

PRZEGLĄD TECHNICZNY NAFTOWY

Dodatek do czasopisma „NAFTA“

wydawany staraniem Związku Techników wiertniczych w Borysławiu.

Przedruk artykułów i tłumaczenia tylko za zezwoleniem wydawców.
Adres Redakcyi „Przeglądu techn. naft.“ — Józef Gruszkiewicz — Borysław.

Treść Nru 4.

Ropał. Napisał dr. Gruszkiewicz. — Projekty odprowadzenia gazów z wieży wiertniczej. — Wiadomości ze Związku.

ROPAŁ.

Napisał dr. J. Gruszkiewicz.

Węgiel podrożał, węgla dostać nie można; słowa te słyszeć można było często i czytać w prasie codziennej z końcem zeszłego roku i wówczas to sprawa użycia ropy do celów opałowych przybrała realniejsze kształty, do czego nie mało przyczyniła się chwilowa nadprodukcya i brak miejsca w magazynach ropnych.

Węgiel jednak jest i sprawa wyczerpania się pokładów nie przedstawia się może tak źle, jakby z tych narzekań na brak węgla wnosić było można.

Polityka handlowa właścicieli kopalń jedynie tylko zdąża do wyśrubowania cen i toruje tem samem naszej ropie drogę do kotłów zachodnich fabrykantów.

Mimowolnie nasuwa się więc pytanie przy jakiej cenie może ropa konkurować z węglem jako materiał opałowy. To pytanie dyskutowane było oczywiście w pierwszej linii przez tych, którym groził brak, czy też zbyt wysoka cena węgla. Pozwolę sobie przytoczyć na tem miejscu zestawienie rentowności opalania, którego autorem jest związek morawsko-śląskich przemysłowców (Nordmährisch-schlesischer Industriellen Verband in Mährisch-Ostrau). W obliczeniu tem przyjęto za podstawę cenę ropy k. 1.50 loco Borysław; cena zaś węgla loco fabryka k. 1.60. Równoważnik opałowy 1.7. Przy niezniżonej taryfie przewozowej dla ropy otrzymamy następującą cenę loco stacya Bogumin:

Cena kupna 100 kg ropy w Borysławiu	1.50 k
Przewóz ropy do Bogumina	1.83 „
Wynajęcie cysterny	0.45 „
Cena ropy loco Bogumin	3.78 k

Do tej ceny doliczyć należy koszt przemiany paleniska dla ropału. Przyjęto k 760 jako koszt instalacyi dla kotła o 200 m² powierzchni ogrzewalnej. Jeżeli więc fabryka posiada 2 kotły i dla opalania tychże zakupi 30.000 cetn. mtr., tedy suma kosztów wyniesie:

30.000 q à 3.78	113.400
Zmiana paleniska w dwóch kotłach	1.520
	114.920 = k 3.83 za 100 kg.

W razie zrównania taryfy przewozowej dla ropy i węgla (wyjątkowa taryfa II):

Cena 100 kg ropy loco Borysław	k 1.50
Przewóz ropy do Bogumina	k 1.12
Wynajęcie cysterny	k 0.45
	k 3.07
30.000 q à 3.07	k 92.100
Zmiana palenisk	k 1.520
	k 93.620 = 3.12 za 100 kg.

W przeciwieństwie do tych cen ropału wynosi cena węgla loco Bogumin:

100 kg węgla à $1.60 \times 1.7 = 2.72$ k za 100 kg.

Różnica wypada więc zawsze jeszcze na korzyść opalania węglowego, a mianowicie przy niezmiuionej taryfie wynosi k 1.11, a przy niższej, zrównanej z taryfą dla węgla 0.40 k.

Obliczenie to ma dla nas jedynie tą wartość, iż wskazuje w jakim stopniu wpływa obniżenie taryfy przewozowej na możliwość wprowadzenia ropą poza granicami Galicyi. Poza tem czynniki tak niepewne, jak cena ropy w Borysławiu i cena węgla w Morawii nie pozwalają kwestyi rentowności rozstrzygnąć. W obliczeniu więc Związku morawskich przemysłowców można krytykować jedynie czynniki nie ulegające zmianie, a więc równoważnik opałow i koszt instalacji opalania ropą.

Zajmijmy się tym pierwszym:

Dla obliczenia tego równoważnika musimy znać przedewszystkiem wartość opałow dla węgla i ropy, a następnie uwzględnić stopień dzielności kotła przy opalaniu jednym i drugim materiałem opałowym. Pod tym względem niemal każdy z praktyków ma swoje odrębne zdanie, a różnice wypływają bądź z tego powodu, że używano rozmaitych gatunków węgla, bądź też przeprowadzono próby w kotłach, których budowa mniej lub więcej stosowną była dla opalania ropą. Powyżej przyjęty równoważnik 1.7 może być śmiało uważany jako możliwie najniższy i poddyktowany zbytekiem ostrożności kupieckiej. Chwalebną jest ostrożność w kalkulacji fabrycznej, ale chwalebniejszym poznanie prawdy.

Jak wspominałem, u nas nie przeprowadzono z ropą prób praktycznych, na którychby w zupełności można było polegać. Próby takie należałoby przeprowadzić w kotłach z możliwie długą drogą dla gazów spalania (szybkość przepływu gazów ze spalania ropy jest większą) przy równoczesnej ciągłej kontroli chemicznej gazów kominowych, szybkość ciągu i temperatury gazów, przy zachowaniu zresztą zwykłych dokładności przy pomiarze wody i materiału opałowego. Takie próby czasowe przy zastosowaniu z drugiej strony odpowiednich rusztów dla ga-

tunku węgla, i przy obsłudze wytrawnych palaczy kotłowych mogą dać wyniki wiarygodne.

Przy opalaniu węglem kotłów parowych następują jak wiadomo straty, których uniknąć nie można. Ciepło wywiązane w palenisku tylko częściowo zużywa się na ogrzanie wody; poza tem następują straty, które dadzą się rozdzielić na podstawie licznych doświadczeń w sposób następujący:

1. Straty spowodowane przez cząstki węgla pozostałe niespalone w popiele i żużlu węglowym wynoszą: 1.5—2%
2. Strata przez unoszenie się cząstek w dymie (sadza) i gazy niespalone (tlenek węgla, metan i t. p.) 3—4%
3. Strata przez przewodnictwo ciepła i promieniowanie 6—8%

Przy dobrej konstrukcyi paleniska strata przez przewodnictwo jest nieznaczną i można ją najwyżej ocenić przeciętnie na 1%, ale znaczne straty, zwłaszcza przy opalaniu węglem, następują przez promieniowanie, przy częstem otwieraniu drzwi od paleniska. Największe jednak straty powstają przez uprowadzenie ciepła w gazach kominowych. Jeżeli się przyjmie, co odpowiada zresztą faktycznemu stanowi, że przy spaleniu węgla gazy kominowe zawierają 8—10% bezwodnika węglowego, a temperatura gazów kominowych wynosi 250° C, tedy

4. Strata w ciepło uchodzącem z gazami spalania wynosić będzie 15.5—19%
- Z ogólnej więc ilości ciepła możemy wykorzystać tylko 67—74%

Naturalnie daty te mogą się znacznie różnić, zależnie od konstrukcyi paleniska i kotła; bywają w praktyce wypadki, że i 50% ogólnego ciepła traci się, jak znowu przy kotłach nowszej konstrukcyi z podgrzewaczami można osiągnąć dzielność dochodzącą 85%. Weźmy jednak przeciętny typ, w którym 70% ciepła staje się użytecznem i po-

równajmy straty jakie dla takiej samej konstrukcji mogą nastąpić przy opalaniu ropą.

Ponieważ spalanie ropy jest prawie całkowite i bez dymu, przeto z góry przewidzieć można, że straty wymienione pod 1. i 2. nie będą miały miejsca. Straty pod 3. (przewodnictwo i promieniowanie) również nastąpić nie mogą z powodu że drzwi paleniska ropnego są zawsze zamknięte, a przynajmniej będą znacznie mniejsze. Jeżeli w końcu zgodzimy się na to, że straty zawarte pod 4. (gazy kominowe) będą te same jak przy opalaniu węglowem (jakkolwiek z pewnością mogą być mniejsze z powodu, iż przy spalaniu ropy znacznie mniej używa się nadmiaru powietrza), to tem łatwiej i bez błędu pominąć możemy straty pod 3. Straty więc ogólne ciepła przyjąć możemy przy opalaniu ropą na 16—19%, czyli użyteczność palenia wynosić będzie 84—81% przeciętnie, analogicznie jak to zrobiliśmy dla węgla, 82.5%.

Przejdźmy teraz do wartości opałowej węgla i ropy. I w tym wypadku nie weźmiemy skrajnych wartości lecz przeciętnie. Gatunki węgla bywają rozmaite; te którymi palimy zazwyczaj w Galicyi nie są najlepsze i tak według analiz, które swego czasu przeprowadziłem w laboratorium politechnicznym okazało się, że jeden z najlepszych i największej reklamowanych gatunków węgla wykazał wartość odpowiadającą 6.200 kaloryj, inne dały 5.500 kaloryj i mniej. Że bywają lepsze gatunki dające 8.000 i więcej kaloryj o tem wiadomo, ale z tym faktem liczyć się musimy, że takim węglem w kraju nie palimy. Ostatecznie bez krzywdy dla wartości przeciętnej naszego węgla przyjąć możemy 6.500 kaloryj. Ropa nasza wykazuje wartość opałową zwyż 11.000 kal., a ponieważ wartości opałowe ropy zwłaszcza dla jednego i tego samego pochodzenia różnią się nieznacznie, przeto faktycznie wartość tę możemy przyjąć jako średnio minimalną.

Wartość materiałów opałowych najlepiej będzie obliczyć na ilość materiału, potrzebnego do uzyskania 10.000 kaloryj, z uwzględnieniem użyteczności spalania, które powyżej obliczyliśmy. Jeżeli ten ostatni współczynnik oznaczamy przez η to dla uzyskania

10.000 kaloryj przy opale węglowym będzie potrzeba kg węgla:

$$\frac{10.000}{6500 \cdot \eta} = \frac{10000}{6500 \cdot 0.70} = 2.2 \text{ kg węgla.}$$

Dla uzyskania zaś 10.000 kaloryj przy opale ropą:

$$\frac{10000}{11000 \cdot 0.825} = 1.1 \text{ kg ropy}$$

Jeżeli więc 100 kg węgla kosztuje 1.60 kor., to można za ropę zapłacić 3.20 kor. mając przy tem korzyści, nie wymienione dotychczas, jak łatwa i znacznie tańsza obsługa kotłów i spalanie bezdymne. Dla porównania powyższego obliczenia nadmieniam, że w Rosyi, gdzie przy opalaniu odpadkami naftowymi (mazut) zdołano pewniej ocenić wartość tego paliwa niż u nas, powszechnie przyjęto podwójny efekt kaloryczny w porównaniu z węglem. Prof Engler podaje, że przy dobrej konstrukcji palnika 1 kg ropy może odparować 15 kg wody. Ch. F. Foster stwierdził na wielką skalę w Chicago zdolność parowania 13 kg (Österr. Zeitschrift f. Berg u. Hüttenwesen 43.508 (1895).

Zdolność parowania obliczyć można na podstawie wzoru:

$$\frac{C \cdot \eta}{637}$$

C oznacza wartość kaloryczną opału (637 jest ilość kaloryj potrzebna do zmiany wody w parę).

Obliczona według tego wzoru zdolność parowania dla węgla wynosić będzie:

$$\frac{6500 \cdot 0.7}{637} = 7.14 \text{ kg wody;}$$

dla ropy:

$$\frac{11000 \cdot 0.825}{637} = 14.23 \text{ kg wody.}$$

Jeżeli dotychczas może w praktyce tej cyfry nie osiągnięto, to jest to winą jeszcze nie udoskonalonego zupełnie palnika i nie odpowiedniej konstrukcji kotła; obliczenia moje jednak w drodze spekulatywnej nie

odbiegają tak dalece od wyników praktycznych i fachowej opinii znawców, tak, że spodziewać się należy, że do tej dzielności opalowej w niedługim czasie dojść będzie można.

Projekty odprowadzenia gazów z wieży wiertniczej.

(Ciąg dalszy).

VII. Projekt M. Jakubowskiego i R. Hoffmana.

Projekt ten polega na użyciu specjalnej ławy wiertniczej żelaznej z suwakowemi przestrzzeniami wewnątrz.

Ława spoczywa na łączniku (f) wkręconym do wystającej mufy rur wiertn. Krawędź łącznika wchodzi w pierścieniowe zagłębienie wypełnione materiałem uszczelniającym (konopie, azbest i t. p.)

Gazy i ropa, wydobywające się z otworu, mają ujście do rury Ł drogą pod I parą suwaków (i). Druga para suwaków (górną) służy do zatrzymania gazów wydostających się z przestrzeni zamkniętej pierwszą (dolną) parą suwaków. Dla wzmocnienia przeciagu w rurze (p) zastosowuje się dmuchawkę parową (o). Tak rura Ł jak i rura (p) łączą się z rurą hermetyczną (m) ukrytą pod podłogą wieży i odprowadzającą gazy po za wieżę.

Cięgłe (h) mają służyć do przyciągania ławy ku płycie rurowej, celem uzyskania większej szczelności, a ewentualnie mogą być pomocne przy ruszaniu rurami.

Ruszanie rurami uskutecznia się bez robienia całego przyrządu, a to przez wkręcenie huczka do mufy w łączniku.

Korba (k) służy do rozsuwania suwaków w razie przepuszczania narzędzi o większych średnicach niż czopy i mufy u sztang wiertniczych.

Dla zabezpieczenia się od iskier, suwaki mają być wykonane z metalu.

Głowica (l) służy do szczelnego zamknięcia przestrzeni między rurami będącemi w ruchu, a rurami zamykającemi wodę. Uszczelnienie uskutecznia się pierścieniami ze skóry (e). Gaz z poza rur zamykających wodę odprowadza się więc niezależnie zupełnie od wyż opisanego projektu.

VIII. Projekt inż. M. Werbera.

Projekt zasada się na użyciu pompy powietrznej do wyssania gazów z otworu, zamiast proponowanych w innych projektach wentylatorów ssących, które, zdaniem projektodawcy, ze względu na specjalne ich warunki konstrukcyjne, do tego celu się nadają.

Typ pompy powietrznej taki sam, jak przy zakładach dla centralnej kondensacji, a zatem pompa sucha.

Między otworem świdrowym a pompą umieszcza się automat do oddzielania ropy porywanej prądem.

Gaz wyssany z otworu, jako gaz suchy, da się użyć na cele opalowe, gdyż pompa działająca równocześnie jako kompresor transportuje gaz do zbiornika w dowolnym miejscu ustawionego i utrzymuje go pod stałym ciśnieniem.

Skrzynia przytwierdzona do belkowania tworzy zamkniętą przestrzeń nad otworem i posiada przepierzenie skutkiem czego stworzono osobny przedział dla ropy, osobny przedział dla gazów; pierwszy komunikuje się z dołem na ropę, drugi zaś z rurą ssącą.

Uszczelnienie skrzyni na belkowaniu uskutecznia się za pomocą zwykłych szmat, a przytwierdzenie za pomocą 4-rech zawias. Otwór w górnej części skrzyni może być zamknięty zasuwą i uszczelniony ponadto szmatami.

Podczas manipulacji przy rurach, skrzynię zdejmuje się na ten czas z belkowania, a uchodzące gazy ma zabierać pompa przez otwór.

Skrzynia służy jako ława wiertnicza, a dla ustawienia żerdzi jest konieczny kloc lub druga ława obok.

IX. Projekt B. Smolarkiewicza.

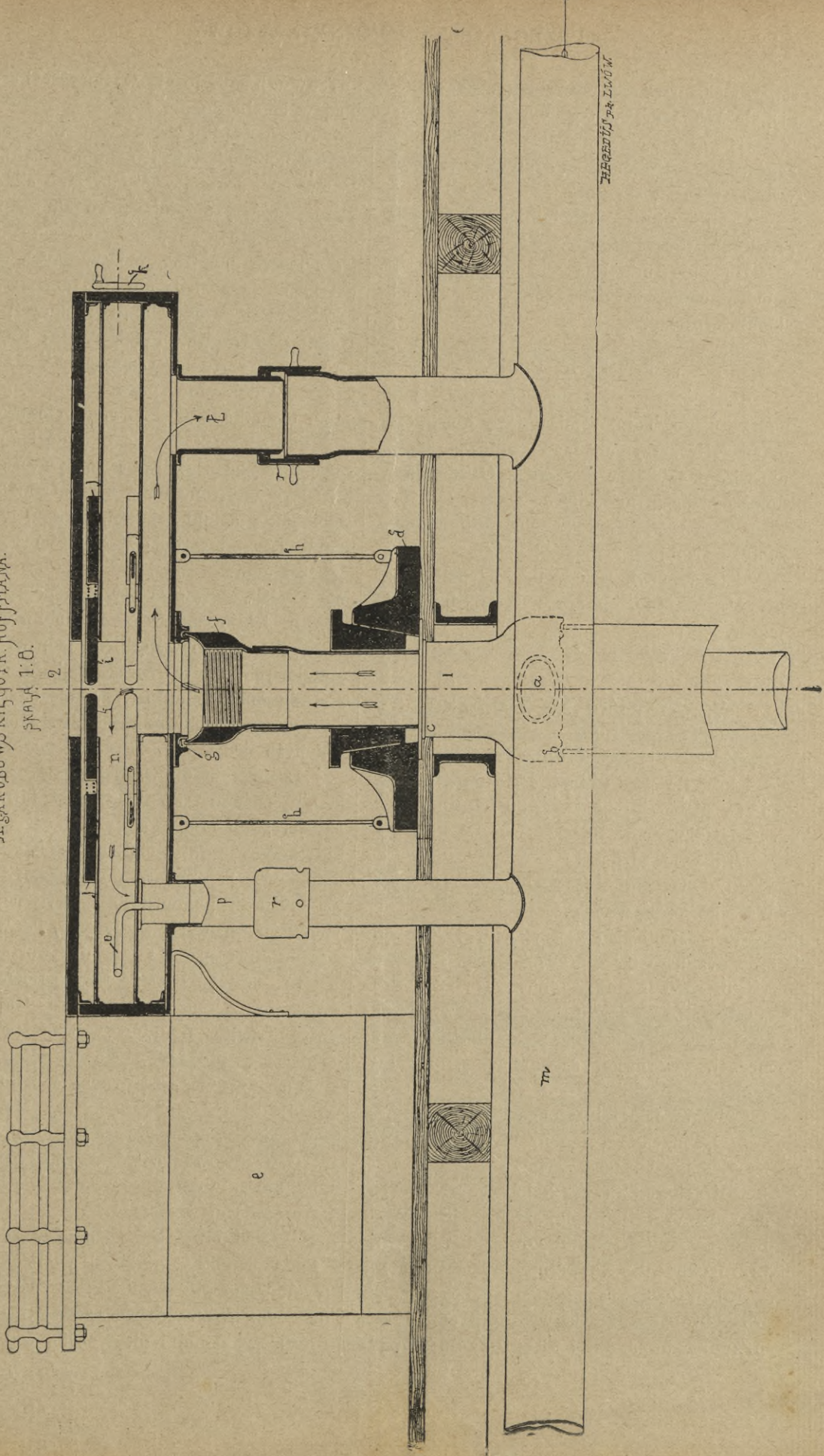
W pewnej odległości od wieży wiertniczej stawia się komin (ewentualnie wspólny dla kilku szybów), który ma za zadanie stworzenie przewiewu naturalnego.

Przez obniżenie dotychczasowej podłogi wieży wiertniczej o 1 mtr. i urządzenie drugiej podłogi 1 mtr. nad poziomem terenu,

Projekt

устройства и обслуживания газов.

МАЛАХОВСКИГО И Р. ИОФМАНА.
ФРАГА 1:0.



stwarza się przestrzeń szczelną (rodzaj skrzyni), do której uchodzą gazy i ropa.

Gaz natychmiast ulatnia się do komina, ropa zaś przez podniesienie pływaka i zasuwę przelewa się do dołu.

Osobny otwór służy do przepuszczania przewodu wiertniczego.

Ruszanie rurami ma się skuteczniać za pomocą chomonta stale połączonego z ścisłkami rurowymi.

X. Projekt K. Pituły.

Projekt ten w zasadzie nie różni się od poprzedniego. Tutaj zamiast ławy wiertniczej urządza się skrzynię ponad podłogą. Kłapa ułatwia manipulacje z rurami. Otwór służy do wzmocnienia przewiewu.

W razie zastosowania ekshaustora komin zamyka się kłapą.

Kłapa zamykająca kanał zastępuje tutaj pływak i zasuwę, opisane w poprzednim projekcie.

Wiadomości ze Związku.

Zwyczajne walne zgromadzenie członków Związku odbędzie się w d. 6. marca (w piątek) o godz. 7:30 wieczorem we własnym lokalu w Borysławiu.

Porządek dzienny:

1. Odczytanie protokołu z ostatniego Walnego Zgromadzenia.

2. Sprawozdanie Wydziału i komisji, oraz dyskusja nad sprawozdaniem.

3. Wybór przewodniczącego Związku, 4 członków Wydziału w miejsce wylosowanych, oraz wszystkich członków komisji technicznej, polubownej, szkolejącej, organizacyjnej.

4. Wnioski i interpelacje.

Osobnych zaproszeń Wydział Związku wysłać nie będzie.

Koleżdy, którzyby mieli jakieś wnioski na walne zgromadzenie, zechcą je przesłać listownie do Wydziału Związku na 10 dni przed odbyciem się walnego zgromadzenia.

Posiedzenie plenarne komitetu dla obmyślenia środków bezpieczeństwa przeciw pożarom i eksplozyom kopalń

naftowych odbyło się w Borysławiu d. 18 bm., w lokalu Sokoła.

Na porządku dziennym była sprawa oświetlenia elektrycznego kopalń naftowych, w szczególności umieszczenia żarówek o większej sile świetlnej, ubezpieczenia lamp przeciwko zwarceniu prądu, następnie sprawa stałego dozoru urządzeń elektrycznych na kopalniach. Na posiedzeniu byli obecni zaproszeni rzeczoznawcy - elektrotechnicy pp. dr. Negrusz ze Lwowa i inżynierowie: Kazimierz Broniowski i Adam Łukaszewski. Dr. Negrusz dał dokładne sprawozdanie z obecnego stanu techniki żarowego światła elektrycznego podniósł z naciskiem, że obecnie lampki żarowe z włóknem żarowym mają groźną konkurencję ze strony lamp z włóknami metalowymi jak z metalu osmium, żyrkon, wolfram, tantal. Lampki te dają w ogólności z powodu wyższej dopuszczalnej temperatury żarzenia się silniejsze światła przy użyciu połowy energii elektrycznej w porównaniu z żarówkami węglowymi. Z wyjątkiem jednak lampek tantalowych, które coraz większe znajdują zastosowanie, lampki inne nie okazały się praktycznymi z powodu łatwego łamania się kruchych drucików.

Lampka tantalowa dająca 25 świec normalnie, zużywa 0.35 Amp. przy 110 voltach napięcia; po 1000 godzinach żarzenia się indykowana siła świetlna spada zaledwie o nieznaczny procent, dostrzegalny jedynie na podstawie pomiaru fotometrycznego. Przy lampkach żarowych węglowych, jak wiadomo, siła świetlna spada z powodu tworzącego się nalotu węgla na szkle tak, że lampka 16-swiecowa w końcu daje tylko 10 i mniej świec. Lampka tantalowa łatwiej znosi wzrost napięcia prądu i napięcie to samo niejako kompensuje tem, że drucik metalowy rozgrzany do wyższej temperatury stawia prądowi większy opór, przewodzi gorzej, podczas gdy przy żarówkach węglowych rzecz ma się odwrotnie, wskutek czego napięcie prądu jeszcze więcej wzrasta.

Ponadto wykazał różnicę w zabarwieniu światła lampki tantalowej z odcieniem ciepłym pomarańczowym, które pozwala przy lokalnym zabarwieniu przedmiotów w wieży wiertniczej lepiej i plastyczniej widzieć. Na-

stępnie omawiał sprawę lampki, krytykując rzeczowo rozpowszechnione obecnie ujęcie gwintowe (t. zw. edisonowskie) wykonywane przez fabryki zbyt prymitywnie, wskutek czego lampki te albo wogóle nie dają dobrego kontaktu, powodując powstawanie iskier, względnie łatwo wykręcają się ze swej osady przy częstych wstrząśnieniach wieży.

Proponuje ujęcie bagnetowe (Ganza) najnowszej konstrukcji*). Umieszczenie lampy w ścianie wieży ma być tego rodzaju, że ochronę od wewnątrz tworzyłby klosz o przekroju kwadratowym 50×30 ze szkła z wtopioną siatką drucianą. Lampa powinna być zabezpieczona hermetycznie od atmosfery wewnętrznej szybu, a posiadać całkowitą komunikację z zewnątrz. Druty przewodów rądzi utrzymać w stałym napięciu przy pomocy włączonych sprężyn stalowych, pozwalających na ewentualne zmiany długości przewodów do 30 cm. Dla kontroli napięcia w dynamomaszynie, poleca zaprowadzenia aparatów z sygnałem akustycznym. Wyłączniki należy zaprowadzić takie, by były w stanie, w razie wyłączenia prądu jednej kopalni, kompenzować napięcie automatycznie.

W zasadzie zgodził się Urząd górniczy na wprowadzenie stałej kontroli urzędów światła przez odpowiedzialnych monterów, na posiedzeniu omawiano jedynie sposoby wykonywania kontroli i uzyskania kwalifikowanych sił. P. inż. Kazimierz Broniowski daje wyjaśnienie, że borysławskie Koło Tow. Szkoły Ludowej, stara się o otwarcie kursu praktycznego dla elektro-monterów i prosi Urząd górniczy o poparcie tych usiłowań. Nad sprawą zakresu działania monterów-dozorców rozwinęła się obszerniejsza dyskusja, w której wzięli udział zastępcy robotników, wykazując smutny stan obecnych stosunków w tym względzie, którą jednak przerwano spowodu późniejszej pory i odłożono do następnego posiedzenia, które ma się odbyć d. 20 b. m.

Sprostowanie omyłki drukarskiej.

W artykule: „O temperaturze powstającej przy spalaniu nafty“ zdanie na 1-iej stronie u dołu zaczynające się: „Na podstawie praktycznych wyników przyjsć można“... aż do... „potrzebnej do rozpylania“ — należy przenieść na stronę następną przed ustępem zaczynającym się: „W tym wypadku otrzymam następujące ilości produktów spalania“.

W sprawie odprowadzania gazów z wieży wiertniczej.

Od p. Mikołaja Kalamana, wiertacza na Wolancie otrzymujemy list, w którym tenże zastrzeżenie sobie pierwszeństwo, co do przyrządu dla odprowadzania gazów ze szybu, projektowanego przez p. Armata w Nr. 11. Przeglądu technicznego z 8. grudnia r. 1907. Przyrząd ten miał p. Kalamana wykonać jeszcze w r. 1904, a stosowanym był po raz pierwszy przez wiertacza Jana Halana kopalni p. Felicyana Dembowskiego.

Poszukiwany technik wiertniczy

dobrze obeznany ze sposobem płuczkowym Faucka i z długoletnią praktyką przy budowie studzien artzyzyjskich i instalacyj z nimi związanych.

Oferty pod: Biuro Wiertnicze Łempieki i Ska, Sosnowiec (Król. Polskie).

Dr. Bronisław Michałewski

adwokat krajowy we Lwowie

ma swoje biuro przy placu Maryackim l. 10.

Telefon nr. 350.

*) Firma Siemens-Halske ma w handlu ujęcie bagnetowe Swan'a (Swan-Bajonett).



Przedsiębiorstwo dla głę-
bokich wierceń

Inż. Wit Sulimirski
w Borysławiu

długoletnie doświadczenie na kopalniach ropy w Galicyi, na Kaukazie i w Rumunii; obejmuje akordy wiertnicze ewent. z własnym udziałem. Ekspertyzy terenów galicyjskich i kaukazkich. Kupno i sprzedaż terenów naftowych.



BIURO



technicznej, prawnej i handlowej po-
rady, tudzież pośrednictwa w sprawach
górnich

KAZIMIERZA KOSTKIEWICZA

zaprzyięzonego inżyniera górni-
czego, em. c. k. starszego komi-
sarza górnich, b. naczelnika
c. k. Urzędów górnich w Dro-
hobyczu i Jaśle, b. technicznego
urzędnika gal. kopalń i warzeł
soli, kopalń nafty i wosku ziem-
nego etc.

W JAŚLE.

Towarzystwo akc. dla przem. naftowego.

Fabryka narzędzi wiertniczych
w Borysławiu

wykonuje i ma na składzie:

Żurawie wiertnicze szczególnie silnej konstruk-
cyi. — Żerdzie wiertnicze z najlepszego mate-
ryału. — Świdry ekscentryczne patentu M. Long-
champs'a, jakoteż wszelkie przybory do głębokich
wierceń. — Tłoki do wydobywania ropy patentu
Mikucki, Krynicki, Żubr. — Zbiorniki na ropę
opalową. — Gazowniki specjalnej konstrukcyi. —
Mierniki na ropę. — Odlewy żelazne i metalowe. —
Naprawa kotłów parowych.

Cenniki i kosztorysy na żądanie.

Wybór kandydatów przemysłu naftowego do Sejmu.

W chwili oddania numeru do druku, otrzymujemy nader przyjemną wiadomość o rezultacie wyborów do Sejmu: *kandydaci przemysłu naftowego utrzymali się dzielnie przy wyborach 25. b. m. z małych posiadłości.*

Z powiatu gorlickiego wybrany został *p. Władysław Długosz*, mimo iż o mandat ten nie ubiegał się, skoro ludowcy postawili swego kandydata.

Z powiatu drohobyckiego wybrany został *Franciszek hr. Zamoyski*, przez którego wybór odnosimy w powiecie drohobyckim podwójne zwycięstwo przemysłowe i narodowe.

Z powiatu Stary Sambor wybrany został posłem *p. Zygmunt Lewakowski*.

Spodziewamy się, że niemniej pomyślnie wypadnie na początku przyszłego tygodnia wybór sędziwego prezesa Krajowego Towarzystwa naftowego, pana Augusta Gorayskiego, z miast Sanok-Krosno.

