

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Tom XXXIX.

Warszawa, dnia 22 listopada (5 grudnia) 1901 r.

Nr 49.

O markach fabrycznych wobec prawa z d. 26 lutego (s. s.) 1896 r.

I.

Zadaniem niniejszego artykułu jest wykazanie niektórych słabych stron nowego prawa rosyjskiego o markach fabrycznych z d. 26 lutego 1896 r.

§ 1 prawa podaje określenie pojęcia marki fabrycznej. Jako marki fabryczne uważane są wszelkiego rodzaju znaki, którymi fabrykanci lub kupcy opatrują same towary, jak również ich opakowania, w celu odróżnienia swoich towarów od towarów innych fabrykantów i kupców. § 1 ustanawia zatem dwojakie kryterium pojęcia marki fabrycznej: 1) znak, mający nosić miano marki fabrycznej, musi być umieszczony na towarach, ich opakowaniu i t. p., 2) powinien dawać możliwość odróżniania towarów jednego fabrykanta od takichże towarów innych fabryk, jednym słowem, powinien być łatwo rozpoznawalny.

O pierwszym punkcie nie wiele da się powiedzieć. Wprawdzie § 1 wyznacza nieco za ciasne granice zakresowi zastosowań marki fabrycznej, znajduje jednak niezbędną swe uzupełnienie w § 10 tegoż prawa, orzekającym, że właściciel zatwierdzonej marki posiada wyłączne prawo używania tejże nie tylko na towarach i ich opakowaniu, lecz także na odzwyczajach handlowych, cennikach lub blankietach. Zgodnie z powyższym, ustęp III § 1 grozi odpowiedzialnością każdemu, kto używa cudzej zatwierdzonej marki lub innej podobnej do poprzedniej w takim stopniu, że może zachodzić obawa pomyłki i zamiany. Dzięki temu uzupełnieniu § 1 prawa niewątpliwie kryterium pierwsze zostało dostatecznie wyjaśnione.

Inaczej przedstawia się natomiast sprawa odnośnie punktu 2 prawa o różnicy marek fabrycznych. § 1 wymaga, aby każda marka wyróżniała zaopatrzone w nią towary lub ich opakowania, jako wyroby danego fabrykanta, w ten sposób, aby kupujący mogli je odróżnić spośród innych tego rodzaju wyrobów. Drugą część § 8, według której marki, nie różniące się dostatecznie od marek, na które posiadają wyłączne prawa drugich fabrykanci lub kupcy, nie kwalifikują się do zatwierdzenia, zgadza się najzupełniej z poprzednim. § 9 prawa o markach fabrycznych upoważnia Departament handlu i przemysłu do badania, czy przedstawiona marka, niezależnie od tego, że odpowiada innym wymaganiom, różni się dostatecznie od marek już zatwierdzonych. Gdybyśmy zatem zwrócili uwagę tylko na §§ 1, 8 i 9, to przyslibyśmy do przekonania, że poszczególne marki fabryczne powinny się różnić wzajemnie w tym stopniu, aby możliwość zamiany była wykluczona, skąd znów wypływa, że ochronie prawa mogą podlegać tylko te marki, które powstały zupełnie niezależnie. Jednakże § 6 prawa o markach fabrycznych nie zezwala na powyższe pojmowanie sprawy, usuwając konieczność zasadniczej różnicy pomiędzy poszczególnymi znakami na ostatni plan. Według § 6 każda przedstawiona marka winna zawierać imię właściciela-kupca, czy przemysłowca, imię jego ojca, całkowitą nazwę danego przedsiębiorstwa ewentualnie firmy i nazwę miejscowości, w której to przedsiębiorstwo lub firma ta się znajdują, wszystko w języku rosyjskim. Imię i imię ojca mogą być oznaczone początkowymi głoskami, zaś nazwisko i nazwa miejscowości muszą być całkowite. Przez ten dodatek marka fabryczna traci swe znaczenie jako taka w zupełności, a przytem § 6 znajduje się w pewnej sprzeczności z § 1. Według § 1 marka fabryczna powinna służyć do odróżniania wyrobów jednego przemysłowca od innych wyrobów tego rodzaju. Temu zadaniu czyni zadość każdy znak, o ile różni się dostatecznie od innych, zaś kształt rysunku lub treść napisu są w danym wypadku rzeczą najzupełniej obojętną i zadanie marki fabrycznej polega bynajmniej nie na tem, aby zaopatrzone w nią towary oznaczać jako wyroby pewnego fabrykanta, znanego z nazwiska i miejsca zamieszkania. Cel ten w rzeczy samej zostaje osią-

gnięty przy pomocy § 6, gdyż obecnie każdy kupujący przy kupnie jakiegokolwiek towaru może dokładnie oznaczyć nazwisko i miejsce zamieszkania wytwórcy. Tymczasem sfery zainteresowane bezwzględnie nie mają tego na celu i można nawet z wszelką pewnością powiedzieć, że takie położenie rzeczy przynosi szkodę najszlachetniejszym interesom kupców detalicznych.

Rozwój nowoczesnego kulturalnego ustroju społecznego dowodzi, że klasa kupców detalicznych nie tylko odgrywa ważną rolę, lecz jest do pewnego stopnia niezbędną; kupcy detaliczni są konieczni potrzebni i kwestya ich istnienia ma nader ważne znaczenie jak dla fabrykanta, tak i dla kupujących. Fabrykant, produkujący na wielką skalę jakikolwiek towar, np. nici lub płótno, nie jest w stanie zbywać swe wyroby bezpośrednio kupującej publiczności. On nie ma możliwości utrzymywania mnóstwa sklepów w różnych miastach, w celu dostarczania swego towaru ogółowi, ponieważ takie bezpośrednie dostarczanie publiczności wyrobów fabryki byłoby zbyt uciążliwe dla stron obu. Przytoczony przykład da się poprzeć i uzupełnić tysiącem podobnych, wskutek czego istnienie małych sklepów, zaopatrzonych w wielką ilość towarów, można uważać za niezaprzeczoną konieczność. Tymczasem w interesach handlu detalicznego nie zachodzi bynajmniej konieczność zaznajamiania swych konsumentów z nazwiskiem i miejscem zamieszkania producenta nabytego towaru, przeciwnie, okoliczność ta zmniejsza do pewnego stopnia samodzielność kupca detalicznego, sprowadzając go z roli kupca samodzielnego, zaopatrującego swój handel w towary na własne ryzyko, do roli agenta hurtownika. Opinia kupca detalicznego nie będzie mieć najmniejszego wpływu na konsumentów przy kupnie, gdy ci ostatni będą zmuszeni kierować się tylko nazwami fabryk i nazwiskami ich właścicieli.

Dla kupujących wystarcza w zupełności, gdy żądane towary są zaopatrzone w zrozumiałe i łatwe do zapamiętania znaki. Naprzykład, konsument, kupujący w Moskwie lub Kijowie materiał na ubranie wyrobiony w Łodzi lub Warszawie, nie może wiedzieć, czy producent danego towaru zasługuje na zaufanie lub nie, lecz musi polegać jedynie na rzetelności kupca detalicznego. W zasadzie marka fabryczna w handlu detalicznym służy do określenia jakości danego towaru, gdyż wskazuje konsumentowi, że zaopatrzone w nią towary posiadają zawsze te same pożądane własności. Dopiski na niej są zbyteczne, gdyż ani odbiorcom, ani fabrykantowi nie zależy na tem, aby nazwisko jego, jako producenta danego towaru, sprzedawanego detalicznie, było znane, ponieważ sam i tak nie ma możliwości obsługi kupujących bez pośrednictwa. Co się zaś tyczy kupca detalicznego, to temu przeciwnie bardzo wiele zależy na tem, aby odbiorcy nie znali nazwiska producenta kupionego towaru, gdyż w razie, gdy kupujący zna firmę producenta, maleje wpływ kupca detalicznego.

Ponieważ zgodnie z uwagami powyższymi, treść § 6 prawa o markach fabrycznych nie odpowiada panującym stosunkom, przeto wątpię, aby komukolwiek zależało na istnieniu powyższego paragrafu, tembardziej, że tenże znajduje się w pewnej sprzeczności z poprzednimi. Wskazywa-
liśmy już, że § 6 nie da się pogodzić z § 1; tu postaramy się jeszcze raz uwidocznic panującą między nimi sprzeczność. Według § 1, który określa pojęcie o marce fabrycznej, zastosowanie tejże w praktyce zasadza się na jej odróżniającym znaczeniu, tak, że poszczególne marki mogą być znane kupującym i swoją drogą mają znaczenie przy wyborze towarów nawet wtedy, gdy są bezimienne; albowiem nie należy nigdy zapominać o tem, że fabrykant danego towaru tylko w nader rzadkich wypadkach ma możliwość wchodzenia w bezpośrednie stosunki z publicznością i że prawie zawsze zmuszony bywa posługiwać się pośrednictwem kupca detalicznego; zatem § 6

znajduje się w zasadniczej sprzeczności z § 1, ponieważ odsłania incognito producenta nie tylko bez widocznej przyczyny, lecz nawet ze szkodą większości kupców.

§ 6 znajduje się w sprzeczności nie tylko z § 1, lecz i z § 5, według którego marki fabryczne, które składają się jedynie z imienia, imienia ojca i nazwiska właściciela danego przedsiębiorstwa lub firmy i pełnej nazwy miejscowości, w której się odnośnie przedsiębiorstwo lub firma znajdują, podlegają ochronie na jednakowych prawach z markami zatwierdzonymi. Porównując z powyższym jeszcze raz § 6, musimy postawić pytanie, jaki cel może mieć dołączanie do przedstawionego znaku nazwiska i miejsca zamieszkania właściciela, które podług § 5 już same przez się podlegają ochronie. Włączanie do marki fabrycznej nazw, które same przez się podlegają ochronie i prócz tego same mają charakter marki fabrycznej, wydaje się nieuzasadnione. § 6 nakazuje, aby przedstawiane marki posiadały dokładnie wypisane w języku rosyjskim nazwisko i miejsce zamieszkania właściciela, gdy tymczasem § 5 uważa powyższe dane już za marki fabryczne, czyli, że według § 6 marki, przedstawiane do zatwierdzenia, posiadają obok tego już drugą markę, podlegającą ochronie. Bez dalszych wywodów widać kryjącą się w tem sprzeczność.

Ze § 6 nie lekceważono, wypływa z uwagi dodanej do tegoż paragrafu, według której Minister skarbu jest upoważniony do czynienia wyjątków z postanowień tego paragrafu. Wyjątki te stosują się w całej rozciągłości do osób, przedstawiających do zatwierdzenia marki zagraniczne, w razie jeśli osoby te są poddanyymi państw, z którymi Rosyja łączy umowy handlowe. Dla zgłaszających się z zagranicy istnieje warunek, zobowiązujący ich do dostarczenia dowodów na to, że przedstawiona przez nich w Rosyji marka podlega ochronie według praw w państwie, którego są poddanyymi. Jeśli poddany zagraniczny przedstawi powyższe dowody, to Departament handlu i przemysłu winien zatwierdzić markę nawet w tym wypadku, gdy ona nie odpowiada wymaganiom § 6, gdyż zawarte umowy zastrzegają tego rodzaju przywilej. W każdym razie ten przywilej poddanych zagranicznych, jakkolwiek uznany urzędownie, może w za-

stosowaniu być pożytywany za wątpliwy; zawarte umowy przyznają bowiem poddanyim obcych państw, starającym się o patenty w Rosyji, tylko takie same prawo, jakie mają poddani Państwa Rosyjskiego. Treść umów jest właściwie tego rodzaju przywilejom zagranicy przeciwną i w niektórych wypadkach bywa ściśle stosowaną, mianowicie gdy chodzi o portret Monarchy lub innych panujących, podobizny świętych i t. p. Łagodne traktowanie marek zagranicznych znajduje być może swe usprawiedliwienie w tem, że przy ścisłym stosowaniu § 6 żadna marka zagraniczna nie mogłaby uzyskać zatwierdzenia w Rosyji. Wreszcie obojętną jest rzeczą na jakiej zasadzie bywa dopuszczane takie odstąpienie od § 6, gdyż faktem pozostaje, że przez § 6 rosyjskie marki fabryczne są więcej skrupowane niż zagraniczne; zatem nie mylimy się prawdopodobnie, zwracając uwagę na powyższą okoliczność, jako na istotnie ważną i wykazującą wadliwość § 6. W traktatach międzynarodowych odgrywa ważną rolę ogólnie przyjęta zasada, która wymaga, aby własni poddani danego państwa, wskutek zawartej umowy nie znaleźli się w gorszych warunkach, niż poddani tego państwa, z którym zawarto umowę; tymczasem przy obecnym stosowaniu § 6 powyższa zasada została pominięta.

Sumując w krótkości powyższe wywody, przychodzimy do przekonania, że § 6 nie powinien być ściśle stosowany ze względów prawnych, praktycznych i etycznych. Ze względów prawnych dla tej przyczyny, że znajduje się w sprzeczności z §§ 1, 5 a może i 8; ze względów praktycznych dla tej przyczyny, że jego wymagania krzywdzą liczną klasę kupców detalicznych; wreszcie ze względów etycznych dla tej przyczyny, że stosowanie tego paragrafu byłoby z krzywdą dla poddanych rosyjskich wobec poddanych tych państw, z którymi Rosyję łączy umowy handlowe.

Prawo o markach fabrycznych ma daleko obszerniejsze pole działania, niż prawo patentowe; podczas gdy prawo patentowe istnieje tylko dla przemysłu, jako takiego, przepisy prawa o markach fabrycznych mają ogromne znaczenie dla kupców, rzemieślników i przemysłowców wszelkiego rodzaju.

(D. n.)

Kazimierz Ossowski, inż.

Koleje napowietrzne.

(Dokończenie; p. № 47 r. b., str. 477).

Główny kierunek robót spoczywał w rękach inż. FELD-MANN'A, którego pomocnikami byli inż. PETERSEN i SCHMITZ (konstrukcyja wagonów). Konstrukcyje żelazne budowy wierzchniej zaprojektowane i wykonane zostały pod kierunkiem inż. RIEPEL'A i inż. CARSTANJEN'A. Instalacye elektryczne wykonane zostały przez firmę „Elektrizitäts-Actien-Gesellschaft“, dawniej „Schuckert i S-ka“. Do robót przystąpiono w r. 1898; z początkiem r. 1899 przedsięwzięto pierwsze jazdy próbne na części linii. Ukończono roboty w r. b.

Linia, jak widać z planu sytuacyjnego (rys. 8), zaczyna się przy dworcu Rittershausen i prowadzi przez miasto Barmen i Elberfeld na długości prawie 10,5 km aż do Sonnborn; następnie wchodzi na szosę i po 2,75 km dochodzi do dworca Vohwinkel, gdzie się łączy z siecią tramwajów elektrycznych. Z profilu podłużnego (rys. 8) widać, że linia przeważnie leży w łukach o promieniu 90 m, a w niektórych miejscach nawet tylko 75 m. W liniach bocznych znajdują się krzywe o promieniu 8 m.

Całkowity spadek od dworca Rittershausen do Sonnborn wynosi okrągło 32 m. Od Sonnborn do Vohwinkel linia wynosi się o 40 m. Spadki wogóle są umiarkowane, jednakże przy końcu (Sonnborn-Vohwinkel) dochodzą do 1:22.

Cała linia posiada 20 przystanków w odległości 320 — 1000 m (średnio 700 m).

Konstrukcyja budowy wierzchniej składa się z belek żelaznych, spoczywających na jarzmach przegubowych, które ponad rzeką (rys. 9, 10 i 11) mają kształt kozłów trapezowych, na ulicy zaś (rys. 12 i 13) mają kształt arkad.

Belka główna (rys. 11) ma w przekroju kształt dwuteowy, którego ścianka jest belką kratową pionową, pasy zaś górny i dolny są belkami kratowymi poziomymi. Po obu końcach dolnego pasa umocowane są co 4 m belki dwuteowe,

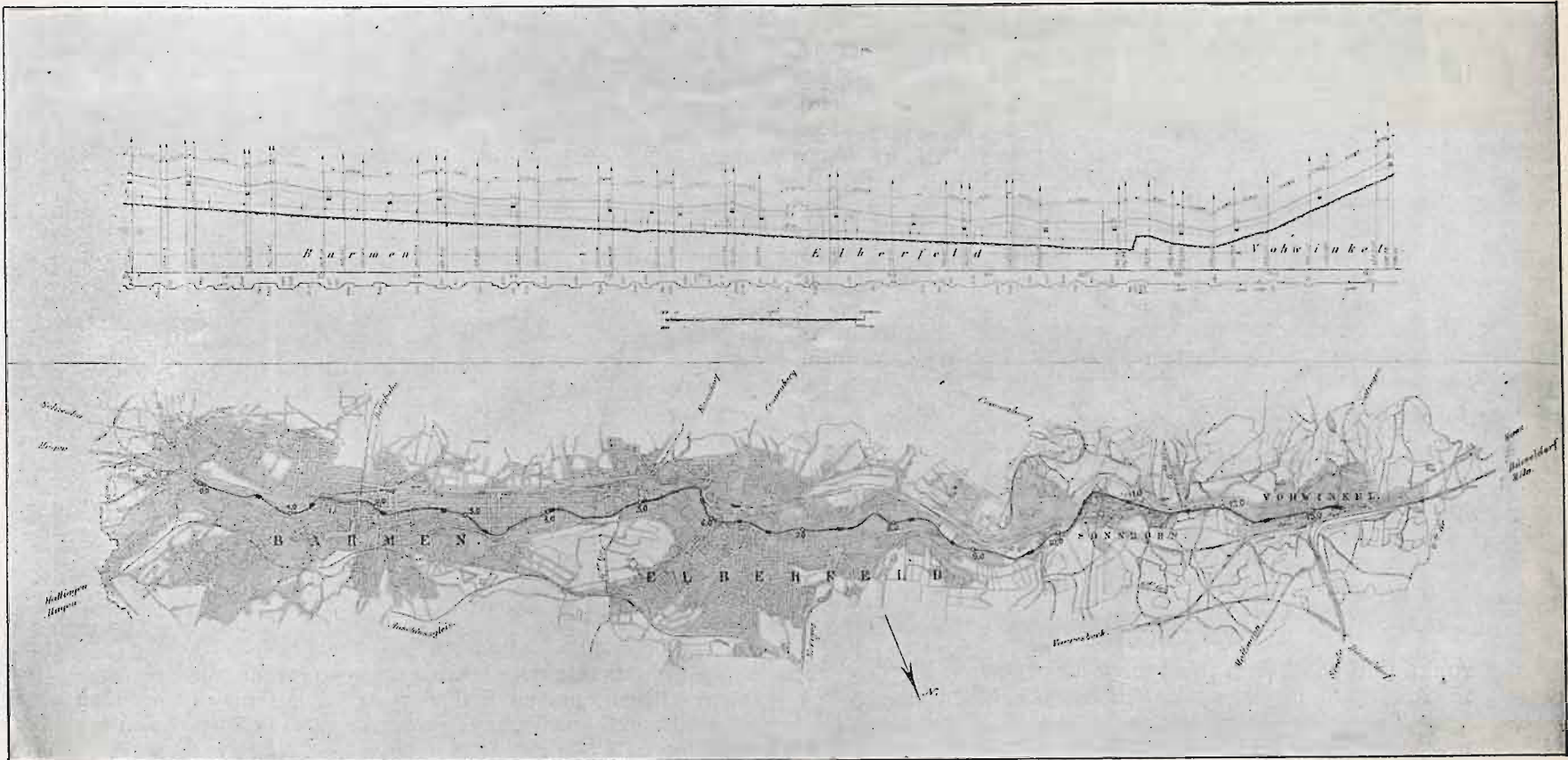
na których spoczywają szyny systemu HAARMANN'A, o sztykach naprzemianległych, na siodełkach z podkładkami pilśniowymi. Belki te na łukach kolei są łukowe, gdy tymczasem pasy górne pozostają prostolinijne (p. plan na rys. 9).

Cieżar konstrukcyi jest stosunkowo nieznaczny, wynosi albowiem przy dwutorowej drodze i 30 m rozpiętości, na 1 m nad rzeką 1,14 t, nad ulicą 1,065 t.

Kształt belki głównej jest też wygodny do rewizyi drogi, gdyż pomiędzy szynami można na belec poziomej dolnej ułożyć pokład stosownie do potrzeby, przepuszczający lub nieprzepuszczający wodę. Na linii Barmen-Elberfeld-Vohwinkel z 4 m szerokości pomiędzy szynami jest przykrytych 2 m, co zupełnie wystarcza do zrewidowania toru, przewodników i wszystkich przyrządów; w czasie deszczu woda nie zatrzymuje się i zaraz po deszczu ściekanie wody ustaje.

Powóz zawieszony jest na szynie za pomocą ramy *r* (rys. 14), odpowiednio wygiętej. Przestrzeń wolna pomiędzy ramą *r*, a dolnym pasem belki torowej jest tak mała, że wypadnięcie koła z szyny jest niemożliwe. Z początku były wątpliwości, czy w skutek bocznego działania wiatru i siły odśrodkowej nie nastąpi takie bujanie się wagonu, któreby nie mogło być dopuszczone ze względu na podrózników. Dokonane w tym przedmiocie próby z powozem 8 m długim i ważącym zaledwie 2,4 t (bardzo lekkim) wykazały, że powozy mogą się odchylić od pionowej do 25°. To odchylenie nastąpiłoby teoretycznie dopiero przy parciu bocznem wynoszącym 80 kg/m². Takie parcie wystarcza do obalenia powozu tramwajowego 12 m długiego na torze o szerokości 1 m. Próby dokonywane podczas gwałtownej burzy wykazały, że parcie wiatru nie jest stałe: zdarzają się od czasu do czasu mocne uderzenia wiatru, jednakże nie trwają one tak długo, ażeby wprawiły powóz w położenie niebezpieczne. Powóz

Kolej Barmen-Elberfeld-Vohwinkel. Plan sytuacyjny i profil podłużny.



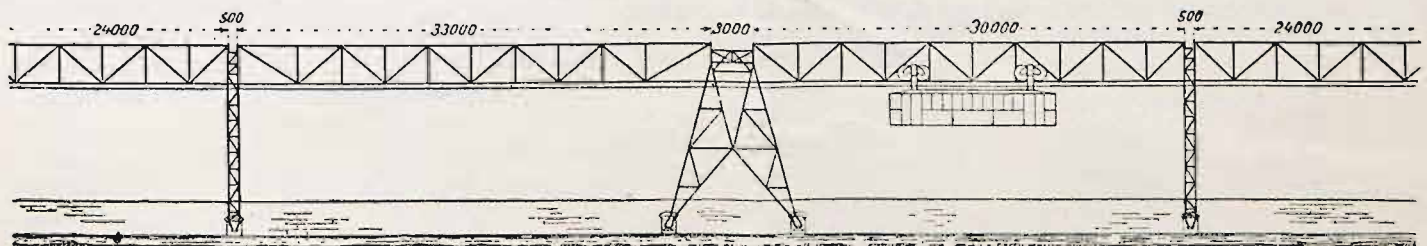
Rys. 8.

podlegał kołysaniom bardzo nieznacznym o odchyleniu daleko mniejszem, aniżeli wypada teoretycznie przy stałym największym parciu wiatru. Ruchy podróznich przy wsiadaniu i wysiadaniu nie powodują żadnego ruchu powozu. Co się tyczy siły odśrodkowej, to zauważono, że jakkolwiek na linii Barmen-Vohwinkel ruch wahadłowy powozu ograniczony jest tylko do 15°, to wogólności odchylenie powozu na drodze wiszącej może być doprowadzone do 30° a nawet 40°, nie sprawiając osobom jadącym żadnych niedogodności. Prędkość jazdy podczas prób była tak znaczną, że powozy odchylały się o 25°, przyczem jazda odbywała się zupełnie spokojnie, a osoby znajdujące się w powozach mogły swobodnie stać bez oparcia lub podpory; przy zasłoniętych zaś oknach nie odczuwano nawet czy powóz znajduje się na krzywej czy też na prostej. PETERSEN podaje w tablicy obocznej największe prędkości dopuszczalne przy pewnych promieniach łuków na kolejach zwykłych i wiszących, przyczem należy zaznaczyć, że jazda na kolejach stałych połączona jest z nieprzyjemnemi wstrząśnieniami, których niema na drogach wiszących.

Tym sposobem na drogach wiszących można przebiegać po łukach z prędkością 3 razy większą, aniżeli na drogach stałych. Przy tej samej prędkości promień łuku na drodze

Promień łuku	Dopuszczalna prędkość w km/godz. przy odchyleniu powozu o				
	na drogach stałych zwykłych 4 1/2°	10°	17 1/2°	26°	35 1/2°
10	10	15	20	25	30
40	20	30	40	50	60
90	30	45	60	75	90
160	40	60	80	100	120
250	50	75	100	125	150
360	60	90	120	150	180
490	70	105	140	175	210
640	80	120	160	200	—
810	90	135	180	—	—
1000	100	150	200	—	—
1440	120	180	—	—	—
2250	150	225	—	—	—
3240	180	—	—	—	—
4000	200	—	—	—	—

Przecięcie nad rzeką.



Rys. 9.

stałej musiałby być 9 razy większy, aniżeli na drodze wiszącej. Prędkość 150 km/godz. wymaga na kolei wiszącej zaledwie 250 m promienia, podczas kiedy na drodze stałej promień ten musiałby wynosić 2250 m.

Na kolejach wiszących łuki mogą być wprawdzie ostrzejsze aniżeli na drogach stałych, lecz należy baczną uwagę

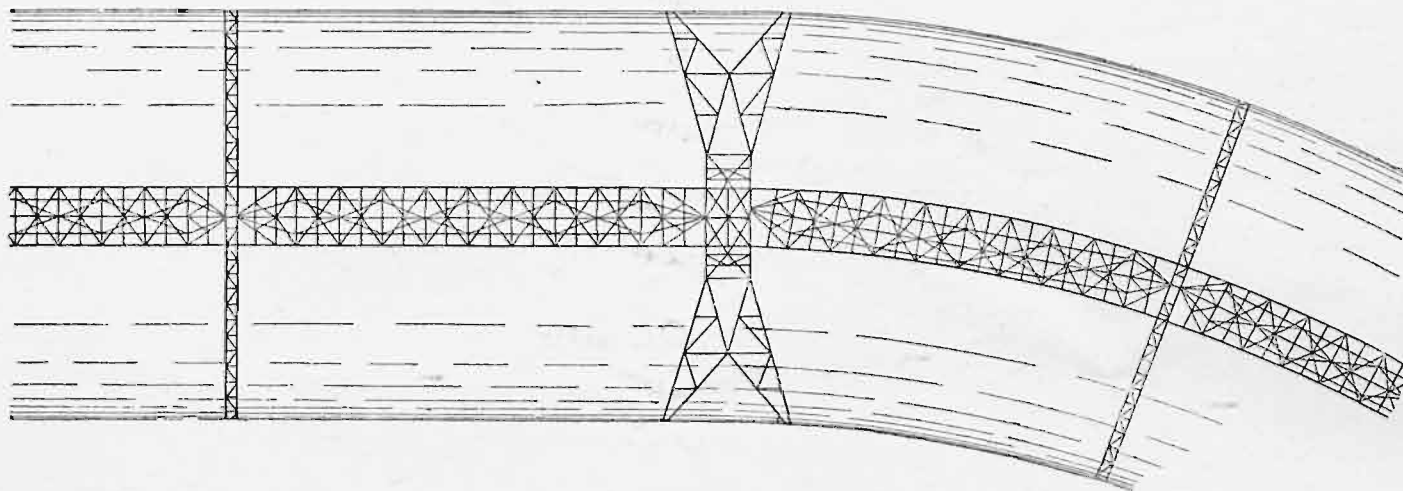
zwrócić na zastosowanie właściwych krzywych przejściowych¹⁾.

¹⁾ Por. pouczającą rozprawę Petersen'a: „Ueber die Grenzen welche der Fahrgeschwindigkeit auf Eisenbahnen durch die Fliehkraft in den Bahnkrümmungen gesetzt werden“ (Org. f. d. F. d. E. 1900), oraz C. d. B. 1900 № 85, str. 516 i nast.

Największa możliwa prędkość jazdy na kolei wiszącej przy zastosowaniu powozów typu kolei Elberfeldzkiej i odpowiednich łuków przejściowych wypada 66—48 i 26 km/godz., dla promieni 50—25 i 10 m i przy odchyleniu powozu o 35°—36° i 27°. Te liczby oznaczają np. granice przy zmianie kie-

kolejach stałych pod tym ostatnim względem idzie o odległość wynoszącą 65 mm, potrzebną jedynie dla przebiegu obrzeża koła, idącego po linii głównej. Na kolejach wiszących najmniejsza odległość, na jaką linia boczna może być przysunięta do linii głównej, wynosi okrągło 1200 mm. Aże-

Plan nad rzeką.

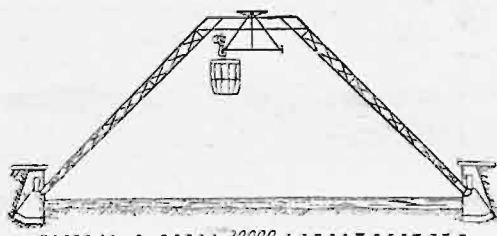


Rys. 10.

runku linii pod kątem prostym w narożnikach ulic; wyliczenie łuków wymaga przytem znacznego nakładu pracy.

Tory główne są połączone ze sobą na obu końcach łukami powrotnymi o promieniu 8 m, po których pociągi się zwracają.

Przecięcie poprzeczne nad rzeką.



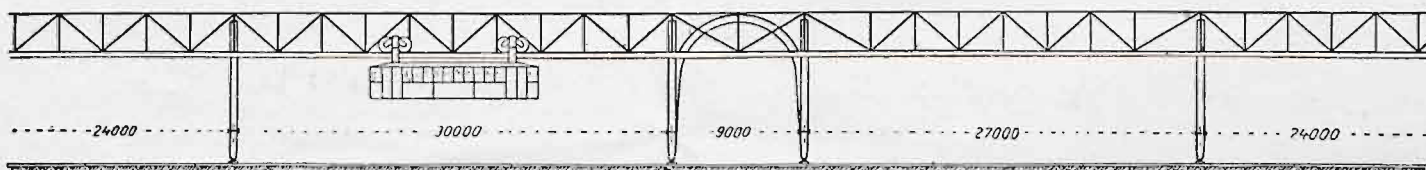
Rys. 11.

Jedno z najtrudniejszych zadań przy budowie kolei wiszących była konstrukcja zwrotnic, od których dokładnego

by zaś igła zwrotnicy, obracająca się na czopie, nie była nadmiernie długą, musiał być przyjęty jaknajmniejszy promień łuku. Dzięki konstrukcyi powozu można było promień ten ograniczyć do 8 m.

W końcu linii, w Vohwinkel, znajduje się stacja zakończona dużą remizą powozów. Remiza ta (rys. 15) zawiera 8 torów, z których 6 skrajnych połączone są po dwa łukami powrotnymi półkolistymi; dwa środkowe tory są martwe, gdyż odległość między nimi nie pozwala na ułożenie łuku. Na zewnątrz remizy linie są sprowadzone za pomocą zwrotnic *ab* i *cd* na tor półkolisty *ac*, który umożliwia przeprowadzenie powozów z jednej strony remizy na drugą. Tym sposobem za pomocą zwrotnic *e, f, g* i *h* powozy wieczorem wjeżdżają do remizy przez *f i e*, a wyjeżdżają rano przez *g i h*. Powozy kolei wiszącej umieszczają się na piętrze remizy, na szynach podłużnych; na parterze stoją powozy tramwajowe i znajduje się warsztat reparacyjny. Za pomocą windy powozy z górnej kondygnacji sprowadzane być mogą do warsztatu i po dokonanej naprawie napowrót na górę wstawiane (rys. 16).

Widok nad ulicą.

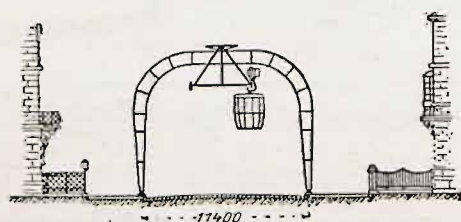


Rys. 12.

działania zależy bezpieczeństwo ruchu. Nie można było oczywiście wzorować tych zwrotnic na typach zwrotnic zwykłych, należało albowiem uwzględnić, że szyny linii głównych,

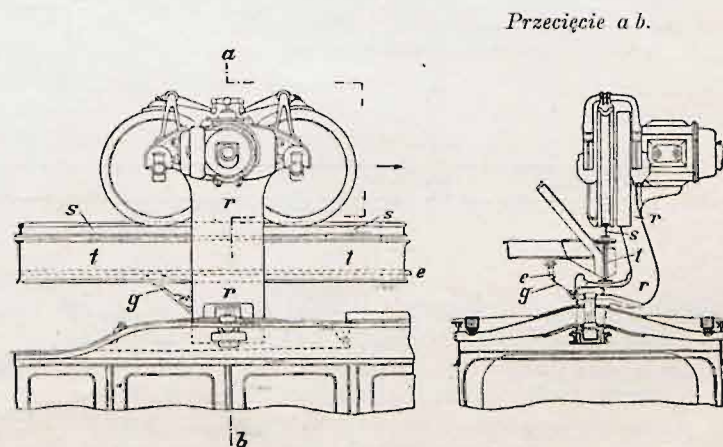
Odpowiednio do właściwości budowy wierzchniej ukształtowało się też urządzenie przystanków stosunkowo

Przecięcie poprzeczne nad ulicą.



Rys. 13.

które na końcach połączone są łukami powrotnymi, tworzą jeden nieprzerwany pierścień i że linie boczne, ze zwrotnicami, konstrukcyami do zawieszania i przyrządami do przesuwania tychże, nie powinny wchodzić w profil powozów. Na

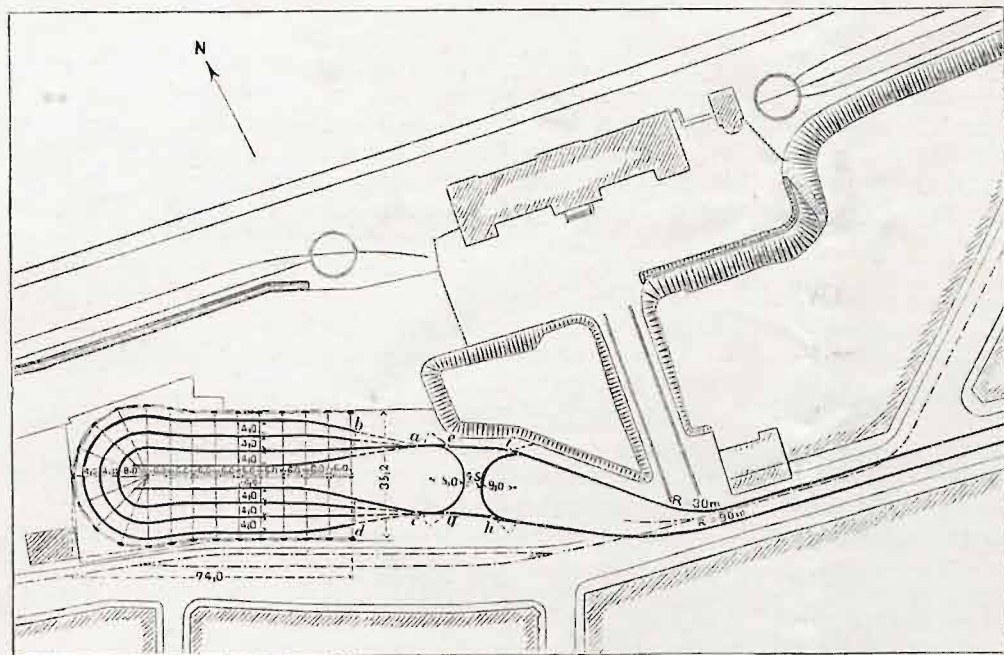


Rys. 14.

w sposób prosty. Przystanek Schillerstrase przedstawia się jako stacya przejściowa o bardzo skromnym wyglądzie; jedynie przystanek Döppersberg zbudowany jest nieco wykwiłtniej podług projektu MÖHRING'A. Budynki (żelazne) zawieszane są pomiędzy zwykłymi jarzmami. Hale przystankowe

Na kolei wiszącej Barmen-Elberfeld pociągi będą używały na przebieg całej linii o długości 13,3 km, pomimo częstych przystanków (20), nie więcej czasu, jak pociągi pociągowe drogi żelaznej państwowej, chociaż te ostatnie zatrzymują się na tej przestrzeni tylko dwa razy i przebiegają tylko o 1 km dłuższą drogę, aniżeli pociągi kolei wiszącej.

Stacya Vohwinkel.



Rys. 15.

są 12 — 13 m szerokie i przykryte na długości 25 m, t. j. dwóch powozów. Perony leżą o 20 cm poniżej od podłogi powozu i oddzielone są od powozów balustradą, posiadającą dwa otwory po 1,4 m szerokie. Przy zatrzymaniu powozu drzwi powinny się znajdować na wprost tych otworów.

Powozy zawieszane są na dwóch wózkach dwukołowych, umieszczonych w odległości 8 m jeden od drugiego. Pomiedzy kołami znajduje się silnica elektryczna, która wprawia w ruch osie wózków.

Baczną uwagę zwrócono też na kwestyę hamowania. Powozy są zaopatrzone w czworaki hamulce.

W każdym powozie jest 50 miejsc, z tych 30 siedzących. Dotychczas pociągi składają się z 2-ch powozów, jednakże przystanki są tak urządzone, że pociągi mogą być złożone z 4-ch powozów. Za pomocą sygnałów samodiałających, pociągi mogą być puszczone w odstępach 2-minutowych. Przystanek zaopatrzony jest z każdej strony w sygnały wyjazdowe, które wskazują czy linia i następna stacya są wolne. Podczas biegu pociągu ostatnia oś powozu stawia wszystkie przejechane sygnały na „stój“, poczem dopiero następujący sygnał może być podany na „jazde“. Jeżeli sygnał wskutek jakiejś nieprawidłowości nie zapadł przy przejściu pociągu na „stój“, to następujący sygnał pozostaje również w położeniu „stój“ i tym sposobem pociąg jest zabezpieczony z obydwóch końców. Prędkość jazdy wynosi obecnie 40 km godz. Dotychczasowe próby wykazały, że wjazd i wyjazd na stacyę odbywają się bardzo szybko, a na linii może być osiągnięta wszędzie jednakowa prędkość. Pomimo bardzo częstych przystanków, otrzymuje się przeciętną prędkość 30 km/godz.

Przy ruchu 4-ch powozów zdolność przewozowa wyniesie 6000 osób na godzinę. Zużycie prądu elektrycznego jest nie wiele większe aniżeli przy tramwajach.

Koszt ogólny kolei Barmen - Elberfeld - Vohwinkel wynosi przeciętnie przeszło 700 000 marek na 1 km.

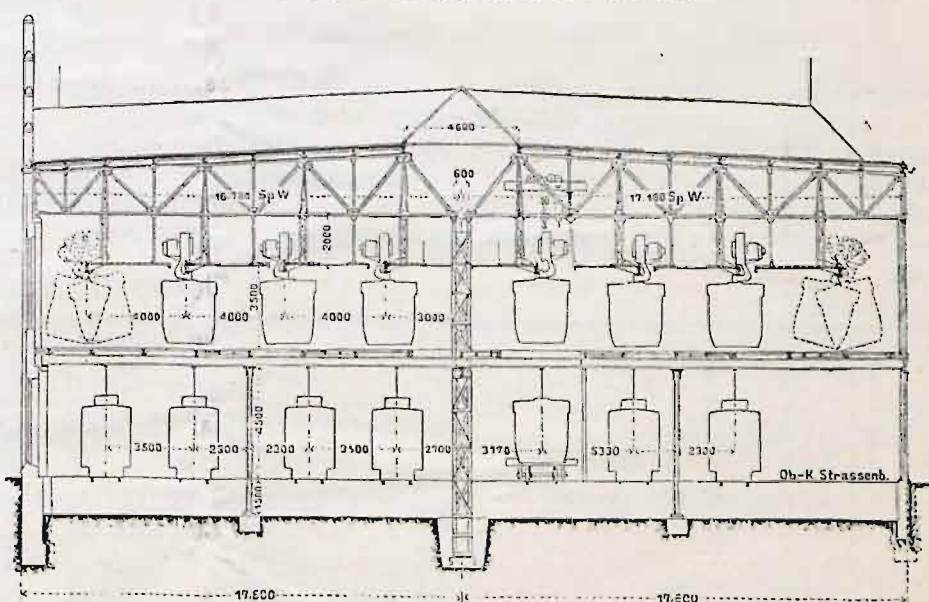
Na tem kończymy ten pobieżny opis kolei Barmen-Elberfeld-Vohwinkel, której urzeczywistnienie wymagało pomyslowego rozwiązania wielu niepospolicie trudnych zagadnień technicznych.

Pomysł piękny inż. LANGEN'A starają się obecnie przystosować w Deutz do kolei polnych przenośnych, a Tow. akc. „Elektra“ w Dreźnie buduje podobną kolej wiszącą w Loschwitz (pod Dreznem) do Weisser-Hirsch, która na długości ogólnej 250 m ma mieć 80 m spadku.

Nadto szczęśliwe urzeczywistnienie śmiałego pomysłu inż. LANGEN'A wywołało, jak to przewidzieć było można, liczne inne projekty nowych typów kolei wiszących, które jednak dotychczas na większą skalę zastosowane nie zostały.

Zaznaczyć tu winniśmy, iż niepoślednią niedogodność wszelkich kolei napowietrznych stanowi to, że torry tych kolei nie mogą być łączone bezpośrednio z torami zwykłymi pod nimi się znajdującymi. Ważniejszą znacznie jest jeszcze inna

Przecięcie remizy powozów w Vohwinkel.



Rys. 16.

niedogodność, polegająca na tem, że z powozu znajdującego się w drodze pomiędzy przystankami, nawet w razie zatrzymania tegoż powozu, podróżni wysiadać nie mogą, co w niektórych wypadkach, jak np. w razie pożaru w powozie, może mieć następstwa poważne.

Wł. Buchner.

Przegląd wynalazków, ulepszeń i robót celniejszych.

SILNICE, MASZyny I KOTŁY.

Kilka uwag o smarach ¹⁾. Celem oliwienia maszyn jest zmniejszenie tarcia przy ruchu względnym dwu przylegających

¹⁾ Podług odczytu inż. Badde, wygłoszonego w Towarzystwie technicznym w Rydze i odczytu inż. Juskiewicza, wypowiedzianego w Moskwie.

cych do siebie powierzchni. Zamiast więc tarcia dwu twardej ciał, otrzymujemy tarcie cząsteczek smaru, rozumie się w tym tylko wypadku, gdy ów smar jest dostatecznie gęsty, ażeby przy istniejącem ciśnieniu zapobiedz zetknięciu się obydwu powierzchni metalowych.

Przyrządy mechaniczne, służące do sprawdzania dobro-

ci smarów, nie są dokładne, gdyż olej znajduje się w nich w warunkach zupełnie odmiennych, aniżeli podczas pracy w samej maszynie. Jedynym sposobem, dającym dokładne pojęcie o wartości użytego smaru, jest pomiar siły spotrzebowanej przez maszyny, zwłaszcza takie, w których cały prawie opór przechodzi w tarcie, a ma to miejsce szczególnie w maszynach przedziałniczych.

Stosownie do rodzaju stosowanych przyrządów, odróżniamy próby indykowania i dynamometryczne. Pierwsze stosujemy przeważnie przy badaniu całej fabryki, lub też grupy maszyn, poruszanych za pomocą tej samej silnicy. W tym celu indykujemy maszynę przy zastosowaniu oleju, używanego zwykle przez fabrykę; w kilka dni po przejściu na nowy smar indykujemy powtórnie maszynę i otrzymujemy pojęcie o wartości nowego smaru w porównaniu z używanym poprzednio. Próby za pomocą dynamometru stosować możemy do każdej poszczególniej maszyny roboczej.

Jednocześnie z pomiarem zużytej siły należy zanotować temperaturę sali i właściwych części maszyny, zaś przy maszynach przedziałniczych i liczbę obrotów wrzecion.

W r. 1899 pojawiły się na rynkach Królestwa i Cesarstwa oleje Towarzystwa amerykańskiego „Vacuum Oil Company“, założonego w r. 1866 przez EVEREST'A w Rochester, który po raz pierwszy zastosował naftę do fabrykacji olejów. Firma ta twierdzi, że przy użyciu jej smarów, zwłaszcza do maszyn przedziałniczych, spotrzebowanie siły znacznie się zmniejsza i powołuje się w tym względzie na wyniki szeregu doświadczeń, wykonanych w niektórych wybitniejszych fabrykach, z zastosowaniem dynamometru EMERSON'A. Sposób wykonywania tych doświadczeń był następujący: Najprzód określano ilość spotrzebowanej siły przy zwykłym smarowaniu, t. j. przy stosowaniu używanych dawniej przez fabrykę smarów; następnie smarowano maszyny przez 7 — 9 dni olejami poddawanymi doświadczeniu, wreszcie określano powtórnie wielkość spotrzebowanej siły. W obydwu wypadkach mierzono liczbę obrotów wału głównego, liczbę obrotów wrzecion, temperaturę sali i stosunkową jej wilgotność. Każde doświadczenie wykonywano kilkakrotnie, w pewnych odstępach czasu, a jako ostateczny wynik przyjmowano przeciętną wyników poszczególnych.

W tablicach I, II i III podane są wyniki odnośnych doświadczeń. W doświadczeniach użyto dla oliwienia prąsnic obręczkowych i niciarek smaru pod nazwą „Velocite“, zaś dla wrzeciennic i samoprąsnic — „Arctic“. W tablicy I zestawiono wyniki prób dokonanych w różnych przedziałniach nad prąsnicami obręczkowymi. Próby te wykazują na korzyść smarów firmy „Vacuum Oil Company“, zaoszczędzenie mocy dochodzące do 18%, jakkolwiek bywały wypadki, w któ-

rych osiągnięto zaledwie 3%. Zauważono przytem, że maszyny, pochodzące z tej samej fabryki, wydały w poszczególnych przedziałniach niejednakowe wyniki. Tablica II zawiera wyniki prób dokonanych na wrzeciennicach pośrednich (Mittelflyer), samoprąsnicach i niciarkach. Po zastosowaniu oleju „Vacuum Oil Company“ osiągnięto 10% oszczędności mocy, w jednym nawet wypadku — 26,8%. W tablicy III pomieszczone wyniki prób, dokonanych nad ostatecznymi wrzeciennicami. W niektórych przedziałniach zaoszczędzenie mocy spotrzebowanej do poruszania tych maszyn wyniosło 29,9%, w większości jednak wypadków — około 10%. Z tablic I, II i III widać, że w przedziałniach naszych i rosyjskich używane są obok olejów rosyjskich również i angielskie, zwłaszcza do oliwienia wrzecion prąsnic obręczkowych. Gatunkiem swym zbliżone są oleje angielskie do amerykańskich firmy „V. O. C.“, lecz w cenie są droższe. Co się tyczy smarowania wrzeciennic, to stosowane są w tym celu przeważnie smary rosyjskie, nader różnorodne co do swej dobroci, jako pochodzące z najrozmaitszych fabryk.

Do smarowania maszyn w przedziałniach brane są przeważnie dwa gatunki olejów mineralnych:

1) *Olej wrzecionowy* — jak wykazuje nazwa, nadaje się wyłącznie do smarowania wrzecion; ponieważ wykonywają one znaczną ilość obrotów, smar ten powinien więc posiadać jaknajmniejszą lepkość.

2) *Olej maszynowy* — spotykamy na rynku w najrozmaitszych gatunkach, stosownie do celu, do jakiego służy. Do maszyn parowych i ciężkich przewodów brany jest smar o znacznej lepkości, czasami dodaje się nawet nieco smaru roślinnego. Do lekkich przewodów i pozostałych maszyn przedziałniczych właściwym jest olej o znacznie mniejszej lepkości. Zdarza się często jednak, że fabryka stosuje do wszystkich maszyn jeden gatunek oleju; jest on więc dla maszyny za mało lepki, zaś we wrzecionach rozwija zbyt wiele tarcia.

Z tablic widać, że największa oszczędność w spotrzebowaniu mocy motorycznej wyniosła na korzyść smarów firmy „Vacuum Oil Company“ 18% dla prąsnic obręczkowych i 30% dla wrzeciennic ostatecznych.

Dla przykładu uwzględnimy przedziałnię posiadającą 50 000 wrzecion obręczkowych, wyrabiających przędzę № 32. W celu dostarczenia maszynom powyższym niezbędnej ilości niedoprzedu, potrzeba około 5 600 wrzecion przygotowanych. Do poruszania 50 000 wrzecion potrzeba około $\frac{50000}{80} = 625$ k. p. Przyjmując zaoszczędzenie siły = 18%, otrzymujemy 112,5 k. p. Jeżeli podamy cenę konia indykowanego na 50 rub. rocznie, to całkowita oszczędność wyniesie

Tablica II.

Miejsce prób	Reitowska manufaktura		A. Badinet & fils w Berentin		M. C. Connells Manchester		Mill near Wigan		J. Watkinson & Sons Holmfirth		Reitowska manufaktura pod Moskwą	
	Platt Brothers 1889		Platt Brothers 1894		Brooks i Doxey		Suggits & Court		J. i T. Boyd		Platt Brothers	
Liczba wrzecion i № przędzy	608 wrzecion № 34		1000 wrzecion № 24		336 wrzecion № 110/2		472 wrzecion № 100/2		150 wrzecion № 15/2		100 wrzecion niedoprzed Nr. 1,54	
Pochodzenie smaru	Olej rosyjski	Arctic V. O. C.			Velocite V. O. C.		Velocite V. O. C.		Velocite V. O. C.		Olej rosyjski	Arctic V. O. C.
S a m o p r ą s n i c e												
Liczba obrotów wału głównego na min.	—	—	422	422	1052,2	1052,2	800	800	466	466	337	337
„ „ wrzecion „ „	10300	10500	—	—	7489,2	7912,5	98	91,5	2818	2831,8	785	785
Temperatura ławy wrzecion	—	—	34,1° C.	34,5° C.	105,2° F.	101,9° F.	88° F.	—	—	—	—	—
„ sali „	89° F.	—	26,7° C.	30,1° C.	91,8° F.	90,35° F.	—	—	65,7° F.	63,4° F.	80° F.	—
Różnica pochodząca z tarcia	—	—	7,4° C.	4,4° C.	13,4° F.	11,5° F.	10° F.	8° F.	—	—	—	—
Wilgotność	54%	—	50,5%	52,4%	44%	42,5%	52%	46%	49,8%	48,3%	60%	—
Koni parowych na 1 maszynę	9,19	8,09	16,09	14,26	6,63	5,96	5,96	4,36	4,33	3,8	1,65	1,5
Liczba wrzecion na 1 k. p.	66	75,1	—	—	50,6	79,1	79,1	108	34,4	39,4	60,6	66,6
Zaoszczędzenie mocy	(1,1 k. p.) 11,9%		(1,83 k. p.) 11,3%		(0,67 k. p.) 10%		(1,6 k. p.) 26,8%		(0,53 k. p.) 12,24%		(0,15 k. p.) 8,09%	
N i c i a r k i												
W r z e c i e n n i c o p o s r e d n i e												

Tablica I.

Miejsce prób	Meyer Kaufmann Wrocław	Société de St. Etienne du Rouvray	Mill i Staly-bridge	Sumyński de Mill, Bolton	Mill w Burnley	Piotrowska i Spaska manufaktura	Reitowska manufakt.	J. K. Poznanski w Łodzi	Tow. Akc. "Zawiercie"	Hiele i Dittlich w Żyrardow.	P. Malutina Sowie	K. Szeibler w Łodzi
Pochodzenie maszyn	Brooks i Doxey	Dobson i Barlow	Howard i Bullough	Howard i Bullough	Tweedales i Smalley	Platt Brothers 1888	Platt Brothers 1890	Platt Brothers 1891	Platt Brothers 1894	Howard i Bullough 1894	Platt Brothers	
Liczba wrzecion i № przędzy	400 wrzecion № 32	300 wrzecion № 20	332 wrzecion № 33	272 wrzecion № 32	384 wrzecion № 61	232 wrzecion № 32	308 wrzecion № 32	360 wrzecion № 30	320 wrzecion № 28	368 wrzecion № 16	308 wrzecion	272 wrzec. № 20
Pochodzenie smaru												
Przańnice obręczkowe.												
Liczba obrotów wału głównego namin.	760	876	716,85	758,4	690,84	801,4	665	743	743	887,7	650	1368
" " wrzecion	8030	—	8093,38	7796,6	7466	9978,5	8375	9092	9361	8308,8	8395	9018
Temperatura lawy wrzecionowej	108° F.	32° C.	98,38° F.	90,13° F.	100,7° F.	98,7° F.	—	25,75° R.	91,1° F.	80,1° F.	30,3° C.	98° F.
" " sali	88° F.	30,7° C.	81,52° F.	82,15° F.	100,63° F.	86,4° F.	81° F.	21° R.	83,8° F.	84° F.	29,8° C.	98° F.
Różnica pochodząca z tarcia	20° F.	1,3° C.	16,86° F.	7,98° F.	10,07° F.	11,9° F.	—	3° R.	7,3° F.	10,3° F.	2,8° C.	9,7° F.
Wilgotność	—	51,4%	50%	56,94%	38%	52,6%	50,5%	58%	41,7%	54,9%	43,4%	46,5%
Koni parowych na 1 maszynę	4,69	3,9	4,45	3,09	3,6	4,74	3,5	4,19	3,48	4,9	2,96	3,58
Liczba wrzecion na 1 k. p.	85,2	104,1	74,60	80	106	48,98	88	86	91,95	78,08	104	76
Zaoszczędzenie mocy	(0,85 k. p.) 18%	(0,66 k. p.) 15,14%	(0,65 k. p.) 14,60%	(0,37 k. p.) 11,97%	(0,3 k. p.) 8,33%	(0,68 k. p.) 14,29%	(0,2 k. p.) 11,1%	(0,33 k. p.) 8%	(0,16 k. p.) 4,5%	(0,2 k. p.) 4,3%	(0,13 k. p.) 4,4%	(0,106 k. p.) 3%

Tablica III.

Miejsce próby	Decoster & Roussseau Gandawa	Przędzalnia Forsheim Bawaryja	Mc. Conells Ltd. Manchester	Mill near Oldham	Mill w Burnley	Piotrowska i Spaska manufaktura	Krusze i Ender w Łodzi	Krusze i Ender w Pa-biancach	Newska nianiana manufaktura	K. Szeibler w Łodzi	Reitowska manufaktura pod Moskwą	Tow. Akc. "Zawiercie"
Pochodzenie maszyn	Curtiv & Sons	Tweedales & Smalley	Dobson & Barlow	Asa Lees & Co.	Tweedales i Smalley	Platt Brothers 1899	Tweedales & Smalley	Dobson & Barlow	Howard & Bullough			
Liczba wrzecion i № niedoprzedn.	140 wrzecion nied. № 4	172 wrzecion	200 wrzecion nied. № 18	180 wrzecion nied. № 16	384 wrzecion № 61	120 wrzecion nied. № 12	160 wrzecion nied. № 4,8	160 wrzecion nied. № 4,8	184 wrzecion nied. № 16	136 wrzecion nied. № 4,5	128 wrzecion nied. № 5	172 wrzecion nied. № 4,5
Pochodzenie smaru												
Wrzecionnice ostateczne.												
Liczba obrotów wału głównego	410	345	380,9	389,86	380,9	420	445,5	477	428,5	356	360	331,6
" " wrzecion na minutę	—	940	1120,9	1120,9	1125	1150	1170	1180	1125	1035	1080	943
Temperatura sali	22° C	—	80,9° F.	77,5° F.	79,3° F.	82° F.	35° C	35° C	77,8° F.	—	80° F.	—
Wilgotność	—	—	48,5%	47,6%	43,5%	—	52,5%	56%	42,2%	—	60%	—
Liczba koni par. na 1 maszynę	1,84	2,01	1,34	1,18	1,23	0,98	1,773	1,937	2,16	1,42	1,62	1,488
" wrzecion na 1 k. p.	76	85,5	134,3	152,5	162,6	74,8	90,24	80,52	85	95,77	87,8	105,5
Zaoszczędzenie mocy	(0,55 k. p.) 29,9%	(0,46 k. p.) 22,8%	(0,16 k. p.) 11,93%	(0,12 k. p.) 9,7%	(0,366 k. p.) 17,1%	(0,27 k. p.) 27,6%	(0,29 k. p.) 13,42%	(0,314 k. p.) 15,8%	(0,29 k. p.) 13,42%	(0,15 k. p.) 10,5%	(0,165 k. p.) 10,15%	(0,142 k. p.) 8,7%

5625 rub., w tem przypuszczeniu, że cena oleju w obydwu wypadkach była jednakowa.

Do poruszania 5600 wrzecion przygotowawczych potrzeba $\frac{5600}{80} = 70$ k. p. Licząc zaoszczędzenie siły = 30%, otrzymujemy wydatek mniejszy o 1050 rub. Ponieważ jednak zwykły olej mineralny, używany do smarowania wrzecion przygotowawczych, znacznie jest tańszy od oleju amerykańskiego, powyższa suma redukuje się w rzeczywistości do minimalnych rozmiarów.

Ze wszystkiego cośmy powyżej przytoczyli, wynika, że dla każdego rodzaju maszyn przedziałniczych dobrać można olej, który, stosownie do prędkości maszyny i innych jej warunków, da największe zaoszczędzenie siły.

Ponieważ próby dynamometryczne poszczególnych maszyn są zbyt uciążliwe i zajmują wiele czasu, wystarcza więc w danym wypadku indykowanie maszyny parowej.

Poniżej przytaczamy wyniki kilku takich prób dokonanych w przedziałnicach rossyjskich.

W przedziałni JAMES'A BEK, w Petersburgu, przy smarowaniu maszyn rossyjskim olejem mineralnym, potrzeba było 896 k. p. (podług wykresu), a po zastosowaniu oleju „V. O. C.” tylko do samoprąsniac, prąsniac obręczkowych i niciarek, moc potrzebna zmniejszyła się do 811, oszczędność więc wyniosła 85 k. p. = 9,48%. W „Newskiej Manufakturze niciarek” podczas stosowania oleju rossyjskiego potrzebowano 700,3 k. p. Po wprowadzeniu oleju „Velocite” dla wrzecion obręczkowych i „Arctic” dla pozostałych, potrzebna moc zmniejszyła się do 597,6 k. p. Oszczędność wyniosła więc 102,7 k. p. = 14,6%.

Podobne próby wykonane zostały w przedziałni wołny „F. Dufourmantelle & Co.” w Moskwie, gdzie stosowanie smarów firmy „V. O. C.” wykazało 16,6% oszczędności.

St. J. inż.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Budownictwo. *Dom Kasy pożyczkowej przemysłowców warszawskich.* Poświęcenie, ukończone już obecnie gmachu Kasy pożyczkowej przemysłowców warszawskich, odbyło się w d. 10 listopada r. b. Opis i rysunki tego pięknego budynku, wzniesionego według projektu architekta p. St. Szyllera i pod tegoż kierunkiem, podałyśmy w № 35 Przeglądu Technicznego z r. b. — p. t. —

Komunikacje. *Dworzec centralny w Kijowie.* 25 września został zatwierdzony projekt dworca centralnego w Kijowie. Równoległe do istniejącego ma być wzniesiony nowy wielki korpus, połączony ze starym za pomocą korpusu poprzecznego. Do tego ostatniego będą dochodziły perony i tory pasażerskie, po cztery z każdej strony. Tym sposobem dworzec będzie typu czolowego, jakkolwiek tory istniejące na zewnątrz starego dworca będą zachowane dla ruchu przejściowego.

W połączonych korpusach przypada 8765 m² na pomieszczenia dla pasażerów i 2400 m² dla służby na parterze, zaś 600 m² na mieszkanie na pierwszym piętrze. Koszt obliczono na 1 470 000 rub. Oprócz tego będzie znacznie rozszerzona stacja towarowa i zbudowana oddzielna stacja zestawnicza. Ogółem ma być wykonanych robót za 3 500 000 rub. Roboty ziemne już rozpoczęto. a.

Długość ogólna dróg żelaznych w Państwie Rossyjskiem wynosiła w d. 1 lipca r. b. 49 670 wiorst (= 52 988 km), z których 9450 w. (= 10 081 km) było dwutorowych. Z ogólnej długości sieci przypada na Rosyję europejską 42 563 w. (= 45 405 km), a z tych przypada 27 287 w. (= 29 109 km) na drogi żel skarbowe, 13 943 w. (= 14 874 km) na drogi żel. różnych towarzystw, oraz 1333 w. (= 1422 km) na drogi żel. podjazdowe. Długość dróg żel. w Syberyi wynosiła 7107 w. (= 7582 km).

W porównaniu z rokiem ubiegłym długość ogólna dróg żel. wzrosła o 2447 w. (= 2610 km), z których na drogę żel. Syberyjską przypada 1101 w. (= 1175 km).

W budowie znajduje się obecnie 7751 w. (= 8269 km), z których w d. 1 lipca r. b. było już oddanych do ruchu tymczasowego 2876 w. (= 3068 km). Towarzystwo drogi żel. Wschodnio-Chińskiej zbudowało 2413 w. (= 2574 km) toru. Nadto postanowiona jest już budowa dalszych 3128 w. (= 3337 km) dróg żelaznych.

Na 1000 wiorst kwadratowych całego Państwa przypada przeciętnie 2,5 wiorst dróg żelaznych, a w Rosyji europejskiej 9,9 wiorst (na 1000 km² przeciętnie 2,35 km w Państwie całym, a 9,28 km w Rosyji europejskiej).

Na 10 000 mieszkańców Rosyji europejskiej przypada 4 wiorsty (= 4,27 km), a na tyleż mieszkańców azjatyckiej części Państwa — 5,2 w. (= 5,55 km) dróg żelaznych.

Dla porównania przytaczamy, że na 100 wiorst kwadr. przypada w Belgii 20,6, w Anglii 10,9, w Niemczech 9,9, a w Szwajcaryi 8,9 wiorst dróg żelaznych.

(T.-p.-g.; R. I.-Ztg. № 20 r. b.). — jh —

Zjazdy. *Drugi Zjazd elektrotechników Państwa Rossyjskiego* odbędzie się w Moskwie w czasie od 10 do 18 stycznia n. s. 1902 r. Zgłoszenia przyjmuje kancelarya Komitetu Zjazdów elektrotechnicznych (Petersburg, Pantelejmonowska 2) do d. 1 stycznia 1902 r. Oplata uczestników wynosi 10 rub. — s —

Towarzystwa techniczne. *Warszawska Sekcja techniczna.* Posiedzenie z d. 19 listopada r. b. zagał przewodniczący inż. A. Rosset, podając sprawozdanie z dotychczasowej działalności Komisji wybranej w sprawie traktatowo-celnej. Prace Komisji postępują; zebrano znaczną ilość materiału statystycznego, który podzielono na 11 działów, każdym z nich zaś zajął się oddzielny referent. Okazała się potrzeba zebrania również danych w zakresie przemysłu drobnego, zajmującego się wyrobem przedmiotów takich, jak guziki, spiniki i t. p. Prace Komisji, wybranej na posiedzeniu 12 listopada, w kwestyi ochrony przemysłu miejscowego, są również w biegu i wkrótce będą ukończone. Rezultat działalności Komisji tej będzie wniesiony na jedno z następných posiedzeń Sekcji.

Następnie inż. A. Rosset dał sprawozdanie o wystawie przemysłowej w Rydze r. b. Ponieważ sprawozdanie to będzie niebawem drukowane w Przeglądzie Technicznym, przeto streszczenia nie podajemy. Zaznaczymy tylko, iż wystawa ryska dowiodła, że pra-

ca systematyczna, programowa, licząca się z warunkami miejscowymi i warunkami zbytu, postawiła przemysł krajów nadbałtyckich na wysokiej stopie doskonałości i dała mu trwale podstawy bytn. W ożywionej rozprawie, wywołanej odczytem, przemawiali: inż. A. Remer i W. Łatkiewicz, wykazując odmienne i daleko trudniejsze warunki istnienia przemysłu naszego, znacznie przytem młodszego od przemysłu krajów nadbałtyckich.

W zakończeniu posiedzenia p. Nusbaum demonstrował przyrząd, służący do sygnalizowania pożaru. Przyrząd ten różni się od dotychczas wynalezionych tem, że zaczyna działać nie wskutek prądu elektrycznego, lecz wskutek przerwania prądu. Próby, przeprowadzone na posiedzeniu, dały dosyć udane wyniki: przyrząd alarmował przy nieznanym podwyższeniu temperatury okrajającego go powietrza. Ponieważ nie można było stwierdzić działania przyrządu w rozmaitych okolicznościach, trudno jest wydać o nim sąd stanowczy. L. G.

Posiedzenie z d. 26 listopada r. b. Inż. p. J. Kojusa wygłosił odczyt: „Rozwój silnicy parowej”, który drukowany będzie w Przeglądzie Technicznym. W rozprawach uczestniczyli pp. inż. Rosset, Rossman i Knauff, wyrażając się z uznaniem o pracy prelegenta i uzupełniając ją niektórymi szczegółami.

Następnie przewodniczący inż. Rosset postawił wniosek rozpatrzenia stanu pracy istniejących od dawna rozmaitych komisji Sekcji, wybranych *ad hoc* w celu opracowania poszczególnych spraw. Komisje te, nie dając znaku życia, niepotrzebnie istnieniem swem tamują możliwość wznowienia tych spraw, gdyby po temu znalazła się potrzeba i gdyby znalazły się komplety osób gorliwiej danemi sprawami zając się pragnących. Wobec tego zalecał inż. Rosset komisje te rozwiązać. Wniosek przyjęto, z wyłączeniem Komisji, mającej opracować normalia dla drzwi i okien, którą to sprawę postanowiono przesłać Delegacyi architektonicznej, oraz Komisji do opracowania przepisów dla wind elektrycznych, którą to znów sprawę powierzono Delegacyi elektrotechnicznej.

Odczytano wreszcie zapytanie w sprawie zmiany sposobów sygnalizacji telefonicznej w Warszawie, którą to kwestyę odroczone.

Stowarzyszenie techników. *Posiedzenie z d. 29 listopada r. b.* Inż. J. Eberhardt mówi o „Nowej kolei elektrycznej miejskiej w Berlinie.” Zaznaczywszy na wstępie, jakie znaczenie ma dla miast dobra lokomocya, prelegent przechodzi do opisu nowej kolei elektrycznej w Berlinie. Otworzona ona zostanie z początkiem r. p., a, przecinając południową część miasta, połącząc wschodnią część *Warschauer Brücke* z zachodnią *Zoologischer Garten*. Od głównej linii biegnie odnoga w głąb miasta do *Postdamer-Platz*. Obrano system mieszany nadziemny i podziemny. Długość całej, będącej na ukończeniu, linii wynosi 10,1 km. Na tej przestrzeni rozrzucono 13 stacji; przeciętna odległość między nimi wynosi 0,92 km. Przestrzeń, jaką obecna kolej miejska przebiega w 42 minuty, nowa koleja mając będzie w 20 minut. Dla części nadziemnej zbudowano wiadukty żelazne 4,55 m wysokie. Spadek wynosi 1:100 i tylko w miejscach, łączących tory części nadziemnej z podziemną 1:38. Część podziemna biegnie w tunelu ocembrowanym, którego budowa była dość trudną, bo trzeba było obniżyć poziom wód gruntowych.¹⁾

W rozprawach, w których uczestniczyli inż. pp. Albricht i Świętochowski, ten ostatni zwrócił uwagę, że nowa kolej berlińska jest najtańszą z pośród kolei tego typu. Koszt jednej wiorsty wynosi tylko 680 tys. rub.

Następnie bud. p. E. Goldberg poinformował zebranych o patencie p. Prüss'a, dotyczącym ścian wiszących.²⁾ Próby, dokonane w berlińskiej stacji doświadczalnej, dały wyniki dobre. Ścianę stanowią siatka z mocno naprężonych prętów metalowych. Każda para prętów jest rozmieszczoną w ten sposób, że między nimi można pomieścić cegłę. Zaprawą w danym wypadku może być bądź wapno, bądź cement. W rozprawach brali udział inż. pp. Albricht i Łatkiewicz, oraz bud. pp. Piotrowski i Rogoyski.

Na powtórne zapytanie, co do istnienia przenośnych pieców żelaznych do wypalania cegły, nie otrzymano odpowiedzi. J. L.

¹⁾ Opis szczegółowy tej nowej kolei miejskiej w Berlinie podamy w jednym z pierwszych numerów r. p.