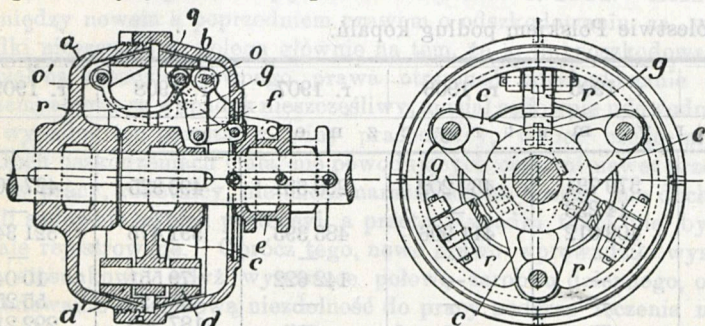


KRONIKA BIEŻĄCA.

Sprzęgło o podwójnym stożku ciernym syst. Hartmanna. Jak wiadomo powszechnie, przy samochodach stosowane są wyłącznie sprzęgła cierne stożkowe z powodu ich działania niezawodnego i pewnego, nie wymagające przytem specjalnej troskliwości w doglądaniu. Przy pędniach stałych sprzęgła te przedstawiają natomiast dużo niedogodności.

Przy włączaniu sprzęgła, należy wywierać stałe parcie na stożek ruchomy zapomocą mechanizmu łącznikowego, bądź sprężyny. W pierwszym wypadku powstaje w czasie sprzęgnięcia tarcie o mechanizm łącznikowy i niemniej szkodliwe parcie wzdłuż wału; w drugim zaś tarcie i reakcja powstają w chwili wyłączenia sprzęgła. Przy samochodzie to ostatnie nie ma znaczenia praktycznego wobec tego, że okresy wyłączania sprzęgła są zazwyczaj krótkie, towarzysząc prawie wyłącznie zmianie przekładni.



Przy pędniach stałych tarcie mechanizmu łącznikowego w sprzęgłach ciernych i parcie podłużne spowodowują wycieranie się, nagrzewanie powierzchni tarcz; sprzęgła takie wymagają kłopotliwego doglądania i smarowania.

Tych niedogodności nie przedstawia sprzęgło Hartmanna. Zabezpieczone od samoczynnego włączania i wyłączania, nie wywiera ono równocześnie szkodliwego parcia wzdłuż wału.

Sprzęgło (rys. 1 i 2) składa się z bębna żelaznego, skróconego z dwóch części. W czasie sprzęgania dwa pierścienie stożkowe dociskane są do powierzchni wewnętrznej bębna zapomocą drążków i sprężyn, zapewniając włączenie stopniowe bez szarpań, jednak bardzo intensywne.

Regulowanie parcia na stożki odbywa się w sposób bardzo prosty, dzięki temu, że dwie części bębna wkręcane są jedna w drugą.

Bęben zaklinowany jest na wale pierwszym. Obie części *a* i *b* posiadają wewnętrzne powierzchnie stożkowe; w łączniku *c*, zaklinowanym na wale drugim, osadzone są wrzeciona, podtrzymujące pierścienie cierne *d* i *d'*; z pochwą łącznikową *e*, przesuwaną wzdłuż wału, połączone są gołonie *f*, działające na drążki kolanowe *g* i sprężyny *r*. Drążki kolanowe *g* połączone są z pierścieniem *d* zapomocą osi *o* sprężyny *r* zaś z pierścieniem *d'* zapomocą osi *o'*; na koniec drążki i sprężyny posiadają osi wspólną *q*.

Przy włączeniu sprzęgła, osi *q* znajduje się nieco ponad linią, łączącą osi *o* i *o'*, tak, że wyłączenie samoczynne jest niemożliwe.

Przy wyłączeniu, pochwą łącznikową *e* przesunięta jest na prawo; pociąga ona za sobą gołonie *f* i drążki kolanowe *g*. Te ostatnie, obracając się względem osi *o*, wyłączają pierścienie *d'*, który oddala się od bębna aż do chwili oparcia się o łącznik *c*; środkiem obrotu staje się wówczas osi *o'*. Przy dalszym przesuwaniu pochwy *e*, wyłączony zostaje wówczas pierścień *d*.

Włączanie sprzęgła odbywa się, przesuwając pochwę w przeciwnym kierunku.

Sprzęgło Hartmanna może być stosowane przy łączeniu dwóch stykających się końcami wałów pełnych, bądź przy łączeniu wału z łożnem kołem pasowym, bądź wreszcie przy dwóch wałach — jednym drążonym i drugim, umieszczonym wewnątrz pierwszego.

Dzięki symetrii stożkowych powierzchni ciernych w sprzęgle Hartmanna, usunięte zostały pochwy i pierścienie ustawcze, niezbędne w konstrukcjach podobnych, dzięki czemu usunięty został bezpośredni kontakt pomiędzy częściami ruchomymi i nieruchomymi, zredukowane tarcie, usunięta wreszcie konieczność smarowania.

hm.

Nowa kolej na Kaukazie. Linia kolejowa, łącząca Władywostok z Tyflisem przez Baku, ma 1215 km długości, w kierunku zaś prostym przez grzbiety gór Kaukaskich, odległość ta nie przekracza 200 km. Projekt kolei, łączącej dwa miasta powyższe w kierunku najkrótszym, opracowany był już w końcu szóstego dziesięcia lat wieku zeszłego, lecz z powodu wielkich trudności technicznych i kosztów, projektu tego zaniechano. Obecnie rząd rosyjski, uznając ważność tej linii do celów wojennych, handlowych, kulturalnych i t. p., przeznaczył 350 000 rb. na studia w r. 1911 i 1912.

Nowa kolej przejdzie prawdopodobnie dolinami rzek Assy i Chewssur-Aragwy. Na wysokości 1300 do 1500 m nad poziomem morza potrzeba będzie zbudować tunel znacznej długości.

Zdolność przewozową kolei określono na 36 pociągów w ciągu 24-ch godzin.

k. k.

Nowy rodzaj kondensatora powierzchniowego. Jedno z amerykańskich towarzystw zaczęło budować kondensatory powierzchniowe, w których substancją chłodzącą stanowi rozpylona woda, przechodząca przez rurki, nazwaną, w których znajduje się para.

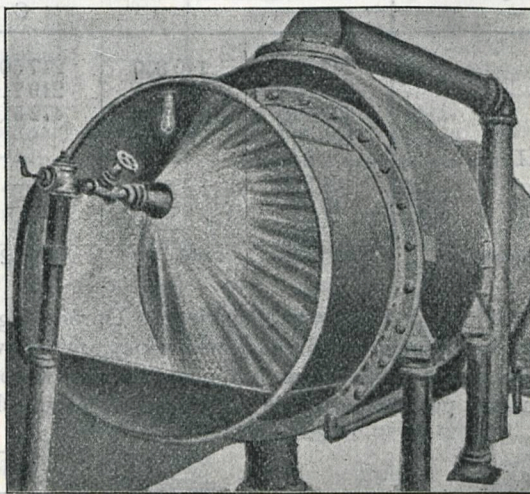
Załączony rysunek przedstawia podobny kondensator w zastosowaniu do instalacji parowej 400 k. m.

Kondensator składa się z poziomego korpusu cylindrycznego, 1700 mm średnicy, w dnach którego umocowano znaczną ilość rurek o małej średnicy. Para wchodzi rurą, umieszczoną w górnej części kondensatora, skrapla się przy zetknięciu z zewnętrzną powierzchnią rurek, kondensat zaś wychodzi rurą dolną. Z lewej strony kondensatora znajduje się przystawka z umocowaną doń rurą stożkową. Rura ta posiada wewnątrz sieć rurek dziurkowanych i odgrywa rolę rozpylacza.

Woda rozpylona, po wyjściu z rozpylacza, styka się najpierw z dnem kondensatora, a następnie wchodzi do rurek, skąd wyciąga ją wentylator „Sirokko“, umieszczony z prawej strony kondensatora.

Działanie wentylatora wpływa w znacznym stopniu na intensywność skraplania się pary.

Woda, wypływająca z rurek, wchodzi do rury odpływowej, i pompa podaje ją znów do rozpylacza. Specjalne chłodzenie tej wody jest, według twierdzenia wynalazcy, zupełnie zbędne, gdyż



skutek użyteczny kondensatora zależy jest bardzo mało od temperatury wody chłodzącej.

Z doświadczeń, ogłoszonych w czasopiśmie *Engineer*, widzimy, że zużycie wody chłodzącej wynosi 0,75 kg na 1 kg skroplonej pary. Fabryka gwarantuje, jako najwyższe zużycie, 1 kg wody na 1 kg pary skroplonej.

Grafit w Stanach Zjednoczonych. Grafit, niezbędny przy fabrykacji ołówków, Stany Zjednoczone sprowadzały dotychczas z Bawarii i Czech. Dopiero w ostatnich czasach odkryte zostały bogate kopalnie grafitu w Meksyku. Gatunki gorsze grafitu eksploatowane były w niewielkich ilościach w Georgii; używano je jako farbę i przy nadawaniu połysku ziarnkom kawy i listkom herbaty. Ogółem wydobyto tam w r. 1908 przeszło 2 mil. funtów grafitu krystalicznego, wartości 132 tys. dolar. i bezkształtnego 2,8 mil. funt. na sumę 75 tys. dol. Grafitu sztucznego wyprodukowano w r. 1908 — 385 tys. t na sumę 500 tys. dol.; energii dostarczył wodospad Niagary. Ale ani sztuczny ani miejscowy grafit nie odpowiadał warunkom technicznym, wymagającym przy wyrobie tygli i naczyń metalurgicznych. Do tych celów sprowadzany był grafit włóknisty z Cejlonu. Przywieziono go do Ameryki w latach:

| | | |
|------|-------------|-------------------------|
| 1903 | 17 928 tonn | wartości 1207 tys. dol. |
| 1904 | 14 195 | 906 |
| 1905 | 17 457 | 933 |
| 1906 | 25 487 | 1554 |
| 1907 | 22 939 | 1777 |
| 1908 | 11 456 | 762 |
| 1909 | 18 919 | 1854 |

Próby wyrabiania tygli ogniotrwałych z grafitu miejscowego nie powiodły się.

hm.

Wspomnienie pośmiertne. Paweł Haag, profesor matematyki w Szkole dróg i mostów, zmarł d. 27 kwietnia r. b. w Paryżu, przeżywszy lat 68. Wybitny matematyk, uzdolniony przytem inżynier, piastujący wysoką godność jeneralnego inżyniera dróg i mostów, należał zmarły do elity inżynierii francuskiej. Z pośród licznych prac zmarłego na pierwszy plan wybija się projekt kolei miejskiej w Paryżu, biegnącej po torze arkadowym, oraz studia w sprawie ochrony Paryża przed wylewem Sekwany, przy pomocy zużytkowania starych fos fortyfikacyjnych; projektu zaniechano wskutek wybudowania kolei podziemnej, tem nie mniej jednak pozostał dowód wielkiego uzdolnienia Haaga.

Jako nauczyciel, wymagający a wyrozumiały, doświadczony i uwzględniający w swych wykładach najnowsze wyniki badań naukowych, potrafił Haag zjednać sobie szczerze uznanie i szacunek swych uczniów.

Sądzę, że odpowiem intencjom wszystkich byłych uczniów zmarłego — polaków, oddając na tem miejscu hołd pamięci zacnego człowieka i nauczyciela.

Józef Frejlich.