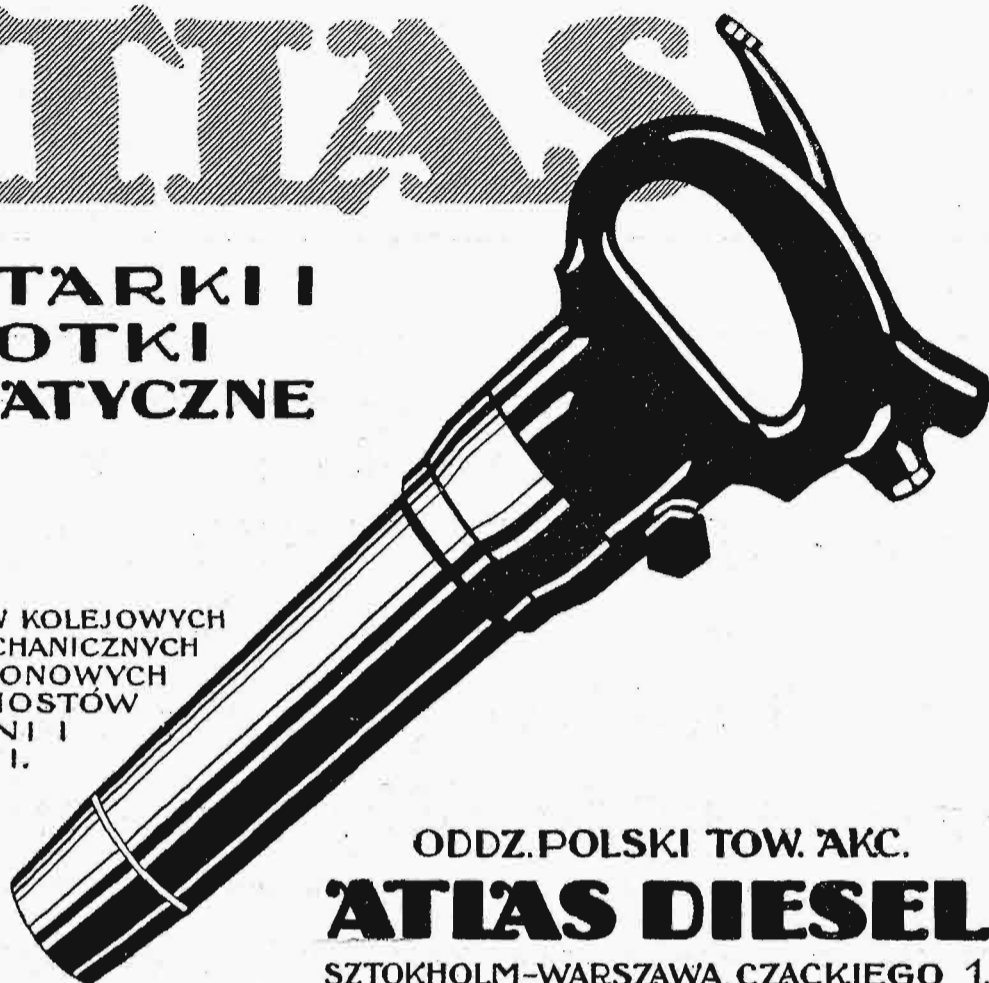


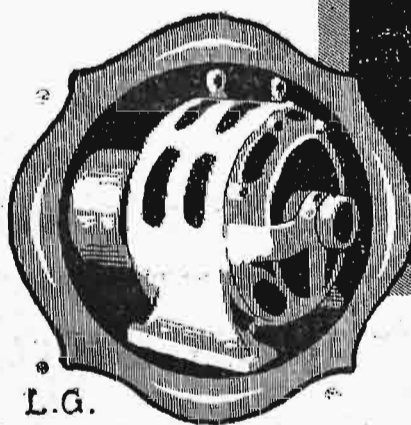
ATLAS

WIERTARKI I MŁOTKI PNEUMATYCZNE

DLA WARSZTATÓW KOLEJOWYCH
FABRYK MECHANICZNYCH
ROBÓT BETONOWYCH
BUDOWY MOSTÓW
KOTLARNI I
ODLEWNI.



ODDZ. POLSKI TOW. AKC.
ATLAS DIESEL
SZTOKHOLM-WARSZAWA, CZACKIEGO 1.



L.G.

SPÓŁKA AKCYJNA
**POLSKIE TOWARZYSTWO
PRZEDSIĘBIORSTW
ELEKTRYCZNYCH**
BIURA I SKŁADY
WARSAWA, JEROZOLIMSKA. 85, TEL. 220-77.

Sprzedż hurtowa materiałów elektrotechnicznych, przewodników, maszyn i t. p.
Instalacje światła i siły, budowa elektrowni miejskich.
Przedstawiciel na Małopolskę i Śląsk: inż. Kazimierz Wiśniewski, Mochnackiego 21, Lwów.

369

O DRGANIACH
W OBRABIARKACH DO METALI.
PODAL **HENRYK MIERZEJEWSKI**,
prof. Politechniki Warszawskiej.
Skład Główny w Admin. Przeglądu Technicznego.

TURBINY PAROWE
prof. Chrzanowskiego.
Skład Główny w Administracji „PRZE-
GLĄDU TECHNICZNEGO“:

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

TRZĘŚĆ: *Humnicki A.* Pomocnicze urządzenia mechaniczne w przędzalniach bawełny (c. d.).—*Odrowąż J.* Kilka słów o Polskim Zagłębiu węglowym i jego kopalniach (c. d.).—Związki i Stowarzyszenia techniczne.—Kronika.

Z 2-ma rysunkami w tekście.

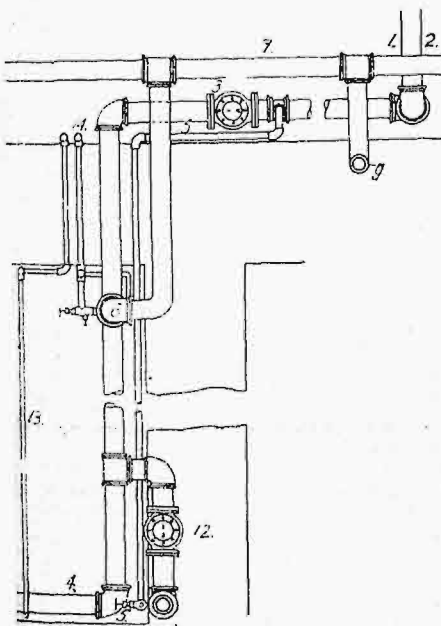
Pomocnicze urządzenia mechaniczne w przędzalniach bawełny.

Podał *A. Humnicki*, inż.

(Ciąg dalszy do str. 175 w № 35 r. b.)

4) Instalacja tryskaczy syst. „Grinell“.

Jeszcze przed dwudziestu laty pożary w przędzalniach były dość częste, a czasem przybierały takie rozmiary, że niszczyły doszczętnie fabrykę i powodowały ofiary w ludziach. Jakkolwiek obecnie rozmiary tych klęsk zostały znacznie zmniejszone przez rozpowszechnienie zwyczaju umieszczania na salach wiader z wodą, ręcznych sikawek oraz hydrantów z węzownicami, a nadewszystko przez zmianę rodzaju oświetlenia i sposobu wykonania budynku, jednakże jeszcze i teraz towarzystwa asekuracyjne słusznie uważają przędzalnie bawełny za niebezpieczniejsze pod względem pożaru od tkalni i od wielu innych zakładów przemysłowych. Muszę tu zaznaczyć, że przekonanie o zupełnym bezpieczeństwie budynków żelazno-betonowych, słuszne jest tylko o tyle, o ile dwuteowniki, ułożone na podłużnym szeregu słupów, pokryte są warstwą izolacyjną; w przeciwnym bowiem razie wytrzymałość ich zmniejsza się pod wpływem gorąca, tak, że się silnie wyginają, obciążenie przesuwa się ku najniższemu punktowi i następuje zawalenie się stropu.



Rys. 8.

W rurach znajduje się woda pod ciśnieniem, a skoro powstanie ogień na podłodze sali i temperatura u sufitu podniesie się do 80° C. (a więc niżej temperatury wrzenia wody), korek topnieje i tryskacz zaczyna zalewać podłogę na przestrzeni 15 m².

Szczegóły tej instalacji są w krótkości następujące (rys. 8):

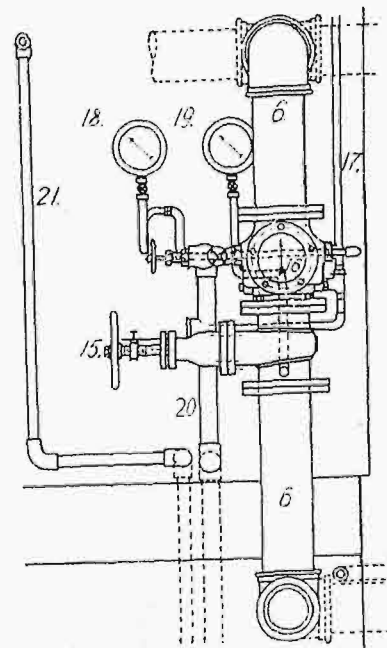
Przypuścimy, że ani w zbiorniku, umieszczonym na wieży ciśnieniowej, ani też w sieci rur nie ma wody: Pompa tłocząca z zaworem samoczynnym, będąca wciąż pod parą

i umieszczona w 1, pracować będzie tak długo, dopóki ciśnienie w rurach nie przewyższy prężności pary, i będzie podawała wodę z linii głównej 2 jednocześnie do zbiornika po rurze 5, o ile zawór na pionowej części tej rury nie jest zamknięty ręcznie, oraz przez zawór samoczynny 3, otwierający się tylko w kierunku strzałki, do krótkiej pionowej rury 6, skąd już woda rozchodzi się po sieci rur 7, 9 i t. d.

Przypuścimy teraz, że tak zbiornik jako też sieć rur są napełnione. Dno zbiornika połączone jest z pionową rurą 11; ażeby się dostać do rury pionowej 6, a tem samem do sieci rur, woda ze zbiornika musi przedtem przejść przez zawór samoczynny 12, który otwiera się tylko wtedy, gdy ciśnienie wody ze zbiornika jest większe od ciśnienia, utrzymywanego w sieci rur przez pompę. Odwrotnie zaś zawór 3 otwiera się tylko wtedy, gdy ciśnienie wody ze zbiornika staje się mniejsze niż ciśnienie wody, tłoczonej przez pompę. Widoczne więc jest, że w rurze pionowej 6, a co za tem idzie, i w sieci rur rozprowadzających utrzymuje się stale ciśnienie. Zawór i rura odprowadzająca 14 również jak rura 13 służą do spuszczenia wody, jeśli chcemy sprawdzić, czy instalacja dobrze działa.

Rys. 9 przedstawia w większej skali przyrządy, znajdujące się na pionowej rurze 6. Mamy więc tutaj: zawór 15, który powinien być stale otwarty, zamyka się zaś wyłącznie w razie potrzeby skutecznego jakiejś reparacji; dalej zawór samoczynny 16, który odgrywa tę samą rolę, co zawory 3 i 12, t. j. przepuszcza wodę do sieci rur, jeśli ciśnienie w nich zmniejszyło się z jakiego powodu, następnie manometry 18 i 19, z których pierwszy wskazuje ciśnienie w sieci rur rozprowadzających, a drugi ciśnienie w części rur od pompy do zaworu 15. Rura 20 odpowiada rurze 14 z rys. 8, zaś rura 21 odpowiada rurze 13 z tegoż rysunku. Wreszcie widzimy tutaj rurkę 17 prowadzącą do aparatu sygnalizacyjnego (na rysunku niewidoczny), którego działanie polega na tem, że jak tylko nastąpi zmniejszenie ciśnienia w sieci rur, wywołane np. stopieniem się korka lub wogóle uszkodzeniem tryskacza, woda zaczyna przepływać przez aparat, obracając turbinę i wprawiając w ruch dzwon, umieszczony na zewnątrz budynku. Tak więc w razie pożaru dzwon zwołuje personel fabryczny, a jednocześnie zmniejsza się ciśnienie w sieci rur, tak, że woda ze zbiornika przez zawory 12 i 16 idzie do sieci, natomiast pompa zaczyna automatycznie tłoczyć przez rurę 5 do zbiornika i poprzez zawór 3 również do sieci rur.

Chcąc uniknąć wszelkich fałszywych alarmów i t. p., należy pionową rurę 6 wraz z przyrządami odgradzić i zam-



Rys. 9.

knać. Muszę jeszcze zwrócić uwagę, że tryskacze nie powinny być wystawione na działanie mrozu, bo przy zamarzaniu wody zjawiają się uszkodzenia, a kiedy stopnieje lód, stanowiący korek, tryskacz zaczyna niespodzianie oblewać to, co się pod nim znajduje. Najpotrzebniejsza jest ta instalacja w sortowni i sali trzepaków, ale również na zgrzeblarkach, a także na wrzeciennicach zdarzają się wypadki pożaru, które tłumieć jest zadaniem tryskaczy.

W salach samoprąsni obrączkowych pożary bywają rzadziej niż w innych, ale za to w salach tych pracuje więcej robotników niż w innych, a niebezpieczeństwo dla ludzi zwiększa się przez to, że sale te mieszczą się na jednym z górnych pięter; z tego względu liczba tryskaczy jest zwykle jednakowa we wszystkich salach.

(C. d. n.)

Kilka słów o Polskiem Zagłębiu węglowym i jego kopalniach.

Przez J. Odrowąza.

(Ciąg dalszy do str. 171 w № 34 r. b.)

Wydajność robotnika. Porównamy wydajność dniówkową górnika i robotnika obecną, przy 8 godz. dniu roboczym, z dawniejszą, przy 10 godz. dniu roboczym i z teoretyczną, jaka musiałaby być przyjmując pod uwagę zmniejszenie dnia roboczego. Zestawienia te daje tabl. IX.

Widzimy, że wydajność dniówkowa górnika dosięgła na kopalniach z normalną gospodarką górnictwem swojej wielkości przedwojennej i nawet w niektórych przewyższyła średnią teoretyczną wydajność, co potwierdza zdanie, że przy zmniejszonej liczbie godzin pracy górnik pracuje intensywniej, niż dawniej w warunkach przedwojennych. Jeżeli będziemy porównywali wydajność ogólną na robotnika na kopalni z teoretyczną, t. j. z taką, jaka musiałaby być przy zmienionych obecnie warunkach pracy, to wszędzie na kopalniach zauważymy zmniejszenie o 25%—35% od teoretycznej. Przyczyna tego tkwi w tem, że, pomimo dającej się zauważyć w całej Europie pewnej depresji w wydajności powojennej robotnika, do liczby robotników fachowych są zaliczani wszyscy dodatkowi funkcjonariusze (przy radach robotniczych, przy konsumach), którzy nie pracują bezpośrednio przy wydobyciu węgla, a mimo to znacznie obciążają bilans kopalni—jest to danina składana obecnym czasom przejściowym, powodującym znaczne kłopoty aprowizacyjne.

Według obliczeń kopalń, jak mi się dało slyszeć, te dodatkowe ich funkcje zmniejszają wydajność przypadającą na robotnika około 3%. Jeżeli te obliczenia są prawdziwe, to musimy przyjść do przekonania, że wydajność ogólna na robotnika dosięgła prawie swej normalnej wielkości.

Place robotnicze. Place robotnicze uległy znacznym podwyżkom w zależności od drożenia artykułów pierwszej potrzeby. Obliczono, że obecnie place same wzrosły w porównaniu z placami przedwojennymi od 400%—600%. Tabl. X pokazuje średnie zarobki dniówkowe przed wojną i w ostatnich dwóch latach bez wszelkich innych dodatków.

Jak widzimy z powyższej tabelki, na wszystkich kopalniach zagłębia średni zarobek na dniówkę znacznie prze-

Tabl. IX.

K o p a l n i e	Wydajność w tonnach przy 10-godz. dniu roboczym w r. 1913—1914		Wydajność w tonnach teoretyczna przy 8-godz. dniu roboczym		Obecna wydajność w tonnach na kopalni w r. 1919		
	na górnika	ogólna na robotnika	na górnika	ogólna na robotnika	na górnika	ogólna na robotnika	
Brzeszcze	w I-em półroczu	2,4	1,0	1,92	0,80	2,40	0,68
	w II-em półroczu					2,50	0,70
Libiąż	w I-em półroczu	3,7—2,4	0,77	2,90	0,62	2,22	0,47
	w II-em półroczu					2,18	0,42
Jaworzno	w I-em półroczu	6,6—7,2	1,00	5,50	0,80	6,60	0,72
	w II-em półroczu					6,60	0,73
Bory	w I-em półroczu	6,6—5,9	1,3—0,7	5,00	0,80	5,50	0,52
	w II-em półroczu					4,93	0,48
Siersza	w I-em półroczu	6,6	1,00	5,30	0,80	4,00	0,60
	w II-em półroczu					4,00	0,60

Tabl. X.

K o p a l n i e	r. 1914		r. 1918		r. 1919		U w a g i	
	Średni dniówkowy zarobek górnika w kor.	Średni dniówkowy zarobek robotnika na kop. w kor.	Średni dniówkowy zarobek górnika w kor.	Średni dniówkowy zarobek robotnika na kop. w kor.	Średni dniówkowy zarobek górnika w kor.	Średni dniówkowy zarobek robotnika na kop. w kor.		
Brzeszcze	w I-em półroczu	—	4,15	—	14,90	21,00	16,48	Dla górnika 20 kor. na dniówkę, średnio dla robotnika na kopalni 14 kor. na dniówkę.
	w II-em półroczu					27,00	18,00	
Libiąż	w I-em półroczu	4,94	3,49	9,36	6,44	20,15	13,70	
	w II-em półroczu			12,21	8,36	24,46	16,79	
Jaworzno	w I-em półroczu	5,07	3,21	11,18	7,03	21,65	14,44	
	w II-em półroczu					27,35	17,80	
Bory	w I-em półroczu	5,15	3,51	13,83	7,82	30,04	16,72	
	w II-em półroczu					32,32	18,43	
Siersza	w I-em półroczu	—	3,52	—	7,05	18,20	15,34	
	w II-em półroczu					28,30	19,40	

wyższal płace, ustanowione, jako minimalne przez umowę paździenikową ze związkami robotników (w te minimalne płace nie wchodzi dodatek rodzinny, stanowiący od 2,50—4,50 kor. na dniówkę). Dodatki aprowizacyjne, t. j. te dopłaty, jakie ponoszą kopalnie ze sprzedawania robotnikom artykułów spożywczych po cenach niższych od rynkowych, wynoszą na każdego robotnika na dniówkę następującą sumę (por. tabl. XI):

Tabl. XI.

Kopalnie	1918 r.	I półrocze 1919 r.	II półrocze 1919 r.
Brzeszcze	—	9,00 kor.	} 20—50 kor.
Libiąż	—	10,22 "	
Jaworzno	6,19 kor.	24,50 "	
Bory	—	18,93 "	
Siersza	6,45 kor.	22,91 "	

Oprócz dopłaty na aprowizację, kopalnie dopłacają do rozmaitych artykułów pierwszej potrzeby, jak ubranie, buty, skóra podszwowa i t. p., które są ustępowane robotnikom po znacznie niższych cenach. Te dopłaty dochodzą od 2 do 8 kor. na 1 tonnę węgla sprzedanego.

Oprócz tego kopalnie niosą rozmaitego rodzaju inne świadczenia w naturze, które według obliczeń jednej z kopalń wynoszą na dniówkę w drugiej połowie 1919 r. sumę następującą:

deputaty (1 q po 22 kor.)	4,79 kor.
mieszkanie	0,25 "
narzędzia górnicze i karbid	1,39 "
dopłata do materiałów wybuchowych	1,05 "
zarobki według § 1154	0,15 "
	<u>7,63 kor.</u>

czyli 5,5 kor. na 1 tonnę produkcji.

Rzecz oczywista, że dane te są bardzo rozciągliwe i rozmaite na różnych kopalniach, ale bądź co bądź dają one pewien obraz tych dopłat, jakie kopalnie ponoszą oprócz rzeczywiście wypłaconej robocizny. Przeliczając kosztą robocizny na 1 tonnę produkcji, otrzymujemy w przybliżeniu kosztą bez żadnych dopłat (tabl. XII):

Tabl. XII.

Kopalnie	1914 r.	1918 r.	1919 r.	
			I półrocze	II półrocze
Brzeszcze	4,15 kor.	14,90 kor.	23,54 kor.	25,71 kor.
Libiąż	4,78 "	12,00 "	29,30 "	39,90 "
Jaworzno	3,21 "	8,00 "	20,90 "	26,60 "
Bory	3,51 "	9,78 "	32,10 "	38,40 "
Siersza	3,52 "	8,81 "	25,50 "	48,38 "

Materiały. Materiały używane na kopalniach, jak wiadomo ogólnie, znacznie wzrosły w cenach, a szczególnie drzewo, które ostatnimi czasy dosięgły wprost niebywanych rozmiarów, 250 kor. za m³ drzewa. Wzrost cen i trudność zdobywania niektórych materiałów, przywożonych z zagranicy (materiały wybuchowe, karbid) spowodowały, że zapasy ich na kopalniach znacznie się obniżyły, co dla prawidłowej produkcji jest groźne. Co się tyczy kosztów własnych, przypadających na materiały zużywane na kopalniach, to zwykle przedtem stanowiły one 50% kosztów własnych na robociznę, obecnie zaś pozycje kosztów własnych zrównały się i nawet gdzieś „materiały przewyższa-

ją robociznę". Tabl. XIII daje nam średnie koszty własne materiałów na 1 tonnę węgla przygotowanego do sprzedaży.

Tabl. XIII.

Kopalnie	Koszta materiałów na 1 t węgla w końcu r 1919	U w a g a
Brzeszcze	14,63 kor.	Brane są pod uwagę koszty materiałów technicznych, bez kosztów węgla spożytego na własne potrzeby.
Libiąż	34,90 "	
Jaworzno	40,97 "	
Bory	13,30 "	
Siersza	23,78 "	

Znaczne różnice w liczbach na poszczególnych kopalniach tłumaczą się zasobniejszym zaopatrzeniem w materiały, zakupione po cenach dużo niższych, lub zamortyzowaniem pewnych materiałów w ciągu roku i przeniesienia tych pozycji na materiały, co znacznie ich obciąża. W każdym razie tabl. XIII daje jaskrawy obraz wzrostu cen.

(D. n.)

ZWIĄZKI I STOWARZYSZENIA TECHNICZNE.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

Wydział Pośrednictwa Pracy.

(Czynny codziennie od godz. 10-ej do 2-ej po poł. We wtorki, czwartki i piątki od godz. 7-ej do 8^{1/2} wiecz.).

Posady wakujące.

- № 510. Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych poszukuje rutynowanych samodzielnych: budowniczego, inżyniera i technika, gruntownie obznajmionych z robotami budowlanymi oraz ustrojami żelbetowymi.
- № 512. Potrzebny inżynier, obznajmiony praktycznie i teoretycznie z gałęzią budowy maszyn rolniczych, ewentualnie dla prowadzenia krajowej fabryki tych maszyn.
- № 514. Dla ulepszenia drobnych maszynek potrzebny inżynier obeznany teoretycznie i praktycznie z konstrukcjami drobnych aparatów. Posada stała lub zajęcia dodatkowe.
- № 516. Potrzeba techników do budowy mostów drewnianych.

Poszukujący pracy.

- № 297. Szofer mechanik obeznany także z tartakiem parowym oraz pługami motorowymi, posiadający chlubne świadectwa poszukuje posady.
- № 299. Inżynier technolog z 22-letnią praktyką fabryczną w ukraińskich zakładach przemysłowych i z 4-miesięczną praktyką w Zarządzie Wojew. Wołyńskiego poszukuje odpowiedniej posady rządowej.
- № 301. Inżynier komunikacji z praktyką budowlaną i odbudowy wojennej w W. P. poszukuje posady.

KRONIKA.

Czasopismo Górniczo-Hutnicze i Czasopismo Naftowe zostały czasowo zawieszony z powodu powołania głównego redaktora p. Stanisława Kamińskiego do czynnej służby wojskowej.

Wydawca Feliks Kucharzewski. Redaktor odp. Stefan Twardowski.

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