

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK III

WARSZAWA, 31 lipca – 7 sierpnia 1929 r.

Nr. 31–32.

Znaczenie rynku polskiego dla niemieckiego przemysłu maszynowego.

Wobec toczących się już od lat rokowań o traktat handlowy z Niemcami i wobec możliwości zawarcia tego traktatu w niedalekiej przyszłości, jest rzeczą nietylko ciekawą, ale i bardzo pożyteczną zapoznać się, chociaż w najogólniejszych zarysach, jak dotychczas kształtował się wywóz maszyn niemieckich do Polski. W tym celu podamy garść informacji, zaczerpniętych z czasopisma *Maschinenbau*, z dnia 15 maja r. b., na podstawie których można już sobie wyrobić niejaki pogląd o wielkiem znaczeniu rynku polskiego dla niemieckiego przemysłu maszynowego. Mimowoli nasuwają się tu refleksje, jak się ułożą stosunki po zawarciu układu handlowego i jakie działy przemysłu krajowego najbardziej narażone będą na ekspansję niemiecką.

Rok ubiegły nie był zbyt pomyślny dla rozwoju niemieckiego przemysłu maszynowego. Wzrost bezrobocia i spadek siły nabywczej pieniądza wewnątrz kraju przyczyniły się do znacznego zredu-

kowania zamówień krajowych. Natomiast eksport wyrobów przemysłu maszynowego wykazał w roku ubiegłym dalszy rozwój.

W podanej wyżej tabeli I uwidocznił się wywóz maszyn niemieckich do szeregu państw w ciągu 3-let ostatnich.

Największym odbiorcą pozostaje ciągle Rosja, do czego przyczynił się niewątpliwie w znacznym stopniu kredyt 300-miljonowy. Jeżeli jednak rozpatrywać natężenie wywozu kwartałami, okazuje się, że największy wywóz maszyn niemieckich do Rosji miał miejsce w końcu r. 1927 i od tego czasu stale spada. Wątpliwem jest również czy te cyfry wywozu maksymalnego powtórzą się w bliskiej przyszłości. W każdym bądź razie Rosja przedstawia dla Niemiec, szczególnie po ukończeniu rokowań gospodarczych w grudniu r. ub., rynek o ogromnym znaczeniu, na którym jednak operacje połączone są z szeregiem swoistych trudności.

Jak to widać z tabeli II, eksport wyrobów maszynowych do Holandji uległ również zwiększeniu. Znaczna część tego wywozu przechodzi tylko jako tranzyt przez Holandję, odgrywając tu rolę pośrednika, kierując się następnie do jej kolonij, przyczem głównie do Indji Holenderskich.

To też wzrost eksportu do Holandji charakteryzuje pośrednio, aczkolwiek trudnoby tu było ustalić dokładną statystykę, zdobywanie rynków

Tabela I.

K r a j	1 9 2 8		1 9 2 7		1 9 2 6	
	w 1000ł	w milj. mk.	w 1000ł	w milj. mk.	w 1000ł	w milj. mk.
Rosja . . .	74,8	132,2	67,1	124,1	37,2	65,6
Holandja . . .	54,3	78,1	43,7	59,7	40,4	52,6
Polska, łącznie z Gdańskiem	36,4	71,9	26,1	51,1	10,5	21,9
Francja . . .	30,4	65,7	17,5	38,4	10,2	23,1
Czechosłowacja	26,0	61,2	14,8	36,1	14,9	33,9
Anglja . . .	33,7	57,1	36,2	57,2	27,2	39,8
Włochy . . .	28,0	56,3	28,3	46,4	43,4	61,9
Szwajcaria . . .	23,3	44,2	17,5	33,2	15,9	26,6
Argentyna . . .	25,8	43,4	20,1	31,4	19,3	30,1
Austria . . .	18,7	41,1	13,6	31,2	12,6	26,5
Belgja . . .	21,6	37,2	16,9	25,8	11,8	17,8
Hiszpanja . . .	17,5	35,1	14,0	26,6	18,0	31,1
St. Zjedn. Am. Półn. . . .	13,7	32,9	14,5	34,1	17,8	34,6
Brazylja . . .	15,8	32,0	13,6	25,7	21,7	38,5
Rumunja . . .	18,0	32,0	21,7	33,3	13,4	21,4
Szwecja . . .	16,6	26,8	15,8	25,6	13,5	22,7
Jugosławia . . .	12,1	23,3	10,8	19,2	6,3	11,0
Indje Holend . . .	15,2	23,0	12,5	16,7	12,6	16,4
Dania . . .	11,7	18,1	9,7	16,0	9,7	14,3
Węgry . . .	8,4	17,7	8,0	17,0	5,6	13,2
Japonja . . .	7,7	17,1	11,1	18,0	8,1	15,9
Afryka Połudn. . .	11,9	16,8	12,3	20,1	2,8	4,6
Finlandja . . .	9,6	16,0	8,6	13,5	5,7	10,1
Indje Ang. . .	8,6	15,0	7,3	12,6	7,8	13,6
Razem . . .	606,2	1113,3	534,8	937,7	457,2	769,2



Stoisko „Przeglądu Technicznego” na P. W. K. w Poznaniu.

zamorskich dla przemysłu niemieckiego. Zresztą i rubryka bezpośredniego wywozu do Indji Holenderskich potwierdza to przypuszczenie.

Na trzecim miejscu wśród odbiorców maszyn niemieckich stała w r. ub. Polska wraz z Gdańskiem. Doniosłość tego faktu podkreśla ta jeszcze okoliczność, że stosunki handlowe polsko - niemieckie nie zostały dotychczas uregulowane żadnym traktatem i stan wojny celnej oddziałuje niekorzystnie na ekspansję niemieckich wyrobów przemysłowych do Polski.

Tabela II.

K r a j	Kolejność eksportu maszyn niemieckich			
	1928	1927	1926	1913
Rosja	1	1	1	1
Holandja	2	2	3	7
Polska, łącznie z Gdańskiem .	3	4	14	—
Francja	4	6	12	3
Czechosłowacja	5	7	7	—
Anglja	6	3	4	4
Włochy	7	5	2	5
Szwajcaria	8	10	10	9
Argentyna	9	11	9	11
Austria	10	12	11	2
Belgia	11	14	16	6
Hiszpanja	12	13	8	8
St. Zjedn. Am. Półn.	13	8	6	13
Brazylja	14	15	5	10
Rumunja	15	9	15	12
Szwecja	16	16	13	16
Jugosławja	17	18	23	—
Indje Holenderskie	18	21	17	17
Danja	19	22	19	14
Węgry	20	20	21	—
Japonja	21	19	18	15
Afryka Połudn.	22	17	33	22
Finlandja	23	23	25	24
Indje ang.	24	24	20	23
Norwegja	25	25	28	19
Grecja	26	27	27	32
Chiny	27	33	26	28
Kolumbia	28	31	34	37
Chili	29	30	24	18
Turcja	30	26	22	25

Wprawdzie pismo niemieckie stwierdza z ubolewaniem, że w r. 1924, przed zerwaniem rokowań handlowych, wywóz maszyn niemieckich do Polski zajmował pierwsze miejsce, a obecny wzrost nie zdołał jeszcze odzyskać poniesionych strat; niewielka stąd jednak dla nas pociecha, gdyż ekspansja przemysłu niemieckiego i tak przedstawia się dość potężnie, aby stanowić dla nas groźne ostrzeżenie; to też zbudowanie zapory przed tym zalewem, nie tylko celnej, — lecz przez rozbudowę odnośnych, nieraz istniejących już, ale przez swą szczupłość najbardziej zagrożonych działów przemysłu krajowego jest chyba jednym z najważniejszych zagadnień naszej polityki gospodarczej.

Następne po Polsce, a więc czwarte miejsce między odbiorcami maszyn niemieckich zajmuje Francja. Wzrost eksportu do Francji nastąpił po wejściu w życie, 1 września 1927 r., traktatu handlowego francusko - niemieckiego.

Szereg systematycznych porażek poniósł na-

tomiast eksport niemiecki do Stanów Zjednoczonych, które w stosunku do pojemności swego rynku wykazują małe stosunkowo zainteresowanie przemysłem maszynowym Niemiec.

Gospodarka elektryczna w Stanach Zjednoczonych.

Ustawodawstwo w zakresie gospodarki elektrycznej należy w Stanach Zjednoczonych całkowicie do poszczególnych Stanów, które nie dopuszczają do żadnej ingerencji władz federalnych, ani miejskich. Stan wydaje koncesje na prawo budowy linii oraz na dostarczanie energii elektrycznej na obszarze całego stanu lub też jego części; dotyczy to zarówno okręgów wiejskich, jak i miejskich. Koncesje te są kosztowne, uzyskanie ich — kłopotliwe, pozatem mogą być w każdej chwili odwołane, jeśli ciągłość pracy nie jest zachowana, lub są inne powody do niezadowolenia z pracy koncesjonariusza.

Koncesja ustala taryfy na podstawie analiz kosztów własnych prądu, kosztów eksploatacyjnych, kosztów generalnych, amortyzacji i doliczenia 8% od sum zaangażowanych w danym przedsiębiorstwie.

Władze stanowe mają prawo wglądu w rachunkowość przedsiębiorstwa oraz zastrzegają sobie ogólny nadzór, kontrola techniczna jednak nie jest praktykowana.

Wytwarzanie energii elektrycznej. Stany Zjednoczone posiadają ogromne zapasy paliwa, bynajmniej nie skoncentrowane w niektórych tylko ośrodkach, lecz rozrzucone na całym obszarze państwa. Elektrownie w okręgach północnych, północno-wschodnich i centralnych stosują przeważnie węgiel, w okręgach południowo-zachodnich — ropę lub gaz ziemny. Olbrzymie zasoby sił wodnych są dotąd — pomimo znanych w tym zakresie postępów — niedostatecznie wykorzystane. Znaczną przeszkodą jest tu wielka rozbieżność ustawodawcza poszczególnych stanów, na których terenach dane wody płyną; każdy z tych stanów zgłasza odmienne żądania, często nie dające się ze sobą pogodzić. To też spadki wodne, dziś eksploatowane, nie przekraczają jednej trzeciej możliwych do wykorzystania. Produkcja zakładów wodno-elektrycznych wynosi jednak około 40% produkcji całkowitej.

Zużycie energii elektrycznej jest bardzo znaczne. W roku 1928 wyprodukowano 83 miliardów kilowatogodzin przy mocy zainstalowanej 31 milionów *kVA* (liczby te podwoiły się w porównaniu z rokiem 1920). Dla celów oświetleniowych sprzedano 17 miliardów *kWh*, dla napędu — 46, dla trakcji elektrycznej — 6,6 miljarda *kWh*.

Elektrownie ciepłe rozporządzają mocą łączną 22 milionów *kVA*, wodne — 9 milionów *kVA*. Udział elektrowni wodnych był jednak, jeśli chodzi o wytwórczość, nieproporcjonalnie wysoki, bowiem przeciętna ilość godzin użytkowych była w nich w roku 1928 niemal o 50% wyższa, niż w ciepłych.

Do wytwarzania energii elektrycznej spalono w r. 1928 około 38 milionów ton węgla. Miara racjonalizacji gospodarki cieplnej oraz oszczędności paliwa może być fakt, że przy tem samym zużyciu węgla, co w roku poprzednim, wytworzono o 3 miljardy *kWh* więcej.

Tempo rozwoju elektrowni jest niezwykle szybkie. W opracowaniu są projekty nowych zakładów o mocy, sięgającej w jednym zakładzie do 1 miliona *kVA*. Również jeśli chodzi o moc poszczególnych maszyn, zaznacza się dążenie do ciągłego jej powiększania. W roku 1920 moc

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE

KONTO P. K. O. 128.

Komunikat Rady.

Członkowie Stowarzyszenia, którzy dotychczas nie dali odpowiedzi na ankietę, rozesłaną przez Radę Stowarzyszenia w sprawie wyboru jednego ze wskazanych w ankiecie czasopism technicznych, które ewent. byłoby w przyszłości dostarczane członkom Stowarzyszenia, proszeni są o przyspieszenie odpowiedzi, najpóźniej do dnia 1 września r. b. Członkowie, którzy nie dadzą do tego terminu żadnej odpowiedzi będą ewent. od 1 stycznia 1930 r. otrzymawali nadal „Przegląd Techniczny”.

Komunikat Biblioteki.

Sekcja Bibliograficzna przy Bibliotece Stowarzyszenia Techników komunikuje, że nakładem Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych została wydana „Bibliografia polskich wydawnictw technicznych za pierwsze X-lecie niepodległości Polski 1918 — 1928”. Poszczególne egzemplarze są do nabycia w cenie zł. 12 dla Członków Stowarzyszenia. Cena księgarska zł. 17.

DZIAŁ INFORMACYJNY.

Z bliższych informacji o poniżej podanych posadach korzystać mogą członkowie stowarzyszeń, zgrupowanych w Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, zwracając się o szczegóły do Kancelarii Stowarzyszenia Techników (Czackiego 3/5), a nie do Administracji „Przeglądu Technicznego”.

Uprasza się Szanownych Korespondentów o nadsyłanie znaczków pocztowych na odpowiedź.

POSADY WAKUJĄCE.

- 122—Państw. Szk. Włókiennicza w Łodzi poszukuje Inżyniera - Mechanika na stanowisko nauczyciela części maszyn i urządzeń transportowych, kreślenia technicznego i budownictwa przemysłowego. Podania z opisami świadectw studjów i praktyki oraz z powołaniem się na referencje należy składać do Dyrekcji Szkoły (Łódź, Żeromskiego 115).
- 124—Szk. Średnia Budown. w Lublinie chce zaangażować trzech inżynierów: **Budowlanego, Drogowego i Meljoracyjnego** na stałych wykładowców odpowiednich przedmiotów.
- 126—Magistrat m. Brześcia n/B. ogłasza konkurs na stanowisko miejskiego **Inżyniera-Architekta**.
- 128—Wydział Powiatowy Sejmiku Kostopolskiego ogłasza konkurs na stanowisko **Dyrektora Sejmikowej Szkoły Rzemieślniczo-Przemysłowej** w Kostopolu.
- 130—Przez kilka poważnych przedsiębiorstw metalurgicznych angielskich poszukiwani są **Reprezentanci** na Polskę. Bliższe szczegóły otrzymać można w Kancelarii Stow.
- 132—Międzynarodowe Tow. Budowy Okrętów i Maszyn w Gdańsku poszukuje **Tłumacza**, znającego dobrze język niemiecki oraz poprawny polski. Bliższe szczegóły są do przejrzania w Kancelarii Stow.
- 134—Min. Wyzn. Rel. i Ośw. Publ. poszukuje **Inżyniera Elektrotechnika** z wykształceniem politechnicznym i dłuższą praktyką zawodową na stanowisko nauczyciela elektrotechniki w Państwowej Szkole Budowy Maszyn w Poznaniu.

- 136—Inżynier lub Technik poszukiwany dla akwizycji art. technicznych (dział spawania metali) na Poznań. Podania należy składać do Kancelarii Stow. pod Nr. 136.

POSZUKUJĄ PRACY.

- 53—Inżynier - Mechanik młody z praktyką w warsztatach kolejowych ze znajomością języka niemieckiego poszukuje posady asystenta we większej fabryce maszyn lub odlewni żelaza. Posiada specjalne znajomości z zakresu urządzeń ogrzewania i przewietrzania.
- 55—Inżynier - Mechanik z wieloletnią praktyką zagranicą i w kraju na kierowniczych stanowiskach, wszechstronnie obeznany z racjonalną produkcją masową, serjową i jednostkową fabryk mechanicznych, doskonale władający jęz. angielskim, francuskim, niemieckim i rosyjskim — zmieni zajmowane stanowisko w większych zakładach przemysłu metalowego.
- 57—Technik z wielokrotną praktyką, zajmujący stanowisko inżyniera w jednej z większych firm w Poznańskim, obznajmiony z obróbką metali i drzewa, masową fabrykacją, kalkulacją, budową maszyn, działami handlowym i zakupów, administracją fabryczną, poszukuje w poważnych instytucjach posady, najchętniej w dziale handlowym.
- 59—Inżynier - Mechanik z 3-letnią praktyką, obznajmiony dokładnie ze spawaniem i cięciem metali, ze znajomością języków francuskiego, niemieckiego i rosyjskiego — zmieni posadę.

	Jednorazowych:	Ceny ogłoszeń
Przedpłata kwartalna 10 zł.	Za jedną stronę zł. 300.—	Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek:
Przyjmuje Administracja i Poczтовая Kasa Oszczędności na konto Nr. 515.	„ pół strony „ 165.—	za 6 krotne ogł. 10%
Przedpłata zagranicą 60 zł. rocznie	„ ćwierć strony „ 90.—	„ 13 „ „ 20 „
Cena zeszytu pojedynczego zł. 1.50	jedną ósmą „ 45.—	„ 26 „ „ 25 „
(Ceny zeszytów specjalnych są ustalane każdorazowo)	„ jedną szesnastą „ 25.—	„ 52 „ „ 30 „
Za zmianę adresu (znaczkami poczt.) 1 zł.		Dopłaty: za I str. okładki 100%, za IV str. okł. 50%, za zamówione miejsca na innych stronach 20%.
		W „Nowinach Technicznych” o 50% drożej, Dla poszukujących pracy 50% ustępstwa.

Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego Nr. 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefon Nr. 57-04.
 Redakcja otwarta we wtorki, czwartki i piątki od godz. 7 do 8 i pół wieczorem. Administracja otwarta codziennie od godz. 10 do 2 po poł. i od 6 do 8 wiecz.
 Wejście do Redakcji i do działu prenumerat Administracji—przez sień główną budynku; wejście do działu ogłoszeń — z bramy Nr. 3.

Dopłata za Nr. 4 — 5 (pamiętkowy) dla prenumeratorów zł. 10.—. Cena tego zeszytu poza prenumeratą — zł. 15.—.

KSIĘGARNIA TECHNICZNA

„PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO”

WARSZAWA

CZACKIEGO 3/5

P. K. O. 16.144

TELEFON 1-47

POSIADA NA SKŁADZIE
WYDAWNICTWA TECHNICZNE
I Z DZIEDZIN POKREWNYCH,
POLSKIE I ZAGRANICZNE.

CYRKLE

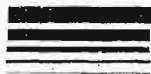
wytwórni krajowej
„ELKA”,
komplety
i pojed. sztuki.

SUWAKI

rachunkowe
„ELKA”
różnych
wielkości.



KATALOG WSZYSTKICH POLSKICH
WYDAWNICTW TECHNICZNYCH
oraz czasopism technicznych polskich i cu-
dzoziemskich wysyła się na żądanie bezpłatnie.



pojedynczych turboalternatorów wynosiła do 35000 kVA; potem wzrosła do 50000, dziś buduje się już jednostki na 80 do 100 tysięcy kVA; zainstalowany już został turbozespół dwuosiowy na 160000 kVA (w elektrowni Hell Gate w New Yorku), w budowie znajduje się turboalternator na 208000 kVA (State Line Power and Co., Chicago). Ciśnienie pary stosowane bywa coraz wyższe: w r. 1920 normalne było ciśnienie 18—20 *atn*, dziś nierzadko spotykamy się z ciśnieniem 40, w wypadkach wyjątkowych nawet 80 *atn*. Rozpowszechniają się paleniska na pył węglowy. Sprawa całkowitego zautomatyzowania obsługi i regulacji kotłów pczyniła również wielkie postępy.

Przenoszenie i rozdział energii elektrycznej. Dla zapewnienia absolutnej pewności pracy, połączono cały szereg zakładów elektrycznych liniami wysokiego napięcia na 110, 130 i 220 kilowoltów. Dzięki szeroko rozgałęzionemu systemowi wysokonapięciowych linii przesyłowych, pracuje stale tylko ta z elektrowni, należąca do danego związku, która posiada najniższe koszty własne, inne zaś są czynne tylko w godzinach, względnie okresach, największego obciążenia.

Transformatory, używane do podniesienia napięcia do wartości, stosowanych na liniach dalekonośnych, są z reguły jednofazowe; są to jednostki o mocy 30—40000 kVA. Zaprojektowane są w aparaturę automatyczną, pozwalającą regulować napięcie w granicach 20% skokami po 2^o%. Zastosowane są specjalne urządzenia, pochłaniające tlen, tak, że olej styka się z atmosferą chemicznie obojętną.

Na liniach dalekonośnych umieszczone są podstacje rozdzielcze z maszynami synchronicznymi do kompensowania przesuwu fazowego.

Napięcie normalne linii rozdzielczych wynosi 13500, 33000 lub 60000 woltów. Linje te są naogół prowadzone kablami podziemnymi; zasilają one podstacje rozdzielcze, obniżające napięcie do 4000 woltów. Prąd o tym napięciu oddawany jest na napowietrzną sieć rozdzielczą, z której pobierają energię więksi odbiorcy oraz kioski transformatorowe, które dostarczają drobnym odbiorcom prąd do oświetlenia przy napięciu 125 woltów i do napędu silników — przy napięciu 400 woltów.

Elektrownie, należące do danego związku okręgowego i pracujące na wspólną sieć wysokiego napięcia, kierowane są ze stacji centralnej, która uruchamia, względnie zatrzymuje, poszczególne elektrownie, czy turboprądnice w nich, na podstawie obserwacji zmian obciążenia na sieci.

Automatyzacja podstacji posunięta jest bardzo daleko. Podstacje automatyczne mają specjalne urządzenia, włączające samoczynnie telefon na stacji centralnej, skoro tylko automatycznie, czy też na rozkaz centrali, zaczynają się jakiegokolwiek przełączenia; odpowiednio wyszkolony personel nadzorczy może na podstawie obserwacji słuchowej stwierdzić, czy automaty pracują prawidłowo i czy nie zachodzi potrzeba interwencji.

Organizacja handlowa. Ogromne rozpowszechnienie elektryczności wymaga dobrze zorganizowanego aparatu handlowego, którego zadaniem jest nie tylko załatwianie żądań abonentów, lecz który również dąży do odgadnięcia ich potrzeb, do uniknięcia wszelkich reklamacji i zaoszczędzenia abonentom wszelkich kłopotów na tle niedostatecznego lub wręcz wadliwego działania instalacji.

Abonenci podzieleni są w tym celu na grupy po 250 osób; każda z takich grup powierzona jest opiece specjalnego urzędnika, który utrzymuje kontakt pomiędzy abonentami a elektrownią.

Towarzystwa, dostarczające prąd, mają salony wysta-

wowe, w których szerokie masy publiczności zapoznają się z nowymi aparatami, ich obsługą i dogodnościami stosowania.

Gdy towarzystwo pragnie rzucić na rynek jakiś nowy aparat, przeprowadza się specjalną kampanję reklamową. W tym czasie aparat, o który chodzi, ogląda publiczność na wszelkich wystawach sklepowych, gazety zamieszczają artykuły, poświęcone tej sprawie, a urzędnicy odwiedzają abonentów i prowadzą propagandę ustną.

Towarzystwa, sprzedające prąd, nie zaniedbują również, tak ważnej w życiu amerykańskim instytucji, jaką są najprzeróżniejsze kluby: organizuje się w nich pogadanki, odczyty, pokazy. Niektóre przedsiębiorstwa zakładają i popierają finansowo kluby dla instalatorów elektrycznych, monterów i t. d.

Ogólna ilość sieci elektrycznych — przesyłowych i rozdzielczych — wynosi około 4000, z czego nieco mniej niż połowa znajduje się w posiadaniu samorządów, reszta — w rękach przedsiębiorstw prywatnych. Większość sieci komunalnych sprzedaje jedynie energię elektryczną, a nie posiada własnych elektrowni. Wielkie przedsiębiorstwa mają w swych rękach większość sieci prywatnych i całą niemal produkcję prądu.

Kapitały, inwestowane w przemyśle elektrycznym, wynoszą prawie 23 miliardów dolarów, z czego przypada na elektrownie i sieci przeszło 10 miliardów, na fabryki 2,7 miljarda, na telefony i telegraf — 4,4 miljarda, na koleje i tramwaje elektryczne — 5,5 miljarda dolarów.

Zagadnienia socjalne. Pracownicy danego przedsiębiorstwa tworzą pod jego opieką związek, kierowany przez wybieralny zarząd; rachunkowość związku tego prowadzona jest przez przedsiębiorstwo. Firma daje związkowi do dyspozycji czytelnie, biblioteki, sale klubowe i na zabawy, tereny sportowe. Członkowie płacą składki, wynoszące 1,5% od zarobków; firma wpłaca do kasy związkowej sumę, równą składkom członkowskim.

Stowarzyszenie zapewnia członkom i ich rodzinom opiekę lekarską, wypłaca zapomogi w razie choroby, ułatwia nabywanie akcji przedsiębiorstwa, wydaje pożyczki długoterminowe na budowę domków mieszkalnych.

Płace, jak wszędzie w Ameryce, są w porównaniu ze stosunkami europejskimi bardzo wysokie.

Przedsiębiorstwo dba o kształcenie zawodowe pracowników. Urządzane są regularnie kursy dokształcające, odczyty, pokazy, i to nie tylko na poziomie najniższym — dla robotników, lecz nawet i dla inżynierów. (Według odczytu M. G. Dreyfus'a, wygłoszonego w Société des Ingénieurs Civils de France dn. 8.III r. b.).

S.

Badania naukowo-techniczne w Japonii.

Rząd japoński przeznacza ok. 20 milj. zł. na utrzymanie swych 23 instytutów badawczych, przyrodniczych i technicznych. 44 instytutów utrzymują nadto gminy i okręgi, wydatkując na nie zgórą 10 milj. zł., wreszcie sam przemysł japoński posiada 21 instytutów, otrzymujących subwencji rocznej 6½ milj. zł.

Tych kilka liczb zdają się być dość wymownymi, by ocenić, z jakim rozmachem traktowane są w Japonii prace naukowo badawcze, jako podstawa rozwoju wytwórczości. Jeżeli zaś dodamy do tego, że Japonia liczy 30 000 członków Stowarzyszenia Inżynierów, posiada szeroko rozwinięty prze-

myśl w działach istniejących w Europie i Ameryce, a prócz tego — inne, nieznanne tu dziedziny wytwórczości, które stara się też oprzeć na podstawach naukowych, to zgodzić się możemy ze zdaniem sprawozdawcy amerykańskiego (M. Holland'a), który — pisząc o tym zakresie prac w Japonii — stwierdza, iż kraj ten pod względem prac naukowo-badawczych staje, obok St. Zjednoczonych i Niemiec, na 3-m miejscu w świecie.

Warto na ten fakt zwrócić uwagę i przyjrzeć się nieco zakresowi prac tamtejszych.

Rybołówstwo.

Jednym z ważnych działów w tym względzie jest rybołówstwo, jako podstawa wyżywienia kraju. Przywiązując wielką wagę do należytego postawienia tego działu, rząd utrzymuje Cesarski Instytut Rybołówstwa, zajmujący się ulepszeniem metod połowu, statków i narzędzi rybackich, obserwacją warunków rozwoju różn. gatunków ryb, metodami ich hodowli i t. d. Centrala Instytutu połączona jest z szeregiem filii miejscowych. Zarazem jest ona zakładem naukowym i kształci ok. 320 studentów, mających zamiar zająć stanowiska kapitanów lub inżynierów, badaczy, asystentów i t. d.

Liczne miejscowe instytuty rybackie pracują nad metodami konserwowania łatwo psujących się i nie wytrzymałych przelozu gatunków ryb. Placówki takie posiadają m. in. uniwersytety w Hokkaido i Tokjo, a największą organizacją tego rodzaju kieruje Związek Rybacki.

Rybołówstwo morskie, poddane jest kontyngentowaniu przez rząd. Obecnie jest tylko 70 osób uprawnionych do niego, posiadają one jednak wielkie statki, z silnikami Diesela, wyposażone w radjotelefony, zapomocą których meldują codziennie Centrali o miejscu swego pobytu.

Hodowla perł.

Hodowla perł stanowi drugi ważny dział gospodarki narodowej Japonii. W tej dziedzinie zajmuje miejsce naczelną rodziną Mikimoto, która posiada 8 stacji, zajmujących 170 km² powierzchni morza, na których pracuje w sezonie ok. 1000 pracowników. Wartość produkcji rocznej wynosi ok. 9 milj. zł. W pracy tej chodzi o hodowlę ostryg, w których muszlach rosną perły, po wprowadzeniu tam (do żyjącego osobnika 3-letniego) wytoczonej odpowiednio kulki z właściwego gatunku muszli. Takie egzemplarze muszą być hodowane przez 7 lat w odpowiednich koszykach, w morzu, 5 m pod powierzchnią wody. Należy je odpowiednio utrzymywać, a nadto oczyszczać od rozmaitych pasożytów, czyścić koszyki i t. d., czem jest zatrudnionych przeszło 200 robotnic.

Lotnictwo.

Lotnictwo — jedna z najmłodszych gałęzi techniki japońskiej — było do niedawna całkowicie pod wpływami techniki europejskiej i amerykańskiej. Obecnie jednak zwolniło się całkowicie od tych wpływów i kroczy drogą samodzielną. Komunikacja lotnicza łączy głównie poszczególne wyspy Japonii między sobą oraz z Formozą, Koreą, Sachalinem i in. Istnieje tu 6 wytwórni samolotów. Piloci są szkoleni w wojskowej szkole lotniczej o kursie 9-miesięcznym. W r. 1927 państwo po raz pierwszy wypłaciło subwencję na utrzymanie komunikacji lotn. w kwocie ok. 800 tys. zł.

Jedwabnictwo.

Przemysł ten, w którym od lat górowali chińczycy, stanął teraz na o wiele wyższym poziomie w Japonii, dzięki naukowemu jego traktowaniu. Podobnie jak w zakresie rybactwa, pracuje nad jedwabnictwem szereg instytutów, z Centralą na czele. Ponieważ hodowla jedwabników jest rozproszona po całym kraju i biorą w niej udział szerokie koła ludności, przeto dużo wysiłków potrzeba, by dać jej naukowe przygotowanie do tej pracy. Urządza się więc wystawy, kur-

sy, odczyty i t. p. Przedsiębiorstwa przemysłowe posiadają tylko nieliczne laboratoria, a zawdzięczają je żądaniom Ameryki co do standardyzacji towaru.

Organizacja i zakres badań.

Badania z zakresu podstawowych nauk przyrodniczych i technicznych prowadzone są przez „Narodowy Instytut fizyczny i chemiczny”, utworzony w r. 1917 kosztem 15 milj. zł. Obejmuje on 24 laboratoria w 13 gmachach, zatrudnia 300 osób, z nich 112 pracowników naukowych, wydatkuje rocznie ok. 5 milj. zł. Nadto istnieją instytuty badań materiałów w Tokjo i Osaka. W Tokjo też istnieje Laboratorium bad. paliwa, w Kjoto — Labor. ceramiczne.

Kształcenie młodego pokolenia badaczy japońskich w uczelniach europejskich sprzyja utrzymywaniu kontaktu ich z Europą oraz wpływa na wzorowanie się w budowie pracowni na instytutach europejskich. Wydawnictwa pracowni japońskich wychodzą w języku angielskim, a nieraz też i w niemieckim.

Jako ujemną stronę, wymienia sprawozdawca amerykański — utrzymywanie instytutów przeważnie przez rząd oraz brak skoordynowania ich prac w jakimkolwiek „clearing house”, na wzór np. Rady Badań, istniejącej w St. Zjednocz., Anglii, Francji i in. krajach.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Tow. Akc. Czeskomorawska — Kolben — Danek.

Tow. Akc. Czeskomorawska — Kolben — Danek przystąpiło do założenia siostrzanego Tow. w Polsce, o kapitale zakładowym 2 miliony zł., z czego dwie trzecie znajdować się będą w rękach czeskich, a jedna trzecia w rękach polskich.

Wytwórnia znajdować się będzie w Oświęcimiu, gdzie zakupiono zabudowania fabr. Tow. „Potęga”.

Plan wytwórczości nowego Tow. obejmuje przedewszystkiem wyrób karoseryj, dla własnych i obcych wozów, zapasowych części samochodowych, montaż, później produkcję elektromierzy i wyrobów elektrotechnicznych.

Wytwórczość rozpocznie Tow. z chwilą ukończenia niezbędnych inwestycji.

60 tysięcy obrotów na minutę.

Zakłady Onsrud Machine Works Inc. w Chicago zbudowały szczególną frezarkę do drzewa, do robót mozaikowych, do wyrezowywania drobnych rowków, wgłębień i t. p. w drzewie. Frezarka ta jest bardzo mocnej budowy i nadzwyczaj szybkoobrotowa, liczba obrotów jej wynosi bowiem niespotykaną bodaj cyfrę 60 000 na minutę. Napęd jest pneumatyczny (7 at). Niezwykle wysoka liczba obrotów ma zapobiegać rozszczepianiu się drzewa i dawać bardzo gładką powierzchnię.

Ruch osobowy na kolejach duńskich.

Statystyka ruchu osobowego na kolejach w Danii wykazuje 30 milionów podróży rocznie, przy liczbie mieszkańców 3¹/₂ miliona.

VARIA.

Niewłaściwa reklama.

Często spotykamy w prasie codziennej i in. wydawnictwach ogłoszenia, posługujące się argumentami niewłaściwymi. Między innymi, spotykamy w ostatnich czasach pewne nadużywanie hasła spolecznych lub patriotycznych do celów reklamowych. Oto bowiem jedna ze znanych firm zagranicznych, mająca w Polsce tylko warsztaty, montujące jej wyroby, głosi, iż kupujący jej wyroby „popiera przemysł krajowy”, że „podnosi dobrobyt i stan ekonomiczny Państwa” i t. p.

Oczywiście, jest to conajmniej grubą przesadą, gdyż zatrudnienie niedużej liczby robotników nie podniesie przecież dobrobytu i stanu ekonomicznego Państwa, zaś przemysłem krajowym nazywamy wytwórczość, a nie montowanie części wykonanych w obcym kraju.

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK III

WARSZAWA, 14–21 sierpnia 1929 r.

Nr. 33–34.

Międzynarodowa wystawa przeciwpożarnicza.

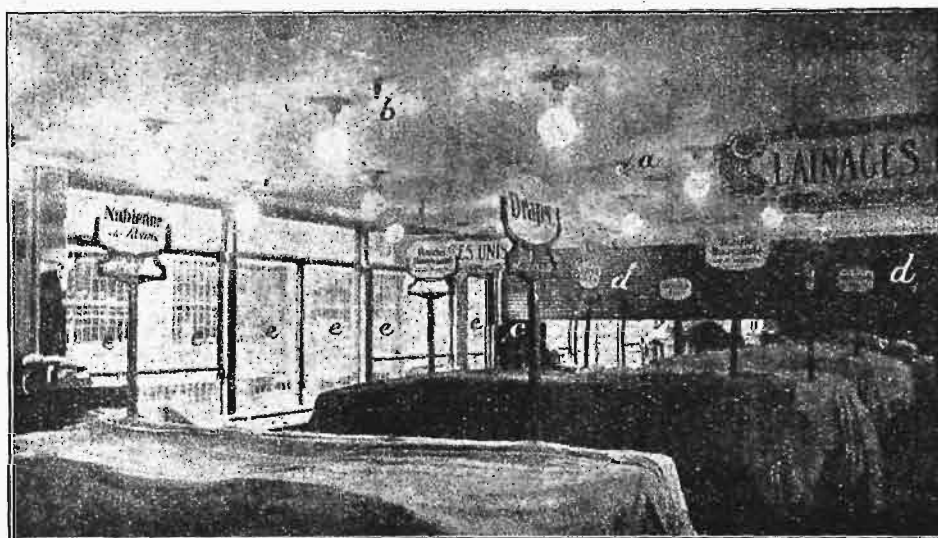
Między 27 czerwca a 7 lipca r. b. odbyła się w Paryżu wystawa przeciwpożarnicza. Miała ona na celu zapoznanie szerszego ogółu z nowoczesną techniką przeciwpożarową. Wystawa podzielona była na trzy działy, mianowicie: zapobiegawczy, dział gaszenia pożarów i ratowniczy.

W dziale zapobiegawczym zgromadzono materiały, obrazujące przyczyny powstawania ognia i środki, zmierzające do usunięcia tych przyczyn, jak również wszystkie znane dotychczas sposoby tłumienia ognia w zarodku i uniemożliwiające jego rozszerzanie się. Dział ten był najobszerniejszy z trzech wyżej wymienionych i można w nim było zapoznać się z różnymi rodzajami urządzeń, niweczających pożar — jeszcze bez udziału straży ogniowej. Poszczególne stoiska zawierały: urządzenia wewnętrzne lokali, wybór materiałów; sposób przeprowadzania instalacji elektrycznych, ogrzewniczych oraz innych specjalnych, związanych z produkcją w poszczególnych zakładach przemysłowych; przeprowadzenie sieci alarmowej, a więc sygnałów, telefonów i t. d.; wreszcie urządzenia do tłumienia ognia, t. j. gaśnice automatyczne, ręczne i te wszystkie „rodki zapobiegawcze, które możnaby nazwać „pierwszą pomocą”. Na rys. 1 widzimy stoisko wielkiego magazynu paryskiego du Printemps, w którym uwidocznione są omawiane urządzenia zapobiegawcze; okna *e*, zabezpieczające od przedostania się ognia, wykonane są z płyt szklanych, osadzonych w kracie żelaznej, pokrytej warstwą miedzi elektrolitycznej; konstrukcja taka chroni skutecznie nawet przy bardzo wysokich temperaturach. Po nadto widzimy tu automatyczny sygnał alarmowy Thermosonus (*a*), gaśnice automatyczne (*b*), gaśnice musujące (*c*) i podwójną zasuwę (*d*), odcinającą ogień. Dźwigi zbudowane w tym zakładzie chronią skutecznie przed ogniem i dymem w razie wybuchu pożaru.

W zakresie urządzeń sygnałowych szereg zakładów telefonicznych wystawił swe eksponaty. T-wo Thomson

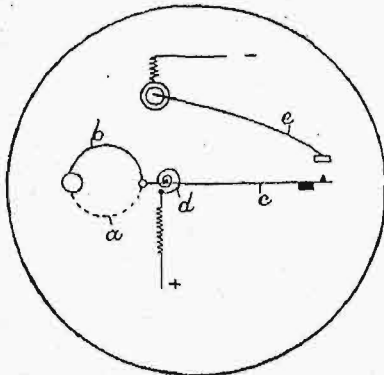
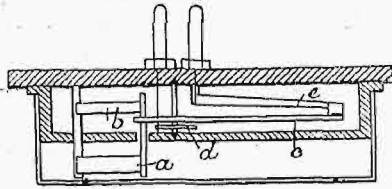
Houston wystawiło wielką tablicę sygnałową, rejestrującą powstanie pożaru w określonym punkcie miasta; podobnie stoiska zakładów Siemens, Ericssona i innych wyposażone były obficie w różnej konstrukcji tablice sygnałowe, stacje alarmowe i t. d.

Sygnalizacja automatyczna powstania pożaru znajduje się jeszcze, mimo wielu zbudowanych już dotychczas automatów — „in statu nascendi”. Zasada ich budowy jest następująca: w razie pojawienia się płomienia, wzrasta szybko temperatura powietrza wewnątrz pomieszczenia; aparaty sygnałowe, umieszczone pod sufitem, nie są wrażliwe na powolny, normalny wzrost temperatury, ogrzewane natomiast falą gorącego powietrza (tak, że wzrost temperatury wynosi co najmniej 6 — 10°C/min) oddziałują na wyłącznik elektryczny, uruchamiając przez to sygnał alarmowy. Przewody elektryczne prowadzące do sygnału wyposażone są ponadto w urządzenia, rejestrujące przerwanie linii alarmowej, zwarcie, uziemienie oraz brak prądu. Na wystawie znajdowało się ok. tuzina takich aparatów, różnych konstrukcyj. Jeden z nich, w wykonaniu wytwórni Bouillon, pokazany jest na rys. 2. Składa się on z dwu sprężyn spiralnych, przy czem sprężyna *a* znajduje się nazewnątrz, sprężyna *b* zaś, jak również wskazówka ruchoma *c* i blacha *e* — wewnątrz osłony sygnału, której zadaniem jest chronić wymienione części od bezpośredniego oddziaływania fali gorącego powietrza. Sprężyny *a* i *b* zmontowane są w ten sposób, że napięcia ich znoszą się i przy powolnym wzroście temperatury wskazówka *c* nie ulega przesunięciu. Przy szybkim



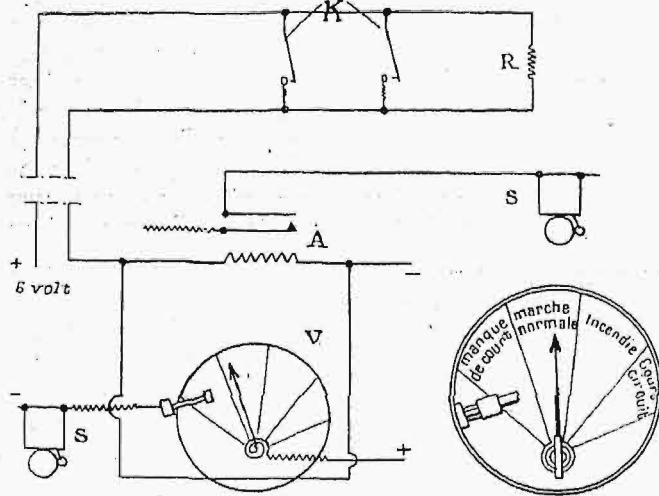
Rys. 1. Widok części magazynu du Printemps w Paryżu, wskazujący różnego rodzaju urządzenia przeciwpożarowe.

natomiast wzroście wytwarza się różnica napięć, pochodząca z różnicy temperatur obu sprężyn i wskazówka c styka się z blachą e, zamykając obwód alarmowy. Blacha e jest również wrażliwa na wzrost temperatury, zamyka obwód samoczynnie przy 55° C, w



Rys. 2. Sygnał automatyczny wytwórni Bouillon.

każdym zaś wypadku sprawia, że odległość między blachą i wskazówką jest tem mniejsza, im wyższa jest temperatura otaczającego powietrza. W ten sposób urządzenie zachowuje niezmienną czułość dla różnych temperatur początkowych. Na rys. 3 widzimy schemat obwodu elektrycznego dla opisanego sygnału alarmowego. Na końcu tego obwodu zamkniętego włączony jest opór R; prąd przebiega stale

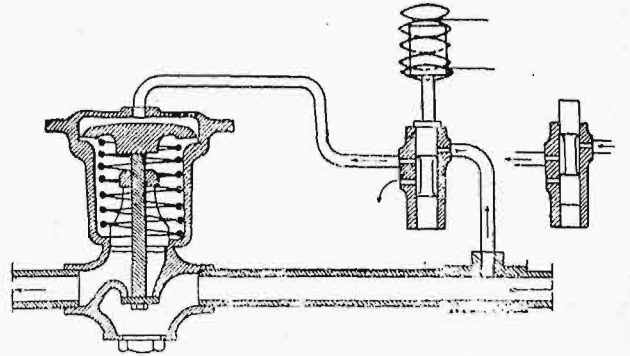


Rys. 3. Schemat alarmującego obwodu elektrycznego.

przełącznik A, jednakże jest zbyt słaby, aby spowodować jego włączenie. Na przełączniku włączony jest równolegle woltmierz V, wskazujący stan instalacji. Aparaty sygnałowe K włączone są równolegle na linię w ten sposób, że przy usunięciu jednego obwodu jest przerwany. W każdy z nich włączony jest opór, który

przy działaniu aparatu zostaje zwarty, uruchamiając przełącznik A i dzwonek S; wówczas wskazówka woltmierza przesuwają się na „pożar”. Jeżeli na linii nastąpi przerwa lub zwarcie, uwidocznią się to na odpowiedniej podziałce tarczy.

Z pośród gaśnic automatycznych wyróżniała się ciekawa konstrukcja wytwórni Soc. Ind. de Prot., która wykorzystwała tu pomysł, niezbyt zresztą nowy, uruchamiania gaśnic automatycznych zapomocą aparatu sygnałowego. Dysze gaśnic zamontowane są na rurowaniu, w którym normalnie wody niema, a które połączone jest z przewodem zasilającym, pozostającym stale pod ciśnieniem słupa wody, za pośrednictwem zaworu, dociskanego do gniazda ciśnieniem wody oraz przy pomocy sprężyny. Rozrząd tego zaworu odbywa się przez otwarcie specjalnego przewodu odgałęzionego, sterowanego z kolei zapomocą elektromagnesu, uruchamianego jakimkolwiek aparatem sygnałowym (rys. 4).

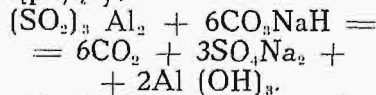


Rys. 4. Gaśnica regulowana przez sygnał automatyczny.

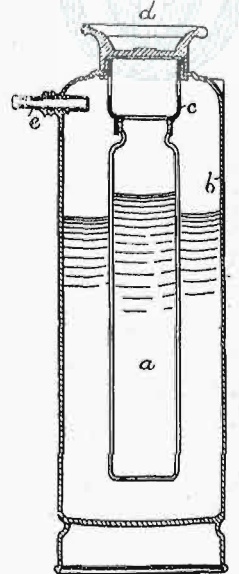
Z chwilą, kiedy po ugaszeniu ognia, a więc po obniżeniu się temperatury powietrza, przestaje działać aparat, odcięte zostaje tem samym oddziaływanie słupa wodnego na górną powierzchnię zaworu i gaśnice przestają wytryskiwać strumień wody.

Gaśnice ręczne są dzisiaj zbyt już rozpowszechnione, aby wymagały szczegółowego potraktowania. Opierają się one na różnych zasadach działania, a więc musującym, tróchlorku węgla, śniegu dwutlenku węgla i t. d.

Gaśnice musujące wytwarzają kwas węglowy z substancji roślinnej. Według wzoru, podanego przez zakłady Bouillon'a, reakcja ma przebieg następujący:



Roztwór siarczanu glinu (rys. 5) zamknięty jest w butli szklanej a, utrzymywanej w otaczającym ją zbiorniku blaszanym b zapomocą zwiniętej cylindrycznie, podziurkowanej blachy c. Roztwór kwaśnego węglanu sodowego wraz z dodatkiem 10% wagowo pyłu mydlenicy znajduje się w zbiorniku b. Po przewróceniu gaśnicy obie ciecz mieszają się w pobliżu górnej jej części, przyczem przez dyszę tryska mieszanina tych wszystkich składników, wypierając tlen z okolicy palącego się przedmiotu. Do gaszenia płomienia benzyny używa się również pewnego ciekłego związku chlorowego, który jednakże posiada tę wadę, że pod wpływem



Rys. 5. Gaśnica musująca.

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE.

KONTO P. K. O. 128.

Komunikat Rady.

Członkowie Stowarzyszenia, którzy dotychczas nie dali odpowiedzi na ankietę, rozesłaną przez Radę Stowarzyszenia w sprawie wyboru jednego ze wskazanych w ankiecie czasopism technicznych, które ewent. byłoby w przyszłości dostarczane członkom Stowarzyszenia, proszeni są o przyspieszenie odpowiedzi, najpóźniej do dnia 1 września r. b. Członkowie, którzy nie dadzą do tego terminu żadnej odpowiedzi będą ewent. od 1 stycznia 1930 r. otrzymawali nadal „Przegląd Techniczny”.

Komunikat Biblioteki.

Sekcja Bibliograficzna przy Bibliotece Stowarzyszenia Techników komunikuje, że nakładem Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych została wydana „Bibliografia polskich wydawnictw technicznych za pierwsze X-lecie niepodległości Polski 1918 — 1928”. Poszczególne egzemplarze są do nabycia w cenie zł. 12 dla Członków Stowarzyszenia. Cena księgarska zł. 17.

DZIAŁ INFORMACYJNY.

Z bliższych informacji o poniżej podanych posadach korzystać mogą członkowie stowarzyszeń, zgrupowanych w Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, zwracając się o szczegóły do Kancelarii Stowarzyszenia Techników (Czackiego 3/5), a nie do Administracji „Przeglądu Technicznego”.

Uprasza się Szanownych Korespondentów o nadsyłanie znaczków pocztowych na odpowiedź.

POSADY WAKUJĄCE.

- 136—Inżynier lub Technik poszukiwany dla akwizycji art. technicznych (dział spawania metali) na Poznań. Podania należy składać do Kancelarii Stow. pod Nr. 136.
- 138—4-te Okręgowe Szefostwo Budownictwa ogłasza konkurs na 2 stanowiska: a) Inżyniera - Architekta i b) Inżyniera - Mechanika (urządzenia instalacyjne).
- 140—Dyr. Rob. Publ. w Łucku poszukuje Referenta do spraw elektrycznych.
- 142—Wydz. Przem. Woj. M. S. Wojsk. poszukuje Dyplomowanego Inżyniera - Mechanika, jako kontraktowego doradcy technicznego. Wymagana wielostronna praktyka w fabrykach maszyn.
- 144—Inżyniera-Mechanika na stanowisko dyrektora Państw. Szk. Rzem. - Przem. w Białymstoku poszukuje M. W. R. i O. P.
- 146—W Państw. Szk. Techn. w Wilnie wakuje stanowisko kierownika Wydziału i wykładowcy przedmiotów fachowych dla Inżyniera - Mechanika.
- 148—Inżyniera-Chemika lub Inżyniera-Włókiennika poszukuje M. W. R. i O. P. na stanowisko kierownika „Zakładu Badania Surowców i Wyrobów Włókienniczych oraz innych Materiałów Przemysłowych” w Państw. Szk. Włók. w Łodzi.
- 150—Magistrat m. Równego ogłasza konkurs na stanowisko zastępcy Architekta Miejskiego.
- 152—Do Biura Elektrowni na prowincji poszukiwany Technik - Rysownik.

POSZUKUJĄ PRACY.

- 57—Technik z wielokrotną praktyką, zajmujący stanowisko inżyniera w jednej z większych firm w Poznaniu, obznajmiony z obróbką metali i drzewa, masową fabrykacją, kalkulacją, budową maszyn, działami handlowym i zakupów, administracją fabryczną, poszukuje w poważnych instytucjach posady, najchętniej w dziale handlowym.
- 59—Inżynier - Mechanik z 3-letnią praktyką, obznajmiony dokładnie ze spawaniem i cięciem metali, ze znajomością języków francuskiego, niemieckiego i rosyjskiego — zmieni posadę.
- 61—Inżynier - Mechanik młody z pewną praktyką fabryczną, poszukuje posady konstruktora lub w ruchu, najchętniej w Zagłębiu Śląskiem lub Dąbrowskiem.
- 63—Młody Inżynier-Mechanik poszukuje posady w większych zakładach przemysłowych w charakterze asystenta kierownika ruchu.
- 65—Wawelberczyk z kilkunastoletnią praktyką budowlaną na stanowiskach samodzielnych (jako kierownik budowy domów) poszukuje odpowiedniej posady.

	Jednorazowych:	Ceny ogłoszeń
Przedpłata kwartalną 10 zł.		Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek:
Przyjmuje Administracja i Pocztowa Kasa Oszczędności na konto Nr. 515.	Za jedną stronicę zł. 300.—	za 6-krotne ogł. 10%
Przedpłata zagranicą 60 zł. rocznie	„ pół strony „ 185.—	„ 13 „ „ 20 „
Cena zeszytu pojedynczego zł. 1.50	„ ćwierć strony „ 90.—	„ 26 „ „ 25 „
(Ceny zeszytów specjalnych są ustalane każdorazowo)	jedną ósmą „ 45.—	„ 52 „ „ 30 „
Za zmianę adresu (znaczkami poczt.) 1 zł.	„ jedną szesnastą „ 25.—	Dopłaty: za I str. okładki 100%, za IV str. okł. 50%, za zamówione miejsce na innych stronach 20%.
		W „Nowinach Technicznych” o 50% drożej, Dla poszukujących pracy 50% ustępstwa.

Biurowisko Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego Nr. 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefon Nr. 57-04.

Redakcja otwarta we wtorki, czwartki i piątki od godz. 7 do 8 i pół wieczorem. Administracja otwarta codziennie od godz. 10 do 2 po poł. i od 6 do 8 wiecz. Wejście do Redakcji i do działu prenumerat Administracji—przez sieć główną budynku; wejście do działu ogłoszeń — z bramy Nr. 3.

Dopłata za Nr. 4 — 5 (pamiętkowy) dla prenumeratów zł. 10.—, Cena tego zeszytu poza prenumeratą — zł. 15.—.

KSIĘGARNIA TECHNICZNA

„PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO”

W A R S Z A W A

CZACKIEGO 3/5

P. K. O. 16.144

TELEFON 1-47

POSIADA NA SKŁADZIE
WYDAWNICTWA TECHNICZNE
I Z DZIEDZIN POKREWNYCH,
POLSKIE I ZAGRANICZNE.

CYRKLE

wytwórni krajowej
„ELKA”
komplety
i pojed. sztuki.

SUWAKI

rachunkowe
„ELKA”
różnych
wielkości.



KATALOG WSZYSTKICH POLSKICH
WYDAWNICTW TECHNICZNYCH
oraz czasopism technicznych polskich i cu-
dzoziemskich wysyła się na żądanie bezpłatnie.



ciepła rozkłada się na chlor, kwas solny i wolny węgiel, jednocześnie jednak tworzyć się zaczyna najniebezpieczniejszy z gazów — fosgen (COCl_2).

Ciekły kwas węglowy przy odparowywaniu obniża bardzo znacznie temperaturę otoczenia, co nasunęło myśl stosowania go w ratownictwie przeciwpożarowym, tembardziej, że jako gaz niepalny przyczynia się skutecznie do likwidacji płomienia. Znaczną trudność stanowi tu obmarzanie, a więc i zatykanie się wylotów dysz w czasie wypływu czynnika. Aparaty - gaśnice, pracujące ciekłym dwutlenkiem węgla, wyrabiane są obecnie o pojemności od 1/4 aż do 1000 l.

Na wystawie znajdował się, reprezentowany bogato przez szereg wytwórni, szereg samochodów przeciwpożarowych, z pompami odśrodkowymi i tłokowymi, o wielkim wydatku. W dziale ratowniczym zwracały uwagę maski chroniące od dymu i ubrania, wytrzymałe na wpływ płomienia i zabezpieczające od wysokich temperatur.

Nowe hale targowe we Frankfurcie n/Menem.

Nowe hale targowe, które otwarte zostały we Frankfurcie w październiku r. ub. wzbudzają zainteresowanie ze względu na swoje rozmiary i urządzenia wewnętrzne.

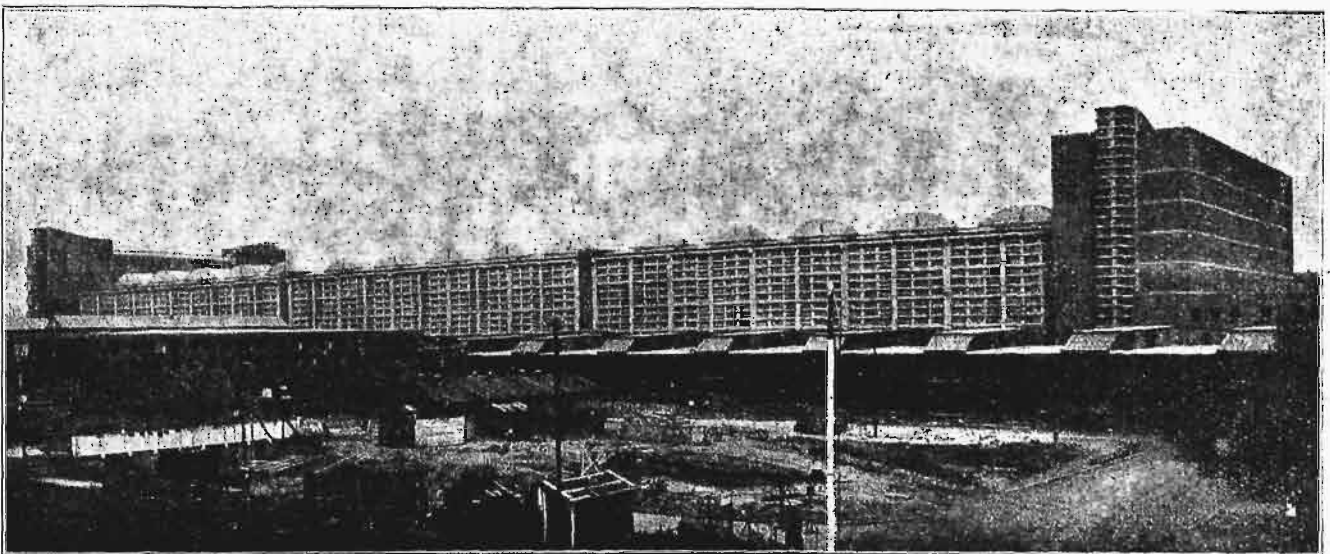
Hale te, położone w pobliżu rzeki, składają się z wielkiego środkowego budynku, długości 250 m i wysokości 23 m, zakończonego z obu stron budynkami o wysokości 29 m, z których jeden mieści chłodnię, drugi zaś — biura administracyjne; ponadto mniejszy budynek mieści się między głównym, a rzeką. Hala główna, zajmująca powierzchnię 11 000 m², zbudowana została z żelazobetonu; pokrycie jej tworzy, jak wskazuje rys. 1, 15 cienkościennych sklepień cylindrycznych, syst. Zeiss-Dywidag, wykonanych również z żelazobetonu. Sklepienia te, o rozpiętości 14,1 m, posiadają długość 35 m, grubość ścianek wynosi od 7 do 10 cm; zad-

nych podpór pośrednich dla sklepień nie stosowano.

Obwód wielkiej hali zajęty jest na sklepy, zamknięte kratami przesuwanymi. Na wys. 4,5 m opasuje halę galeria, na dole przeprowadzone są dwa równoległe korytarze, o szerokości 4 m, łączące przeciwległe końce budynku. Oświetlenie naturalne (boczne) hali jest najzupełniej wystarczające, gdyż całą niemal powierzchnię ścian zajmują okna. W podziemiach mieszczą się różne pomieszczenia maszynowe oraz, na powierzchni 8500 m² — magazyn artykułów żywnościowych. Ogrzewanie całego kompletu budynków odbywa się z kotłowni, należącej do rzeźni, która położona jest po drugiej stronie Menu. Podziemne rurowanie doprowadza parę do piwnic hali głównej; wentylatory, dostarczające ogrzanego powietrza, utrzymują w halach temperaturę 5° C, nawet podczas najcięższych mrozów. Transport w hali i w jej podziemiach odbywa się zapomocą traktorów akumulatorowych, o nośności 1000 kg i o powierzchni użytkowej 1,8 m²; w razie potrzeby do traktorów mogą być doczepiane wagoniki, o nośności 1 500 kg i powierzchni użytkowej 2,5 m². Traktory zaopatrzone są w silniki elektryczne, o mocy wystarczającej do wjechania, przy pełnym obciążeniu, na wzniesienie 1 : 7. Do transportu pionowego służą dźwigi, o powierzchni podłogi 7 m² i nośności 2200 kg; dźwigi te unosić mogą traktory wraz z ich ładunkiem.

Budynki administracyjne rozplanowane zostały w ten sposób, że na parterze mieszczą się sale sprzedaży, na pierwszym piętrze — kasy, na drugim — zarząd hal, na pozostałych zaś sześciu wyższych piętrach — biura, zajmujące łączną powierzchnię 6000 m².

Na przeciwległych końcach hal, w analogicznym, 8-piętrowym budynku mieszczą się chłodnie, obsługiwane 4-ma dźwigami, o nośności 2200 kg. Parter i pierwsze piętro zajmują magazyny, w podziemiach umieszczone są 3 poziome jednocylindrowe sprężarki amoniaku (340 000 Kal/h) o wydajności dziennej 11 000 kg lodu. Sprężarki napedzane są przez silniki elektryczne, o mocy 130 KM i 720 obr/min. Skraplacze, ustawione na poddaszu, zasila-

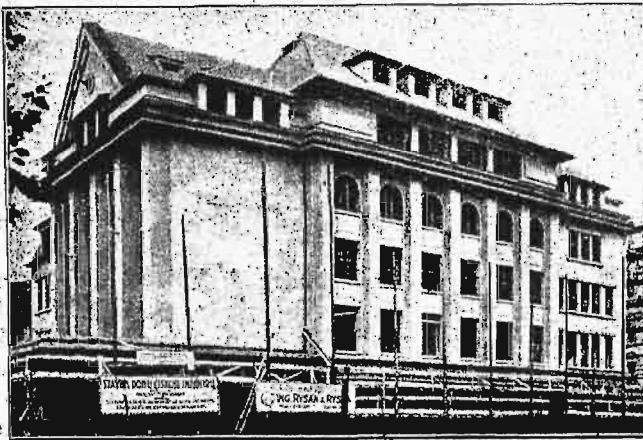


Rys. 1. Widok nowych hal targowych we Frankfurcie nad Menem.

ne są wodą zapomocą 5-stopniowej pompy wirnikowej, wydającej 15 m³/h. Powierzchnie chłodzone zajmują 6 pięter, łączna ich powierzchnia wynosi 3000 m²; najniższa osiągalna temperatura wynosi -6° C. Wszystkie aparaty, służące do pomiaru temperatury, wilgotności i t. d. połączone są zapomocą dalekomierzy z centralną stacją kontrolną. Budowa wszystkich budynków trwała 18 miesięcy, przyczem pewne trudności powodowało istnienie — na miejscu budowy — hal prowizorycznych, w których częściowo odbywała się praca, jeszcze w czasie wznoszenia nowych budynków. Sieć kolejowa w halach targowych jest tak gęsta, że jednoczesnemu wyładunkowi podlegać może 130 wagonów. Koszt budowy wyniósł ok. 35 milj. zł.

Dom inżynierski w Pradze.

26-go maja r. b. otwarto w Pradze nowozbudowany dom inżynierski, mieszczący czeskie organizacje naukowo-techniczne. Koszta tego bogato wyposażonego gmachu (rys. 1) wyniosły ok. 12 milj. koron czeskich, którą to kwotę zebrano ze składek i ofiar członków i zakładów przemysłowych



Rys. 1. Nowy dom inżynierski w Pradze.

Gmach posiada wielkie sale zebrań, jak również mieści księgarnię, prowadzoną przez Stow. Inżynierów, oraz biura Redakcji czasopism wydawanych przez Stowarzyszenie, Bibliotekę i t. d. Górne piętro zajmują pokoje dla przyjezdnych członków i delegatów zagranicznych, przyjeżdżających na zebrania.

Na uroczystości otwarcia Domu Inżynierskiego byli liczni goście, nie tylko krajowi, ale i z zagranicy, m. in. delegat niemieckiego stowarzyszenia V. D. I. z Berlina.

Nafta na Uralu.

W odległości ok. 50 km od m. Permu napotkano, przy wierceniu szybu w poszukiwaniu potasu, na głębokości 300 m, ślady ropy. Okazało się, że napotkano pokład wapieniaka ok. 60 m grubości, przez który wydobywa się ropa. Szyb położony jest na prawym brzegu rzeki Czusowaja, tuż obok ostatnich domków miasta Wierchnie - Czusowsk. Ponieważ z szybu zaczęły się wydobywać gazy, przeto w obawie pożaru — zamknięto go, ropę zaś poddano analizie.

W otworze utrzymuje się szlam i woda, pokryta warstwą wydobywającej się ropy. Ciśnienie gazu wynosi 1½ — 2, a nawet 3 — 5 at.

Analiza ropy wykazała, iż zawiera ona dużo niskowrzących składników, lecz ma b. duży ciężar właściwy, co przeczy sobie wzajemnie. Parafiny nie znaleziono, natomiast spostrzeżono dużo składników podobnych do asfaltu i 3% siarki. Zauważono duże podobieństwo tej ropy do wydobywanej z podobnych geologicznie pokładów w St. Zjednocz.

Rząd przedsięwziął energiczne kroki ku sprowadzeniu na miejsce fachowców i materiału wiertniczego do dalszych prac.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Ukończenie budowy gazociągu Stryj - Lwów.

Gazociąg Stryj - Lwów, o ogólnej długości przeszło 80 km został ukończony. Wobec tego Lwów i jego okolice będą mogły korzystać z pierwszorzędnego i taniego opału gazowego.

Konsumpcja nawozów sztucznych w Polsce

wzrastała w sposób nast.:

1913	1 555 000 t
1924	530 000 "
1925	690 000 "
1926	656 000 "
1927	940 000 "
1928	1 300 000 "

Podług norm duńskich powinna ona wynosić 16 milionów tonn, czyli 12 razy więcej. Podniosłoby to naszą produkcję rolną o 150 procent.

V-ty Międzynarodowy Kongres Prasy Technicznej.

Tegoroczny, V-ty z kolei, Kongres Międzynarodowy Prasy Technicznej odbędzie się w Barcelonie w okresie od 16 do 24 września.

Program Zjazdu przewiduje tematy nast.: stosunek prasy technicznej do in. gałęzi prasy, do przemysłu, handlu i rolnictwa, do instytucji międzynarodowych (Liga Narodów i in.), do organizacji samorządowych i t. d.; propaganda; poza tem rozpatrzy szereg warunków pracy wydawniczej, jak obsługa pocztowa, zakupy papieru, stosunki z drukarniami, ogłoszenia, wymiana pism, kasy emerytalne pracowników prasy technicznej, wreszcie sprawę wydawania rocznika Międzyn. Federacji Prasy Technicznej.

Kongres połączony będzie z wycieczkami do Madrytu i Sewilli oraz ze zwiedzeniem Wystawy Barcelońskiej.

Pierwszy aeroport na oceanie.

Jesienią r. b. ma być założony pierwszy port lotniczy na otwartym morzu, mianowicie pomiędzy N. Jorkiem a wyspami Bermudzkiemi. Koszt tego portu ma wynosić 750 000 dol., wymiary zaś płyty zakotwionej: długość 326 m, szerokość w środkowej części 97 m, w końcowych zaś częściach — 60 m.

Wycieczka inżynierów francuskich do Polski.

Członkowie francuskiego Towarzystwa Inżynierów Cywilnych w liczbie 20 przyjeżdżają 31 sierpnia do Polski celem zwiedzenia Wystawy w Poznaniu oraz fabryk i urzędzeń technicznych w Gdyni, w Warszawie, w Łodzi, w Katowicach i w Krakowie. Pobyt ich w Polsce potrwa około tygodnia. Wycieczka będzie przyjęta przez Stowarzyszenie Techników w Warszawie i przez Polsko-Francuski Związek Inżynierów.

Laureaci Tow. Société des Ingénieurs Civils.

28 czerwca r. b. wymienione Towarzystwo francuskie przyznało w liczbie dorocznie udzielanych nagród za prace drukowane w „Mémoires” tegoż Towarzystwa nagrody w postaci medali z fundacji inżyniera Alphonse Couvreaux p. inż. Laroche'owi za pracę: „Les travaux de la construction du port de Casablanca” i naszemu rodakowi Profesorowi Politechniki Warszawskiej dr. inż. Stanisławowi Kunickiemu za jego pracę p. t.: „Observations sur les voûtes en béton et sur les ponts en ciment armé”.

Jest to rzadkie odznaczenie, gdyż zwykle nagrody z fundacji Towarzystwa przyznawane są tylko Francuzom.

NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK III

WARSZAWA, 28 sierpnia 1929 r.

Nr. 35.

W sprawie nowej Politechniki w Polsce.

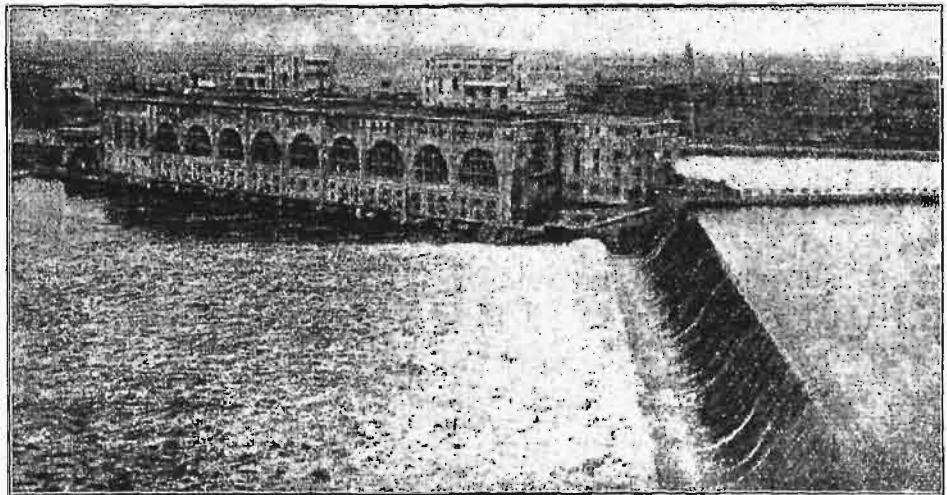
Od czasu do czasu zdaje się odzywać kielkujący od kilku lat projekt utworzenia trzeciej politechniki w Polsce, przyczem jako miejsce dla niej brana jest pod uwagę raz Łódź, to znów Katowice, to wreszcie Poznań. Opinia kół technicznych kraju jest zdaje się naogół zdecydowanie przeciwna temu projektowi, z łatwo zresztą zrozumiałych względów, które niżej wymienimy. Jednakże projekt, ulegający za każdym razem rzeczowej krytyce, wypływa uparcie co pewien okres na forum publiczne i zajmuje ponownie czas i myśl wielu ludziom. Ponieważ, jak się dowiadujemy, powstał ostatnio znów projekt budowy Politechniki w Katowicach, przeto poświęcimy parę słów temu odradzającemu się, jak Feniks z popiołów, pomysłowi, by wyjaśnić jego celowość.

W związku z tem rozpatrzmy najpierw potrzebę i możliwość jego urzeczywistnienia wogóle, a następnie zastanowimy się nad celowością umieszczania politechniki w Katowicach.

Odpowiedź wyczerpującą na pytanie co do potrzeby jeszcze jednego studjum wyższego w zakresie techniki w Polsce trzeba byłoby właściwie sprzeć na dłuższym badaniu statystycznym obecnego i możliwego w bliskiej przyszłości przyrostu liczby inżynierów z pośród wychowanców politechnik istniejących oraz potrzeb tego działu „rynku pracy”. Nie mogąc tu wdawać się w dłuższe rozważania na ten temat, ograniczymy się narazie do stwierdzenia, że Politechnika Warszawska wypuszcza rocznie do 340 inżynierów i architektów (r. 1927/8 *)), a Politechnika Lwowska do 166 (r. 1926/7 **), razem więc przybywa rocznie w Polsce z tych dwu zakładów przeszło 500 inżynierów. Do tego dodać jeszcze należy przyrost wychowanców Akademii Górniczej w Krakowie oraz Politechniki w Gdańsku. Ponieważ mamy w kraju ogółem ok. 6 000 inżynierów, przeto przyrost roczny wynosi

ok. 8 — 9%, czyli niewątpliwie przekracza znacznie średni ubytek roczny. Zresztą, nie uciekając się do liczb, można stwierdzić, że naogół nie odczuwa się u nas braku inżynierów. Brak jest coprawda ludzi lepiej wykwalifikowanych, lecz jest to zjawisko spotykane zawsze, i na to nie zaradzi nowa uczelnia. Przeciwnie, pierwsi jej wychowanci mogą być raczej gorzej przygotowani niż abiturjenci szkół o wyrobionych tradycjach, metodach pracy, środkach nauczania i t. p. Z drugiej strony, słyszymy często o braku dopływu inżynierów np. w kolejnictwie, lecz nie jest to spowodowane brakiem uczelni, tylko brakiem pociągających warunków pracy w tym zawodzie. Poza tem, jeśli jest mowa o nowej Politechnice, to nie dla szkolenia inżynierów kolejowych, gdyż celem projektowanej uczelni ma być — jak słychać — dostarczanie pracowników przemysłowi: mechanicznemu, elektrotechnicznemu, hutniczemu oraz włókiennicznemu.

Czy te działy przemysłu są źle sytuowane pod względem dopływu młodych inżynierów? Z obserwacji życia przemysłowego w kraju możemy wnosić, że pierwsze 2 dziedziny mają zapewnić przyrost liczby pracowników danej kategorii. Hutnictwo prawdopodobnie wymaga większego niż obecny dopływu młodych sił, ale przecież posiada uczelnię w Krakowie, która daje jeszcze bardzo niewielką liczbę kończących, bo zaledwie kilku do kilkunastu rocznie, więc należy tę szkołę rozwinąć przede wszystkim, wpiernim stwarzać nową tuż obok istniejącej. Przemysł włókienniczy wymaga również dopływu lepiej



Widok nowozbudowanej elektrowni okręgowej na rz. Wołchow w Rosji (do str. 168).

*) Przegl. Techn., 1929, str. 200.

***) Przegl. Techn., 1928, str. 120.

wykwalifikowanych sił, o wyższym wykształceniu technicznym, ale na to nie potrzeba tworzyć nowej politechniki, gdyż wystarczy założyć odpowiednie studjum przy uczelni warszawskiej, co zresztą niedawno urzeczywistniono.

Reasumując, dochodzimy do wniosku, że w liczbach ogólnych nie mamy braku inżynierów, a w gałęziach poszczególnych przemysłu brak nowych sił odczuwa się, lecz może być usunięty przedewszystkiem i najłatwiejszą drogą przez wzmoczenie wydajności zakładów istniejących i ich częściową rozbudowę. Nie widzimy zaś dowodów poważnego braku większych ilości inżynierów, braku — któryby wymagał tworzenia nowej do ich kształcenia uczelni.

Przejdźmy teraz do zagadnienia możliwości uruchomienia nowej politechniki w Polsce.

Pod tym względem sytuacja kształtuje się jeszcze wyraźniej niepomyślnie. Wiemy dobrze, jak znikomo mało posiadamy w przemyśle inżynierów pracujących naukowo, wiemy zresztą, że niema nawet po temu warunków, bo prace badawcze w wytwórniach krajowych są wielką rzadkością (w przeciwieństwie do Zachodu). Niemniej jest rzeczą znaną, iż ilość młodych sił, pragnących poświęcić się pracy naukowej, zmalała w latach powojennych b. znacznie i nieraz słyszy się głosy troski o właściwe obsadzenie placówek naukowych już istniejących, w razie utraty ich kierowników. Skądże się więc wezmą ludzie nauki do objęcia placówek nowych, mających dopiero powstać? Wiemy wszakże, że np. Politechnika Warszawska napotyka na b. duże trudności, gdy chodzi o obsadzenie jakiegokolwiek katedry, a gorsze jeszcze warunki ma Politechnika Lwowska, gdzie sporo katedr jest od szeregu lat nieobsadzonych z braku odpowiednich sił.

Gdyby więc projekt utworzenia nowej politechniki doszedł do urzeczywistnienia, należałoby się obawiać, że spadłaby ona chyba do poziomu średniej szkoły technicznej.

Wynik może nie byłby tak opłakany, gdyby była mowa o założeniu uczelni technicznej obok istniejącego w danym mieście od lat uniwersytetu, gdyż wtedy część katedr byłaby może związana z wszechnicą. Byłoby to zresztą zgodne z nowoczesnymi dążeniami w kształtowaniu technicznych uczelni akademickich na zachodzie Europy i w Ameryce, gdzie idea zbliżenia ich do uniwersytetów jest bądź urzeczywistniona (Anglja, Ameryka), bądź jest bardzo aktualna (Niemcy). Budowanie jednak politechniki w Katowicach, mieście nie mającemu uniwersytetu, nie miałyby i tej strony dodatniej.

Spójrzmy teraz z kolei na sprawę z punktu widzenia materialnego. Utrzymanie (nie mówiąc już o budowie) szkoły wyższej będzie musiało zaciążyć znacznie na budżecie państwowym, który — jak wiemy — jest już obecnie bodaj nadmiernie obciążony. Z drugiej strony, słyszymy ciągle głosy o zatrważająco niskich dotacjach dla zakładów istniejących przy obu politechnikach naszych, o funduszach przeznaczonych na pracownie naukowe w tak niesłychanie małych rozmiarach, że placówki te nie tylko rozwijać się nieraz nie mogą, lecz że grozi im poprostu zamknięcie. Wystarczy powołać się w tym względzie na doniosły artykuł s. p. d-ra J. Zawidzkiego, profesora politechniki

warszawskiej, p. t. „Zagrożenie bytu Politechniki Warszawskiej”, ogłoszony w Przeglądzie Technicznym z r. 1927 (str. 58 — 60). Czy w tych warunkach byłoby celowe wydawanie dużych kwot na urządzenia nowe, a skazywanie na „głódówkę” placówek istniejących?

Mówi się też czasem o znaczeniu szkoły akademickiej, jako placówki krzewiącej kulturę narodową w środowisku o silnych wpływach obcych. Jest to atoli również argument mocno niepewny, zwłaszcza jeśli wziąć pod uwagę wątpliwości co do poziomu naukowego, a zatem i siły oddziaływania i autorytetu rozważanej placówki. Synowie ziemi śląskiej napewno więcejby zyskali pod tym względem, gdyby studja odbywali w takim ośrodku kultury narodowej, jak Kraków, niż przy kształceniu się w Katowicach.

Śląskowi atoli potrzeba niezaawodnie innej szkoły, niż Politechnika. Jak i w całym przemyśle polskim, a nawet nie tylko polskim, ale i zachodnio-europejskim, wyczuwa się potrzebę dobrze przygotowanych pracowników o średnim wykształceniu technicznym.

Brak tego rodzaju pracowników potwierdza bodaj każdy kierownik zakładu przemysłowego. Przy dostatecznym dopływie sił inżynierskich, a braku techników o średnim wykształceniu i rzemieślników wykwalifikowanych, dojdziemy niezawodnie wkrótce do tego, że inżynierowie będą wykonywali prace, które z natury rzeczy powinny być powierzane technikom. Prace na tem nie stracą, lecz straci nie tylko sam pracownik, gorzej wobec tego wynagradzany, ale i gospodarka narodowa, bo przygotowanie inżyniera drożej już kosztuje, niż przygotowanie technika. Licząc się z ekonomiczną siłą i środkami, sprowadza się obecny racjonalny pogląd na układ sił intelektualnych w przemyśle do tego, że powinno być w nim stosunkowo niewielu inżynierów, lecz o bardzo dobrem przygotowaniu naukowym, oraz dużo techników, jako sił pomocniczych, kierujących rzemieślnikami, również wyszkolonemi w odpowiednich szkołach zawodowych.

Wobec więc braku średnich sił technicznych, racjonalne rozwiązanie rozbudowy szkolnictwa technicznego średniego w województwie Śląskiem jest sprawą pierwszorzędnej wagi, ocenianą właściwie zarówno w kołach inżynierów, jak i miejscowej administracji państwowej. Nowej zaś szkoły wyższej ani nam nie potrzeba tymczasem, ani nas na nią nie stać, zarówno pod względem materialnym, jak i intelektualnym.

Gospodarka elektryczna w Rosji.

Zakłady elektryczne w Rosji sowieckiej dzielą się na 3 zasadnicze kategorie, mianowicie na elektrownie okręgowe o znaczeniu państwowem (dla całego Związku republik), zakłady o znaczeniu krajowem („republikańskiem”) i komunalne.

Z pierwszej grupy znajdują się w ruchu obecnie następujące nowozbudowane elektrownie: Wołchow (wodna), Szatura (torf), Czerwony październik (torf), Niżegorodzkaja (torf), Szierowska (węgl.), Zemo-Awczali (wod.), Kaszyrska (węgl.).

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE.

KONTO P. K. O. 128.

Komunikat Rady.

Członkowie Stowarzyszenia, którzy dotychczas nie dali odpowiedzi na ankietę, rozesłaną przez Radę Stowarzyszenia w sprawie wyboru jednego ze wskazanych w ankiecie czasopism technicznych, które ewent. byłoby w przyszłości dostarczane członkom Stowarzyszenia, proszeni są o przyspieszenie odpowiedzi, najpóźniej do dnia 1 września r. b. Członkowie, którzy nie dadzą do tego terminu żadnej odpowiedzi będą ewent. od 1 stycznia 1930 r. otrzymawali nadal „Przegląd Techniczny”.

Komunikat Biblioteki.

Sekcja Bibliograficzna przy Bibliotece Stowarzyszenia Techników komunikuje, że nakładem Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych została wydana „Bibliografia polskich wydawnictw technicznych za pierwsze X-lecie niepodległości Polski 1918 — 1928”. Poszczególne egzemplarze są do nabycia w cenie zł. 12 dla Członków Stowarzyszenia. Cena księgarska zł. 17.

DZIAŁ INFORMACYJNY.

Z bliższych informacji o poniżej podanych posadach korzystać mogą członkowie stowarzyszeń, zgrupowanych w Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, zwracając się o szczegóły do Kancelarii Stowarzyszenia Techników (Czackiego 3/5), a nie do Administracji „Przeglądu Technicznego”.

Uprasza się Szanownych Korespondentów o nadsyłanie znaczków pocztowych na odpowiedź.

POSADY WAKUJĄCE.

- 136—Inżynier lub Technik poszukiwany dla akwizycji art technicznych (dział spawania metali) na Poznań. Podania należy składać do Kancelarii Stow. pod Nr. 136.
- 138—4-te Okręgowe Szefostwo Budownictwa ogłasza konkurs na 2 stanowiska: a) Inżyniera - Architekta i b) Inżyniera - Mechanika (urządzenia instalacyjne).
- 140—Dyr. Rob. Publ. w Łucku poszukuje Referenta do spraw elektrycznych.
- 142—Wydz. Przem. Woj. M. S. Wojsk. poszukuje Dyplomowanego Inżyniera - Mechanika, jako kontraktowego doradcy technicznego. Wymagana wielostronna praktyka w fabrykach maszyn.
- 144—Inżyniera-Mechanika na stanowisko dyrektora Państw. Szk. Rzem. - Przem. w Białymstoku poszukuje M. W. R. i O. P.
- 146—W Państw. Szk. Techn. w Wilnie wakuje stanowisko kierownika Wydziału i wykładowcy przedmiotów fachowych dla Inżyniera - Mechanika.
- 148—Inżyniera-Chemika lub Inżyniera-Włókiennika poszukuje M. W. R. i O. P. na stanowisko kierownika „Zakładu Badania Surowców i Wyrobów Włókienniczych oraz innych Materiałów Przemysłowych” w Państw. Szk. Włók. w Łodzi.

- 150—Mag'istrat m. Równego ogłasza konkurs na stanowisko zastępcy Architekta Miejskiego.
- 152—Do Biura Elektrowni na prowincji poszukiwany Technik - Rysownik.

POSZUKUJĄ PRACY.

- 57—Technik z wielokrotną praktyką, zajmujący stanowisko inżyniera w jednej z większych firm w Poznańskim, obznajmiony z obróbką metali i drzewa, masową fabrykacją, kalkulacją, budową maszyn, działami handlowym i zakupów, administracją fabryczną, poszukuje w poważnych instytucjach posady, najchętniej w dziale handlowym.
- 59—Inżynier - Mechanik z 3-letnią praktyką, obznajmiony dokładnie ze spawaniem i cięciem metali, ze znajomością języków francuskiego, niemieckiego i rosyjskiego — zmienia posadę.
- 61—Inżynier - Mechanik młody z pewną praktyką fabryczną, poszukuje posady konstruktora lub w ruchu, najchętniej w Zagłębiu Śląskiem lub Dąbrowskiem.
- 63—Młody Inżynier-Mechanik poszukuje posady w większych zakładach przemysłowych w charakterze asystenta kierownika ruchu.
- 65—Wawelberczyk z kilkunastoletnią praktyką budowlaną na stanowiskach samodzielnych (jako kierownik budowy domów) poszukuje odpowiedniej posady.

Przedpłatę kwartalną 10 zł.
Przyjmuje Administracja i Poczta Kasa Oszczędności na konto Nr. 615.
Przedpłata zagranicą 60 zł. rocznie
Cena zeszytu pojedynczego zł. 1.50
(Ceny zeszytów specjalnych są ustalane każdorazowo)
Za zmianę adresu (znaczkami poczt.) 1 zł.

Ceny ogłoszeń
Jednorazowych:
Za jedną stronę zł. 300.—
„ pół strony „ 165.—
„ dwie strony „ 90.—
jedną ósmą „ 45.—
„ jedną szesnastą „ 25.—

Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek:
za 6 krótne ogł. 10%
„ 13 „ „ 20 „
„ 26 „ „ 25 „
„ 52 „ „ 30 „
Dopłaty: za I str. okładki 100%, za IV str. okł. 50%, za zamówione miejsce na innych stronach 20%.
W „Nowinach Technicznych” o 50% drożej,
Dla poszukujących pracy 50% ustępstwa.

Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego Nr. 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefon Nr. 57-04.
Redakcja otwarta we wtorki, czwartki i piątki od godz. 7 do 8 i pół wieczorem. Administracja otwarta codziennie od godz. 10 do 2 po poł. i od 6 do 8 wiecz.
Wejście do Redakcji i do działu prenumerat Administracji—przez sień główną budynku; wejście do działu ogłoszeń — z bramy Nr. 3.

Dopłata za Nr. 4—5 (pamiętkowy) dla prenumeratorów zł. 10.—, Cena tego zeszytu poza prenumeratą — zł. 15.—.

KSIĘGARNIA TECHNICZNA

„PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO”

WARSZAWA

CZACKIEGO 3/5

P. K. O. 16.144

TELEFON 1-47

POSIADA NA SKŁADZIE
WYDAWNICTWA TECHNICZNE
I Z DZIEDZIN POKREWNYCH,
POLSKIE I ZAGRANICZNE.

CYRKLE

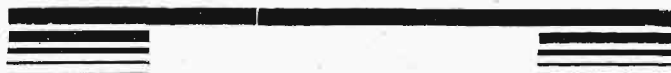
wytwórni krajowej
„ELKA”
komplety
i pojed. sztuki.

SUWAKI

rachunkowe
„ELKA”
różnych
wielkości.



KATALOG WSZYSTKICH POLSKICH
WYDAWNICTW TECHNICZNYCH
oraz czasopism technicznych polskich i cu-
dzoziemskich wysyła się na żądanie bezpłatnie.



Jarosławskaja (torf) i Kizielowskaja (węgl.), które razem mają moc 251 000 kW. Są one jednak rozbudowywane do mocy łącznie 614 000 kW, zaś w r. 1932 mają osiągnąć 790 000 kW. Poza tem istnieją 4 stare elektrownie okręgowe: Moskwa I i II (ropa i węgl.), im. Klassona (Elektropieredacza) (torf), Leningrad I—IV (węgl., ropa i torf) oraz Baku (nafta i gaz); mogą one rozwinąć moc łącznie 358 000 kW, a w ciągu paru lat następnych mają być rozbudowane do 540 000 kW.

W budowie znajduje się dalszych 16 elektrowni, których nazw nie będziemy tu przytaczali, m. in. słynny Dnieprostroj, o którego budowie „Przegląd Techniczny” zamieszczał już wiadomości. Zakłady te mają posiadać moc 776 000 kW początkowo, zaś do r. 1933 mają być rozszerzone do 1 065 000 kW. Wreszcie buduje się 4 elektrownie „o znaczeniu republikańskim”, o mocy łącznie 163 000 kW.

Szeroko zakrojone projekty elektryfikacji wymieniają, prócz tego jeszcze 22 zakłady projektowane, o mocy łącznie 1 120 000 do 1 537 000 kW.

Oczywiście, atoli trudno liczyć na to, by zamierzenia te zostały w istocie zrealizowane w całości i w terminach przewidzianych, a to ze względu na brak środków i fachowców. Poza tem poważną trudność stanowi okoliczność, że wiele zakładów w tym ogromnym kraju musi się zakładać na pustkowiu, pozbawionem dróg, mieszkań i t. p., tak że nieraz budowa elektrowni (na odp. źródle energii, a źródła te są rozmieszczone na krańcach państwa) musi się łączyć z budową osiedla i połączeniem go ze światem odpowiednimi środkami komunikacji.

Główną jednak przeszkodą jest brak kapitału. Fakt ten został przed rokiem właściwie oceniony, co doprowadziło do decyzji władz, iż projekt elektryfikacji kraju nie może być dokonany własnymi siłami, lecz musi być realizowany w drodze udzielenia koncesyj na poszczególne objekty kapitałom cudzoziemskim. W związku z tem powstał nawet specjalny urząd „Gławkonceskom”, który opracował listę obiektów gotowych do oddania koncesjonariuszom. Lista ta obejmuje 11 wielkich elektrowni i 22 samorządowych oraz kilka sieci tramwajów miejskich i kolej podziemną w Moskwie.

Statystyka zakładów elektrycznych wykazuje, iż w końcu r. ub. było w ruchu 18 wielkich elektrowni (państwowego znaczenia) o mocy łącznie 522 000 kW oraz 642 elektrowni miejscowych, o mocy razem 320 000 kW, które wytworzyły razem 2 450 milj. kWh w ciągu roku. Prócz tego elektrownie fabryczne wytworzyły w tymże czasie 2 570 milj. kWh. Ceny sprzedaży energii elektrycznej wynosiły w r. 1926/27 średnio w zakładach o znaczeniu państwowem 7,3 kopiejki, zaś w elektrowniach komunalnych 16,1 kop. za kWh.

Stopień zastosowania poszczególnych źródeł energii był nast.:

ropa	w 33,9%
węgiel kam.	22,6 „
„ brunatny	3,3 „
torf	24,2 „
drzewo	2,3 „
inne paliwa (głównie gaz)	0,8 „
woda	12,9 „

Jak widzimy więc, odegrywa ropa i torf duże znaczenie w elektryfikacji Rosji.

Dane powyższe streszczamy wedł. artykułu prof. Dettmara, który niedawno spędził kilka miesięcy w Rosji, celem zbadania tamt. gospodarki elektrycznej (p. V. D. I. Nachr. 1929, zes. 29).

Sądzymy, iż mogą one obecnie zainteresować więcej nasze koła techniczne w związku z projektem wykonania elektryfikacji południowo - zachodniej polaci Polski.

Zarazem podamy tu dla porównania kilka liczb, charakteryzujących nasz stan posiadania w tym zakresie. Mamy więc elektrowni ogółem 742, o mocy łącznie 932 658 kW (na 1 mieszk. 30,9 W), w tem użyteczności publ. 414 zakładów o mocy 344 079 kW. Praca roczna elektrowni wyraża się liczbą 2 320 milj. kWh (76,8 kWh na 1 mieszk.).

Budowa taboru Kolejowego w Anglii i St. Zjedn.

Stan wyzyskania angielskich wytwórni lokomotyw wynosił, począwszy od r. 1920, zaledwie ok. połowy produkcji z r. 1914 i dopiero pod koniec r. 1927 nastąpiła pewna poprawa, utrzymująca się dotychczas. W podanej niżej tabeli przytoczone są wartości liczbowe produkcji angielskiej, bez uwzględnienia tych lokomotyw, które wykonane zostały w wytwórniach kolejowych.

R o k	Zamówiono lokomotyw	Odsetka w stosunku do r. 1914
1914	15248	100,0
1920 — maj	14510	95,1
1923 — 1 półrocze	4192	27,5
2 „	7709	50,5
1924 — 1 „	4905	32,2
2 „	5940	39,0
1925 — 1 „	7242	47,5
2 „	7453	48,9
1926 — 1 „	6502	42,7
2 „	5044	33,1
1927 — 1 „	6499	42,6
2 „	7614	49,9
1928 — 1 „	7504	49,2
2 „	7876	51,6

Według wykazu za r. 1924 wywieziono z Anglii wówczas ok. 60% produkcji parowozowej. W r. 1928 ciężar całkowity eksportowanych lokomotyw wynosił 40 641 t, wobec 26 932 t w ciągu r. 1927 (zaznaczył się tu wpływ strajku w górnictwie) i 33 968 w r. 1926. Wartość wywozu w r. ub. przewyższyła o 20 milj. zł. tę samą wielkość z r. 1926. Dodać możemy, że cena sprzedaży (za 1 t) lokomotyw ulegała od r. 1913 bardzo silnym wahaniom, gdyż wynosiła wówczas 2 500 zł., osiągając następnie, w połowie r. 1922, wartość maksymalną, która na początku r. 1924 spadła ponownie do 3 100 zł.; w końcu r. ub. cena 1 t wynosiła 4 200 zł.

Najlepszy pogląd na położenie angielskiego przemysłu parowozowego otrzymamy przez porównanie z odnośnymi cyframi innych krajów, przodujących w tej dziedzinie. W poniższych zestawieniach podane są w milj. zł. i w t wielkości wywozu lokomotyw i ich części z Anglii, Francji, Niemiec i St. Zjedn. Am. Półn. Widzimy z nich, że położenie przemysłu lokomotywowego najkorzystniej przedstawia się w Anglii, która jest dzisiaj jedynym kra-

jem, skąd wywóz nietylko utrzymał się na dawnej wysokości, ale przekroczył przedwojenny.

Wartość wywozu lokomotyw w milj. zł.

R o k	1913	1924	1925	1926	1927	1928
Anglja	119,5	77,5	113,5	130,5	98	150
Francja	3,6	15,9	18,5	9,4	12,4	11,6 ¹⁾
Niemcy	115,5	44,8	57,5	52,7	54	47,3
St. Zj. Am Pótn.	56,8	55	62,7	45,3	47,2	28,8

Wýwóz lokomotyw w t.

R o k	1913	1924	1925	1926	1927	1928
Anglja	47 121	32 563	30 437	33 968	26 936	40 641
Francja	3 291	4 522	7 070	4 118	4 612	3 330
Niemcy	53 560	16 900	22 220	16 850	15 980	16 150

W przeciwieństwie do tego stosunkowo korzystnego położenia przemysłu angielskiego, sytuacja w przemyśle amerykańskim przedstawia się słabo, i to nietylko pod względem wywozu, ale również pod względem zamówień na rynku krajowym. Tak np. w r. 1928 koleje amerykańskie zamówiły tylko 603 lokomotyw. Jest to najmniejsza liczba z ostatnich 7 lat, a jeśli nie brać pod uwagę wyjątkowo niepomyślnych lat 1919 i 1921, to nawet od r. 1902.

Dla kolei zagranicznych zamówiono 27 lokomotyw, co stanowi połowę zamówienia z r. 1927, dla Kanady zaś 98, więcej niż w ciągu ostatnich ośmiu lat.

Reasumując stwierdzić można, że obstalunki w r. 1928 wynosiły zaledwie $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{3}$ z czasów wojny i przedwojennych. Przypisać to należy z jednej strony konkurencji samochodowej, szczególnie w ruchu osobowym, oraz nie tak wzmózonemu, jak przed wojną, rozrostowi ruchu towarowego, z drugiej zaś — budowaniu większych i sprawniejszych jednostek, co umożliwi zwiększenie składu pociągów.

Korzystniej nieco natomiast przedstawia się w Ameryce stan wyzyskania wytwórni wagonowych. Jednakże i tutaj wagonów towarowych zamówiono dla kolei krajowych zaledwie 51 200 sztuk, co jest najmniejszą liczbą od 28 lat, jeśli nie brać pod uwagę wyjątkowo niepomyślnych lat 1919 i 1921. Kanada poczyniła nieco większe zamówienia, mianowicie 8901 wagonów towarowych, również i zamówienia innych krajów wykazały pewną poprawę. Co się tyczy wagonów osobowych, obstalunki wewnętrzne wynosiły 1930 wagonów, z czego dla kolei pensylwańskiej 1150. Kanady — 334, innych krajów — 29, łącznie 2293 wagonów osobowych. W stosunku do lat przedwojennych, zamówienia na wagony towarowe wynoszą ok. 50%, na osobowe zaś — ok. 66%. Wagonów motorowych, pędzonych silnikami spalinowymi, zamówiono w r. ub. 172, jak również 22 wagony przyczepne; wielkości te utrzymują się na poziomie z r. 1927.

Technika budowy parowozów nie uległa w latach ostatnich w St. Zjedn. wybitniejszemu zmianom. W dążeniu do osiągnięcia wielkiej mocy zbu-

dowano dla Kolei Północnej parowóz 1—4—20—4—1²⁾, który dzisiaj jest największą jednostką na świecie. Wydaje się jednak, że dalsze wysiłki w tym kierunku, zarówno ze względu na rosnące naciski kół na szyny, jak też i ze względu na skrajnie, ograniczającą nietylko obrys maksymalnego przekroju poprzecznego, lecz i długość parowozu, będą napotykały na coraz większe trudności. W wielkich tych jednostkach znaczną przeszkodę stanowi również rosnący ciężar przeciwwagi, do pewnego stopnia tylko dający się ograniczyć przez zwiększenie średnicy kół napędnych.

Dążenie w kierunku sporządzania kotłów parowozowych ze stali wysokowartościowej utrzymuje się nadal, umożliwiając stosowanie większych nadprężności pary przy tej samej wadze kotła; tak np. kocioł ze stali wysokowartościowej wytrzymuje 19,3 *atn*, podczas gdy tej samej wagi kocioł zbudowany przed kilku zaledwie laty, jednakże z późniejszego pod względem wytrzymałościowym materiału — tylko 14 *atn*. Zaznaczyć można próby odlewania ramy stalowej z jednego kawała, przyczem w pewnych konstrukcjach i cylinder jest przylany do ramy, zbyt krótki jednak okres pracy tych parowozów nie pozwala jeszcze wyrokować o celowości ich budowy. W zakresie lokomotyw z silnikami Diesela, zbudowano ich dotychczas w Ameryce ok. 30, wyłącznie jednak do służby przetokowej. W r. ub. zbudowano trzy jednostki o mocy większej niż poprzednie, a mianowicie dwie po 1000 KM i jedną — 2600 KM, do pracy na linii. W ciągu najbliższych lat przeprowadzone być mają badania, które wykażą, w jakim stopniu lokomotywy te zastąpić mogą parowozy.

W budowie wagonów towarowych poczyniono usiłowania ulepszenia organów sprzęgowych, tak aby wstrząśnienia przenosiły się w jak najmniejszym stopniu na pudło wagonu. Te same dążenia zaznaczają się również w budowie wagonów osobowych, gdzie ponadto coraz większą uwagę zwraca się na solidne urządzenie wewnętrzne.

W dziale wagonów motorowych zaobserwować można ustawiczne zwiększanie mocy silnika, która, w wykonaniach z r. ub., osiągnęła 600 — 800 KM. Wagony te posiadają po dwa zespoły maszyn, służyć mogą jako lokomotywy dla pociągów o lżejszym składzie i stanowią właściwie przejście między wagonem motorowym, w ścisłym tego słowa znaczeniu, a lokomotywą.³⁾

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

IX Zjazd Inżynierów Kolejowych.

W dn. 1—3 września r. b. odbędzie się w Poznaniu IX Zjazd polskich inżynierów kolejowych. Poza sprawami organizacyjnymi, rozpatrzy zjazd 7 referatów, głównie na temat racjonalizacji pracy w kolejnictwie i organizacji zarządu kolejowego.

Radjotelegrafia obrazowa.

W czerwcu r. b. uruchomiono w Szwecji publiczne przesyłanie obrazów drogą radjotelegrafii (telewizja). W pierwszych tygodniach po wprowadzeniu tego rodzaju komunikacji osiągnięto średnią ilość nadanych telegramów zaledwie 3 dziennie. Odnosne jednak władze szwedzkie spodziewają się, że stopniowo ilość przesyłanych telewizyjnych pism powiększy się co najmniej do 5 dziennie, co już ułatwi komunikację rentowną.

²⁾ patrz „Nowiny Techniczne”, Nr. 18 z r. b.

³⁾ Według Engg., Nr. 3296 i Railw. Age 1929, Nr. 11.

¹⁾ Tylko całe parowozy.

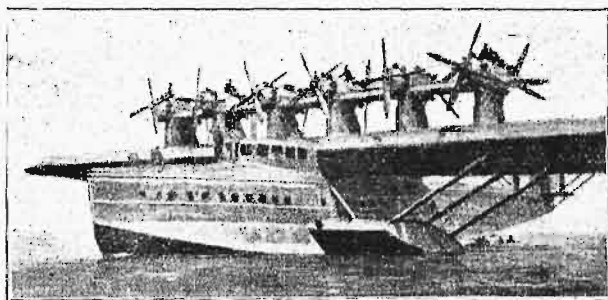
NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK III

WARSZAWA, 4 września 1929 r.

Nr. 36.



Rys. 2. Wodnopłatek dwunastosilnikowy Do X.

Wodnopłatek dwunastosilnikowy.

Dnia 12 lipca r. b. dokonano na jeziorze Bodenskim lotu próbnego nowego olbrzymiego wodnopłatawca *Do X*, konstrukcji inż. Dorniera. Na rys. 1 i 2 widzimy, zapożyczone z Schweizerische Bauzeitung z 27 lipca r. b., przekrój podłużny wodnopłatawca oraz części środkowe skrzydeł, wraz z ustawionymi na nich silnikami. Rozpiętość skrzydeł samolotu wynosi 48 m, długość całkowita 40,05 m, szerokość skrzydeł 9,5 m. Powierzchnia nośna wynosi ok. 490 m². Największa grubość skrzydeł sięga 1,6 m, tak, że wewnątrz ich posiada dostateczne wymiary do przejścia, na znacznej części długości. Całkowita wysokość samolotu, od dna kadłuba aż do wierzchołków śmigieł, wynosi 12 m.

Napęd wodnopłatawca stanowi 12 silników po 500 KM, podzielonych na 6 grup, po dwa naprzeciw siebie, jak wskazuje rys. 2; każdy z silników napędza śmigło podwójne.

Kadłub wodnopłatawca zbudowany został ze

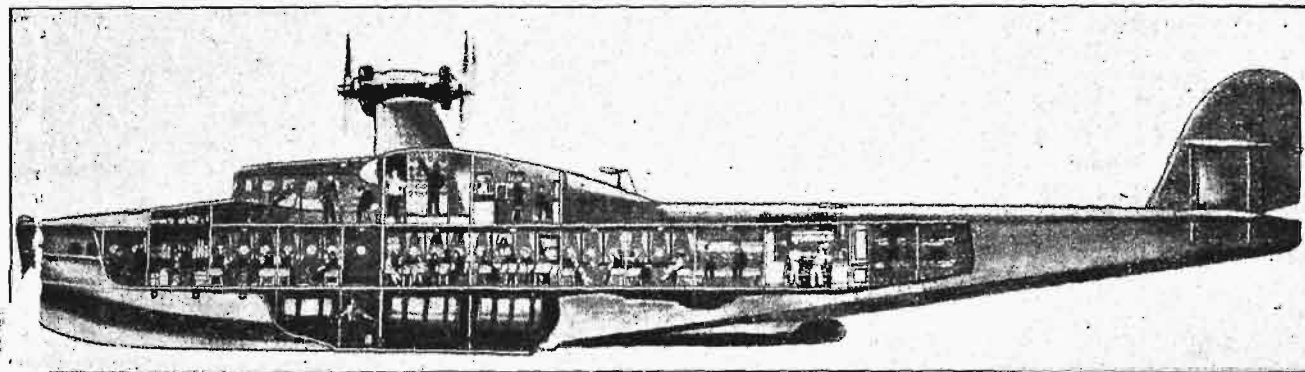
specjalnym uwzględnieniem dobrego trzymania się na wodzie, tak że w razie przymusowego opuszczenia się na morze (nawet przy niepomyślnej pogodzie), płatek może przez długi czas utrzymać się na powierzchni.

W przekroju pionowym kadłub podzielony jest na trzy pokłady, z których najniższy przeznaczony jest na skład paliwa, narzędzia, żywność, bagaże i t. d., środkowy, o długości ok. 20 m, stanowi pomieszczenie dla pasażerów i, prócz kabin właściwych, składa się z przedziału restauracyjnego, salonu, kuchni i umywalni. Obsługa wodnopłatawca mieści się na najwyższym piętrze. Kabina na przedniej części statku przeznaczona jest dla pilota, za nią następuje przedział nawigacyjny, dalej sala maszyn, wyposażona w aparaty do odczytywania liczby obrotów silników, prężności, temperatur i t. d. W dalszym ciągu, licząc od przodu, znajduje się stacja radiowa — gdzie pracuje komendant statku i wreszcie pomieszczenie maszyn pomocniczych.

Wodnopłatek, z wyjątkiem śmigieł drewnianych, zbudowany jest całkowicie z duraluminu. Blachy i kształtki duraluminowe połączone są nitami o główkach frezowanych.

Silniki Jupiter chłodzone są powietrzem i posiadają moc nominalną po 500 KM. Rozruch odbywa się zapomocą sprężonego powietrza. Silniki zmontowane są na wydrążonej podstawie, wewnątrz której pomieścić się może mechanik. Każdy z 6 zbiorników paliwa, umieszczonych w dolnej części kadłuba, zawiera po 3000 l benzyny.

Ciążar samego aparatu wynosi 28 t, ciężar użyteczny — 20 t, kabiny mieszczą 100 pasażerów. Prędkość maksymalna wodnopłatawca wynosić ma 240 km/h, promień działania, przy pełnym obciążeniu — 1000 km. Podczas poczynionych prób start odbywał się w ciągu 25 — 28 sek.

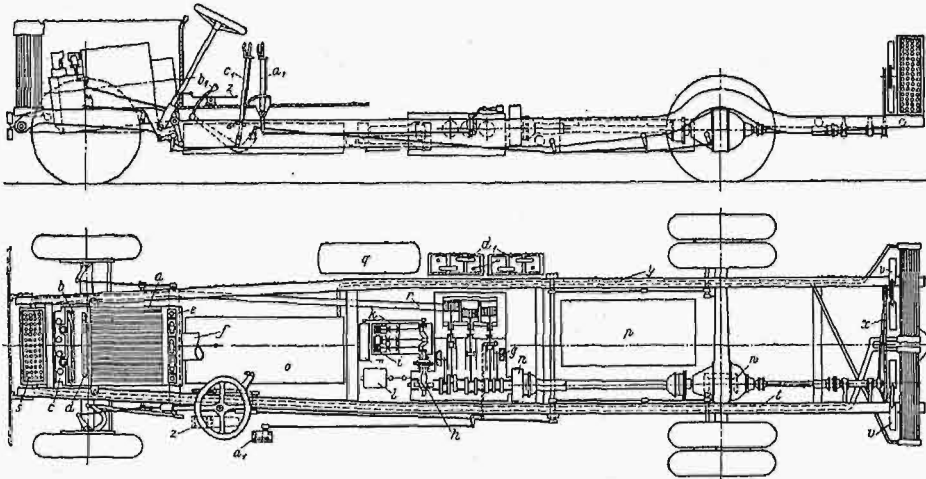


Rys. 1. Przekrój podłużny wodnopłatawca Do X.

Obsługa aparatu odbywa się w ten sposób, że pilot jest jedynie kontrolerem lotu, piecza nad silnikami powierzona jest inżynierowi, mającemu do pomocy 4-ch mechaników, prowadzenie zaś statku oraz wyznaczenie położenia i drogi, należy do komendanta i podwładnego mu oficera. Praca załogi jest więc ujęta tak, jak na okrętach.

Wysokoprężny autobus parowy*).

Wytwórnia amerykańska Delling Motors Co. zbudowała autobus parowy, mieszczący 27 — 33 pasażerów. Kocioł umieszczony został w przedniej części wozu pod maską (rys. 1) i wytwarza parę o prężności 50 *at*. Średnica wewnętrzna kotła wynosi 940 *mm*, grubość ścianek 9,5 *mm*, długość



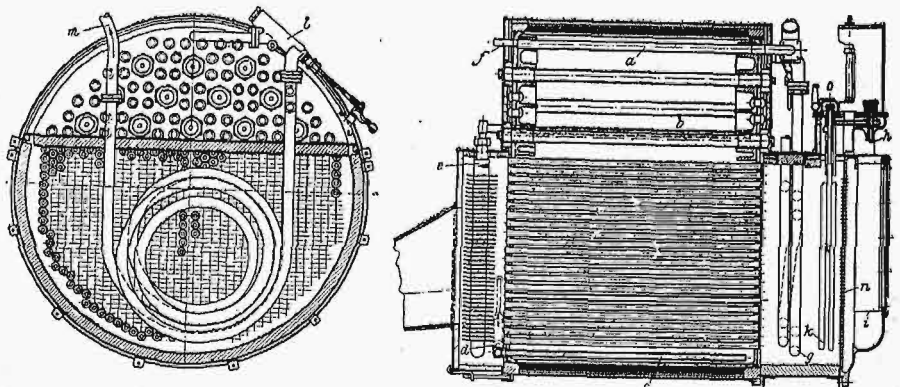
Rys. 1. Autobus parowy Delling Motors Co.

660 *mm*. Wnętrze dolnej części kotła zajmuje 686 miedzianych płomieniówek, o średnicy 19 *mm*, przestrzeń parowa wzmocniona jest sworzniami ze stali niklowej, łączącymi płyty przeciwległe. Oba dna kotłowe połączone są ze spawanym płaszczem cylindrowym zapomocą spawania elektrycznego. Celem zwiększenia wytrzymałości powłoki cylindrycznej, jest ona uzwojona pięcioma warstwami drutu strunowego.

Woda do zasilania kotła tłoczona jest zapomocą dwucylindrowej, obustronnie działającej pompy tłokowej, napędzanej przez silnik parowy. Do samoczynnego regulowania poziomu wody w kotle służą dwa termostaty, z których każdy działa na jeden cylinder pompy. Termostat tworzy rura pionowa, wydłużająca się pod wpływem wzrostu temperatury i połączona z przestrzeniami wodną i parową kotła. Jeżeli rura wypełniona jest wodą, to z powodu energicznego wypromieniowywania ciepła, temperatura jej jest nieco niższa niż temperatura pary. Gdy nato-

miast, po obniżeniu się zwierciadła wody w kotle, do rury dostanie się para, rura wydłuża się i zamyka zawór, przez który woda dostarczana przez pompę odpływać mogła z powrotem do zbiornika zapasowego. Obecnie woda unosi zawór talerzowy, dociskany do gniazda ciśnieniem pary i, przepływając po drodze podgrzewacz z rur żebrowanych, opalany gazami spalinyowymi, dostaje się do kotła. Kocioł opalany jest olejem, o ciężarze właściwym 0,8, odparowywanym w specjalnym przewodzie ze stali chromowej, pod ciśnieniem 11 *at*. Odparowane paliwo rozpręży się w 4-ch dyszach i zasysając powietrze dostaje się do komory mieszkankowej, a wskutek dobrego podgrzania i jednorodnego składu mieszanika spala się dobrze, krótkim, niebieskim płomieniem. Część rury, odparowującej paliwo, ogrzewana jest zapomocą palnika pomocniczego, pracującego w ten sam sposób, jak palnik główny. Przy rozruchu (zimnej) instalacji rozgrzewa się przedewszystkiem palnik pomocniczy prądem elektrycznym z akumulatora, poczem zapala się go iskrą elektryczną. W krótkim czasie i palnik główny jest gotowy do pracy. W praktyce dzieje się inaczej, gdyż palnik pomocniczy jest czynny bez przerwy dzień i noc, działanie jego wystarcza do zrównoważenia strat promieniowania i utrzymania prężności pary w kotle, tak że samochód w każdej chwili gotów jest do jazdy.

Pompka paliwowa, zbudowana łącznie z pompą wodną, tłoczy paliwo ze zbiornika zapasowego do zbiornika pozostającego pod ciśnieniem (powietrza). Regulator ciśnienia utrzymuje prężność w tym zbiorniku na stałej wysokości, kierując nadmiar paliwa z powrotem do zbiornika zapasowego. Między zbiornikiem pod ciśnieniem i parownikiem w przewodzie paliwowym umieszczony jest regulator bezpieczeństwa i regulator ciśnienia pary. Pierwszy z tych przyrządów pracuje w sposób analogiczny do regulatora dopływu wody do kotła, odcinając dopływ paliwa w razie opadnięcia wody w kotle poniżej normalnego poziomu. Regulator



Rys. 2. Kocioł parowy autobusu.

*) Według Nr. 32, Zeitschr. d. V. D. I. z r. b.

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE.

KONTO P. K. O. 128.

Komunikat Rady.

Członkowie Stowarzyszenia, którzy dotychczas nie dali odpowiedzi na ankietę, rozesłaną przez Radę Stowarzyszenia w sprawie wyboru jednego ze wskazanych w ankiecie czasopism technicznych, które ewent. byłoby w przyszłości dostarczane członkom Stowarzyszenia, proszeni są o przyspieszenie odpowiedzi, najpóźniej do dnia 1 września r. b. Członkowie, którzy nie dadzą do tego terminu żadnej odpowiedzi będą ewent. od 1 stycznia 1930 r. otrzymawali nadal „Przegląd Techniczny”.

Komunikat Biblioteki.

Sekcja Bibliograficzna przy Bibliotece Stowarzyszenia Techników komunikuje, że nakładem Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych została wydana „Bibliografia polskich wydawnictw technicznych za pierwsze X-lecie niepodległości Polski 1918 — 1928”. Poszczególne egzemplarze są do nabycia w cenie zł. 12 dla Członków Stowarzyszenia. Cena księgarska zł. 17.

DZIAŁ INFORMACYJNY.

Z bliższych informacji o poniżej podanych posadach korzystać mogą członkowie stowarzyszeń, zgrupowanych w Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, zwracając się o szczegóły do Kancelarii Stowarzyszenia Techników (Czackiego 3/5), a nie do Administracji „Przeglądu Technicznego”.

Uprasza się Szanownych Korespondentów o nadsyłanie znaczków pocztowych na odpowiedź.

POSADY WAKUJĄCE.

- 136—Inżynier lub Technik poszukiwany dla akwizycji art technicznych (dział spawania metali) na Poznań. Podania należy składać do Kancelarii Stow. pod Nr. 136.
- 138—4-te Okręgowe Szefostwo Budownictwa ogłasza konkurs na 2 stanowiska: a) Inżyniera - Architekta i b) Inżyniera - Mechanika (urządzenia instalacyjne).
- 140—Dyr. Rob. Publ. w Łucku poszukuje Referenta do spraw elektrycznych.
- 142—Wydz. Przem. Woj. M. S. Wojsk. poszukuje Dyplomowanego Inżyniera - Mechanika, jako kontraktowego doradcy technicznego. Wymagana wielostronna praktyka w fabrykach maszyn.
- 144—Inżyniera-Mechanika na stanowisko dyrektora Państw. Szk. Rzem. - Przem. w Białymstoku poszukuje M. W. R. i O. P.
- 146—W Państw. Szk. Techn. w Wilnie wakuje stanowisko kierownika Wydziału i wykładowcy przedmiotów fachowych dla Inżyniera - Mechanika.
- 148—Inżyniera-Chemika lub Inżyniera-Włókiennika poszukuje M. W. R. i O. P. na stanowisko kierownika „Zakładu Badania Surowców i Wyrobów Włókienniczych oraz innych Materiałów Przemysłowych” w Państw. Szk. Włók. w Łodzi.
- 150—Magistrat m. Równego ogłasza konkurs na stanowisko zastępcy Architekta Miejskiego.
- 152—Do Biura Elektrowni na prowincji poszukiwany Technik - Rysownik.

POSZUKUJĄ PRACY.

- 57—Technik z wielokrotną praktyką, zajmujący stanowisko inżyniera w jednej z większych firm w Poznańskim, obznajmiony z obróbką metali i drzewa, masową fabrykacją, kalkulacją, budową maszyn, działami handlowym i zakupów, administracją fabryczną, poszukuje w poważnych instytucjach posady, najchętniej w dziale handlowym.
- 59—Inżynier - Mechanik z 3-letnią praktyką, obznajmiony dokładnie ze spawaniem i cięciem metali, ze znajomością języków francuskiego, niemieckiego i rosyjskiego — zmieni posadę.
- 61—Inżynier - Mechanik młody z pewną praktyką fabryczną, poszukuje posady konstruktora lub w ruchu, najchętniej w Zagłębiu Śląskiem lub Dąbrowskiem.
- 63—Młody Inżynier-Mechanik poszukuje posady w większych zakładach przemysłowych w charakterze asystenta kierownika ruchu.
- 65—Wawelberczyk z kilkunastoletnią praktyką budowlaną na stanowiskach samodzielnych (jako kierownik budowy domów) poszukuje odpowiedniej posady.

Przedpłatę kwartalną 10 zł.
Przyjmuje Administracja i Poczta Kasa Oszczędności na konto Nr. 515.

Przedpłata zagranicą 60 zł. rocznie
Cena zeszytu pojedynczego. zł. 1.50
(Ceny zeszytów specjalnych są ustalane każdorazowo)
Za zmianę adresu (znaczkami poczt.) 1 zł.

Jednorazowych:

Za jedną stronę zł. 300.—
„ pół strony „ 165.—
„ ćwierć strony „ 90.—
jedną ósmą „ 45.—
„ jedną szesnastą „ 25.—

Ceny ogłoszeń

Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek:

za 6 krotne ogł. 10%
„ 13 „ „ 20 „
„ 26 „ „ 25 „
„ 52 „ „ 30 „

Dopłaty za I str. okładki 100%, za IV str. okł. 50%, za zamówione miejsce na innych stronach 20%.
W „Nowinach Technicznych” o 50% drożej, Dla poszukujących pracy 50% ustępstwa.

Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego Nr. 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefon Nr. 57-04.
Redakcja otwarta we wtorki, czwartki i piątki od godz. 7 do 8 i pół wieczorem. Administracja otwarta codziennie od godz. 10 do 2 po poł. i od 6 do 8 wiecz.
Wejście do Redakcji i do działu prenumerat Administracji—przez sieć główną budynku; wejście do działu ogłoszeń — z bramy Nr. 3.

Dopłata za Nr. 4—5 (pamiętkowy) dla prenumeratorów zł. 10.—. Cena tego zeszytu poza prenumeratą — zł. 15.—.

KSIĘGARNIA TECHNICZNA

„PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO”

W A R S Z A W A

CZACKIEGO 3/5

P. K. O. 16.144

TELEFON 1-47

POSIADA NA SKŁADZIE
WYDAWNICTWA TECHNICZNE
I Z DZIEDZIN POKREWNYCH,
POLSKIE I ZAGRANICZNE.

CYRKLE

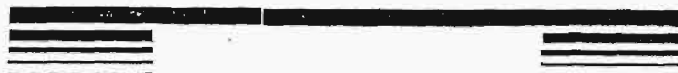
wytwórni krajowej
„ELKA”,
komplety
i pojed. sztuki.

SUWAKI

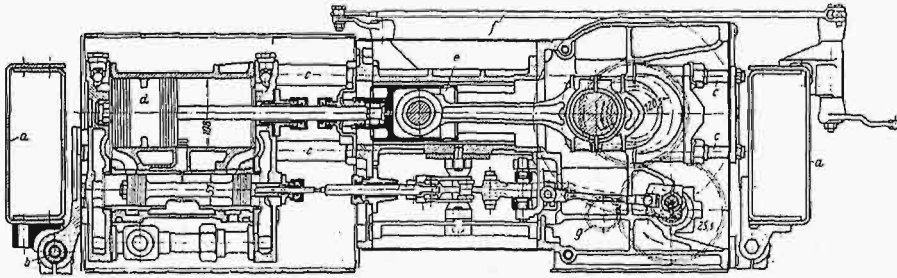
rachunkowe
„ELKA”
różnych
wielkości.



KATALOG WSZYSTKICH POLSKICH
WYDAWNICTW TECHNICZNYCH
oraz czasopism technicznych polskich i cu-
dzoziemskich wysyła się na żądanie bezpłatnie.



ciśnienia pary, w którym prężność pary oddziałuje na specjalną membranę przymyka lub otwiera przewód paliwowy, stosownie do ilości rozcho-



Rys. 3. Silnik parowy autobusu.

dowanej pary. Widzimy więc, że kocioł i palnik nie wymagają, w czasie normalnej pracy urządzenia, żadnej uwagi ze strony kierowcy.

Silnik parowy (rys. 3) jest zawieszony u ramy w środkowej części podwozia; trzy cylindry obustronnego działania, o wymiarach średnicy 108 mm i skoku 120,5 mm, pracują jako bliźniacze, z dodatkowym wylotem pary, sterowanym przez suwak tłokowy. Budowę taką wybrano w celu zaepnienia dostatecznych przekrojów wylotowych przy dużej liczbie obrotów. Dla zmniejszenia strat skraplania pary, pokrywy cylindrów ogrzewane są świeżą parą. Wałek mimośrodowy napędza stawidło Heusingera, przyczem napełnienie zmienia się samoczynnie, stosownie do prędkości obwodowej. Oddziaływanie mas silnika, poruszających się ruchem prostoliniowym kompensują dwie przeciwności, napędzane korbami, przestawionemi względem siebie o 180°. Silnik parowy napędza bezpośrednio umieszczony z boku podwozia wał kardanowy, który z kolei obraca oś tylną. Liczba obrotów silnika parowego wynosi 1260 na 1 km przebieżonej drogi.

Do maszyn pomocniczych należy, prócz pompy wodnej i paliwowej, prądnica oraz pompka do smarowania cylindrów, wtryskująca olej do parowego przewodu wlotowego. Para wylotowa dostaje się do dwóch skraplaczy, chłodzonych zapomocą wentylatorów. Wnętrze autobusu ogrzewane jest parą wylotową. Ciężar podwozia wynosi 5 100 kg, ciężar zaś całego samochodu, łącznie z ciężarem użytecznym — 10 200 kg.

Ciekawe są cele, które skłoniły konstruktorów do tak zawiłej i kosztownej budowy. Przedewszystkiem więc zależało im na zmniejszeniu kosztów paliwa, którego rozchód jest w opisanej konstrukcji równie wielki, jak w silniku karburatorowym, należy jednak pamiętać o tem, że cena benzyny jest w Ameryce dwa razy większa, niż cena oleju. Prędkość autobusu, z przekładnicą na tylnej osi, obliczoną dla ruchu miejskiego, wynosi 64 km/h i może osiągnąć 80 km/h. Na wzniesieniu 15% samochód rozwija prędkość 10 — 25 km/h, zależnie od długości wzniesienia. Na torze poziomym osiągnięto, przy pełnym obciążeniu, prędkość 32 km/h w ciągu 8 sek. Tak szybki różruch skraca znacznie czas postoju. Powodzenie samochodu jest ułatwione dzięki usunięciu sprzęgła i skrzynki zmianowej, a bieg jego jest zupełnie cichy. Konstruktorzy przewidują większą trwałość swojej

konstrukcji, gdyż liczba obrotów silnika na 1 km jazdy nie przekracza 1/2 liczby obrotów przeciętnego silnika karburatorowego, ponadto zaś wnętrze cylindrów jest osłonięte od pyłu. Konstrukcja kotła podobna jest do, stosowanej dotychczas z powodzeniem, na parowozach. Ponowne odparowywanie skroplin nie wpływa ujemnie na niezawodność ruchu kotła, gdyż warstwa oleju zbiera się na powierzchni wody w zbiorniku, skąd może być łatwo usuwana. Pozostały w nieznacznych ilościach smar nie jest szkodliwy dla kotła, gdyż, w przeciwieństwie do kotłów wodnorurkowych, miejscowe przegrzania mogą być w nim usunięte, a błonka oleju chroni rury od osadu kamienia kotłowego**).

Wszechświatowy Kongres Inżynierski.

W końcu października r. b. odbędzie się w Tokio pierwszy światowy Kongres Inżynierski, o którym już donosiliśmy na tem miejscu. Aczkolwiek ze względu na dzielącą nas od Japonii odległość nie będziemy mogli brać żywszego udziału w tym nadzwyczaj interesującym zjeździe, to jednak sądzimy, iż podanie garści informacji o zebraniu przedstawicieli kół inżynierskich z całego świata w jednym z najbardziej rozwijających się przemysłowo krajów zainteresuje fachowców naszych. Przytoczymy więc ogólne punkty przewidywanego programu Kongresu.

Rozkład zajęć ma być następujący:

- od 25 do 28.X. Wycieczki do Nikko i Hakone.
- 29.X. Uroczyste otwarcie Kongresu i zebranie plenarne.
- 30.X. Zebranie sekcji i otwarcie zebra, częściowego Wszechświatowej Konferencji Energetycznej.
- 31.X. — 1.XI. Zebrania sekcji.
- 2.XI. — 4.XI. Zwiedzanie Tokio i Kamamura.
- 4.XI. — 6.XI. Posiedzenia sekcyjne.
- 7.XI. Zebranie plenarne. Zamknięcie Kongresu i zebrania WKEn.
- 8.XI. — 22.XI. Wycieczki.

Program obrad przewiduje tematy następujące:

1. Zagadnienia ogólne, dotyczące techniki:
 - Kształcenie, administracja, statystyka, normalizacja, współpraca międzynarodowa inżynierów i t. d.
2. Nauki techniczne:
 - Wytrzymałość, termodynamika, hydraulika,

***) Oznaczenia do rys. 1:

a — kocioł, b — parownik paliwa, c — palnik, d — przegrzewacz, e — podgrzewacz, f — wylot spalin, g — przeciwwaga, h — przekł. dla pomp, i — pompa zas., k — pompa paliw., l — prądnica, m — pompa do smaru, n — koło rozp., o — zbiornik wody, p — zbiornik paliwa, q — zbiornik paliwa pod ciśn., r — rura wylotowa, s i u — skraplacze, z — pedał dławiący, b — hamulec nożny, d₁ — akumulator.

Do rys. 2:

a — osusacz pary, e — podgrzewacz wody, l — przepustnica, g — przegrzewacz, u — ruszt, h — dysza paliwowa, o — palnik pomocniczy.

- elektrotechnika i magnetyzm oraz badania naukowe z innych dziedzin.
3. Maszyny i przyrządy precyzyjne:
 4. Architektura i budownictwo:

Projektowanie architektoniczne, rozwój architektury społecznej, ochrona pomników narodowych, zagadnienie mieszkaniowe, mostownictwo, ochrona od pożaru, budownictwo z zabezpieczeniem od skutków trzęsienia ziemi, budowle murowane, ramownice, budowle żelbetowe, zagadnienie parcia ziemi, wyposażenie mechaniczne i elektryczne budowli.
 5. Roboty publiczne:

Budowa portów, regulacja rzek, kanały, drogi kołowe, nawodnienie, zakłady wodne, meljoracje, planowanie miast i t. d.
 6. Kolejnictwo:

Budowa, eksploatacja, tabor, maszyny, sygnalizacja i zabezpieczenie ruchu, elektryfikacja, koleje miejskie i t. d.
 7. Transport:

Przewozy lądowe, wodne i powietrzne.
 8. Teletechnika:

Telegraf, telefon, telegraf i telefon bez drutu, radjofonja.
 9. Energetyka:

Źródła energii, zakłady o sile woźnej, zakłady parowe, wyzyskanie pary naturalnej, energia przyływów, przesyłanie i rozdział energii i t. d.
 10. Elektrotechnika:

Prądnicie i silniki, przetwornice, przyrządy pomiarowe, tablice rozdzielcze, kable, rury próżniowe, ogrzewanie elektryczne.
 11. Technika oświetleniowa:
 12. Maszynoznawstwo:

Silniki ciepłe i kotły, silniki wodne, silniki pneumatyczne, obrabiarki i narzędzia obróbkowe, urządzenia przenośnikowe, projektowanie maszyn, ogrzewanie i wentylacja.
 13. Chłodnictwo:

Maszyny chłodnicze, zakłady chłodnicze, izolacja, wyrób lodu, przewóz towarów chłodzonych, chłodnictwo w przemyśle chemicznym, w rolnictwie i w higijenie i t. p.
 14. Włókiennictwo:

Surowce, przedzenie, wyrób jedwabiu, tkactwo, wykończalnictwo, maszyny włókiennicze, prowadzenie fabryk i t. d.
 15. Budowa okrętów i technika morska:

Teoria budowy okrętów, konstrukcja statków, przepisy państw i instytucyj społecznych klasyfikacyjnych o budowie okrętów, maszyny główne i pomocnicze, wyposażenie okrętów, urządzenia ratunkowe i t. d.
 16. Lotnictwo:

Aerodynamika, płatowce, sterowce, silniki lotnicze, śmigła, wyposażenie, przyrządy i t. d.
 17. Automobilizm:

Podwozia, nadwozia, silniki, wyposażenie i t. d.
 18. Przemysł chemiczny:

Wytwarzanie kwasów i alkaliów, nawozy sztuczne i wiązanie azotu, przemysł elektrochemiczny, gazy sprężone i skroplone, ceramika, środki wybuchowe i produkty przeróbki węgla, przemysł celulozowy (papier, celuloza),

jedwab sztuczny), cukrownictwo, browarnictwo, gorzelnictwo, mydlarstwo, farbiarstwo, przemysł gumowy i t. d.

19. Paliwo i spalanie:

Paliwo stałe, płynne i gazowe oraz ich zastosowania.
20. Górnictwo i hutnictwo:

Geologia, górnictwo (rudy, węgiel, ropa), odbudowa, żelazo i stal, metale i stopy, technologia mechaniczna i t. d.
21. Materiały inżynieryjne.
22. Naukowa organizacja.
13. Różne.

Wymienienie tych głównych działów szeroko zakrojonego programu daje już pewne pojęcie o charakterze zamierzonego Zjazdu.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Handel zagraniczny Polski w I półroczu r. b.

Bilans handlu zagranicznego Polski w I-m półroczu 1925 r. wykazuje przywóz w ilości 27 219 015 q, o wartości 1 657 045 tys. zł., wywóz zaś — 89 606 518 q, o wartości 1 223 874 tys. zł. Saldo więc wypada dodatnie pod względem wagi, zaś ujemne pod względem wartości o 433 171 000 zł.

Z ogólnego przywozu przypada na:

	Waga	Wartość
Metale i wyroby z metali . . .	3 827 202 q	146 899 tys. zł.
Maszyny i aparaty	330 947 "	155 072 " "
Przyrządy i mat. elektrot. . .	58 983 "	46 976 " "
Wyroby zegarmistrzowskie . .	781 "	4 757 " "
Instrumenty muzyczne	3 467 "	5 621 " "
Broń i amunicja	648 "	2 041 " "
Środki komunikacji	82 065 "	57 333 " "
Razem	4 304 093 q	418 699 tys. zł.

Z ogólnego wywozu przypada na:

	Waga	Wartość
Metale i wyroby z metali . . .	1 864 413 q	154 842 tys. zł.
Maszyny i aparaty	27 237 "	8 640 " "
Przyrządy i mat. elektrot. . .	5 112 "	718 " "
Wyroby zegarmistrzowskie . .	5 "	44 " "
Instrumenty muzyczne	170 "	230 " "
Broń i amunicja	19 "	74 " "
Środki komunikacji	1 976 "	783 " "
Razem	1 898 932 q	165 331 tys. zł.

Ogółem więc wyniósł:

	Waga	Wartość
Przywóz w powyższych poz. . .	4 304 091 q	418 800 tys. zł.
Wywóz " " " " " " " " " "	1 898 932 "	165 331 " "
Saldo	—2 405 159 "	—253 469 " "

Jak widać z powyższego zestawienia, wywozimy metali i wyrobów z metali za więcej, aniżeli przywozimy. Wręcz odwrotny i bardzo niekorzystny stosunek zachodzi między wywozem a przywozem maszyn, przyrządów elektrotechnicznych i środków komunikacji. W tym ostatnim dziale wielką pozycję stanowią samochody.

Nowa fabryka kabli.

Wkrótce ma powstać w Polsce nowa fabryka kabli p. n. „Polska Fabryka kabli i walcownia miedzi, S. A.". Założycielami fabryki są: dr. J. Breisig z firmy „Elwerta" w Szwajcarii, Fr. ks. Radziwiłł, inż. P. Bergman i inż. St. Bergman, jako przedstawiciele firmy „Felten i Guillaume" w Kolonii. Kapitał zakładowy spółki ma wynosić 1 milion zł. („Przem. Met." Nr. 35 z r. b.).

Elektryfikacja kolei we Włoszech.

Koleje włoskie uzyskały trakcję elektryczną na nowej linii, o długości 450 km, pomiędzy Modane a Livorno.

Nowa lokomotywa amerykańska.

Tow. kolei Delaware & Hudson w St. Zjedn. zbudowało nową parowóz, ukształtowany z uwzględnieniem wskazówek aerodynamiki co do minimum oporu powietrza. Lokomotywa ma 27 m długości, waży 128 t i rozwija siłę pociągową 11,8 t. Ciśnienie pary wynosi 18,2 atn. Szybkość jazdy wynosi 145 km/h.