co odpowiada około 111-tu milionów marek polskich rocznie. Powyższy garbnik sprowadzić musimy do Polski bądźto w postaci gotowych ekstraktów, bądźto w postaci głównie drzewa quebrachowego, które następnie samibyśmy przerabiali na ekstrakty. Obecnie istnieje w Polsce jedna większa fabryka ekstraktu w Warszawie. Jest to fabryka założona w r. 1906, która w r. 1909 przemieniona została na towarzystwo akcyjne o kapitale 1 000 000 rb. Fabryka zatrudniała przed wojną około 150 robotników i przerabiała około 22 000 tonn drzewa quebracho, 1500 tonn mangrove i 1500 tonn mimozy. Fabryka jest tak duża, że gdyby garbarstwo nasze ograniczyło się tylko na przeróbkę surowca krajowego, fabryka jest w stanie wyprodukować dla całej ilości odpowiednią ilość ekstraktu. Niestety fabryka jest nieuruchomiona, aparaty zostały wywiezione w głąb Rosji i dopiero czyni się starania nad uruchomieniem przedsiębiorstwa zapomocą nowego urządzenia. Do tego dodać należy i tę okoliczność, że obecnie z powodu braku towaru i drogiego frachtów, sprowadza się do Europy niemal wyłącznie gotowy ekstrakt z Argentyny w miejsce drzewa quebrachowego.

Z wyżej przytoczonych dat widzimy, że jeżeli przemysł garbarski w Polsce oparty jest, przy normalnym przedwojennym stanie i rozwoju w znacznej mierze o import skór surowych z zagranicy, to jeszcze w znaczniejszej mierze dotyczy to garbników, drugiego potrzebnego surowca do wyrobu skóry gotowej. Jakkolwiek jest to słaba strona naszego przemysłu garbarskiego, możemy się pocieszyć tem, że w tem samym położeniu znajdują się inne kraje i państwa cywilizowane. Wprawdzie fabrykacja ekstraktów przesuwają się znacznie tam, gdzie surowiec jest na miejscu t. j. do Ameryki południowej, jednakowoż niema tej obawy w najbliższym czasie w przemyśle garbarskim, jakkolwiek Ameryka poł. ma olbrzymie zapasy skór surowych a to zarówno z powodu charakteru ludności tamtejszej mało rozmiłowanej w pracy fabrycznej, jak i z powodu mniejszych różnic w kosztach transportu skóry surowej a gotowej i w większej trudności budowy przemysłu garbarskiego, aniżeli fabrykacji ekstraktów.

Obok Ameryki poł., która ma i będzie miała dla nas wielkie znaczenie jako źródło surowców garbarskich, większe znaczenie zyskuje Jugosławja, która nam również może dostarczyć większej ilości garbników, w postaci ekstraktu kasztanowego. Stosunki handlowe w tym kierunku są za-początkowane i istnieje układ handlowy Polski z Jugosławją, na mocy którego ta ostatnia dostarcza Polsce znacznie

sze ilości ekstraktów, wzamian za produkty naftowe. Układ ten jest dla polskiego przemysłu garbarskiego bardzo korzystny a jako kontrahent występuje Polski Związek Przemysłowców garbarzy w Warszawie, który zakupione ekstrakty rozdziela następnie między pojedyncze garbarnie. Pierwszy układ opiewał na około 2000 tonn ekstraktu.

To samo, co przy skórach surowych, należy powtórzyć przy garbnikach: Rząd polski i polski przemysł garbarski powinien dołożyć wszelkich starań, by sprzedaż i kupno garbników odbywały się wprost od producenta do konsumenta, od Ameryki poł. do Polski, z wykluczeniem pośrednictwa zagranicznego a co ważniejsza, niemieckiego. Pamiętajmy, że za opiekę ekonomiczną idzie kuratela pięści.

Należałoby wyciągnąć jeszcze jedną naukę z doświadczeń wojny światowej. Państwa centralne, których przemysł garbarski oparty był również o garbniki zagraniczne, głównie południowo-amerykańskie, znalazły się z powodu blokady w katastrofalnym położeniu na polu skór, z powodu braku garbników. Polska, otoczona zewsząd nieprzyjaciółmi, znajdując się w złym położeniu geograficznym, powinna pamiętać o zabezpieczeniu pewnej ilości ekstraktów garbarskich, jako rezerwy wojskowej na wypadek wojny a to tak samo, jak zabezpiecza się i magazynuje amunicję w czasie pokoju. Przemysł garbarski i potrzebne mu surowce odgrywać muszą w każdym państwie na wypadek wojny ogromną rolę.

(C. d. n.)

Pomocnicze urządzenia mechaniczne w przedziałniach bawełny.

Podał A. Humnicki, inż.

(Dokończenie do str. 198 w № 41 r. b.)

Poza tem musimy mieć jeszcze trzecią dźwignicę, a mianowicie wciąg przesuwany z torem wychodzącym przez otwór poza ścianę budynku, a służący do podnoszenia beli bawełnianych z podwórza do sortowni, oraz do spuszczenia z sortowni na podwórze tych odpadków bawełnianych, które nie są przerabiane na miejscu.

Jak wiadomo, dźwigi miewają napęd mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i ręczny; otóż tylko dwa pierwsze rodzaje znajdują zastosowanie w przedziałniach i przytem są to dźwigi typu towarowo-osobowego, z prędkością podnoszenia około 0,5 m na sek. i nośnością około 500 kg. Dźwig z napędem mechanicznym jest to połączenie dźwigarki o napędzie pasowym z klatką zaopatrzoną w przeciwwagę, a sposób jego działania jest następujący: Na bęben z żelaza lanego, osadzony na wale, nawinięte są dwie pary lin drucianych; na jednej parze zawieszona jest klatka dźwigu, a druga para lin zapomocą kotwicy podtrzymuje przeciwwagę, która jest cięższa od klatki o połowę zwykłego ładunku. Klatka dźwigu, zaopatrzona w drzwiczki zasuwane, chodzi zazwyczaj w szybie, znajdującym się obok klatki schodowej i ma drogę ściśle określoną przez prowadnice.

Co się tyczy przeciwwagi, to porusza się ona zwykle w drewnianej skrzynce, umocowanej do jednej ze ścian szybu. Na każdym piętrze są drzwi na zawiasach, otwierające się na zewnątrz, a nie do wewnątrz szybu. Bęben otrzymuje ruch od wału głównego zapomocą napędu ślimakowego; na wale głównym jest osadzone koło pasowe robocze, a po jednej i po drugiej jego stronie znajdują się koła pasowe (luźne). Gdy maszyna jest w spokoju, na jednym kole luźnym chodzi pas otwarty, a na drugim — pas skrzyżowany i zależnie od tego, który z nich nasuniemy na koło robocze, klatka pójdzie w dół albo do góry. Można również spotkać mechanizmy, gdzie jedna para kół, t. j. koło robocze i koło luźne służą do pasa otwartego, druga zaś takąż para do pasa skrzyżowanego. Puszczanie w ruch tak do góry jako też na dół, a także zatrzymywanie klatki może być uskutecznione jedynie przez obsługującego dźwig przewodnika, względnie przez osobę znajdującą się wewnątrz klatki. W tym celu druciana linka kierownicza (linka sterowa), się-

gająca od góry szybu do dołu, przechodzi wewnątrz klatki i połączona jest z tak zw. zamkami, których działanie polega na tem, że nie można puścić dźwigu w ruch, jeśli którekolwiek z drzwi, prowadzących do szybu, są otwarte i że na odwrót nie można otworzyć żadnych drzwi, dopóki dźwig jest w ruchu; skoro zaś dźwig zatrzymał się samoczynnie skutkiem tego, że przewodnik nastawił odpowiedni mechanizm, to można otworzyć tylko te drzwi, przed którymi w danej chwili znajduje się klatka dźwigu.

Oprócz powyższych przyrządów, zabezpieczających przed wpadnięciem do szybu, należy jeszcze, stosownie do właściwych przepisów policyjnych, zawieszać klatkę na dwóch linach tak złączonych z bezpiecznikiem, aby przy zerwaniu się lub niebezpiecznym wydłużeniu jednego cięga, bezpiecznik niezwłocznie rozpoczął działać. Działanie bezpiecznika polega na tem, że z chwilą zerwania się czy wydłużenia jednej z lin, pozioma belka, do której one są przyczepione, staje ukośnie, co ma ten skutek, że noże (kliny), umocowane do klatki, chwytają za prowadnice, zakleszczają się na nich pod wpływem wagi klatki i obciążenia pożytecznego i zatrzymują klatkę na miejscu. Zazwyczaj dźwigi posiadają jeszcze regulator prędkości ruchu; jeśli z jakiegokolwiek powodu klatka zaczyna się poruszać zbyt prędko (np. przy jednoczesnym zerwaniu się obu lin, co zresztą jest mało prawdopodobne), to regulator prędkości działa również na noże, o których była mowa wyżej, i klatka staje na miejscu zawieszona na prowadnicach.

Przechodząc teraz do dźwigów z napędem elektrycznym, zaznaczyć trzeba, iż główną zaletą tego napędu jest, że prąd zużywa się tylko podczas ruchu. Silnik elektryczny nawrotny jest tu połączony z głównym wałem mechanizmu zapomocą sprzęgła sprężystego; całość mechanizmu ustawia się na fundamencie odosobnionym od ścian budynku. Przeciwwaga jako też bezpieczniki na wypadek zerwania się liny są u dźwigów tych takie same, jak u dźwigów z napędem mechanicznym, które były opisane powyżej. Jako mechanizmy sterowe (kierownicze) stosuje się obecnie albo ster elektryczny dźwigniowy, albo też ster elektryczny guzikowy.

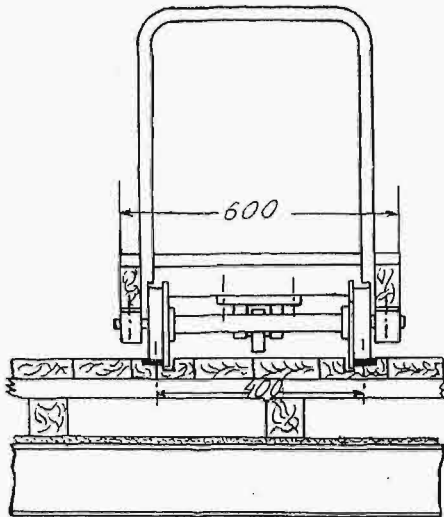
W pierwszym wypadku, przesuując dźwignię, umieszczoną w klatce, zamykamy obwód, prowadzący poprzez przewodnik giętki, zawieszony u klatki do elektromagnesów, z których jeden włącza nastawnicę, drugi zaś luzuje hamulec. Przy tym sterze możliwe jest regulowanie prędkości, a również można prąd przeprowadzić przez kontakty u drzwi i osiągnąć ten skutek, że puszczenie maszyny w ruch uzależnione jest od zamknięcia drzwi, a na odwrót otwarcie drzwi — uzależnione od zatrzymania maszyny, przez co staje się zadość przepisom bezpieczeństwa.

W wypadku drugim, t. j. przy sterze elektrycznym guzikowym, przyciskanie guzika pociąga za sobą zamknięcie obwodu, co wywołuje działanie nastawnicy i luzowanie hamulca, jak w wypadku poprzednim. Schemat połączeń elektrycznych jest tutaj inny niż w wypadku pierwszym, ale ostateczny wynik ten sam, t. j. uzależnienie steru od kontaktów u drzwi. Jak widać z powyższego opisu, konstrukcja dźwigów, odpowiadających warunkom bezpieczeństwa, jest dosyć skomplikowana, niezależnie od tego, czy mają one napęd elektryczny, czy też mechaniczny; dlatego też trzeba się z niemi umiejętnie obchodzić, a w razie jeśli się coś zerwentował się o co chodzi, bo inaczej dźwig stać będzie za długo beczynnie i nagromadzi się taka liczba pustych skrzynek, cewek, niedoprzedu lub przedy, że grozić będzie zatałowaniem całego ruchu w którejkolwiek z sal przedziałni.

Niejednokrotnie wspominałem tutaj o skrzynkach z półproduktem i produktem, wypada mi jeszcze powiedzieć, w jaki sposób odbywa się ich transport wewnątrz sal. Otóż do tego celu służy kolejka wewnętrzna, co jest o wiele dogodniejsze niż przewożenie na zwykłych wózkach, a to z następujących powodów (rys. 19):

Przedewszystkiem podłoga mniej się niszczy, dalej można przewozić naraz znaczniejsze ciężary i to przewozić je prędko, gdyż odpada potrzeba kierowania wózkiem i unika się uszkodzeń maszyn przez raptowne uderzenia.

Tor kolejki jest ułożony z płaskowników żelaznych o przekroju $40 \times 10 \text{ mm}$ i zagłębiony w podłogę; zwrotnice



Rys. 19.

są to poprostu płyty z żelaza lanego, a wagonik, wjeżdżając na nie, wznosi się trochę do góry i opiera się tylko na pią-

tem kółku umieszczonem pod pomostem, skutkiem czego łatwo jest go obrócić. Wagonik ma dwie osie żelazne kute, z kołami z żelaza lanego mocno osadzonego, zaś końce osi niosą na sobie łożyska z żelaza lanego przymocowane do wiązania drewnianego; pomost wagonika jest zazwyczaj wykonany z blachy żelaznej grubości około 3 mm , zaś rękojeść z okrągłego żelaza lub rurki gazowej.

Dwa wagoniki takiego typu, jak przedstawione na rys. 19, w zupełności wystarczają do obsługi jednej sali samoprzążnic obrączkowych na 20 000 wrzecion lub też sali wrzecienic odpowiednich rozmiarów.

Oczywista jest rzeczą, że na podłodze asfaltowej lub cementowej ten typ kolejki nie daje się zastosować.

Pragnąłem w tym krótkim szkicu dać obraz, przedstawiający pewną całość, rozumiejąc dobrze, że niepodobna było wyczerpująco omówić poruszonych tematów. Na zakończenie jeszcze jedna uwaga: jeśli byśmy chcieli scharakteryzować sferę działalności kierowniczej technika-przedzalnika oraz technika-mechanika w przędzalni, to wypadłoby powiedzieć, że przedzalnik ma nadzór nad wszystkimi maszynami, stojącymi na podłodze, mechanik zaś nad przyrządami, znajdującymi się na stropie.

OTWÓRZ WROTA SZCZĘŚCIU WŁASNEMU!

Jeśli uśmiechnie ci się ono w którąś sobotę w ciągu lat dwudziestu,

ZOSTANIESZ MILJONEREM

trzeba jedynie abyś co rychlej nabył za gotówkę obligację

4^o PAŃSTWOWEJ POŻYCZKI PREMJOWEJ.

ZWIĄZKI I STOWARZYSZENIA TECHNICZNE.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

Wydział Pośrednictwa Pracy.

(Czynny w dni powszednie od godz. 10-ej do 2-ej po poł.
W poniedziałki, środy i piątki od godz. 7-ej do 8^{1/2} wiecz.).

Posady wakujące.

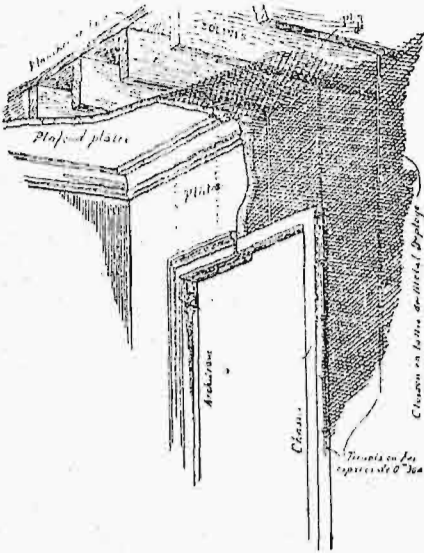
- № 538. Poszukiwany inżynier elektromechanik z praktyką warsztatową, na samodzielnego kierownika fabryki obróbki metali.
- № 540. Potrzebny młody technik ze średnim wykształceniem technicznym.
- № 542. Do fabryki wyrobów metalowych, produkcji masowej, poszukiwany inżynier z praktyką fabryczną do kierownictwa warsztatami.
- № 544. Przy urzędzie architekta powiatowego wakuje posada technika-sekretarza. Kandydat musi być technikiem budowlanym, obznajmionym z robotami kancelaryjnymi i zestawieniem kosztorysów.
- № 546. Do biura technicznego potrzebny jest początkujący technik lub praktykant, umiejący rysować.
- № 548. Poszukiwany jest inżynier, jako doradca techniczny, obeznany z fabrykacją drobnych wyrobów metalowych do elektryczności.
- № 550. Potrzebni w Rejonowym Zarządzie Kwaterunkowo-Budowlanym w Siedlcach: 1) inżynier-budowniczy, jako kierownik, 2) inżynier-budowniczy (architekt) jako starszy referent, 3) technik budowlany, jako młodszy referent i 4) technik budowlany do robót budowlanych.

№ 552. Poszukiwany inżynier-mechanik, obeznany z gospodarką parową, z doświadczeniem fabrycznym, do fabryki chemicznej na prowincji, w charakterze zastępcy dyrektora technicznego.

№ 554. Do Państwowego Biura Odbudowy potrzebne są następujące siły: 1) 2-ch techników budowlanych, 2) sekretarz-rysownik ewentualnie sekretarka-rysowniczką, 3) 2-ch kierowników państwowych składnic materiałów budowlanych.

Poszukujący pracy.

- № 307. Długoletni administrator i szef wydziału budowlano-gospodarczego jednego z największych w kraju zakładów przemysłowych, obecnie zajmujący stanowisko kierownicze w instytucji państwowej, z 20-letnią praktyką przy projektowaniu, budowie i konserwacji zakładów przemysłowych, urzędzeń miejskich, dróg, mostów, kolei i kolejek wąskotorowych.
- № 309. Inżynier-elektrotechnik z praktyką monter na kopalni, następnie inżyniera ruchu.
- № 311. Inżynier komunikacji poszukuje posady biurowej w Warszawie, lub kierownika budowy mostów, dróg żelaznych i bitych.
- № 313. Chemik-metalurg z 20-letnią praktyką, w hutach żelaznych, jako szef odlewni żelaza, bessemerowni, odlewni stali fasonowej poszukuje odpowiedniej posady.
- № 315. Inżynier-mechanik z praktyką przy budowie statków parowych, kierownik warsztatów mechanicznych.
- № 317. Inżynier-metalurg poszukuje stanowiska konstruktora pieców, generatorów, kierownika zakładów metalurgicznych lub zawiadowcy laboratorium.



TOWARZYSTWO
AKCYJNE

Hr. St. LEDÓCHOWSKI i S-ka

Fabryka i Biuro
ul. Przemysłowa 24.
Telefon 72-35.

JEDNOLITA SIATKA METALOWA „Métal Déployé“.

Jedyna fabryka na Państwo Polskie i Europę Wschodnią.

Jednolitą siatkę wyrabiamy w 25-ciu różnych wymiarach oczek od 10-ciu do 150 mm, z blachy grubości od 1/2 do 4 1/2 mm.

Żelbetonowe konstrukcje z wkładką z Jednolitej Siatki zyskują na wytrzymałości wskutek równomiernego rozkładania się sił obciążających, dzięki jednolitości naszej siatki, znakomitej spójności z betonem i praktycznie jednakowej rozszerzalności.

Tynk na Siatce Jednolitej jest trwały, niepekający i w zupełności zabezpiecza od ognia; a przytem jest tani i łatwy do wykonania. Do tynków specjalnie wyrabiamy siatkę z otworami 10 mm, 20 mm, którą zawsze posiadamy na składzie.

Jednolita Siatka pozatem jest wybornym materiałem do wszelkiego rodzaju ogrodzeń: wln, balustrad, balkonów, ogrodów, maszyn i t. p.

Zalety Jednolitej Siatki, na wszystkich wszechświatowych Wystawach zwróciły powszechną uwagę, w dowód czego odznaczoną została najwyższymi nagrodami.

Wszelkie roboty z zastosowaniem naszej siatki przyjmujemy, na które kosztorysy i projekty wysyłamy na pierwsze żądanie. 484

KONKURS.

Okręgowa Dyrekcja Robót Publicznych Województwa Kieleckiego ogłasza konkurs na stanowiska w dziale odbudowy tejże Dyrekcji dla **dwóch architektów** w oddziale technicznym i dla **architekta lub inżyniera** dobrze obeznanego z przemysłem budowlanym w dziale materiałów budowlanych.

Stanowiska niestatowe z poborami służbowymi według VII stopnia.

Zgłoszenia wraz ze świadectwami wykształcenia — względnie rejentalnemi odpisami — curriculum vitae i referencjami osób poważnych nadsyłać należy pod adresem: **Kielce, Okręgowa Dyrekcja, Dział Odbudowy, ul. Hypoteczna № 37.**

482

FABRYKA MASZYN

BRANDEL, WITOSZYŃSKI i S-ka

Warszawa — Praga — Grochowska 37/39.

Turbiny parowe.

Pompy odśrodkowe turbinowe.

189

SKŁAD ARTYKUŁÓW TECHNICZNYCH

BORKOWSKI & REMER

Biuro sprzedaży
Jerozolimska 53. Tel. 30.

Oddział i skład
Senatorska 17, II podw.

**Narzędzia rolnicze warsztatowe.
Odlewy i wyroby żelazne.**

Pilniki i świdry, Gwintownice ślus., Klucze franc., Cęgi, Pily, Piłki do met., Siekiery i młotki, Bormaszyny ręcz., Uchwyty, Hacele, Hufnale, Podkowy, Łańcuchy, Wędzidła, Widły, Gwoździe i Osie, Buksy i Odlewy, Zgrzebla, Szczotki, Sekatory.

Dostawy dla fabryk i Stowarzyszeń rolniczo-handlow.

337

POSZUKUJE SIĘ

kandydata na stanowisko

ASYSTENTA-ZARZĄDZAJĄCEGO

elektrownią tramwajową w Warszawie.

Wymagane wykształcenie techniczne i samodzielna praktyka elektrotechniczna. Oferty z curriculum vitae i odpisami świadectw należy nadsyłać do biura **Dyrekcji Tramwajów Miejskich w Warszawie (Wola — ulica Nowomłynarska) — do dnia 25-go października 1920 roku.**

485