

PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

WYDAWANY NAKŁADEM KRAJOWEGO TOW. NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok VI

10 listopada 1931 r.

Zeszyt 21

KOMITET REDAKCYJNY: J. ARNICKI, Dr. St. BARTOSZEWICZ, Prof. Inż. Z. BIELSKI, K. KOWALEWSKI, Inż. W. J. PIOTROWSKI, Dr. St. SCHÄTZEL, Inż. St. SULIMIRSKI, Dr. St. UNGER, Dr. I. WYGARD, Cz. ZAŁUSKI oraz STOW. POL. INŻYNIERÓW PRZEM. NAFTOW.

REDAKTOR ODPOWIEDZIALNY: Dr. St. SCHÄTZEL.

Dr. Tadeusz MIKUCKI

Krajowe Towarzystwo Naftowe

Dalsze prace nad konsolidacją przemysłu naftowego

W zeszycie Nr. 19 „Przemysłu Naftowego“ przedstawiliśmy w artykule wstępnym p. t. „Wspólna organizacja przemysłu naftowego“ prace wstępne, zmierzające do konsolidacji przemysłu naftowego.

Od chwili rozpoczęcia akcji upłynął miesiąc, należałoby zatem zastanowić się pokrótce i uzmysłowić sobie, co w tym okresie czasu zostało już osiągnięte, i w jakim stadium znajdują się obecnie prace organizacyjne.

Rozesłany przez p. Min. Szydłowskiego kwestjonariusz przyniósł kilkadziesiąt odpowiedzi. Na pierwsze, zasadnicze pytanie, czy jest możliwe stworzenie wspólnej organizacji, przeróbki i handlu, większość zainteresowanych udzieliła odpowiedzi przeczącej. Stanowisko większości nie zaskoczyło właściwie nikogo, gdyż utworzenie nawskróś jednolitej organizacji, obejmującej zarówno wytwórcę surowca t. j. czystego producenta, jak i odbiorcę tego surowca t. j. rafinera, wydawało się zawsze zamierzeniem następczącym olbrzymie trudności, wynikające nie tylko z istoty zagadnienia, ale także z powodu przeszkód natury prawnej, — a nie brakło przytem głosów, że jest ono zupełnie niecelowe, a nawet niemożliwe do urzeczywistnienia.

Skoło się okazało, że większość interesowanych nie uważa stworzenia jednolitej, wspólnej organizacji całego przemysłu za możliwe, a zdanie to podziela zasadniczo także mąż zaufania Rządu p. Inż. Szydłowski, tedy szukać musiano innej formy dla przyszłej organizacji naszego przemysłu naftowego.

I tu nasuwały się dwie koncepcje: albo zobligować Syndykat do zakupywania całej ropy po ustalonej cenie, co byłoby połowicznym załatwieniem sprawy, — albo też zorganizować grupę „producentką“ i związać ją zapomocą konwencji

naftowej z grupą przetwarzającą, obejmującą wszystkie rafinerie.

Za tą drugą alternatywą oświadczyły się obecnie z małemi wyjątkami już wszystkie ugrupowania przemysłu naftowego.

W ten sposób krystalizować się zaczynają najbardziej zasadnicze rysy przyszłej konfiguracji stosunków. A więc dwie grupy związane nadbudową, którą byłaby konwencja, wraz z jej organem wykonawczym.

Jedną organizację utworzyć mają czyści producenci, którzy wszyscy musieliby do niej przystąpić. Forma prawna tej organizacji nie została jeszcze przesądzona, w każdym razie konstrukcja jej musiałaby dawać zarządowi możność dysponowania ropą i egzekutywę wobec członków, słowem stworzyć dla Syndykatu partnera, którego dotychczas nie było.

Drugą organizację tworzyłby Syndykat, złożony z producentów-rafinerów i czystych rafinerów. I w tej grupie, podobnie jak w grupie producentów, nie będzie miejsca dla outsiderów, t. zn. że do organizacji tej należeć muszą wszystkie rafinerie.

Łącząc obydwie te organizacje konwencja naftowa zająć się musi w pierwszej linii problemem surowca. Konwencja ta opartaby była na zasadzie parytetowej, t. zn. że przy oznaczaniu ceny ropy nie mogłoby być mowy o jakiejkolwiek majoryzacji, gdyż organizacja czystych producentów, aczkolwiek reprezentująca tylko około 25% produkcji, miałaby właśnie w sprawach dotyczących ropy głos równy z organizacją rafineryjną, w której skupia się 75% produkcji, reprezentowanej przez producentów-rafinerów. Zakupywanie ropy wedle pewnego ustalonego klucza, oznaczanie ceny kupna-sprzedaży, ewentualnie udzielanie zaliczek, ustalanie warunków

odbioru i ewentualnego magazynowania ropy, ustalanie wydajności poszczególnych marek, ustalanie t. zw. „rendement“ i t. p., oto główne zadania konwencji.

Jeśli się bliżej zastanowimy nad tą bardzo poobieżnie naszkicowaną strukturą całości przyszłej organizacji, to widzimy, że już przy uzgodnieniu tych zasadniczych zagadnień, które wyżej przedstawiliśmy, musiały poszczególne ugrupowania ponieść pewne ofiary na rzecz przyszłego wspólnego porozumienia.

Zasadniczym postanowieniem przyszłej organizacji ma być oddawanie ropy, do wspólnej dyspozycji rafinerij. Prosty ten na pozór fakt, kryje za sobą poważną ofiarę ze strony producentów-rafinerów. Przedsiębiorstwa te dla zapewnienia sobie surowca prowadziły od szeregu lat odpowiednią politykę wiertniczą, zakontraktowały rozległe tereny, przeprowadzały na długi okres czasu rozłożone wiercenia, i zainwestowały w swe działy kopalniane olbrzymie kapitały. Firmy te nie mogłyby może zbierać wobec tego w całości owoców tej planowej gospodarki, przypaść ma im bowiem kontyngent ropny, obliczony zasadniczo na tych samych przesłankach, jak n. p. czystym rafinerom, którzy kopalń wogóle nie posiadają. Proponowane więc zrzeczenie się prawa do własnej produkcji surowca i oddanie go do „wspólnego garnka“ uważałoby należało za bardzo poważną ofiarę ze strony producentów-rafinerów na rzecz całości. Zasadniczo istnieje tu zamiar zupełnie równomiernego traktowania wszystkich rafinerij pod względem kontyngentowania, z tym jedynie drobnym przywilejem dla producentów-rafinerów, że wolno im będzie dysponować tą swoją ropą, która im najbardziej odpowiada, to znaczy że producent-rafiner będzie miał prawo żądania przydzielenia mu do przeróbki w pierwszej linii tej ropy, którą wyprodukował na własnych kopalniach i która gatunkowo najlepiej nadaje się do przerobienia w jego zakładzie. Zauważyć przytem należy, że n. p. firma, która posiada obecnie wyższą produkcję niż wyniesie przyznany jej do przeróbki kontyngent, odstępywać będzie musiała nadwyżkę swojej produkcji komuś, kto żadnych może wysiłków, albo tylko bardzo nieznaczne, poniósł dla zapewnienia sobie surowca, zadowalając się odkupywaniem go od innych przedsiębiorstw.

Przypatrzmy się teraz małym rafinerjom outsiderskim. Dzisiejsza konjunktura jest dla nich niezwykle korzystna: nie partycypując w eksporcie umieszczają 100% przeróbki w kraju po wysokich cenach wewnętrznych, a pewna ich część zastanowiła wogóle ruch i nie pracując, ciągnie ze swych unieruchomionych przedsiębiorstw poważne zyski. Otóż i dla małych rafinerów połączonych będzie przystąpienie do organizacji z pewnemi ofiarami w stosunku do tego, co dziś posiadają, aczkolwiek będzie to tylko słusznem i sprawiedliwym wyrównaniem warunków pracy. I w tem także miejscu sfery decydujące wychodzą ze stanowiska, że należy dać możliwość pracy i egzystencji wszystkim — stąd bezpodstawne są głosy, które się słyszy tu i ówdzie, jakoby istniał

zamiar zgniecenia małych rafinerij. Tak nie jest. Należy jednak w dzisiejszej trudnej sytuacji stworzyć równe i znośne warunki pracy dla wszystkich. A więc cała ilość ropy w kraju ma być rozdzielona między wszystkie rafinerie w stosunku określonym umowami. Każda rafineria będzie się zatem musiała kontentować swoim przydziałem, gdyż na targu ropy nie będzie, a odstępowanie kontyngentów będzie z pewnością bardzo ograniczone. Dalej wszystkie rafinerie partycypować będą w eksporcie. Być może, że dla małych rafinerij znajdą się jakieś drobne bonifikaty lub pewne ulgi, nie ulega jednak wątpliwości, że wyjątki te nie mogą stanowić złamania zasady równomiernego traktowania wszystkich przedsiębiorstw. Jak z powyższego krótkiego przedstawienia wynika, stanowisko małych rafinerij musi stracić dzisiejszy uprzywilejowany charakter, a zatem i ta grupa musi ponieść pewne ofiary dla dobra całości przemysłu.

A grupa czystych producentów? Dla grupy tej zarysowują się w nowej organizacji bardzo poważne korzyści. Zrzeczenie się dysponowania własną produkcją i oddanie jej w całości do organizacji niema dla czystych producentów praktycznie żadnego ujemnego znaczenia. Czysty producent, nie posiadając rafinerji, nie jest bezpośrednio zainteresowany tem, co dalej z ropą się dzieje. Interesuje go przede wszystkim możliwość sprzedaży ropy oraz jej cena i warunki odbioru, z uzyskaniem bowiem zapłaty za ropę ustają jego troski, które dla producenta-rafinera dopiero się zaczynają. Ogólnie zatem biorąc osiąga grupa czystych producentów w zarysowującej się organizacji znaczne sukcesy, że tylko podnieśmy zasadę parytetu, która ma znaleźć swój wyraz w konwencji naftowej, możliwość zdecydowanego wpływu na słuszną cenę ropy i warunki jej odbioru, a co najważniejsze, pozbycie się troski o znalezienie odbiorcy, którym będzie zespół wszystkich rafinerij.

Tak przedstawiają się w ogólnych zarysach dotychczasowe prace nad zorganizowaniem przemysłu naftowego. Zarówno poszczególne przedsiębiorstwa jak i całe grupy okazują w tej akcji wiele dobrej woli, co pozwala wróżyć, że akcja p. Inż. Szydłowskiego zostanie uwieńczona pomyślnym rezultatem. Narazie daleko jeszcze do tego końca, choć pierwsze trudności zostały już w znacznej mierze pokonane. Z p. Min. Szydłowskim współpracuje z jednej strony Krajowe Towarzystwo Naftowe i Związek Polskich Przemysłowców Naftowych, z drugiej zaś strony toczą się dalsze pertraktacje poszczególnych ugrupowań w samym Syndykacie, oraz obrady p. Min. Szydłowskiego, tak z dużemi, jak i z małemi rafinerjami, nad dalszemi zasadami przyszłego porozumienia.

Podnieść w końcu należy, że cały przemysł naftowy zdaje sobie doskonale sprawę z powagi i znaczenia podjętej akcji i dokłada starań, by p. Min. Szydłowskiemu ułatwić jego niezmiernie trudne zadanie.

Co się tyczy rozstrzygnięcia spraw technicznych, związanych z określeniem zdolności przerobczej poszczególnych rafinerij, wypada pod-

kreślić, że misja ta powierzona została p. Prof. Pilatowi z pełną zgodą zarówno dużych jak i małych przedsiębiorstw. Prof. Pilat ma zbadać wszystkie nasze rafinerie i określić zdolność przerobczą każdego zakładu. Jeśli się zważy, że opinia ta w znacznej mierze stanowić będzie

w przyszłości podstawę do przydzielania rafineriom kontyngentu surowca, to zgoda na osobę Prof. Pilata, wyrażona przez właścicieli wszystkich rafinerii jest nowym dowodem autorytetu, jakim Prof. Pilat cieszy się w najszerszych sferach naszego przemysłu.

BIURO TECHNICZNO-BADAWCZE

Stow. Pol. Inż. Przem. Naft.

B o r y s ł a w

Konstrukcyjne rozwiązanie normalnego żórawia linowo-żerdziowego

WSTĘP.

Praca niniejsza jest uzupełnieniem pracy o „Racjonalizacji i normalizacji żórawia kombinowanego linowo-żerdziowego”, ogłoszonej w r. ub. w dwutygodniku „Przemysł Naftowy”.

Wykonana ona została na zamówienie Sp. Akc. „Pionier” przez Komisję w następującym składzie: inż. Tadeusz Bielski (referent), oraz członkowie Komisji: inż. Tadeusz Łabno, inż. Władysław Klimkiewicz, inż. Mieczysław Krygowski, inż. Kazimierz Książkiewicz, inż. Wacław Skoczyński i inż. Józef Wojnar (Kierownik Biura Techn.-Badawczego).

Opis techniczny.

Rozwiązując konstrukcję żórawia normalnego (Rys. 1) przewidzieliśmy:

1) układ żórawia zezwalający na użycie maszyn parowych lub motorów elektrycznych bez dodatkowych przystawek pasowych; silnik umieszczony jest po stronie przeciwnej wału korbowego, t. j. po stronie bębna świdrowego i może służyć do tłokowania;

2) duże, lecz bezpieczne prędkości zapuszczania i wyciągania warsztatu świdrowego, łyżki i rur;

3) wyciąganie i zapuszczanie warsztatów i łyżki bez pośrednictwa wału korbowego, którego ilość obrotów dostosowana i uzależniona od samego wiercenia, nie pozwala na sprawne wykonywanie czynności pomocniczych, jak wyciąganie warsztatu i łyżkowanie; obliczony przykładowo czas wiercenia otworu — wynoszący 11 miesięcy, skróci się przy wierceniu żórawiem normalnym o jeden miesiąc;

4) mała powierzchnia zabudowania i mała odległość silnika od otworu.

Dzięki staraniom Sekcji Naukowej Organ. Stow. Pol. Inż. Przem. Naft. — Wyższy Urząd Górniczy udzielił dla żórawia normalnego stałego wyjątku na zmniejszenie odległości maszynowni od otworu z 12 m do 7,5 m, co należy dodać do innych jego zalet.

Układ normalnego żórawia ma nadto tę zaletę, że nie wymaga dużej powierzchni zabudowania; potrzebna powierzchnia wynosi zaledwie 168 m², (małe koszty plantowania i budowy) i pozwala na wykorzystanie wąskich pasków terenu. Droga do szybu może być równoległa do podłużnej osi szybu, a więc i do rampy, — dzięki czemu odpada potrzeba obracania o 90° przywiezionych ciężarów i rur, jak się to przeważnie obecnie odbywa.

W żórawiu normalnym każde poszczególne przeniesienie zostało usprawnione, to znaczy, że dla każdego urządzenia zastosowano na podstawie obliczeń — takie przeniesienie, iż przy uzyskaniu największych, a bezpiecznych prędkości wyciągania świdra, rur, łyżki lub tłoka, moc silnika została wyzyskana. Znormalizowana efektywna moc motoru dla normalnego rygu wynosi 175 KM (czyli 129 kW.) tak dla motoru elektrycznego (Rys. 2) jak i dla maszyn parowych (Rys. 1). Ponieważ ilość obrotów wału bębna wyciągowego przy napędzie elektrycznym wynosi 140 obr./min., a więc tyle, co i normalne obroty maszyny parowej, obecnie używanej, zatem proponowany żóraw będzie się nadawał tak dla motoru elektrycznego, jak i dla maszyny parowej, o jednakowej mocy 175 KM.

Ilość obrotów wału motoru elektrycznego została znormalizowana na 970 obr./min. i ustalono przeniesienie na przystawce zębatej motoru elektrycznego:

$$i = \frac{n_{\text{mot. el.}}}{n_{\text{bęb. wyc.}}} = \frac{970}{140} = 7.$$

W razie użycia motoru elektrycznego o mocy równej 129 kW, jednak o innej ilości obrotów, przeniesienie przystawki zębatej musi być tak dobrane, by zredukowana ilość obrotów wału przystawki wynosiła 140 obr./min.

Obliczona średnia prędkość wyciągowa łyżki = 8,25 m/sek.;

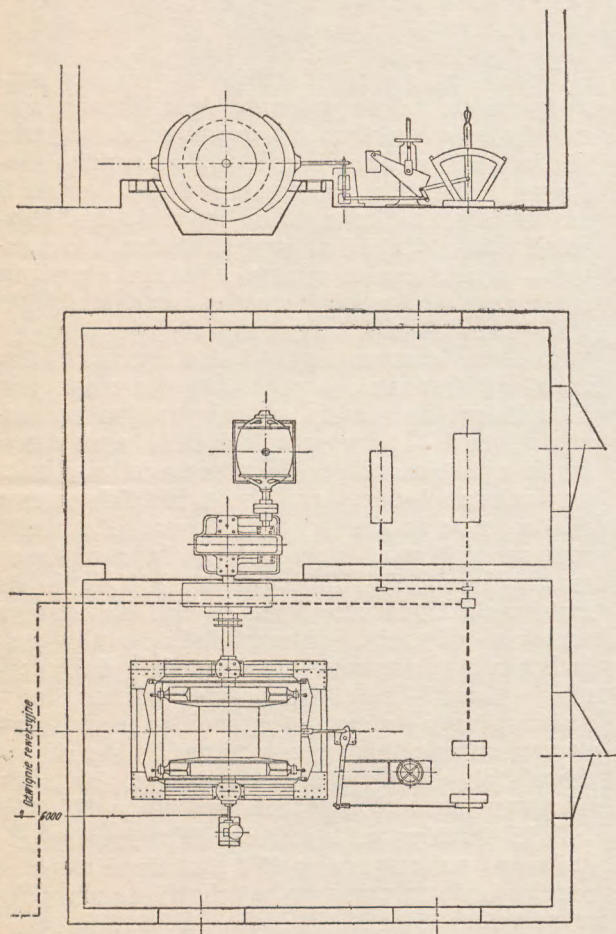
Obliczona średnia prędkość wyciągowa tłoka = 8,25 m/sek.;

Obliczona średnia prędkość wyciągowa świdra = 4 m/sek.;

Obliczona średnia prędkość wyciągowa rur, wkr. 5 x przy napędzie elektrycznym = 0,061 m/sek.;

Obliczona średnia prędkość wyciągowa rur, wkr. 5 x przy napędzie parowym = 0,051 m/sek.

Silnik elektryczny umieszczony jest w osobnym budynku za bębnem świdrowym (Rys. 2). W drugiej części tego budynku jest umieszczony bęben wyciągowy, normalnej budowy o średnicy 1000 mm (lub 800 m/m) i długości 1000 mm, który służy podczas wiercenia za bęben łyżkowy, podczas eksploatacji tłokiem — za bęben wyciągowy dla ropy; ustawiony więc jest w osi szybu. Bęben ten połączony jest sprzęgłem kłowym z wałem przystawki zębatej.



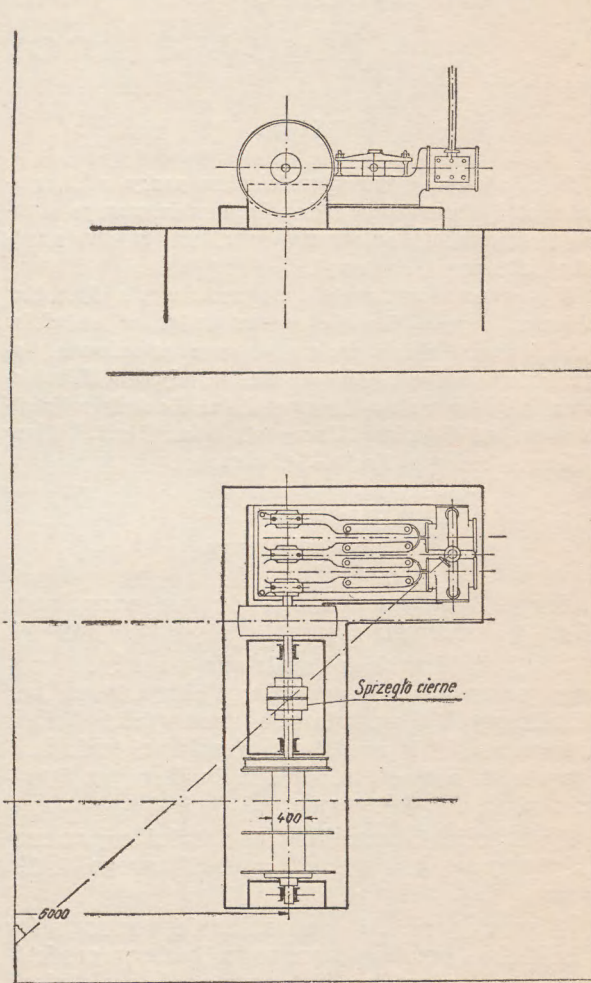
Rys. 2.

W wypadku użycia napędu parowego (Rys. 1), układ pozostaje bez zmiany, za wyjątkiem koła pasowego o średn. 1100 mm na przystawce obok bębna świdrowego, które zmieniamy na koło o średn. 800 mm. W miejsce motoru elektrycznego i przystawki zębatej ustawiamy maszynę parową dwucylindrową o nominalnej mocy 150 KM, dającą moc 175 KM przy 140 obrotach. Maszyna parowa o tej mocy powstaje przez sprzężenie dwóch maszyn normalnego typu po 75 KM sprzęgłem stałym, przyczem korby maszyny są przedstawione o kąt 90°. Ściana dzieląca budynek na

dwie części w tym wypadku jest zbyt duża. Koło zamachowe umieszcza się na wale przystawki obok tarczy o średn. 800 mm, poza łożyskiem.

Łyżkowanie zostało przewidziane od początku wiercenia z wyciągu tłokowego (Rys. 1 i 2), a nie z żorawia, ze względu na możliwość rozwinięcia większych chyżości zapuszczania i wyciągania łyżki, co odgrywa poważną rolę w zmniejszeniu czasu, oraz umożliwia szybkie, a zatem dokładne wyłyżkowanie otworu z urobku.

O ile przewidujemy inną metodę eksploatacji niż tłokowanie — wówczas wstawiamy w miej-

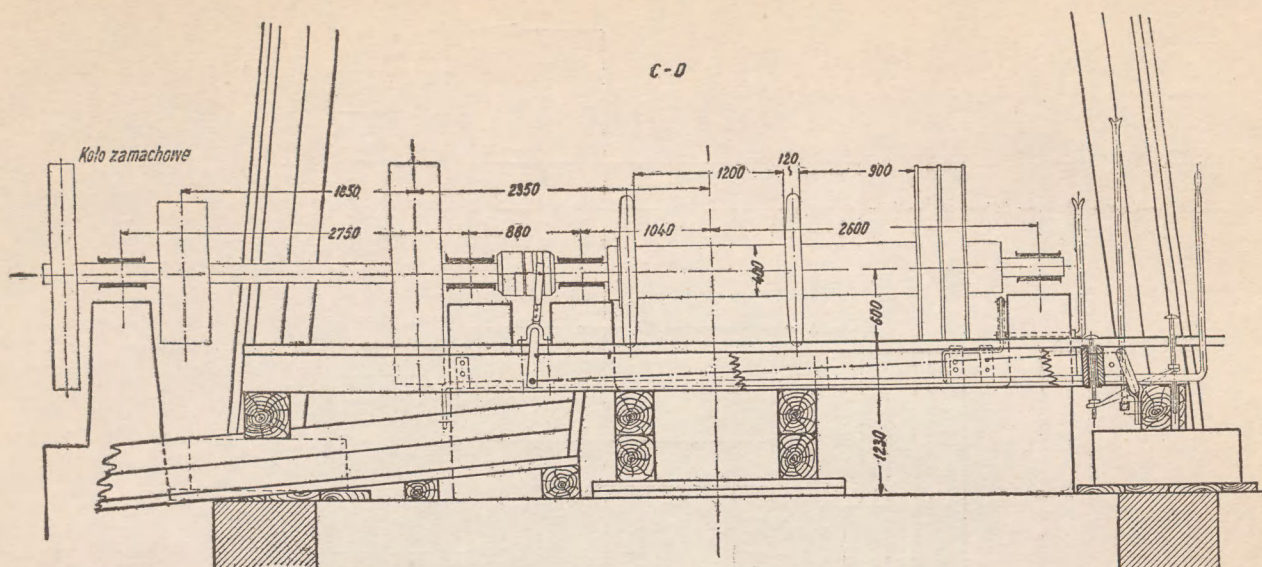


Rys. 3.

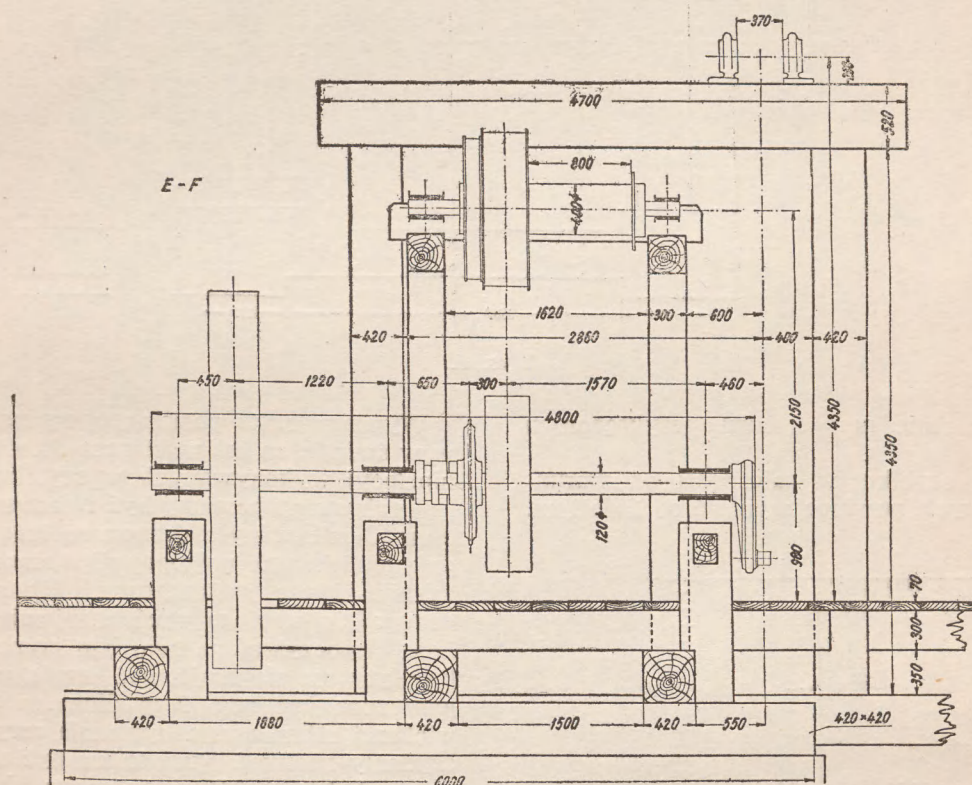
sce wyciągu dla ropy — bęben łyżkowy (Rys. 3) napędzany w tym wypadku sprzęgłem ciernym; rolę bębna łyżkowego może spełniać jakikolwiek bęben zapasowy.

Stanowisko wiertacza znajduje się w wieży, obok dźwigni hamulcowych bębna świdrowego, w pobliżu drzwi bocznych, a naprzeciw drzwi głównych, co jest korzystne przy wciąganiu ciężarów do szybu (wiertacz je widzi).

INSTITUT NAFTOWY
w Krośnie



Rys. 4.



Rys. 5.

Do tego miejsca doprowadzone są drzwignie do rewersowania kontrolerem przy prądzie elektrycznym, względnie dźwęg do zaworu głównego maszyny parowej, dalej dźwignie do hamulca bębna wielokrążkowego i dźwęg do sprzęgła bębna łożkowego.

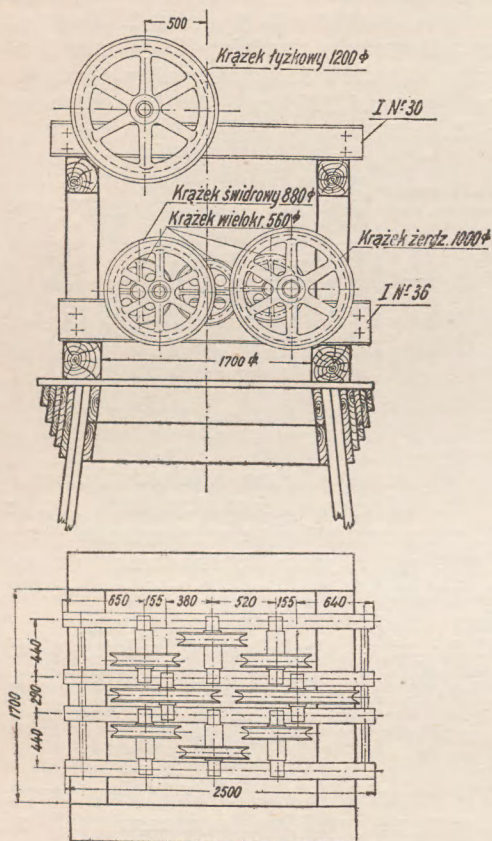
Stanowisko dla manipulacji żerdziami znajduje się pomiędzy bębniem wielokrażkowym, a wałem głównym.

Wieża zbudowana jest na czterech cokołach żelazo-betonowych $1,50 \times 1,50$ (Rys. 6), połączonych między sobą belkami żelbetowymi sze-

rokości 0,30 m. Po stronie bębna świdrowego belka ta przeobrażona jest w fundament betonowy pod bęben świdrowy, który spoczywa wraz z wałem przystawki na czterech łożyskach. Pod wałem korbowym belka żelbetowa ma wymiary $6 \times 0,50$ m. Łączna ilość betonu wynosi 30 m^3 , przy głębokości betonu 1 m.

Szybik czyli kopanka (Rys. 7) służy do ułatwienia rurowania w terenach sypliwych, pozwala na stawianie poszczególnych kolumn rur w ściskach albo w płytach, bez potrzeby wznoszenia się z rurami nad podłogę. Pozwala rów-

metry przed wejściem do szybiku ma się strop sztolni podnosić skośnie ku górze, tak aby wysokość sztolni w miejscu połączenia z szybikiem wynosiła 2,50 m. Jest to w tym celu potrzebne, aby przy wierceniu w małej dymenzji, gdzie płyta stoi już dosyć wysoko ponad posadzką betonową, pomocnik trzymający kozę przy opuszczaniu rur miał miejsce na trzymanie dźwigni kozy.



Rys. 8.

Wieża (Rys. 1) ustawiona jest na podwójnym belkowaniu 36×36 m, wysokość świec wynosi 24 m, światło wieży u podstawy 7,50 m, na koronie 1,70 m.

Korona (Rys. 8) składa się z dwóch pięter; na dolnem piętrze znajdują się 4 dźwigary Nr. 36, długości 2300 mm; na dźwigarach spoczywa:

1) krążek świdrowy 880/700 mm, który jest tak umieszczony, że linia świdrowa wpada w geometryczną oś wieży; naprzeciw krążka świdrowego znajduje się

2) krążek 1200/1000 dla liny pojedynki; jest on tak duży dlatego, aby lina schodziła na bęben z zewnątrz wieży dla uniknięcia stawiania słupów i krążków przewodnikowych. Dalej znajdują się

3) krążki wielokrażkowe, których jest 6 o wymiarach 560/450 mm. Przewidujemy sześć krążków w tym celu, by można przy użyciu 5-krotnego wielokrażka na wale, zaczepić obydwie końce liny na bębnie wielokrażkowym, co umożliwi dwukrotne zwiększenie chyżości wielokrażka.

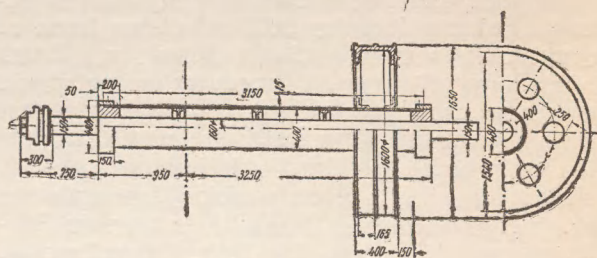
Na górnych dźwigarach, których jest 2, Nr. 30, długości 2300, spoczywa krążek łyżkowy (wyciągowy) o średnicy 1200/1000.

Bęben świdrowy (Rys. 9 i 4) o średnicy 400 mm z dwoma tarczami działowymi dla liny oraz z dwutaśmowym pierścieniem hamulczym, osadzony jest na 2 łożyskach, spoczywających na betonie.

Kąt opasania pierścieni hamulczych przez taśmy hamulcze wynosi 360° .

Tarcze działowe (Rys. 4) są wykonane z żelaza lanego i mają powierzchnie boczne lekkiej stożkowe dla umożliwienia lepszego składania się liny, a prócz tego mają wieniec zaokrąglony co zapobiega iskrzeniu przy odwijaniu się liny.

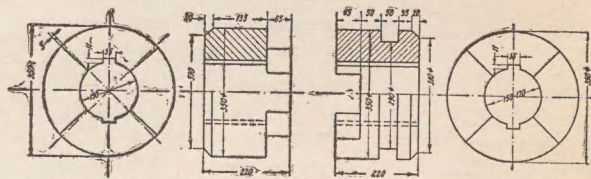
Jedną z tarcz działowych służy do odgraniczenia części użytecznej bębna od części zapa-



Rys. 9.

sowej, a druga zastępuje obrzeżyny bębna; ma to tę dobrą stronę, że tarcze działowe można na bębnie dowolnie przesuwac, umożliwiając rozwinięcie znacznych chyżości wyciągania i zapuszczania warsztatów (n. p. przy początkowych głębokościach można zbliżyć tarcze do siebie czyli zmniejszyć długość użyteczną bębna, przez co powstaje więcej warstw liny i o większych średnich średnicach).

Na końcu wału bębna świdrowego umieszczona jest przesuwalna część sprzęgła kłowego (Rys. 10). Druga połowka sprzęgła kłowego zaklinowana jest na stałe na końcu wału przystawki leżącej w osi bębna świdrowego. Wał

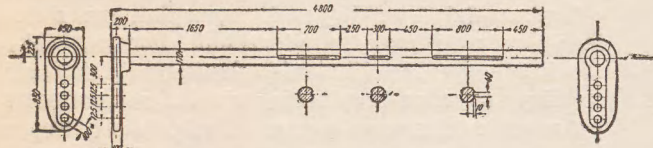


Rys. 10.

ten spoczywa również w 2 łożyskach na fundamencie betonowym; na nim zaklinowane są 2 tarcze: jedna o średnicy 1100 mm przy napędzie elektrycznym, a o średnicy 800 mm przy napędzie parowym, z której biegnie pas 350 mm szerokości na główną tarczę o średnicy 3000 mm na wale korbowym i druga tarcza o średn. 1750 mm.

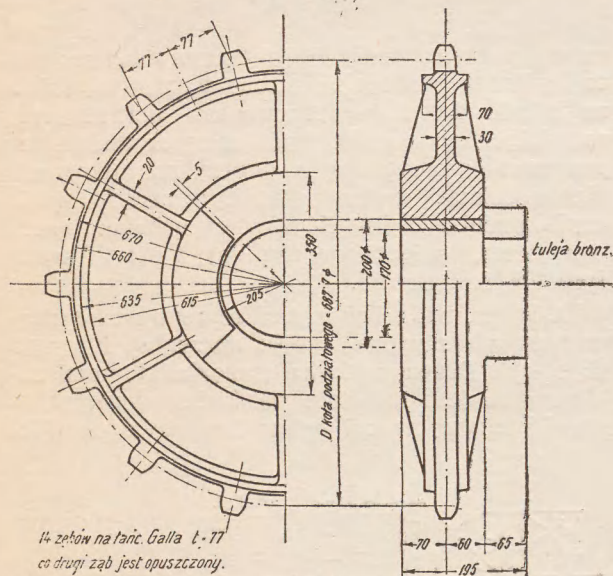
napędzana pasem szerokim na 300 mm z tarczy silnika, względnie z tarczy przystawki przy napędzie elektrycznym.

Wał korbowy (Rys. 11) $d = 170$ mm, długości 4,5 m z korbą o 4-ch skokach 600, 850, 1100, 1350 mm, z czopem korbowym o średnicy 100 mm, osadzony jest na 3-ch łożyskach żeliwnych i słupkach dębowych, usztywnionych cięgłami śrubowymi.



Rys. 11.

Na wale korbowym osadzone są 2 tarcze pasowe, jedna o średnicy 3000 mm, napędzana od przystawki przy bębnie świdrowym, druga o średnicy 1400 mm do napędu bębna pojedynki oraz luźnie na metalowej tulejce umieszczone jest koło łańcuchowe (Rys. 12) o średnicy 687,7 mm i o 14 zębach (co drugi ząb jest opuszczony), służące do napędu bębna wielokrążkowego wraz z przesuwalnym na 2 klinach sprzęgłem kłowym, zazębiającem o kły koła łańcuchowego.



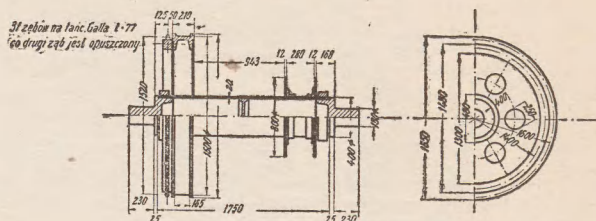
Rys. 12.

Na kobylicy nad wałem korbowym, a za wahaczem, t. j. w osi szybu umieszczony jest bęben dla liny pojedynczej (Rys. 5) o średn. 400 mm., o długości nawinięcia równej 800 mm, z tarczą pasową o średnicy 1500 mm i pierścieniem hamulczym t. j. normalny bęben kanadyjski. Pas jest napinany wózkiem frykcyjnym.

W żurawiu normalnym niema krążka prowadnikowego, a zarazem słupa przewodnikowego,

a prosiak jest zawieszony bezpośrednio na końcu liny.

Bęben wielokrążkowy (Rys. 13) osadzony jest w łożyskach wpuszczonych w belki dębowe i ma średnicę 400 mm; średnica tarczy hamulczej wynosi 1600 mm, koło łańcuchowe zaś jest o średnicy 1520 i ma 31 zębów; można też zastosować oryginalny bęben pensylwański z tarczą hamulczą o średnicy 2300 mm z kołem łańcuchowym o średnicy 2300 mm i o 46 zębach; wówczas średnica małego koła łańcuchowego wynosi 1050 mm, a ilość zębów jest równa 21.



Rys. 13.

Zastosowanie bębna wielokrążkowego z kołem hamulczym o średnicy 1600 mm zezwala na umieszczenie bębna w nieznacznej wysokości od podłogi, a przez to wiertacz, manewrujący dźwigniami bębna kanadyjskiego, widzi ponad bęben ławę wiertniczą.

O ile użyje się bębna o średnicy wieńca hamulczego równej 2300 mm, to ławka, na której siedzi wiertacz, musi być umieszczona na nieznacznym podniesieniu.

Z innych szczegółów żurawia normalnego podkreślić należy zastąpienie strun — pasem, gdyż na podstawie statystyki i przeprowadzonej kalkulacji struny kosztowały o 2.830 zł. więcej niż pasy przy wierceniu otworów do głębokości 1500 m. W żurawiu normalnym zastosowano tylko 3 pasy o łącznej długości 50 m, podczas gdy w innych żurawach kombinowanych linowo-żerdziowych — długość pasów wynosi od 70 do 113 m. Pas napędzający korbę wiertniczą umieszczony jest poza wieżą ze względu na bezpieczeństwo i zwiększenie wolnej powierzchni we wieży.

W wypadku użycia dwóch maszyn parowych, których wały korbowe są w środku złączone sprzęgłem stałym, do regulacji można użyć dwóch wentyli, umieszczonych nad sobą na rurociągu doprowadzającym parę; jeden z wentyli służy do regulacji ze stanowiska wiertacza przy wierceniu przy pomocy dwóch kółek i linki albo też zapomocą żerdzi, drugi wentyl umożliwia regulację ze stanowiska wiertacza przy tłokowaniu.

Inne szczegóły konstrukcyjne żurawia normalnego są uwidocznione na rysunkach.

Leon CZEPIELEWSKI

Warszawa

Cement jako tworzywo do zamykania wód wglębnych w otworach wiertniczych

Dokończenie.

Szybkość wiązania.

Pod względem szybkości wiązania cementy podzielić można na:

- a) szybko wiążące, u których początek tężenia następuje od kilku do 30 minut,
- b) średnio wiążące, początek tężenia od 30 minut do 2-ch godzin,
- c) powoli wiążące, tężą po upływie 2-ch godzin do 12-tu godzin.

Czasy te należy rozumieć od chwili dokładnego wymieszania z wodą.

Proces wiązania można podzielić na 2 okresy.

I. Okres działania chemicznego, kiedy mieszanina zachowuje jeszcze właściwości płynnej masy.

II. Okres twardnienia, w którym masa plastyczna przechodzi w stałą.

Polskie normy określają, że proces chemiczny łączenia się portlandzkiego cementu normalnego może się zacząć po upływie 40 minut od chwili zmieszania go z wodą, zwykle jednak następuje po upływie 2-ch do 3-ch godzin.

Początek tężenia możemy zbadać zarabiając ciasto cementowe i formując placek, podobnie jak przy próbie na pęcznienie opisanej powyżej.

Co kilkanaście minut czynimy na powierzchni placka małe zagłębienia jakimś twardym przedmiotem (n. p. ołówkiem lub paznokciem). Początkowo brzegi zagłębienia będą się zlewać i zagłębienie zniknie. Po upływie pewnego czasu ciasto cementowe stawia pewien opór, zagłębienia zostają trwałe — masa jednak zachowuje wciąż właściwości plastyczne. Jest to początek tężenia. Koniec tężenia, a początek twardnienia nastąpi z chwilą, gdy paznokciem lub ołówkiem nie zrobimy już śladu zagłębienia (przy normalnym nacisku ręką). Według przepisów powinno to nastąpić przed upływem 10-ciu godzin, przy naszych jednak cementach początek tężenia następuje zwykle po 6-ciu godzinach.

Cementy wysokowartościowe i glinowe (bauksytowe) mają podobne czasy tężenia. Do badania czasu tężenia i twardnienia cementu w laboratorjach używają przyrządu Vicat'a.

Na wiązanie się cementu z wodą mogą mieć bardzo silny wpływ różne uboczne przyczyny, jak temperatura, ilość i skład chemiczny wody, ciśnienie, dodatki do zaprawy i t. p. Przyczyny te mogą proces wiązania opóźnić lub przyspieszyć, a także podwyższyć lub osłabić inne właściwości jak wytrzymałość i przepuszczalność. Wysoka temperatura przyspiesza tężenie i twardnienie, a nawet powiększa wytrzymałość.

W dni upalne może się zdarzyć, że cement wolnowiązący przemieni się w szybkowiązący. Cement po stwardnieniu wytrzymuje temperaturę do 400° C. bez szkody.

Normalny okres wiązania odnosi się do temperatury +15° C. Przy temperaturze +4° C okres wiązania przedłuża się dwukrotnie, przy +1° C normalny cement portlandzki prawie przestaje wiązać.

Przy cementowaniu otworów wiertniczych w zimie należałoby wodę podgrzewać, tak, aby temperatura zaprawy czystej przy otworze wiertniczym wynosiła +20° C. Zresztą zależałyby temperatura wody od odległości stacji cementowej od odwiertu, średnicy rurociągu i temperatury otoczenia. Ciśnienie przyspiesza proces wiązania i podwyższa wytrzymałość.

Proces wiązania można przyspieszyć sztucznie, dodając do zaprawy różnych składników. Jeżeli chodzi o cementowanie otworów wiertniczych, to środkami przyspieszającymi wiązanie zasila się tylko pewną ilość zaprawy (od kilku do 10%) w stosunku do całej ilości wtłoczonej do otworu, a mianowicie tę partię, która ma się znaleźć na spodzie otworu. Czyni się to celem szybszego podjęcia robót wiertniczych. Środków do przyspieszenia tężenia cementu portlandzkiego jest wiele, należy ich jednak używać ostrożnie, aby proces wiązania nie nastąpił w czasie tłoczenia, oraz by dodatki nie wpływały szkodliwie na dobre cechy samego cementu, jak wytrzymałość, przepuszczalność i t. p.

Do cementu dodają celem przyspieszenia tężenia kwasu solnego, lub sody w ilości 6%, a szkła wodnego około 8%, środki te jednak obniżają wytrzymałość. Jednym z lepszych, a stosunkowo tanim środkiem jest chlorek wapnia (CaCl_2). Dodany do cementu w ilości 2—4% (w stosunku wagowym) przyspiesza wiązanie o 1.5 do 2.5 godzin, i podwyższa wytrzymałość w pierwszych dniach od 40 — 70%, jednak z biegiem czasu cyfry (wytrzymałościowe) wyrównują się. Chlorek wapnia dodany w ilości poniżej 2% — przedłuża czas wiązania, dodany zaś ponad 4% przyspiesza znacznie wiązanie i obniża wytrzymałość.

Wytrzymałość.

Rozróżniamy wytrzymałość cementu na zgniecenie i rozerwanie. Polskie normy badania określają dokładnie przygotowanie próbek cementu oraz użycie przyrządów do badania cementu pod względem wiązania, wytrzymałości na rozerwa-

nie i zgniecenie. Prócz tego normy dzielą rodzaje prób na pełne, zwykle i doraźne, oraz przewidują, że próby powinny być przeprowadzone w pracowniach odpowiednio urządzonych, i celowo prowadzonych. W spornych wypadkach należy ostateczne orzeczenie do pracowni Politechnik krajowych, a mianowicie do Mechanicznej Stacji Doświadczalnej Politechniki Lwowskiej, i do Laboratorium wytrzymałości tworzyw Politechniki Warszawskiej.

Dla badania wytrzymałości na ściskanie wykonuje się kostki sześciennie o krawędziach długości 7.1 cm, aby dla łatwego obliczenia powierzchnia każdej ściany wynosiła 50 cm², i zgniata się próbkę pod prasą hydrauliczną, przyczem siła zgniatająca dzielona przez 50 daje wytrzymałość zaprawy na ściskanie w kg/cm².

Wytrzymałość na rozerwanie przeprowadza się w ten sposób, że wypełnia się zaprawę formy w kształcie ósmek, której przekrój w zwężeniu wynosi 5 cm², a siła rozrywająca dzielona przez 5 daje wytrzymałość zaprawy na rozerwanie w kg/cm². Próby na rozerwanie przeprowadza się na t. zw. wadze Michaelis'a.

Dla praktycznego badania cementu pod względem wytrzymałości wykonuje się placki z ciasta cementowego (jak dla badania stałości objętości) i łamie się je po upływie 24 godzin, a po suchym trzasku (dla dobrego cementu), po wyglądzie przełomu i oporze można przy pewnej wprawie sądzić o wytrzymałości.

Polskie normy określają, że wytrzymałość 7-mio dniowej zaprawy 1:3 na ściskanie, wynosić ma co najmniej 150 kg/cm², a 28-mio dniowej co najmniej 250 kg/cm². Wartości te dla polskich, portlandzkich cementów normalnych są dwukrotnie wyższe i wynoszą 300 i 500 kg/cm².

Wobec skomplikowanych warunków, panujących w otworach wiertniczych, których to warunków, przystępując do cementowania danego szybu dobrze nie znamy, wytrzymałość ścianki cementowej nabiera bardzo ważnego znaczenia. Równocześnie wyłania się sprawa jak najszybszego podjęcia robót wiertniczych po cementowaniu, a w związku z tem zwraca na siebie uwagę zastosowanie cementów wysoko wartościowych i glinowych, których wytrzymałość w pierwszych dniach wiązania wzrasta znacznie wyżej aniżeli portland-cementu normalnego. Załączona poniżej tabela daje porównanie wzrostu wytrzymałości zaprawy normalnej wykonanej z 8 rodzajów cementu.

Dni	Portland cement normalny	Polski cement wysoko-wart. glinowy (bauksyt). wytrzymałość w kg/cm ²	Franco. cement glinowy (bauksyt).
1	58	119	570
3	214	405	724
7	366	566	819
28	544	722	983
90	646	736	1.044

Wzrost temperatury.

W czasie wiązania następuje wzrost temperatury, jednak biorąc pod uwagę, fakt, że ścianka cementowa między rurami a ścianami odwiartu

jest dosyć cienka, i wyrównanie temperatur jest dosyć szybkie, podwyżka temperatury nie może mieć wydatnego wpływu na proces wiązania. Cementy glinowe mają wyższy wzrost temperatury aniżeli normalny portlandzki.

Wstrząsy.

Z chwilą gdy zacznie się wiązanie, należy masę cementową pozostawić w bezwzględny spokój. W budownictwie nakazuje rozporządzenie Min. Rob. Publ. chronić naniesiony świeży beton od wszelkich wstrząsów, jak szybkie chłodzenie, stawianie ciężarów i t. p., przez 4 dni w lecie, w czasie chłodniejszym odpowiednio dłużej. Przy użyciu cementów wysokowartościowych czas ten skraca się do dwóch dni, a przy cementach glinowych po 24-ch godzinach chodzić można bezpiecznie. Wstrząsy nieznaczne, działające regularnie, nie są szkodliwe dla betonu, i stwierdzono, że można wykonywać fundamenty pod maszyny z betonu ubijanego wewnątrz fabryki, podczas ruchu silnych motorów obok stojących.

Przyczepność cementu równa się $\frac{1}{2}$ lub $\frac{1}{3}$ jego wytrzymałości na ściskanie. Przy cementowaniu odwiartów trzeba się liczyć z tem, że ścianka cementowa nie przylgnie idealnie do rur na całej wysokości, i mimo płókania wodą pozostaną na zewnętrznej ścianie rur wysepki z gęstej płóczki, z iłu lub zasypu, i miejsca te będą najsłabsze.

Usuwanie korka cementowego ze spodu kolumny rur przeprowadzić najlepiej metodą obrotową, powstaną wtedy drgania, które nie będą wpływać tak niekorzystnie na ściankę cementową, jak wywiercanie ich metodą udarową. W Rumunii i Indjach holenderskich w szybach wierconych innymi systemami nieobrotowymi, używają do wywiercenia korka cementowego przenośnego wózka obrotowego.

Woda i wpływy chemiczne.

Ilość wody, jej temperatura i skład chemiczny mają na wytrzymałość cementu i czas wiązania wpływ decydujący. W budownictwie na podstawie szeregu prób stwierdzono (Abrams z Chicago i Graf), że „zawartość betonu jest funkcją stosunku ilości wody do cementu“. „Wody powinno być tyle, ile potrzeba do związania. Dla betonu ustalono t. zw. współczynnik wodo-cementowy. „Wszystkie rodzaje betonów, mające ten sam współczynnik wodo-cementowy, mają podobną wytrzymałość“ (Inż. J. Nechay).

Współczynnik wodocementowy określa się wagowo n. p. jeżeli w pewnym ubijanym betonie jest 100 l wody, a 200 kg cementu (na 1 m³ kruszywa), to współczynnik wodo-cementowy będzie wynosił $\frac{100}{200} = 0.5$.

Graf określił stosunek 28-dniowej wytrzymałości kostkowej betonu i zaprawy cementowej

$$\text{wzorem: } K = \frac{k'}{8 w^2}$$

gdzie K oznacza najmniejszą przypuszczalną wytrzymałość 28 dniową betonu, k' wytrzymałość na ścislenie normalnej zaprawy cementowej 1:3 po 28 dniach (k' dla polskich cementów jest średnio 500 kg/cm²), a w — współczynnik wodocementowy. Według tego wzoru dla $w = 0.5$ wytrzymałość 28 dniowa betonu wypadnie:

$$K = \frac{500}{8 \cdot 0,5^2} = 250 \text{ kg/cm}^2.$$

Dla współczynnika wodo-cementowego $w = 1$ wytrzymałość 28 dniowa będzie wynosiła 62.5 kg/cm².

Stosunek wodo-cementowy wpływa na szybkość wiązania i od niego zależy czas stójki po cementowaniu. Profesor Vasile Iscu w swej książce „Die Wasserabsperung bei Tiefbohrungen auf Erdöl“, podaje następującą tabelę dla pewnego gatunku cementu, przedstawiającą wpływ wodocementowego na czas wiązania:

Ilość wody	28	30	34	40	50	60	70	80	%%
Początek wiązania	5,35	6,35	6,40	6,55	8,15	10	17	21	godz.
Koniec tężenia	9,30	9,45	11,45	12,5	16,10	19,10	23	31	godz.

Wogóle powinno się do cementowania używać wody słodkiej. Wody o nieznanym bliżej składzie chemicznym i brudnej z wyglądu nie należy używać. Przy użyciu wody rzecznej (zwłaszcza w okresie deszczów), trzeba uważać, aby nie było w niej rozpuszczonego żu (lub gliny), którego obecność obniża wytrzymałość zaprawy.

Wody kwaśne (połączenie metaloidów z tlenem i wodorem, barwiące papierek lakmusowy na czerwono) opóźniają wiązanie, należy je przeto zobojętnić wapnem.

Wody alkaliczne (połączenie metali z tlenem i wodorem, barwiące papierek lakmusowy na niebiesko) są nieszkodliwe, i przyspieszają proces wiązania.

Wody, zawierające sól ($NaCl$):

- opóźniają wiązanie,
- zmniejszają wytrzymałość,
- powodują rdzewienie, wskutek czego może nastąpić rozsądzenie warstwy cementowej.

Profesor Vasile Iscu podaje w wyżej wymienionej książce tabelę, charakteryzującą wpływ wody słonej na czas wiązania w porównaniu z wodą słodką.

Ilość wody	w o d a s ł o d k a		s o l a n k a	
	początek tężenia	koniec tężenia	początek tężenia	koniec tężenia
30%	2h 10'	6h 20'	4h 50'	8h 20'
50%	7h 50'	21h 10'	8h	15h

Zawartość 10% soli ($NaCl$) w wodzie powoduje po trzech dniach niewielki wzrost wytrzymałości, jednak później obniża ją. Zawartość 20% soli zmniejsza wytrzymałość do 50%.

Wody siarkowe zawierające poniżej 1% SO_4 powodują obniżenie wytrzymałości o 5%, z zawartością powyżej 1% SO_4 zmniejszają wytrzymałość ponad 10%. Podobnie działają połączenia siarkowe (SO_2).

Oleje mineralne (ropa naftowa) nie działają niszcząco na beton, ale wnika łatwo do jego wnętrza. Obecność jej w zaprawie przeszkadza w wiązaniu cementu i w sile przyczepności do rury.

CO_2 w roztworach wodnych (wody mineralne, bagienne) działa szkodliwie, gdyż wyługowuje wapno.

Kwasy humusowe wód bagiennych nie działają szkodliwie, o ile nie zawierają SO_4 .

Wodoszczelność.

Jeżeli chodzi o nieprzepuszczalność betonu, to o właściwości tej decydują następujące warunki:

- 1) Jak najlepsze uziarnienie i najgęstszy beton.
- 2) Ilość cementu (zależnie od nacisku wody).
- 3) Rodzaj cementu.
- 4) Ilość wody (możliwie mało).
- 5) Utrzymanie betonu jaknajdłużej w stanie wilgotnym.
- 6) Stopień przepuszczania betonu zależy od powierzchni mniej lub więcej gładkiej.
- 7) Stałe ciśnienie wody zagęszcza beton.

Jeżeli pominiemy punkt 1-szy stosujący się do betonu, to reszta warunków nie może nam być obojętna przy rozważaniu tego, co może wpływać na nieprzepuszczalność ścianki cementowej w otworze wiertniczym. Nieuchwytnie dla nas będą punkty 5 i 6.

Istnieją betony naturalne, które bez dodania sztucznych środków uszczelniających nie przepuszczają wody o ciśnieniu 70 atm. Dla cementu (zaprawy) cyfra ta będzie znacznie wyższa.

Na nieprzepuszczalność bada się beton różnie:

1) Do kilku kostek próbnych wbetonowuje się dziurkowane rurki, a po upływie 28 dni rury te łączymy z wodociągiem pod ciśnieniem i obserwujemy przeciekanie.

2) Jeżeli mamy zbadać jakiś środek wodoszczelny, sztuczny, to zarabiamy kostki próbne z czystą wodą, i z wodą zmieszaną z danym środkiem, następnie wkładamy kostki do wody, a po kilku dniach obserwujemy ilość pochłoniętej wody. Jeżeli kostki zarobione ze środkiem wodoszczelnym pochłaniają tę samą ilość wody, co zarobione z czystą wodą, to środek wodoszczelny jest bezwartościowy. Badania laboratoryjne wykonuje się aparatem Amslera.

Dla podniesienia wodoszczelności dodaje się do betonu różnych środków sztucznych jak:

- 1) Cement „Siccofix“ (już wyżej opisany).
- 2) Wapno gaszone od 10 do 20% wagi cementu.
- 3) Tras (tuf wulkaniczny) drobnomielony od 20—50% wagi cementu.
- 4) Miał kamienny.

Prócz tego na rynku znajduje się bardzo wiele środków patentowanych, przeważnie płynów, które dodaje się do cementu w pewnym wagowym stosunku. Środki te znane są pod nazwą: Castor, Ceresit, Pudlo, Conco, Sica, Sicurit, Nigrit i wiele innych.

Magazynowanie cementu.

Cement chłonie z powietrza wilgoć dość chciwie. Warstwy narażone na styk z otaczającym powietrzem twardnieją i stają się nieużyteczne. Cement przeto powinien być przechowywany w magazynach suchych (od spodu przewiewnych), zabezpieczających materiał od deszczu i wilgoci gruntowej. W związku z tem, że w cementzie znajdują się grudki większe i mniejsze, cement należy przesiewać.

Towarzystwa naftowe zużywające większe ilości cementu do zamykania wód w głębinach w otworach wiertniczych, mają do przechowywania cementu specjalnie urządzone magazyny, gdzie uwzględnione jest łatwe wyładowanie, i złożenie, a przesiewania dokonuje się mechanicznie. Kilkukonny motorek gazowy porusza sito o powierzchni 2 do 3 m², tak, że przesiewanie następuje dość szybko. Przesiany cement ładuje się w worki w ilości po 30 kg (na 1 worek), dla łatwego ładowania i wytrząsania. Cement przesiewa się na 3 dni przed cementowaniem, w przedzień składa się go przy szybie pod dachem i zabezpiecza brezentem. Pamiętać należy, że cement z biegiem czasu mimo dobrego magazynowania traci swe dodatnie właściwości,

zmniejsza się bowiem jego wytrzymałość, czas wiązania posiada dłuższy, oraz znacznie większy skurcz. Już po 3 miesiącach strata wytrzymałości wynosi 10%, a po 6 miesiącach 23%, należy zatem od dostawcy zażądać poświadczenia badania. Przeważnie jest przeto nie trzymać wielkich ilości cementu, i żądać od cementowni jak najświeższych zapasów.

Cementowanie otworów wiertniczych jest u nas rzeczą nową, niemniej jednak wielkiej doniosłości. Wprowadzając sposoby zamykania wód przez cementowanie otworów wiertniczych, należałoby nadać tej kwestji odrazu podstawy naukowe. Nie pomijając doświadczenia jakie na tem polu zdobyła zagranica i w czem nas tak wyprzedziła, potrzeba przeprowadzić szereg prób z naszymi gatunkami cementów, oraz wybrać sposoby cementowania odpowiednie do warunków panujących u nas. Chodzi o to, aby przemysł naftowy zainteresował się szerzej tą dziedziną, a wtedy współpraca z Mechaniczną Stacją Doświadczalną Politechniki Lwowskiej, która ma za sobą w naszym przemyśle naftowym tak poważne prace, jakoteż porozumienie z przemysłem cementowym, który potrafi dostosować swoje produkty do życzeń przemysłu naftowego, może dać jak najlepsze wyniki.

Dr. Inż. W. JAKUBOWICZ

Drohobycz

Oznaczanie wody w mieszkankach alkoholowych¹⁾

W benzynie zarówno jak i w benzolu rozpuszczają się tylko nieznaczne ilości wody, których oznaczenie, ze względów praktycznych jest zbyteczne, gdyż nie wywierają one żadnego wpływu na jakość środka napędowego. W danym wypadku wystarczy stwierdzić czy użyty środek popędowy jest przeźroczysty. Według Adama²⁾ rozpuszcza się w 100 g benzyny przy + 5° C, około 0,003 g wody, w tej samej ilości benzolu około 0,035 g wody. Ze wzrostem temperatury wzrasta zdolność rozpuszczania się wody w tych produktach. I tak, przy 50° C rozpuszcza się w benzolu 0,161 % wody, w benzynie 0,025%. Wyższe homologe z szeregu benzołowego wykazują zmniejszoną zdolność rozpuszczania wody.

Zupełnie inaczej przedstawia się sprawa z mieszkankami alkoholowo-benzynowymi, alkoholowo-benzolowymi, lub składającymi się z wszystkich trzech składników. Posiadają one zdolność rozpuszczania znacznie większych ilości wody, zależnie od wysokości temperatury. Oznaczenie wody w tych mieszkankach jest bardzo pożądane, gdyż minimalne przekroczenie granicy nasycenia wo-

dą danego rozpuszczalnika, spowoduje całkowity ich rozdział na pierwotne składniki.

Na naszym rynku wewnętrznym pojawiły się większe ilości mieszanek spirytusowych dopiero w początkach bieżącego roku, i to głównie dwa gatunki:

- 1) Mieszanaka traktorowa o składzie:
22—18% benzyny ciężkiej,
78—82% alkoholu 99,6%,
posiadająca ciężar gat. 0,770/85;
- 2) Mieszanaka motorowa o składzie:
25—30% alkoholu 99,6%,
75—70% benzyny lekkiej,
posiadająca ciężar gat. 0,740/50.

Załączona tabela przedstawia w przybliżeniu przebieg dystylacji tych obydwóch mieszanek według Englera:

Mieszanaka traktorowa:		Mieszanaka motorowa:	
P. wrz.	70—75° C.	P. wrz.	35—40° C.
do 80° C.	85—90% obj.		55—78% obj.
„ 100° C.	90—93% „		
„ 120° C.			60—83% „
„ 150° C.			80—94% „
„ 180° C.	93—96% „		88—98% „
„ 190° C.			96—98% „
„ 200° C.	98%	(około 90° C. — 195° C.	
(około 200° C. suchy punkt)		suchy punkt).	

¹⁾ Petroleum, Nr. 24, str. 443.

²⁾ Autotechnik, r. 1915, Nr. 4, str. 22.

Poniższa tablica ³⁾ uwidacznia przy jakich ilościach dodanej wody, następuje rozdział na składniki obydwóch wyżej podanych mieszanek:

Temperatura	Mieszanka	
	traktorowa: Ilość wody	motorowa: Ilość wody
-10° C	<4‰	<1,0‰
± 0° C	<5‰	<1,3‰
+10° C	<6‰	<1,5‰

Jak wynika z powyższych danych, należy zwrócić baczną uwagę na chronienie tych mieszanek przed wilgocią i opadami atmosferycznymi, co odnosi się szczególnie do mieszanki motorowej. Hubendic ⁴⁾ podaje bardziej dokładne dane, odnośnie do punktów zmętnienia mieszaniny składającej się z benzyny ciężkiej i alkoholu 99,7%.

Procent zawartości wody w mieszance:

Zawartość alkohol.

w mieszance:	+20°C.	+10°C.	0°C.	-10°C.
10%	0,20%	0,17%	0,15%	0,12%
20%	0,60%	0,54%	0,44%	0,36%
30%	1,05%	0,88%	0,74%	0,58%
40%	1,60%	1,37%	1,10%	0,92%
50%	2,20%	2,00%	1,45%	1,18%
60%	3,00%	2,46%	2,26%	1,94%
70%	4,00%	3,94%	3,35%	2,88%

F. Henle ⁵⁾ opracował metodę pozwalającą oznaczyć małe ilości wody w alkoholu, względnie w mieszkach alkoholowych, nawet z zawartością wody poniżej 0,05%. Zasada metody Henlego polega na tworzeniu się wodorotlenku glinu z etylatu glinu i wody. Najbardziej wrażliwym na wilgoć jest $Al_4(OC_2H_5)_6O_3$. Potrzebny etylat glinu otrzymuje autor następującym sposobem:

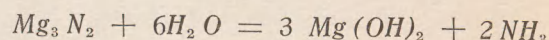
Do kolbki połączonej z chłodnicą zwrotną, a zawierającej 27 gramów świeżych opiłków lub drutu glinowego, dodaje się 276 g 100%-ego alkoholu etylowego, zawierającego 0,2% chlorku rtęci. Po ustaleniu gwałtownej reakcji, połączonej z wydzielaniem wodoru, ogrzewa się powstały etylat glinu przez kilka godzin na łaźni wodnej. Po oddystylowaniu alkoholu, ogrzewa się otrzymaną łatwo-płynną, szarą masę na łaźni piaskowej do temperatury około 330° C. (termometr zanurzony w masie), aż do następującego obniżenia się temperatury. Przed całkowitem ostygnięciem masy rozpuszcza się ją w litrze wrzącego ksylolu i sączy na gorąco przez suchy papier. Otrzymany płyn posiada wygląd jasno-żółtawo-brązowy i jest dość trwały, należy go jednak chronić przed wpływem powietrza i wody w flaszeczkach szczelnie zamkniętych. Tak otrzymanym etylatem glinu przeprowadza się oznaczanie wody w sposób następujący:

Do 80 cm³ mającego się zbadać produktu, dodaje się 2 cm³ otrzymanego roztworu ksylowe-

go. Po dobrem zmieszaniu płynu w cylindrze o objętości 100 cm³, zaopatrzonym w szlifowany korek, osadza się na spodzie powstały wodorotlenek glinu. Po 2—3 godzinach, gdy objętość tegoż nie ulega już zmianie, odczytuje się ilość straconego wodorotlenku. Przed przeprowadzeniem powyższego oznaczenia, należy oznaczyć wysokość powstałego osadu zapomocą alkoholu, zawierającego znany procent wody. Metoda powyższa, przy zachowaniu pewnych środków ostrożności, nadałaby się do wagowego oznaczenia wody, stracony bowiem wodorotlenek glinu, po przefiltrowaniu i wyprażeniu, możnaby zważyć w postaci tlenku.

W ostatnim czasie opublikowano metodę F. Adiekesa ⁶⁾, zapomocą której da się oznaczyć zawartość wody rozpuszczonej w alkoholu, w ilości od 0,013%. Metoda ta oparta jest na działaniu roztworu alkoholowego etylatu sodu i estru kwasu mrówkowego z wodnym alkoholem, wziętym do badania. Wynikiem tej reakcji jest mrówczan sodu. Redukując sublimat z otrzymanym mrówczanem sodu do kalomelu, można powyższe oznaczenie przeprowadzić również grawimetrycznie. Jednakowoż metoda Adiekesa nie została dotychczas wypróbowana dla mieszanek benzynowo-alkoholowych.

Z laboratorium Niemieckiego Państwowego Monopoli Spirytusowego ukazała się praca Dr. K. R. Dietricha i Dr. C. Conrada ⁷⁾, opisująca dokładną metodę oznaczania wody w alkoholu etylowym i mieszkach alkoholowych. Do metod dotychczas upublikowanych odnoszą się wspomniani autorzy bardzo krytycznie, uważając swoją metodę za dokładniejszą i praktyczniejszą. Wykorzystują oni mianowicie działanie azotku magnezu na wodę, przez co powstaje wodorotlenek magnezu i amonjak według następującego wzoru:



Azotek magnezu, jako taki nie znajduje się w handlu, został on według zapodań autorów otrzymany w znany sposób, przez przepuszczenie suchego azotu przez rurę szklaną napełnioną proszkiem magnezu, i nagrzaną w piecu do słabej czerwoności. Do oznaczenia wody posługiwano się aparatem stosowanym do oznaczenia anomjanu (patrz rysunek).

Kolbka A, zawierająca azotek magnezu (mniej więcej w podwójnej ilości w stosunku do mającej się oznaczyć wody, w każdym razie nie mniej aniżeli 5 g), połączona jest z jednej strony z kroplomierzem B, z drugiej zaś strony z nasadką dystylacyjną E. Ta ostatnia łączy się z chłodnicą, której koniec zanurzony jest w kolbce, napełnionej kwasem siarkowym o znanym stężeniu. 50 g badanego płynu wpuszcza się z kroplomierza powoli do kolbki, następnie prze-mywa się kroplomierz bezwodną benzyną (suszona nad $CaCl_2$). Zależnie od zawartości wody, następuje silniejsza lub słabsza reakcja, po-

³⁾ Z laboratorium raf. „Galicja“.

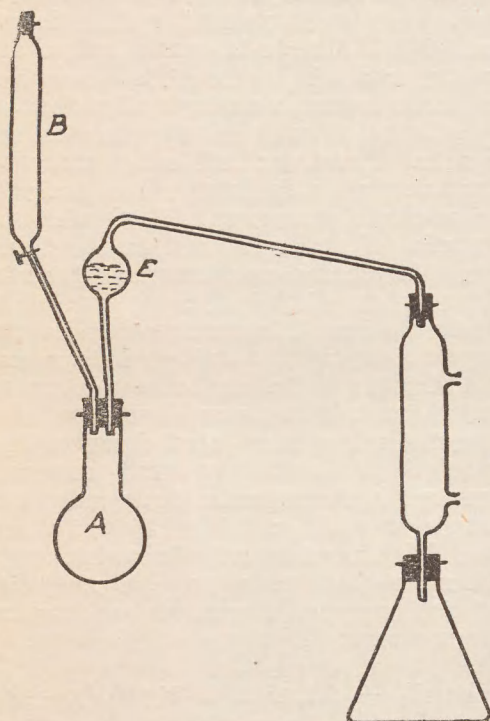
⁴⁾ Spiritusmotoren, Berlin, 1930 r.

⁵⁾ B. B. 53, 719, 1920 r.

⁶⁾ B. B. 63, 2753, 1930 r.

⁷⁾ Zeitschrift Ang. Chem. Nr. 25, str. 532, 1931 r.

łączona z wydzielaniem amoniaku. Po oddystylowaniu mniej więcej $\frac{3}{4}$ ilości płynu, przy słabem ogrzaniu kolbki A, uważa się reakcję za skończoną, a przez powrotne miareczkowanie kwasu siarkowego, oznacza się powstały amoniak, a tem samem i wodę, według wyżej podanego równania. Chcąc zapobiec, aby podczas dystylacji nie przedostała się pewna ilość azotku magnetu do chłodnicy, poleca się wypełniać częściowo kulę nasadki pierścieniami Raschiga. Bezwodny alkohol etylowy, jak zresztą wykazały badania Brieglera i Geuthera⁸⁾, zachowuje się względem azotku magnezu zupełnie indyferentnie.



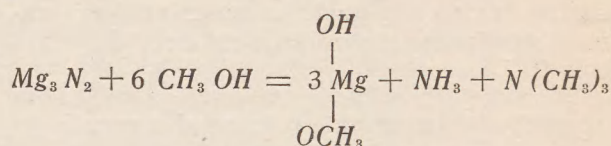
Następująca tablica podaje zestawione wyniki przeprowadzonych doświadczeń:

% zawartość alkoholu	% zawartość wody obliczono	% zawartość wody znaleziono	Stosowana ilość azotku magnezu w gramach
90,1%	9,9%	9,86%	10
94,2%	5,8%	5,78%	6
96,0%	4,0%	3,99%	5
97,0%	3,0%	3,02%	5
98,0%	2,0%	1,98%	5
99,0%	1,0%	1,01%	5
99,2%	0,8%	0,84%	5
99,4%	0,6%	0,60%	5
99,6%	0,4%	0,40%	5
99,8%	0,2%	0,19%	5
99,9%	0,1%	0,097%	5

Azotki glinu i wapnia nie dają zadowalających rezultatów. Stosując pierwszy, otrzymuje się zbyt małe wartości, gdyż azotek glinu reaguje

dopiero z gorącą wodą względnie z parą wodną, natomiast azotek wapnia działa na alkohol, tworząc etylen wapnia i amoniak, wobec czego otrzymane rezultaty są zbyt wysokie. Jak przy stosowaniu rozmaitych azotków otrzymuje się różne rezultaty, taksamo powstają różnice przy stosowaniu tego samego azotku z różnemi alkoholami. Przy badaniu zawartości wody, w prawie bezwodnym alkoholu metylowym, skonstatowano, przy stosowaniu metody Dietricha i Conrada, nadzwyczaj gwałtowną reakcję, co wskazywałoby na to, że azotek magnezu działa na alkohol metylowy.

Według Szarvasy'ego⁹⁾ reakcja ma przebieg następujący:



Powstały trójmetylen aminu odznacza się przenikliwym zapachem.

Alkohol etylowy, używany do mieszanek benzynowych, zawiera przeważnie pewną ilość alkoholu metylowego. Dr. Dietrich i Dr. Conrad skonstatowali, że przy zawartości mniejszej aniżeli 60% metanolu w alkoholu etylowym, podana powyżej reakcja niema miejsca, i dopiero przy zawartości, począwszy od 60–65% alkoholu metylowego, następuje działanie azotku magnezu na alkohol metylowy. Alkohol etylowy, używany do niemieckich mieszanek benzynowych, nie zawiera nigdy więcej aniżeli 10% alkoholu metylowego. W mieszanekach, zawierających ponad 60% alkoholu metylowego, można oznaczyć zawartość wody przez odpowiednie rozcieńczenie mieszanek (np. pół na pół) z bezwodnym alkoholem etylowym, stosując metodę podaną przez Dr. Dietricha i Dr. Conrada. Podane poniżej (na str. 487) rezultaty otrzymane metodą Dietricha i Conrada są prawie identyczne z teoretycznymi.

W związku z metodą Dietricha i Conrada, należy również wspomnieć o starszej metodzie Dupre'a, który skonstatował, iż przez dodanie karbidu wapnia do wilgotnych substancji i przez następne mierzenie objętości powstałego acetyleny, można oznaczyć zawartość wody w badanym produkcie. Powstały acetylen zbiera się w acetonie i przez zamianę na acetylen miedzi, sposobem podanym przez Willsteattera¹⁰⁾, można oznaczenie wody przeprowadzić miareczkowo. Powyższy sposób polecają F. Schütz i W. Klauditz¹¹⁾, zamieniając acetylen miedzi z siarczkiem żelazowym na siarczek żelazawy, a ten ostatni miareczkują z nadmanganianem potasu.

Zużycie jednego $\text{cm}^3 \frac{n}{10}$ nadmanganianu potasowego, odpowiada 0,0018 g H_2O .

⁹⁾ Ber. Dtsch. Chem. Ges. Nr. 30, str. 305.

¹⁰⁾ Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53, str. 939, 1920 r.

¹¹⁾ Zeitschr. Ang. Chem. Nr. 2, str. 42, r. 1931.

⁸⁾ Ann. 123, str. 228.

Skład mieszaniny w % wagowych			Koncentr. alkoholu w % wagowych	Zawartość wody oblicz. znaleź.		Zużyto Mg ₃ N ₂
80 %	benzolu	+ 20 % alk. et.	91,0 %	1,80 %	1,820 %	10
80 %	benzyny	+ 20 % „ „	96,0 %	0,80 %	0,830 %	8
80 %	„	+ 20 % „ „	99,0 %	0,20 %	0,220 %	5
50 %	„	+ 50 % „ „	99,2 %	0,40 %	0,400 %	8
80 %	„	+ 20 % „ „	99,4 %	0,12 %	0,130 %	5
90 %	„	+ 10 % „ „	99,4 %	0,06 %	0,064 %	5
80 %	„	+ 20 % „ „	99,8 %	0,04 %	0,038 %	5
70 %	benzolu	+ 10 % alk. et. + 20 % alk. met.	99,9 %	0,01 %	0,011 %	5
50 %	alk. et.	+ 50 % alk. met.	99,0 %	0,05 %	0,060 %	5

Z wszystkich wyżej wymienionych metod oznaczania wody w alkoholu etylowym bądźto w mieszkankach alkoholowych, sposób podany przez Dr. Dietricha i Dr. Conrada, posiada ze

względem na dokładność jak i łatwość wykonania największe widoki wprowadzenia w wypadkach, w których chodzi o dokładniejsze przeprowadzenie analizy.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY

„Nafta“ zeszyt Nr. 9 opuścił prasę. W numerze tym znajdujemy między innymi artykuł p. inż. W. Dunki de Sajo p. t. „W odpowiedzi p. Dr. I. Wygardowi, dyrektorowi kartelu naftowego“, usiłujący polemizować z artykułem Dra Wygarda p. t. „Problemy naftowe“, drukowanym w Nr. 41 „Polski Gospodarczej“, i w Nr. 20 naszego czasopisma.

Polecamy gorąco naszym czytelnikom uważne przestudjowanie artykułiku p. Dunki i porównanie go z pracą Dra Wygarda, a wnioski same się nasuną.

Nie wchodząc w meritum sprawy, będącej przedmiotem polemiki, trudno powstrzymać się od uwagi, że wywody p. Dunki, pełne osobistych wycieczek i chybionej zjadliwości, są rzeczywiście swego rodzaju curiosum. Mamy wrażenie, że p. Dunka oddał niedźwiedzia przysługę iłteresom kopalnictwa naftowego, publikując w tak poważnym momencie jak obecny, artykuł, w którym doprawdy nie wiadomo, co więcej podziwiać, czy zupełny brak rzeczowych argumentów, czy też swoisty styl i sposób dyskusji.

Artykuł p. Dunki jest faktycznie przykładem, jak nie należy prowadzić polemiki, — o ile chce się ją poważnie traktować.

„Hutnik“. Ukazał się zeszyt 10 „Hutnika“, miesięcznika organizacyj hutniczych, zawierający w dziale technicznym artykuły: „Próba podziału surówek polskich“ S. Holewińskiego; „O złożach materiałów formierskich w Polsce“ L. Bindera; „Żeliwo o wyższej wytrzymałości“ G. Tietza; „Oznaczenie siarki w żelazie“ W. Sławińskiego.

W dziale gospodarczym, poza obszernym sprawozdaniem z działalności hut we wrześniu r. b., znajdujemy artykuł „W sprawie ustalenia jednolitego systemu odbliczania kosztów własnych w hutnictwie“ W. Dąbrowskiego.

Przegląd zagranicznych wydawnictw technicznych, szczegółowa statystyka hutnictwa polskiego oraz interesująca kronika dopełniają całości wspomnianego zeszytu.

„Oelquellen — Kriegsquellen“. Pod powyższym tytułem ukazało się niemieckie tłumaczenie książki „We fight for Oil“, której autorem jest Ludwell Denny. Książka ta, wydana przez Orell Füssli Verlag w Zürichu, napisana płynnym, raczej dziennikarskim stylem, zezwala nawet nieobeznanemu z przemysłem naftowym czytelnikowi na zapoznanie się z walką o zdobycie światowych rezerw ropnych.

Że źródła naftowe były również źródłami wojny, i że stanowią one i na przyszłość zarzewie wojny, jest dziś rzeczą powszechnie znaną. Przekład niemiecki znanego dzieła Ludwell Denny'ego ukazał się bardzo na czasie, zwłaszcza, że książki, omawiające całokształt zagadnień światowej produkcji ropy i handlu produktami naftowymi brakowało dotychczas w fachowej literaturze niemieckiej, a literatura niemiecka dostępniejsza jest naogół dla polskich czytelników niż angielska.

Dzieło to przyczyni się niewątpliwie do pogłębienia i rozszerzenia wiadomości o najtrudniejszych, międzynarodowych problemach przemysłu naftowego i o zależności polityki światowej od tego przemysłu.

DZIAŁ GOSPODARCZY

Sytuacja w przemyśle rafineryjnym w wrześniu 1931 r.

Na podstawie prowizorycznych danych Ministerstwa Przemysłu i Handlu za miesiąc wrzesień, przedstawiały się ogólne obroty oraz wytwórczości polskich rafinerij jak następuje:

Przeróbka ropy.

Łączna przeróbka ropy w rafineriach wynosiła w miesiącu sprawozdawczym 53.815 tonn, wzrastając w porównaniu z sierpnem o 1.761 tonn t. j. o 3,4%. Zwiększenie przeróbki ropy było stosunkowo i absolutnie większe w małych outsiderskich rafineriach, aniżeli w rafineriach kontrolowanych przez Syndykat. W stosunku do miesiąca sierpnia wzrosła przeróbka małych outsiderskich rafinerij o przeszło 20%, co z uwagi na przesilenie jakie obecnie przechodzi przemysł naftowy, wpłynęło na dalsze zaostrzenie stosunków i powiększenie różnic, istniejących między poszczególnymi grupami rafinerij. Dla wykazania w jakim stopniu małe rafinerie wykorzystują obecną sytuację wystarczy wskazać, że przeróbka ich we wrześniu b. r. wzrosła o 150% w stosunku do września ubiegłego roku.

Z powyżej podanych ilości ropy wyprodukowano następujące ilości produktów:

Produkt	Tonn	Wydajność %
Benzyna	9.100	16,9
Nafta	14.339	26,6
Oleje pędne	9.686	18,0
„ smarowe	6.162	11,5
Parafina	2.828	5,3
Inne produkty i półprodukty	7.291	13,5
Razem	49.406	91,8 %

Produkcja gazoliny w gazoliniarniach wynosi w miesiącu sprawozdawczym 3.424 tonn.

Odnośnie do wydajności zauważyć należy, że w porównaniu z sierpniem wzrosła we wrześniu wydajność benzyny o około 2%, równocześnie jednak zmniejszyła się wydajność nafty. Natomiast wskutek większej przeróbki półfabrykatów podniosła się wytwórczość olejów pędnych, smarowych i parafiny.

Ekspedycje na spożycie krajowe.

Ekspedycje produktów na spożycie krajowe w porównaniu z sierpnem b. r. i z wrześniem ub. r. kształtowały się w tonnach jak następuje:

Produkt	Sierpień 1931	Wrzesień 1931	Wrzesień 1930	Wskaźnik wrzesień 1930 = 100
Benzyna	8.069	8.105	9.498	85,5
Nafta	10.201	13.232	14.205	93,0
Oleje pędne	5.142	6.061	7.237	91,5
„ smarowe	4.274	4.635	5.500	84,0
Parafina	696	959	1.086	88,0
Inne produkty i półprodukty	2.732	4.226	1.770	238,0
Razem	31.114	37.218	39.296	średnio 95,5

Jak z powyższych cyfr wynika, ekspedycje krajowe w miesiącu wrześniu naogół ożywiły się. W porównaniu z sierpnem b. r. wzrosły ekspedycje wrześniowe o przeszło 6.000 tonn, mimo to były one jednak mniejsze o przeszło 2.000 tonn aniżeli we wrześniu ub. r. Z pośród standardowych produktów największy spadek ekspedycji w porównaniu z rokiem ub. wykazują: oleje smarowe, parafina i benzyna, które obniżyły się o 12—16%; mniej ucierpiały ekspedycje nafty i olejów pędnych, które w porównaniu z analogicznym miesiącem ub. r. zmniejszyły się o 7 względnie 8,5%.

W miesiącu sprawozdawczym zwiększyła się wzajemna konkurencja wielkich i małych rafinerij. Bardzo znaczny wzrost ekspedycji przypada u małych rafinerij na produkty białe.

Ogólne ekspedycje outsiderskich rafinerij przekroczyły w miesiącu sprawozdawczym 5.000 tonn i były o 1.332 tonny względnie o 36% wyższe, aniżeli we wrześniu ub. r.

Porównanie dat ekspedycyjnych za pierwsze 3 kwartały bieżącego i ubiegłego roku wykazuje ogólny spadek konsumpcji krajowej w wysokości 11%. I tutaj spadek ekspedycji jest jednak większy u rafinerij zsyndykalizowanych, albowiem outsiderskie rafinerie nie tylko nie wykazują spadku ekspedycji, lecz przeciwnie, 21%-wy wzrost w stosunku do trzech kwartałów ub. r.

Zapasy (w tonnach):

Produkt	1/I. 1931	30/IX. 1931	30/IX. 1930
Benzyna	34.932	26.544	25.798
Nafta	20.739	39.567	31.665
Oleje pędne	12.171	22.030	12.393
„ smarowe	32.714	41.062	31.298
Parafina	4.286	5.711	5.074
Inne produkty i półprodukty	110.193	105.938	105.174
Razem	215.035	240.852	211.402

Zapasy z końcem września b. r. — jakkolwiek niższe o około 2.500 tonn od zapasów z końcem sierpnia b. r. — nadal przewyższają zapasy z początkiem roku i zapasy analogicznego czasu ub. r. Wzrost zapasów obejmuje produkty gotowe, których zbyt w eksporcie jest w dalszym ciągu bardzo utrudniony. Należy przeto zauważyć, że przeróbka ropy w b. r. jest mniejsza aniżeli w roku ubiegłym, i że rafinerie, które mają możliwość magazynowania ropy czynią to, aby uniknąć strat i innych kosztów, związanych z dłuższem magazynowaniem gotowych produktów.

Eksport.

Ekspedycje produktów z przeznaczeniem na eksport kształtowały się — wzięwszy pod uwagę obecne bardzo niskie ceny światowe — za-

dowalniająco. Poniżej podajemy w tonnach porównanie ekspedycji za okres sprawozdawczy z ekspedycjami z poprzedniego miesiąca oraz września ub. r.:

Produkt	Sierpień 1931	Wrzesień 1931	Wrzesień 1930	Wskaźnik wrzesień 1930 =100
Benzyna	6.940	6.228	4.592	136.0
Nafta	6.017	2.293	2.655	86.5
Oleje pędne	2.664	3.714	4.231	166.0
„ smarowe	1.954	1.572	2.725	58.0
Parafina	1.972	1.877	2.065	91.0
Inne produkty i półprodukty	1.310	1.531	1.503	102.0
Razem	20.857	17.215	17.771	średnio 97.0

Na uwagę zasługuje dosyć znaczny ilościowy i procentowy wzrost ekspedycji benzyny, do których rafinerie były zmuszone z powodu zmniejszenia się krajowego zapotrzebowania omawianego produktu.

Wytwórczość. — Zbyt krajowy. — Eksport. — Stosunek zbytu do wytwórczości.

Na podstawie wyżej przedstawionych cyfr uzyskuje się następujący ogólny obraz rentow-

ności całego przemysłu rafineryjnego za miesiąc sprawozdawczy:

Ogólna wytwórczość rafinerii wynosiła	49.406 tonn
Wytwórczość gazoliny wynosiła	3.424 „
Razem	52.830 tonn
Zbyt w kraju wynosił	37.218 tonn
Zbyt w eksporcie wynosił	17.215 „
Razem	54.433 tonn

Z powyższego wynika, że łączny zbyt był we wrześniu wyższy aniżeli produkcja. Stosunek ekspedycji na spożycie krajowe do wytwórczości wynosił w miesiącu sprawozdawczym 71%, zatem na eksport pozostało 29%.

Podczas gdy małe rafinerie nadal wysyłały na rynek krajowy 100% swojej wytwórczości, wielkie rafinerie umieściły na rynku krajowym zaledwie 65% swojej wytwórczości.

W pierwszych trzech kwartałach b. r. wszystkie polskie rafinerie wysłały na rynek krajowy tylko 55% swojej wytwórczości łącznie z gazoliniami.

Obecna sytuacja rynkowa

A) Rynek krajowy.

Nadmiar produktów finalnych, którego widocznym znakiem było zwiększenie się zapasów w rafineriach i kurczenie się zbytu tych produktów na skutek trwającej od dłuższego czasu depresji gospodarczej, nie pozwoliły i w tym miesiącu na poprawę sytuacji rynkowej. Naprężenie bodaj że się wzmogło, a nadto zanotować należy coraz znaczniejsze przesunięcia w ekspedycjach na korzyść niezrzeszonych rafinerii. Rafinerie niezrzeszone dążą do zawładnięcia rynkami frachtowo najkorzystniej położonymi, utrudniając temsamem wielkim rafineriom ich kalkulację cen, nadwyróżoną poważnie spadkiem cen eksportowych. Konkurencja ta dała się zauważyć w pierwszym rzędzie w zachodniej Małopolsce, gdzie odczuli ją odbiorcy nafty syndykackiej, zagrożeni zewsząd ekspedycjami rafinerii outsiderskich, już to dawniej uruchomionych, już to ostatnio puszczonej w ruch (Lisko, Głęboka).

Napór benzolu na rynek benzynowy trwa nadal, uwidoczniając się między innymi w rozbudowie organizacyjnej odnośnych firm. W szczególności firma „Drago“, zaopatrująca rynek w benzol, pobrała pompy i składy w województwie kieleckim i białostockim, koncentrując jednak najchętniej swe sprzedaże w wielkich ośrodkach, jak w Warszawie i w Łodzi.

Benzyna.

Sezon benzynowy utrzymuje się na dotychczasowym poziomie. Niewątpliwie wiele ujemnych czynników zatamowało odbudowę rynku

zbytu. Nadmierne podatki, nałożone na przedsiębiorstwa autobusowe oraz inne ciężary przyczyniły się do tego, że wielu przedsiębiorców z braku kapitału postanowiło unieruchomić swe autobusy. W rozmaitych okolicach wylewy (Pilica) zniszczyły mosty i spowodowały przerwę w komunikacji na licznych liniach autobusowych.

Nafta.

Wzrost ekspedycji nafty zaznaczył się jedynie sezonowo. Kupcy zaopatrujący się w towar w małych rafineriach, starają się zapewnić sobie u nich dostawy na cały sezon. Wielu zabiega ponownie o towar syndykacki, kwalitatywnie pierwszorzędną.

Oleje pędne i smarowe.

Zwiększone ekspedycje tych produktów we wrześniu w stosunku do sierpnia b. r. nie świadczą o poprawie konjunktury i pozostają znacznie w tyle w stosunku do zeszłorocznych ekspedycji w analogicznym miesiącu. Należy zanotować dostawy oleju gazowego do rozpow szechniających się autobusów marki „Saurer“.

Parafina.

Dostawy parafiny zagranicznej są tylko sporadyczne. Mimo sezonowego ożywienia zbyt ucierpiał na skutek stosowania przy produkcji świec hydrolitu (Hartfett). Zagraniczny ten artykuł kalkuluje się obecnie korzystniej, wskutek spadku funta angielskiego, i tej okoliczności należy przypisać używanie hydrolitu w wzmó-
żo-

nych ilościach. Należy się spodziewać, że przez spoiłą organizację fabryk produkujących świece, uda się zapobiec wypieraniu parafiny przez ten konkurencyjny produkt.

Inne produkty.

Wzrost ekspedycji asfaltu trwa nadal i jest nadzieja, że utrzyma się na wyższym poziomie, na skutek umów zawartych z zagranicznymi firmami o budowę dróg asfaltowych, do których mają być używane wyłącznie materiały krajowe.

B) Rynek eksportowy.

Wiadomości nadchodzące z Ameryki wskazują na nadal utrzymujące się zmniejszenie wydobycia ropy, na skutek zaprowadzonych ograniczeń produkcji. Dzienna produkcja ropy Stanów Zjednoczonych w pierwszej dekadzie października była o 200.000 baryłek mniejsza w porównaniu z wydobyciem w analogicznym czasie ub. r. Z tego powodu ceny gotowych produktów, wbrew przewidywaniom, utrzymy-

wały się, względnie nie wykazywały tendencji zniżkowej.

Światowy przemysł naftowy stał w październiku pod wrażeniem planu przewyciężenia kryzysu naftowego, opublikowanego przez inż. Kesslera, dyrektora Shell'a. Ponieważ w artykule inż. Kesslera odbija się oficjalne stanowisko Shell'a, oczekuje świat naftowy z zainteresowaniem enuncjacji Standardu na ten temat. Głosy krytyki, które się dotychczas odezwały, wyrażają wątpliwość w powodzenie planu naprawy stosunków li tylko przez ograniczenie wydobywania ropy, z pozostawieniem rynków w nieuregulowanym stanie.

Depresja i chwiejność cen na poszczególnych rynkach europejskich nie doznały zmiany w miesiącu październiku. Kryzys gospodarczy i finansowy krajów europejskich wpływają na stopniowy spadek spożycia. Kraje importujące produkty naftowe wyzyskują spadek cen benzyny dla obłożenia tego produktu różnego rodzaju podatkami, czyli że zubożały konsument nie odczuwa zupełnie spadku cen, co byłoby podjęta do powiększenia konsumpcji. Ostatnio znowu Danja, wbrew protestom konsumentów, przefer-

Notowania cen eksportowych z końcem października 1931 r.

(Ceny amerykańskie i rumuńskie są orientacyjne)

P R O D U K T	Za 100 kg. w dolarach U. S. A.			
	Notowania polskich rafin. loco Piotrowice w cysternach sprzedającego	Notow. ameryk. FOB GULF, parafina FAS NEW YORK	Notowania rumuńskie	
			FOB Constanza	FOB Ramadan
Gazolina z gazu ziemnego	—	—	—	—
Benzyna — 720 rektyfikowana	—	1.47	—	—
„ 720/730 surowa	2.06	—	—	—
„ 720/730 rektyfikowana	—	1.40	1.55	1.44
„ 730/740 surowa	—	—	—	—
„ 730/740 rektyfikowana	—	1.33	1.31	1.20
„ 740/750 surowa	1.74	—	—	—
„ 740/750 rektyfikowana	—	—	—	—
„ 750/760 rektyfikowana	—	—	0.88	0.76
„ lakowa	2.20	—	0.87—0.63	0.79—0.54
Nafta rafinowana	—	1.05	0.53	0.46
Nafta dystylowana	0.96	—	—	—
Olej gazowy	0.50—0.55	0.73	0.40—0.44	0.32—0.35
Oleje wrzecionowe rafinowane	1.10	—	—	—
Olej maszynowy rafinowany 3—4/50	1.60	—	—	—
„ „ „ 4—5/50	1.80	—	—	—
„ „ „ 6—7/50	2.10	—	—	—
Parafina „ rafinowana 50/52	7.25 ¹⁾	6.38	—	—
Asfalt borysławski luzem 60/120	0.70	—	—	—
„ „ w bębnach 60/120	0.95	—	—	—
„ bezparafinowy luzem	2.15—2.25	—	—	—
Koks z 1—2% zawartości popiołu	1.10	—	—	—
„ „ 2—6% „ „	0.50—0.60	—	—	—

¹⁾ CIF porty europejskie.

Kurs przeliczenia 1 \$ = 166,50 lei.

sowała w parlamencie ustawę o podwyższeniu podatku na benzynę o 30%.

Rząd austriacki nosi się z zamiarem wprowadzenia monopolu naftowego, któryby stał się podstawą do sanacji chaotycznych tamtejszych stosunków gospodarczych i budżetowych. Podnosimy ten fakt ze względu na nasze stosunki handlowe z tym krajem, które coraz bardziej się pogarszają.

Konwencja benzynowa w Niemczech zdaje się być podminowana, albowiem zanotowano wystąpienie aż trzech członków. Kwestja kontyngentów nie jest załatwiona, przyczem wzrastają trudności uregulowania tej sprawy z powodu możliwości podwyższenia (3 krotnie) produkcji benzyny syntetycznej. Celem zwalczania outsiderów konwencja obniżyła dwukrotnie ceny benzyny w niektórych okęgach.

Stosunki w rumuńskim przemyśle naftowym — z uwagi na to, że przemysł tego kraju i Rosji

Sowieckiej wywierają dominujący wpływ na kształtowanie się rynków produktowych — wymagają również oświetlenia.

Dzienna produkcja ropy w Rumunji w październiku wzrosła nieco i wynosiła 1.840 do 1.850 cystern. Ceny ropy spadły i wynoszą w zależności od gatunku od 13 do 21 dolarów za cysternę.

Stosunki w produkcji ropy wpłynęły niekorzystnie na ceny eksportowe. Jakkolwiek ceny rumuńskie były o kilkanaście procent niższe od parytetu amerykańskiego i spodziewać się należało, jeżeli nie ich wzmocnienia, to przynajmniej ustabilizowania, to jednak niektóre produkty w dalszym ciągu zniżkowały, inne notowano nieco wyżej aniżeli w sierpniu.

W powyżej zamieszczonej tabeli podajemy porównanie cen eksportowych polskich, amerykańskich i rumuńskich z ostatnich dni października.

*

*

*

PLĄCE ROBOTNICZE W PRZEM. NAFT.

Plące robotnicze na miesiąc listopad 1931 r. zostały w myśl umowy z dnia 5 marca b. r., w stosunku do pląc w poprzednim miesiącu niezmienione.

CENA GAZU ZIEMNEGO.

Dla Zagłębia Borysław - Tustanowice za miesiąc październik 1931 r. ustalona została przez Izbę Przemysłowo - Handlową we Lwowie w porozumieniu z Krajowym Towarzystwem Naftowym cena gazu na

4.82 grosze za 1 m³.

Przy obliczaniu ceny gazu przypadającego na udział brutto, odliczają kopalnie z powyższej ceny koszty zabierania gazu z kopalń, t. j. koszty tłoczenia i t. p.

CENY ROPY NAFTOWEJ.

Ceny ustalone dla ropy, przypadającej na udziały brutto, na miesiąc październik 1931 r. (za 1 wagon à 10.000 kg):

Marka	Cena
Kryg Czarna	Zł. 1.485.—
Rymanów	„ 1.514.—
Krosno parafinowa, Krościenko parafin., Równe-Rogi parafin.	„ 1.534.—
Ropienka ad Dukla	„ 1.564.—
Borysław, Orów, Popiele, Wierzchnia, Mraźnica, Słoboda Rungurska, Kosmacz, Opaka, Strzelbice, Rajskie, Szymbark, Łodyna, Hołowicko, Zmiennica-Turzepole, Wulka, Węglówka, Równe-Rogi bezparafin., Wańkowa, Lipinki, Libusza, Zagórz, Białkówka-Winnica	„ 1.595.—
Paszowa, Kryg zielona, Krościenko bezparafin., Dobrucowa, Lubatówka, Męcinka parafin.	„ 1.634.—
Rypne	„ 1.681.—
Krosno bezparafin., Iwonicz, Klimkówka	„ 1.684.—

Harkłowa	Zł. 1.733.—
Mokre	„ 1.753.—
Majdan - Rosulna	„ 1.782.—
Urycz - Pereprostyna	„ 1.832.—
Schodnica, Stara Wieś (ciemna)	„ 1.981.—
Bitków (Franco Polonaise)	„ 1.995.—
Bitków (St. Nobel)	„ 2.073.—
Męcina Wielka, Męcinka	„ 2.158.—
Grabownica - Humniska	„ 2.178.—
Bitków (loco Dąbrowa), Pasieczna	„ 2.215.—
Toroszkówka	„ 2.227.—
Potok	„ 2.234.—
Kłęczany	„ 2.475.—
Stara Wieś (biała)	„ 2.674.—

* * *

Przewóz ropy i produktów naftowych w komunikacji kolejowej, za II-gi kwartał 1931 r.:

	Tonn	o/o w stosunku do sumy przewozów w grupie w danej naft. komunikac.	
Nadano w komunikacji wewn. łącznie z w. miastem Gdańskiem	174.243	84,6	2,8
Nadano do portu Gdyni	198	8,9	—
Nadano do portów Gdańska	17.299	4,0	0,9
Nadano zagranicę	29.406	0,5	2,1
Przyjęto z portu Gdyni	368	—	0,3
Przyjęto z portów Gdańska	399	0,1	0,3
Przyjęto z zagranicy	888	0,1	0,4
Transyt przez polskie koleje	2.746	1,8	0,2
Razem II. kw. 1931 r.	225.547	100,0	1,8
Razem II. kw. 1930 r.	241.952	—	1,8

Jak z powyższego zestawienia wynika, przewieziono w II. kw. 1931 r. 16.405 tonn mniej aniżeli w analogicznym czasokresie roku ub. czyli o 18,0% mniej.

PRZEGLĄD STATYSTYCZNY

Przemysł kopalniany w wrześniu 1931 r.

(Sprawozdanie Izby Pracodawców w Boryslawiu).

I. Ropa.

W wrześniu 1931 r. wydobyto ogółem w Polsce 5.134 cyst. ropy naftowej, czyli o 249 cyst. mniej aniżeli w miesiącu poprzednim. W szczególności wydobyto w wrześniu z kopalń okręgu górniczego:

Drohobycz	3.942 cyst. (— 193 cyst.)
Jasło	809 „ (— 38 „)
Stanisławów	383 „ (— 18 „)

Razem wszystkie
okręgi 5.134 cyst. (— 249 cyst.)

Po odliczeniu od wydobycia brutto ropy użytej w wrześniu na opał (8 cyst.) i zanieczyszczenia (152 cyst.) pozostaje produkcja czysta (netto) 4.974 cyst.

Ilość ropy odtłoczonej przez przedsiębiorstwa naftowo-wiertnicze do Towarzystw magazynowo-tłocznio-tych i ekspedjowanej beczkami lub beczkowozami z kopalń, nie posiadających połączeń rurociągowych wynosiła w wrześniu 1931 r.

4.946 cyst.

Z tej ilości na okręg Drohobycz przypada 3.724 cyst., na okręg Jasło 815 cyst. i na okręg Stanisławów 407 cyst.

Zapasy ropy w Polsce z końcem września 1931 r. w zbiornikach na kopalniach i w magazynach Towarzystw tłocznio-tych wynosiły ogółem 2.228 cyst., t. j. o 188 cyst. mniej aniżeli w sierpniu b. r.

Okręg górniczy Drohobycz.

Wydobycie ropy z kopalń tego okręgu wynosiło w wrześniu 1931 r. 3.942 cyst., a w szczególności:

w Boryslawiu	828 cyst. (+ 16 cyst.)
w Tustanowicach	1246 „ (— 96 „)
w Mrażnicy	1076 „ (— 104 „)

Razem w rejonie
Boryslaw 3150 cyst. (— 184 cyst.)

Inne gminy poza
rej. Boryslaw 792 „ (— 9 „)

Ogółem 3942 cyst. (— 193 cyst.)

Przeciętna dzienna produkcja kopalń naftowych okręgu drohobyckiego wynosiła w wrześniu b. r. 131,4 cyst., a więc była o 2 cyst. mniejsza aniżeli w poprzednim miesiącu.

Po odliczeniu od wydobycia brutto 141 cyst. zużytych na opał i zanieczyszczenia, otrzymamy 3.801 cyst. (— 188 cyst.) ropy czystej, pozostającej w drohobyckim okręgu na przeróbkę.

W wrześniu b. r. oddano ogółem w drohobyckim okręgu 3.724 cyst. ropy, a w szczególności:

odtłoczono do Tow.	
Magaz. Tłoczn.	3.679 cyst.
ekspedjowano beczkami, beczkowozami i t. p.	45 „
Razem	3.724 cyst.

W miesiącu sprawozdawczym ekspedjowano w drohobyckim okręgu do rafinerij kolejną i rurociągami 3.827 cyst. ropy, a w szczególności:

ropy marki boryslawskiej	2.851 cyst.
ropy marek specjalnych	976 „
Razem	3.827 cyst.

Widzimy zatem, że ilość ropy dostarczonej rafinerjom w wrześniu była o 26 cyst. większa od uzyskanej w tym miesiącu produkcji czystej.

Wielkie koncerny naftowe w drohobyckim okręgu odtłoczyły w wrześniu 2.838 cyst. ropy, t. j. 76,2% ogólnej produkcji odtłoczonej w tym okręgu.

Produkcja odtłoczona przez wielkie firmy w miesiącu wrześniu 1931 r.

Firma	Rejon boryslaw.	Kopalnie poza Boryslawiem	Razem
Premier	616 cyst.	158 cyst.	774 cyst.
Fanto	259 „	—	259 „
Karpaty	254 „	117 „	371 „
Nafta	203 „	—	203 „
Razem „Małopolska“	1.332 cyst.	275 cyst.	1.607 cyst.
Galicja	301 „	81 „	382 „
Limanowa	375 „	29 „	404 „
St. Nobel	250 „	11 „	261 „
„Gazy Ziemi“ Schodnica	—	184 „	184 „
Razem wielkie koncerny	2.258 cyst.	580 cyst.	2.838 cyst.
Inne firmy	696 „	190 „	886 „
Ogółem	2.954 cyst.	770 cyst.	3.724 cyst.

Okręg górniczy Jasło.

W jasielskim okręgu wydobyto w wrześniu 1931 r. 809 cyst., a więc o 38 cyst. mniej aniżeli w miesiącu poprzednim.

Zużycie na opał i zanieczyszczenia wynosiły w wrześniu 13 cyst., zatem pozostawało produkcji czystej 796 cyst.

Ilość ropy odtłoczonej w miesiącu sprawozdawczym wynosiła 815 cyst.

W zapasie pozostawało w dniu 30 września 1931 r. w zbiornikach na kopalniach 181 cyst., zaś w Towarzystwach magazynowo-tłocznio-
wych 193 cyst., czyli ogółem 374 cyst. ropy (— 46 cyst.).

Przeciętna dzienna produkcja w okręgu jasielskim wynosiła w wrześniu 26,9 cyst.

Okręg górniczy Stanisławów.

Wydobycie ropy naftowej z kopalń tego okręgu wynosiło w wrześniu 1931 r. 383 cyst., co w porównaniu z sierpniem stanowi zniżkę 18 cyst.

Ponieważ na zanieczyszczenie i na opał odpada w wrześniu 6 cyst., pozostaje z wydobycia brutto 377 cyst. (— 17 cyst.).

W zapasie pozostawało w dniu 30 września 1931 r. ogółem 219 cyst. ropy (— 29 cyst.), a to: w zbiornikach na kopalniach 60 cyst. i w zbiornikach Towarzystw magazynowo-tłocznio-
wych 159 cyst.

Ilość ropy oddanej na przeróbkę wynosiła 407 cyst.

Przeciętna dzienna produkcja wynosiła 12,8 cystern.

Produkcja odtłoczona przez wielkie koncerny naftowe w okręgach Jasło i Stanisławów w wrześniu 1931 r.

Firma	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	280 cyst.	166 cyst.	446 cyst.
Galicja	53 „	— „	53 „
Limanowa	— „	— „	— „
St. Nobel	— „	43 „	43 „
Comp. Franco Pol.	— „	65 „	65 „
Razem	333 cyst.	274 cyst.	607 cyst.
Różne inne firmy	482 „	133 „	615 „
Ogółem	815 cyst.	407 cyst.	1.222 cyst.

Cena ropy wedle notowań Tow. „Petrolea“ wynosiła w wrześniu 1931 r. Zł. 1.607.— = \$ 180.62.

II. Gaz ziemny.

Ilość gazu ziemnego wydobytego w Polsce w ciągu września 1931 r. wynosiła ogółem

35,795.710 m³ (+ 18.070 m³)

a w szczególności: w okręgu drohobyckim wydobyto 25,830.864 m³, w okręgu jasielskim 6,138.654 m³ i w okręgu stanisławowskim 3,826.192 m³.

Wydobycie gazu ziemnego w okręgu drohobyckim w miesiącu wrześniu 1931 r.

Borysław	3,626.169 m ³
Tustanowice	6,741.871 „
Mrażnica	6,752.786 „
Razem	17,120.862 m ³

Daszawa	4,782.501 m ³
Gelsendorf	2,434.757 „
Inne gminy	1,492.780 „
Ogółem	25,830.864 m ³

Wielkie firmy naftowe wydobyły ze swoich kopalń ogółem 24,275.477 m³ gazu (67,8%), a w szczególności: w okręgu Drohobycz 18,082.997 m³, w okręgu Jasło 3,496.576 m³ i w okręgu Stanisławów 2,695.904 m³.

III. Gazolina.

Z ogólnej ilości wydobytego gazu w wrześniu 1931 r. w Polsce przerobiono 63,7% na gazolinę. W okręgu drohobyckim przerobiono 19,040.073 m³, w okręgu jasielskim 626.710 m³ i w okręgu stanisławowskim 3,128.564 m³, czyli ogółem 22,795.347 m³ gazu.

Czynnych fabryk gazoliny było w rejonie borysławskim 14, w Drohobyczu 1, w Schodnicy 2, w Rypnem 1, w Bitkowie 2, w Grabownicy 1, w Równem 1, czyli razem 22.

Ogółem wytworzono w miesiącu wrześniu 1931 roku

342 cyst. gazoliny.

czyli w porównaniu z miesiącem sierpniem b. r. tę samą ilość.

Wytwórczość gazoliny w poszczególnych firmach w wrześniu 1931 r.

„Premier“	424.600 kg.
Syndykat „Nafta - Karpaty“	382.842 „
„Fanto“	239.300 „
„Alfa“ Rypne	135.000 „
„Małopolska“ Bitków	219.320 „
„Małopolska“ Równe	84.290 „
Razem „Małopolska“	1,485.352 kg.
„Galicja“ Borysław	298.800 kg.
„Galicja“ Drohobycz	123.350 „
„Galicja“ Grabownica	41.228 „
Razem „Galicja“	463.378 kg.
„Gazolina“	478.823 kg.
„Limanowa“	292.813 „
„Standard Nobel“	248.150 „
„Gazy Ziemne“ Schodnica	125.207 „
„Polskie Zakłady Gazolinowe“	151.221 „
Gmina Chrześcijańska	47.500 „
Inż. Skoczyński	54.510 „
Kop. „Pasieczniki“	16.820 „
„Segil“ Bitków	60.620 „
Razem	3,424.394 kg.

Ilość robotników zatrudnionych we fabrykach gazoliny wynosiła w okresie sprawozdawczym 271, urzędników 32.

W wrześniu dostarczono krajowym rafinerjom 3,346.041 kg gazoliny.

Wywozu gazoliny zagranicę nie było.

Cena gazoliny w miesiącu sprawozdawczym wynosiła \$ 655.— za 1 cyst. (10.000 kg).

Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych w wrześniu 1931 r.

Firma	D r o h o b y c z			Jasło	Stanisła- wów	Ogółem
	Borysław Tustanowice Mrażnica	Inne gminy drohobyckiego okręgu	Razem			
Małopolska	4,566.572	1,075.352	5,641.924	2,744.961	2,255.904	10,642.789
Galicja	858.342	34.400	892.742	309.120	—	1,201.862
Limanowa	2,378.460	19.101	2,397.561	—	—	2,397.561
Standard Nobel . . .	1,733.310	5.100	1,738.410	—	440.000	2,178.410
Gazolina	195.102	3,324.983	3,520.085	—	—	3,520.085
Polmin	—	3,892.275	3,892.275	442.495	—	4,334.770
Razem wielkie firmy	9,731.786	8,351.211	18,082.997	3,496.576	2,695.904	24,275.477
Różne inne firmy .	7,389.040	358.827	7,747.867	2,642.078	1,130.298	11,520.233
Ogółem	17,120.826	8,710.038	25,830.864	6,138.854	3,826.192	35,795.710

Ruch otworów świdrowych w wielkich firmach naftowych w wrześniu 1931 r.

Firma	Drohobycz					J a s ł o					Stanisławów					R a z e m				
	w eksplo- atacji	wiercenie	wiercenie i produk.	inne	Razem	w eksplo- atacji	wiercenie	wiercenie i produk.	inne	Razem	w eksplo- atacji	wiercenie	wiercenie i produk.	inne	Razem	w eksplo- atacji	wiercenie	wiercenie i produk.	inne	Razem
Małopolska	380	8	4	2	394	368	4	1	2	375	82	2	1	—	85	830	14	6	4	854
Galicja . . .	84	2	1	2	89	24	—	—	—	24	1	—	—	—	1	109	2	1	2	114
Limanowa .	47	2	1	1	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	2	1	1	51
St. Nobel . .	51	—	—	1	52	—	1	—	—	1	9	1	—	—	10	60	2	—	1	63
»Gazy« Schod.	237	—	2	1	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	237	—	2	1	240
Razem wielkie firmy	799	12	8	7	826	392	5	1	2	400	92	3	1	—	96	1283	20	10	9	1322
Różne inne firmy . .	1991	53	29	54	2127	619	24	9	14	666	167	6	5	3	181	1507	45	27	52	1631
Ogółem . .	2790	65	37	61*	2953	1011	29	10	16	1066	259	9	6	3	277	2790	65	37	61	2953

*) W liczbie otworów innych (instrumentowanych i rekonstruowanych) było wierconych 14, eksploatowanych 26. Pozatem 21 otworów instrumentowano lub rekonstruowano przed uruchomieniem.

IV. Wosk ziemny.

W ciągu września 1931 r. wydobyto w Polsce 19.000 kg wosku. Kopalnia wosku „Borysław” w Borysławiu wyprodukowała 7.000 kg, zaś kopalnia w Dźwiniaczu 12.000 kg.

W miesiącu sprawozdawczym wywieziono zagranicę 15.000 kg wosku. Całą tą ilość wywieziono do Niemiec.

W zapasie pozostawało z końcem września 57.933 kg wosku, a to: w Borysławiu 14.118 kg, a w Dźwiniaczu 43.815 kg.

W wrześniu 1931 r. zatrudniała kop. „Borysław” 60 robotników, kopalnia w Dźwiniaczu 201, czyli razem 261 robotników.

Cena wozku ziemnego w wrześniu wynosiła Zł. 324.— za 100 kg.

V. Stan ruchu otworów świdrowych.

Z końcem września 1931 r. było w Polsce ogółem 2.953 szybów czynnych, a w szczególności:

	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
samopłynne	5	3	11	19
łokowane	312	30	26	368
łyżkowane	100	54	80	234
pompowane	970	905	130	2.005
wyłącznie gazowe	133	19	12	164
Razem otw. w ekspl.	1.520	1.011	259	2.790
w wierceniu	27	29	9	65
w wierce. i prod.	21	10	6	37
instrumentacja	22	16	2	40
rekonstrukcja	20	—	1	21
Razem otw. czyn.	1.610	1.066	277	2.953

	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
montowane	7	11	7	25
zmontow. a nieuruch.	7	—	2	9
czasowo zastanow.	587	111	45	743
likwidacja	12	—	8	20
Razem otw. świdr.	2.223	1.188	339	3.750

Okręg górniczy Drohobycz.

Na rejon borysławsko-tustanowicko przypada 639 szybów czynnych, czyli 21,6% ogólnej ilości szybów czynnych w Polsce. Ruch otworów świdrowych w miesiącu sprawozdawczym przedstawiał się w okręgu Drohobycz następująco:

	Borysław	Tustanowice	Mrażnica	Inne gminy	Razem
Otwory eksploatujące					
ropę i gaz	146	188	125	928	1.387
otwory wyłącznie gaz.	47	72	4	10	133
otwory w wierceniu	3	3	10	11	27
otwory w wierc. i prod.	—	4	2	15	21
inne	15	9	11	7	42
Razem	211	276	152	971	1.610

W miesiącu sprawozdawczym uruchomiono w drohobyckim okręgu 1 nowy otwór świdrowy „Muchowate Nr. 54“ w Schodnicy, należący do S-ki Akc. „Galicja“.

Pozatem uruchomiono w wrześniu w drohobyckim okręgu górniczym 19 starych otworów świdrowych (czasowo zastanowionych) przeważnie do eksploatacji drobnych ilości ropy i gazu.

Okręg górniczy Stanisławów.

Francusko Polskie Towarzystwo Górnicze uruchomiło dnia 5 września b. r. w Rosulnej nowy otwór świdrowy „Zofja Nr. 38“.

Okręg górniczy Jasło.

Wiadomości o ostatnich dowierceniach i uruchomieniu nowych otworów wiertniczych w okręgu jasielskim podajemy w kronice wiertniczej na str. 500.

DZIAŁ PRAWNY

JUDYKATURA I INTERPRETACJA.

Wymiar podatku dochodowego. Władze skarbowe rozsyłają już nakazy płatnicze odnośnie do państwowego podatku dochodowego. W związku z tem przypomnieć chcemy naszym Czytelnikom sposób obrony w razie nadmiernego opodatkowania.

Odwołanie od orzeczenia Komisji Szacunkowej wnieść należy w ciągu dni 30 od daty doręczenia nakazu płatniczego. Odwołanie wniesione po tym terminie nie będzie rozpoznawane przez Komisję Odwoławczą. Zaznaczyć należy, że przed wymiarem Komisje Szacunkowe wzywają często podatników dla złożenia dodatkowych wyjaśnień w związku ze złożonym zeznaniem o dochodzie. Na zapytania Komisji Szacunkowej należy dać ścisłe odpowiedzi, prawo przewiduje bowiem, że jeżeli w wyznaczonym terminie podatnik nie złoży żądanych wyjaśnień, to Komisja Szacunkowa nie jest związana złożonym zeznaniem o dochodzie i może wymierzyć podatek na podstawie danych, jakimi rozporządza. Jest to oczywiście bardzo niebezpieczne dla podatnika, który traci już możliwość obrony w pierwszej instancji wymiarowej i musi jej szukać dopiero przed Komisją Odwoławczą.

Prawo odwołania nie przysługuje tym podatnikom, którzy nie złożyli zupełnie zeznania o dochodzie, względnie złożyli je po terminie.

Płatnicy podatku dochodowego, wezwani dla udzielenia dodatkowych wyjaśnień, a nieudzielających takich dodatkowych wyjaśnień popadają w t. zn. zaoczność częściową i w stosunku do tych okoliczności, do których wyjaśnienia zostali

wezвани, nie mogą pozyskać dobrodziejstwa odwołania się do wyższej instancji. (G. Handl.).

Podpis nieuprawnionego na wekslu. Wytoczenie powództwa osobom, które podpisały się za firmę bez należytego upoważnienia, uznać należy za przedwczesne, jeżeli nie ustalono, że firma uchyliła się od odpowiedzialności za wydane przez pozwanych w jej imieniu zobowiązania wekslowe (Orzeczenie S. N. w sprawie Nr. I C 890/30).

Posiadacz weksli X. wystąpił do sądu o zasądzenie należności wekslowej od Y., który będąc upoważnionym do kolektywnego podpisywania weksli za firmę F. podpisał się sam pod pieczęcią firmy.

Sąd Najwyższy, o który oparła się sprawa wyjaśnił, że sądy niższych instancji oddaliły żądanie jako przedwczesne albowiem X. nie udowodnił, by zwracał się z pretensją opartą na spornych wekslach do firmy F., w imieniu której pozwany podpisał weksel. W tych warunkach nie może mieć zastosowania art. 8. prawa wekslowego, który stanowi, że „kto podpisał weksel jako zastępca innej osoby, nie będąc do zastępstwa upoważnionym, odpowiada sam wekslowo“, jest jakby sankcją karną dla tego, kto nie mając należytego upomnienia podpisał weksel w imieniu osoby trzeciej, pozbawiając przez to wierzyciela odpowiedzialności tej osoby. Skoro zaś w konkretnym wypadku X. nie udowodnił, by firma F. uchyliła się od odpowiedzialności za wydanie w jej imieniu przez Y. weksla — to nie może jeszcze zaistnieć odpowiedzialność Y. oparta na przepisie art. 8 prawa wekslowego. (G. Handl.).

Zwrot nadpłaty za świadectwo przemysłowe.

Jak wiadomo, kategoria wykupionego patentu zależy przeważnie od ilości zatrudnionych pracowników. Zdarzyło się, że pewna fabryka wódek przez 3 następujące po sobie lata nie była w stanie rozwinąć w praktyce tej siły produkcyjnej, jaką sobie na początku roku założyła, i stosownie do której na początku każdego roku wykupywała świadectwo przemysłowe. Różnica między założoną produkcją, a faktycznie zdianą wyrażała się w różnicy między ceną trzeciej, a piątej kategorii świadectwa przemysłowego. Tę różnicę, czyli nadpłaconą wartość świadectwa przemysłowego w ciągu trzech lat, wynoszącą kilkanaście tysięcy złotych, fabryka chciała rewindykować od Skarbu Państwa, w czym jednak spotkała się z zasadniczym oporem władz skarbowych, stojących na stanowisku, że raz zapłacona cena świadectwa przemysłowego zachowuje swą ważność bez względu na to, czy rozmiar produkcji odpowiadać będzie kategorii świadectwa przemysłowego, czy nie.

Sprawa oparła się o Najwyższy Trybunał Administracyjny, który uznał, że art. 93 odnosi się tak do podatku przemysłowego, jak i do opłaty za świadectwo przemysłowe, ale warunkiem spełnienia zawartego w niem postanowienia jest rozstrzygnięcie pytania, kto jest sprawcą pomyłki nadmiernej lub niewłaściwej wpłaty. W kwestii świadectwa przemysłowego sprawcą tym jest sam płatnik, albowiem wyraża w formie deklaracji co rok zgóry na następny rok podatkowy swą wolę. Ustawa przewiduje możliwość zmiany w art. 35 ustawy przemysłowej w zależności od ilości zatrudnionych robotników, ale tylko na korzyść Skarbu Państwa. W wypadku przeciwnej zmiany, t. j. zmiany na korzyść płatnika, jeżeli produkcja nie dosięgła przewidzianego i zamierzonego rozmiaru, ustawa nie przewiduje. Ale nie potrzebowała ona też przewidywać jej, skoro ustawodawca liczył się z tem, że płatnik sam, określając charakter i rozmiar swojej działalności przemysłowej, zdawał sobie sprawę z granic możliwości tej działalności i do tej możliwości dostosował zamiar swej produkcji. O ile przy istniejących ogólnych warunkach gospodarczych ściśle określenie zgóry jest niewykonalne, lub niewskazane, to płatnik wobec art. 35 ma możność uchronić się przed zmianami na swoją niekorzyść w ten sposób, że wykupuje świadectwo niższej kategorii, a dopiero w miarę wzrostu działalności w ciągu roku skutecznie dopłaty dodatkowe. Opierając się na powyższej argumentacji, N. T. A. odrzucił skargę kasacyjną fabryki wódek. (T. H.)

Ubezpieczenie od bezrobocia. Rozważając niedawno sprawę, wniesioną przez prywatny zakład pracy przeciwko „Funduszowi Bezrobocia“, Najwyższy Trybunał Administracyjny orzekł, że przymusowi zabezpieczenia robotników w Funduszu Bezrobocia, podlega zakład pracy zatrud-

niający conajmniej 5 robotników (pracowników fizycznych).

Orzeczenie powyższe dotyczyło jednak stanu prawnego do dnia wejścia w życie ustawy z dnia 25 marca 1929 r. „o zmianie niektórych postanowień ust. z 18. VII. 1924 r. o zabezpieczeniu na wypadek bezrobocia“, t. j. do 23 stycznia 1930 r., od której to daty stan powyższy uległ zmianie. Dla uniknięcia więc nieporozumień, mogących wynikać pomiędzy zakładami pracy a Funduszem Bezrobocia na tle obowiązku zabezpieczenia robotników na wypadek braku pracy, w zależności od liczby zatrudnionych w danym zakładzie pracy, a w związku z interpretowaniem ustaw i rozporządzeń wydanych w tej mierze, należy wyjaśnić, co następuje: Pierwszy ustęp art. 1 ustawy z 18 lipca 1924 r. „o zabezpieczaniu na wypadek bezrobocia“ ustalał, iż obowiązkowi zabezpieczenia na wypadek bezrobocia podlegają robotnicy bez różnicy płci po ukończeniu 16 lat życia, pozostający w stosunku najmu pracy w przedsiębiorstwach przemysłowych, górniczych, hutniczych, handlowych, komunikacyjnych i przewozowych oraz w innych zakładach pracy, choćby na zysk nie obliczonych, a prowadzonych w sposób przemysłowy, o ile przedsiębiorstwa te zatrudniają powyżej 5 robotników. Gdy zabezpieczenie na wypadek bezrobocia zostało rozciągnięte na pracowników umysłowych, mocą ustawy z dnia 28 października 1925 r., która weszła w życie 3 stycznia 1926 r., ostatnie zdanie przytoczonego wyżej ustępu art. 3 otrzymało brzmienie: „....powyżej 5 robotników lub pracowników umysłowych“. W dniu 1 stycznia 1928 b. r. weszło w życie rozporządzenie P. Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 24. XI. 1927 r. „o ubezpieczeniu pracowników umysłowych“, od tej więc daty utraciły moc obowiązującą zmiany, dotyczące pracowników umysłowych, wprowadzone do ustawy z 18 lipca 1924 r. przez ustawę z 28 października 1925 r., czyli, że omawiane zdanie ustępu art. 1 odzyskało swe pierwotne brzmienie: „....powyżej 5 robotników“. Wreszcie na mocy art. 1 wspomnianej wyżej ustawy z dn. 25 marca 1929 r. zostało skreślone w ust. 1 art. 1 ustawy z 18 lipca 1924 r. zdanie końcowe: „o ile przedsiębiorstwa te zatrudniają powyżej 5 robotników“ i jednocześnie art. 4 tej ustawy (z 25. II. 1929 r.) ustalono, że: obowiązuje ona od dnia ogłoszenia, t. j. od 23 stycznia 1930 r. i że wprowadzenie w życie zabezpieczenia na wypadek bezrobocia robotników przedsiębiorstw i zakładów pracy, zatrudniających „mniej niż 5 pracowników“ nastąpi w ciągu jednego roku, co następnie rozporządzeniem P. Prezydenta Rzeczypospolitej z 29. XI. 1930 r. użyto już określenia „pracownik“, nie „robotnik“, bez dodatku „fizyczny“ lub „umysłowy“, dotyczy więc ono zarówno robotników, jak i pracowników umysłowych i wobec tego od dnia 23 stycznia 1930 r. zakład pracy obowiązany jest zabezpieczać swych robotników, o ile zatrudnia co najmniej 5 pracowników (łącznie fizycznych i umysłowych).

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Wręczenie medalu im. Ignacego Łukasiewicza Panu Prezydentowi Rzeczypospolitej. Jeszcze dnia 6 maja roku 1882 uchwalił Wydział Krajowego Towarzystwa Naftowego pod świeżem wrażeniem śmierci wielkiego wynalazcy lampy naftowej i twórcy przemysłu naftowego: „...bicie medali z popiersiem ś. p. Ignacego Łukasiewicza i odznaczanie takowemi osób, które wynalazkami i pracą przyczynią się do rozwoju górnictwa i przemysłu naftowego“.

Uchwała ta przedłożona być miała do zatwierdzenia Kongresowi Naftowemu, zwołanemu na dzień 8 września roku 1882 do Przemyśla z okazji odbywającej się tam wystawy rolniczo-przemysłowej.

Przechowane do dziś dnia zapiski stwierdzają, że uchwała ta „dla braku czasu nie mogła być przedmiotem obrad Kongresu Naftowego“ — i w ten sposób słuszną ta i pochwały godna inicjatywa ówczesnych reprezentatów przemysłu naftowego poszła niestety na długie lata w zapomnienie.

Myśl rzuconą przed blisko pięćdziesięciu laty podjął dopiero w roku 1929 III-ci Zjazd Naftowy w Drohobyczu, i uchwalając utworzenie Medalu imienia Ignacego Łukasiewicza, nadał jego pierwszy i jedyny dotychczas egzemplarz Panu Prezydentowi Rzeczypospolitej Profesorowi D-rowi Ignacemu Mościckiemu w uznaniu szczególnych zasług na polu przemysłu naftowego.

Na dzień 10 b. m. wyznaczona została audjencja, na której medal ten wręczony zostanie Panu Prezydentowi Rzeczypospolitej.

Nowa organizacja Zjazdów Naftowych. Od r. 1927 odbywają się Zjazdy Naftowe, zainicjowane przez Stowarzyszenie Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego w Borysławiu, w którego ręku spoczywało ich organizowanie oraz funkcje Zarządu i Sekretariatu Zjazdów. Większość referatów wygłaszali członkowie Stowarzyszenia. Zjazdy te zdołały sobie zjednać niezwykle szybko uznanie wśród najszerzych sfer przemysłu naftowego, a doniosłość problemów poruszanych w obradach oraz wysoki poziom referatów zapewniły im wzrastającą z roku na rok popularność.

Z powodu braku miejsca ograniczamy się tutaj do krótkiego sprawozdania z odbytego posiedzenia Komitetu Wykonawczego Zjazdów Naftowych, odkładając do jednego z następnych zeszytów szczegółowe omówienie znaczenia Zjazdów Naftowych i roli, jaką w nich odgrywało Stowarzyszenie Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego.

Zjazdy te nie posiadały dotychczas ścisłych form organizacyjnych. Odbywały się one raczej na podstawie utartych zwyczajów, które z biegiem czasu nabrały nawet pewnych cech tradycji.

Brak ten usunięty został obecnie przez opracowanie Statutu Rady Zjazdów naftowych, któ-

ry ogłosiliśmy drukiem w Nr. 16 naszego czasopisma.

Tegoroczny V-ty Zjazd Naftowy, który ma się odbyć w pierwszych dniach grudnia b. r., zorganizowany będzie już na nowych zasadach, przewidzianych w wspomnianym statucie.

Celem zakończenia prac istniejącego dotychczas Komitetu Wykonawczego Zjazdów Naftowych odbyło się dnia 30 ub. m. w Borysławiu posiedzenie likwidacyjne tego Komitetu.

W zastępstwie nieobecnego przewodniczącego złożył sprawozdanie Zarządu inż. M. Karpiński, przedstawiając pokrótce działalność Komitetu od czasu powołania go do życia aż do momentu likwidacji. Na wniosek Komisji Rewizyjnej, która stwierdziła należyte prowadzenie ksiąg i zgodność rachunków — uchwalono jednogłośnie absolutorjum ustępującemu Zarządowi.

Następnie na wniosek Dr. Schätzla zebrani uchwalili jednogłośnie wyrazić podziękowanie Zarządowi i Sekretarzowi Zjazdów inż. J. J. Zielińskiemu za dotychczasową owocną działalność, poczem odbyło się przekazanie agend Komitetu wybranej na podstawie nowego statutu Radzie Zjazdów Naftowych.

Do Rady Zjazdów Naftowych delegowani zostali przez poszczególne instytucje następujący członkowie - przedstawiciele oraz zastępcy:

Stowarzyszenie Pol. Inż. Przem. Naft. w Borysławiu: członkowie: inż. M. Karpiński, inż. M. Krygowski, inż. St. Paraszczak, inż. W. J. Piotrowski, inż. T. Reguła, inż. S. Sulimirski, inż. J. J. Zieliński; zastępcy: inż. L. Adamiak, inż. J. Rybicki, inż. J. Wojnar.

Krajowe Towarzystwo Naftowe we Lwowie: członkowie: Dr. St. Schätzel i Dr. T. Mikucki.

Związek Pol. Producentów i Rafinerów Olejów Min. w Warszawie: członek: inż. St. Zarzecki.

Izba Pracodawców w Przemyśle Naftowym w Borysławiu: członek: Dyr. Z. Biluchowski; zastępca: Dyr. St. Hennig.

Stała Komisja Techniczna w Jaśle: członek: inż. M. Fingerchut; zastępca: inż. H. Koczarski.

Związek Polskich Techn. Wiern. i Naft. w Borysławiu: członek: inż. T. Łaszcz; zastępca: inż. A. Kahl.

Związek Polskich Przemysłowców Naftowych w Drohobyczu: członek: inż. R. Machnicki; zastępca: inż. P. Leńcki.

W myśl postanowień statutu zebrani przystąpili do wyboru członków kooptowanych. Kooptowano jednośnie pp.: prof. Z. Bielskiego, Dr. J. Kozickiego, dyr. St. Weignera, Dr. I. Wygarda i dyr. C. Załuskiego.

Posiedzenie Rady Zjazdów Naftowych. Dnia 5 bm. odbyło się w sali zebrań „Polminu“ w Drohobyczu, posiedzenie Rady Zjazdów Naftowych z następującym porządkiem dziennym:

- 1) Odczytanie protokołu z poprzedniego posiedzenia;
- 2) Wybory do Zarządu Rady;
- 3) Wybory do Komitetu Organizacyjnego V-go Zjazdu Naftowego;
- 4) Sprawy organizacyjne V-go Zjazdu;
- 5) Sprawa Medalu Im. Ignacego Łukasiewicza;
- 6) Wnioski i interpelacje.

Posiedzeniu przewodniczył dyr. Z. Biluchowski. Po odczytaniu protokołu z posiedzenia, odbytego dnia 30 ub. m. w Borystawiu, przystąpiono do wybrania Zarządu Rady Zjazdów Naftowych. Wybrany jednogłośnie Zarząd przedstawia się następująco:

Prezes: Prof. Inż. Z. Bielski,
Zastępcy Prezesa: Dyr. Z. Biluchowski i Dr. St. Schätzel,

Gen. sekretarz: Inż. J. J. Zieliński,

Zastępca: Inż. T. Reguła,

Skarbnik: Dyr. C. Załuski,

Zastępca: Dr. T. Mikucki.

Po wybraniu Zarządu ustalono skład Komisji Rewizyjnej, do której weszli pp.: Dyr. J. Frenkel, Z. Michalewski i Inż. L. Stocker.

Komisja Rezolucyjna została wybrana w następującym składzie: Prof. Z. Bielski, Inż. W. J. Piotrowski, Dr. St. Schätzel, Dyr. St. Weigner i Dr. I. Wygard.

Przechodząc do punktu 3) porządku dziennego wybrano następnie Komitet Organizacyjny tegorocznego V-go Zjazdu Naftowego.

Z kolei omawiane były sprawy organizacyjne Zjazdu. Zjazd rozpocznie się dnia 6-go grudnia popołudniu, zamknięcie Zjazdu przewidziane jest na dzień 8-go grudnia.

Na Zjazd zgłoszono dotychczas następujące referaty:

Inż. M. Szydłowski: „Sprawy organizacyjne przemysłu naftowego“;

Dr. St. Schätzel: „Obecne położenie przemysłu naftowego“;

Inż. J. Brzozowski: „Polski stan posiadania w górnictwie i przemyśle naftowym“;

Dr. A. Kielski: „Funkcje przemysłu naftowego w naszym przemyśle narodowym“;

Prof. Z. Bielski: „Naturalne złoża ropy w świetle najnowszych badań“;

Inż. St. Rachfał: „Mierzenie ropy — legalizacja mierników“;

Andrzej Mikucki: „Elektryfikacja kopalń w Wańkowej“;

Inż. T. Reguła: „Racjonalna gospodarka złożem gazowym“;

Inż. S. Paraszczak: „Mierzenie krzywizny otworów wietniczych“;

Inż. Z. Onyszkiewicz: „Odbudowa ciśnienia złoża na kop. w Lipinkach“.

Dalsze referaty z dziedziny górnictwa, technologii i eksploatacji zgłosili: Inż. Dr. Jamróz, Inż. J. Wojnar i Inż. Wł. Kołodziej.

W sekcji rafinerijnej wygłoszone będą prawdopodobnie cztery referaty, których tytuły i prelegentów podamy w najbliższym numerze „Przemysłu Naftowego“.

* * *

Zarząd Rady Zjazdów przypomina, iż streszczenia referatów, i ewentualnie proponowane rezolucje w dosłownym brzmieniu, przysyłać należy do dnia 21 listopada b. r. pod adresem Sekretariatu Zjazdu, Borysław, Stowarzyszenie Pol. Inż. Przem. Naft. ul. Kościuszki, telefon 6-34. Szczegółowy program Zjazdu wydrukowany zostanie w następnym numerze „Przemysłu Naftowego“, zaproszenia rozesłane zostaną w połowie listopada.

Zjazd przemysłowców naftowych odbędzie się dnia 16 b. m. o godz. 11-ej rano we Lwowie w salach Izby Przemysłowo - Handlowej z następującym porządkiem dziennym: 1) Postulaty robotników przemysłu naftowego; 2) Wybór delegacji na konferencję z robotnikami; 3) Wnioski. Tegoż dnia o godz. 5-tej popołudniu rozpoczyna się obrady z robotnikami w Instytucie Technologicznym.

Polskie Muzeum Przemysłu. Od Tymczasowego Zarządu Polskiego Muzeum Przemysłu otrzymaliśmy odezwę o poparcie, z której przytaczamy poniżej ważniejsze ustępy:

„Jedną z istotnych dróg do spopularyzowania zagadnień techniki są odpowiednio zorganizowane muzea. Szereg państw nie szczędził trudów i olbrzymich środków materialnych i zorganizował u siebie instytucje, które służą temu celowi. Powstały więc w Europie imponujące Muzea Techniki w Londynie, Paryżu, Monachjum, Wiedniu i inne. Polska nie mogła dotychczas pójść za przykładem zachodu i po dziś dzień nie była w stanie powołać do życia Muzeum Techniki. Dotychczasowe zabiegi ostatnich lat, związane z organizowaniem „Polskiego Muzeum Przemysłu“, położyły kamień węgielny pod organizację placówki, która jest tak niezbędna dla życia każdego kulturalnego narodu.

Polskie Muzeum Przemysłu powstało w roku 1928 ze zbiorów przemysłu wojennego. Zbiory te były wystawione przez M. Spraw Wojsk. na Powszechnej Wystawie Krajowej w Poznaniu, a po jej zamknięciu przekazane zostały do Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie, które pomieściło je w kilku własnych salach.

Obecnie dawne zbiory przemysłu wojennego zostały uporządkowane i uzupełnione eksponatami z Wystawy Poznańskiej oraz darami poszczególnych instytucji i przedsiębiorstw. Całość zbiorów podzielona została na szereg działów specjalnych jak: górnictwo-hutniczy, metalowo-przetwórczy, chemiczny, elektrotechniczny i t. p., a w stadium organizacyjnym znajdują się jeszcze inne działy.

Muzeum Przemysłu i Rolnictwa pragnąc nadać zbiorom przemysłowym właściwy kierunek i zapewnić przedstawicielom zainteresowanych instytucyj bezpośredni wpływ na całokształt zagadnień, związanych z dalszym rozwojem tych zbiorów, zorganizowało na swym terenie jednostkę autonomiczną pod nazwą Polskie Muzeum Przemysłu (P. M. P.), opartą o własny statut i władze.

Zadania P. M. P. polegają na gromadzeniu i utrzymywaniu zbiorów, obrazujących stan obecny przemysłu polskiego i w miarę możliwości jego rozwój historyczny.

Mając na uwadze wielkie znaczenie spopularyzowania za pomocą zbiorów, wśród szerokich warstw społeczeństwa, zagadnień związanych z przemysłem rodzimym, Muzeum Przemysłu i Rolnictwa spodziewa się, że podjęta przezeń inicjatywa, pomimo przeżywanego obecnie kryzysu, znajdzie żywy odzew u wszystkich, którzy rozumieją rolę przemysłu rodzimego dla rozwoju życia gospodarczego kraju.

W tem przekonaniu prosimy o poparcie Polskiego Muzeum Przemysłu, przez zapisanie się na członka Muzeum.

Składka roczna członka wspierającego wynosi zł. 200; członka rzeczywistego zł. 25. — Statut Polskiego Muzeum Przemysłu wysyłamy na żądanie odwrotną pocztą. Wszelkich bliższych informacji udziela biuro Muzeum, mieszczące się w Warszawie przy ul. Krakowskie Przedmieście l. 66, w godz. od 9—15. Telef. 693-40.

Otwarcie Muzeum nastąpi w końcu bieżącego roku po odbyciu organizacyjnego zebrania.

Sprostowanie. W artykule Dr. I. Wygarda p. t. „Problemy naftowe“, wydrukowanym w Nr. 20 „Przemysłu Naftowego“, zaszyły na str. 455 omyłki, które niniejszem prostujemy. Mianowicie w pierwszej szpalcie, pierwszy ustęp, wiersz 10-ty należy zdanie zmienić jak następuje: „**Dopingowanie** bowiem produkcji wysoką ceną ma uzasadnienie tylko w okresie niedoboru surowca“. Również w tej samej szpalcie, ustęp drugi, powtarza się mylnie użyty wyraz „dumping“ zamiast „doping“ wobec czego zdanie pierwsze tego ustępu brzmieć powinno: „Ze względu na niejasność przyszłego rozwoju, tak w dziedzinie terenowo-eksploatacyjnej, jak i konsumpcyjnej, oznaczenie kryteriów ilościowych i czasowych, charakteryzujących konieczność **dopingu** jest niemożliwe, a w każdym razie bardzo niepewne“.

KRONIKA WIERTNICZA.

Mrażnica.

James Forbes — „Małopolska“. Wiercono normalnie. Głębokość z końcem października 1.975 m. Warstwy menilitowe. Rury 4“.

Nina — „Małopolska“. Z końcem października przewiercano nasunięcie w głęb. 858,2 m. Rury 9“.

Józik — „Małopolska“. Wiercono. Głębokość z końcem października 1356,6 m. Rury 6½“.

W głębokości 1246,7 m zamknięto wodę 8½“ rurami. Od głębokości 1268 m wierci w warstwach menilitowych. W głębokości 1296 m nawiercono gaz, którego ilość wynosi ½ m³/min.

Parnas — „Małopolska“. Wierci normalnie. Głębokość z końcem października 1111,1 m (nasunięcie). Rury 8½“.

Ballenberg — „St. Nobel“. Wiercono. Głębokość z końcem października 1202,5 m (inoceram). Rury 7“.

Standard Bitumen I. — „St. Nobel“. Chwilowa stójka. Czeką się na rury.

Zygmunt V. — „Galicja“. Przed pogłębieniem otwór produkował 5000 kg ropy dziennie. Po pogłębieniu do głęb. 1527,7 m nawiercono dnia 19 października w 9“ rurach 1,5 cyst. ropy dziennie. W ciągu tygodnia t. j. do 26 października produkcja ta utrzymała się na wysokości 1,2—1,3 cyst. dziennie, następnie spadła tak, że w dniu 5 listopada wynosiła już 7500 kg dziennie. Gazu około 2,8 m³/min.

Zygmunt IV. — „Galicja“. Z końcem października przewiercano warstwy polanickie w głębokości 1113,5 m w 9“ rurach.

Minister Kwiatkowski — „Pionier“. Ruch otworu czasowo wstrzymano. Czeką się na rury.

Gallieni — „Limanowa“. Wiercono do dnia 15 października, osiągając głębokość 1223 m (nasunięcie) w 7“ rurach. Dnia 16 października przerwano wiercenie z powodu wysuwających się ruchomych płyt skalnych. Zapatrowano 38 m od spodu, a obecnie zwierca się patrony.

Bohdan — „Limanowa“. Do dnia 10 października zwiercano rury. Dnia 11 października rozpoczęto normalne wiercenie i ociążnięto z końcem miesiąca głębokość 1094,6 m (nasunięcie) w rurach 9“.

Borysław.

Sieghard IV. — „Małopolska“. Zwierca się patrony w głęb. 564,3 m.

Tustanowice.

Statelands-Południe — „Małopolska“. Głębokość z końcem października 1862,3 m. Rury 5½“. Od głębokości 1823 m menility. W trakcie wiercenia ściągnięto ropę w ilości 5300 kg.

Statelands XXVI. — „Małopolska“. Do dnia 14 października prostowanie otworu. Dnia 14 października w głęb. 806,60 m. nawiercono horyzont ropny. Początkowo pompowano 2 cyst. dziennie. Produkcja ustaliła się na 5400 kg dziennie. W ciągu października wydobyto z otworu 15, 55 cyst. ropy.

Dąbrowa XV. — „Małopolska“. Dnia 17 października rozpoczęto wiercenie. Głębokość z końcem miesiąca 241,20 m (miocen). Rury 14“.

Herzfeld IV. — „Małopolska“. Do dnia 26-go października ściągano ropę. Ogółem uzyskano za ten czas 2,18 cyst. Gazu 0,34 m³/min. Od dnia 27 października rozpoczęto pogłębianie. Głębokość z końcem miesiąca 851,7 m. Warstwy polanickie. Rury 9". Wierci się w dalszym ciągu.

Książę Józef — „Jakób i Berta Próchnik“. Dnia 10 października w głębokości 1266 m (piaskowiec borysławski) nawiercono ropę, początkowo 6000 kg. dziennie. Następnie produkcja ustaliła się na 5000 kg dziennie. Gazu około 0,90 m³/min. Ogółem oddano w październiku 9,5 cyst. ropy.

Orów.

Pionier-Orów. — Głębokość z końcem października 825,6 m, w nasunięciu. Rury 12".

Stańkowa.

Gmina III. — „Standard Nobel“. Dnia 3 października rozpoczęto wiercenie nowego otworu. Głębokość z końcem października 172,2 m. Rury 9".

Schodnica.

Muchowate 54. — „Galicja“. Wierci się. Głębokość z końcem października 240,8 m. w 7" rurach.

Muchowate 52. — „Galicja“. W październiku pogłębiono do 450 m. Produkcja wzrosła z 1300 kg na 2000 kg i ustaliła się następnie na około 1700 kg dziennie.

Okręg górniczy Stanisławów.

Bitków.

Korfanty III. — „Standard Nobel“. Wiercono normalnie do dnia 24 października, osiągając głębokość 1184 m. Rury 6". Od 25 października ściągano ropę. Ogółem uzyskano 2,22 cyst. ropy.

Dąbrowa Nr. 51. — „Małopolska“. Nawiercono w głębokości 773,2 m 6500 kg ropy dziennie. Produkcja ta ustaliła się na 5.500 kg.

Majdan.

Nadzieja Nr. 6. — „Masna“. Majdańska Spółka Naftowa nawierciła w głębokości 190 m 600 kg ropy dziennie. Produkcja ta ustaliła się na 300 kg.

Okręg górniczy Jasło.

Wietrzno.

„Małopolska“ Nr. 27. — Nawiercono w głębokości 743,4 m 3500 kg ropy dziennie. Produkcja ta ustaliła się na 2.800 kg.

Kaleta Nr. 13 — firma „Crescat“ w Iwoniczu, nawiercono dnia 18 października w głębokości 655,60 m (eocen), w rurach 5" produkcję ropy, która ustaliła się na 2.000 kg dziennie.

Adam Nr. 142 — firma „Libusza“ w Libuszy, nawiercono dnia 1 października w głębokości 228 m w rurach 9" produkcję 1.200 kg, która w końcu miesiąca ustaliła się na 300 kg dziennie. Dnia 17 października rozpoczęto wiercenie Nr. 143.

Minerwa Nr. XVI — firma „Małopolska“ w Harlowej, pogłębiono do 403 m i dnia 29-go października nawiercono produkcję 3.500 kg dziennie w warstwach krośnieńskich.

Nad Grabcem Nr. 28 — firma „Polmin“ w Turze polu, nawiercono dnia 23 października w głębokości 553,30 m w rurach 7" produkcję 300 kg. Na tejże kopalni rozpoczęto dnia 3 października wiercenie Nr. 29 w rurach 12" (eocen).

August Nr. 50 — firma „Małopolska“ w Równem, nawiercono dnia 25 października w głębokości 708,90 m w III. b. horyzoncie (trzeci piaskowiec ciężkowicki) produkcję 1,2 cyst. ropy parafinowej, która ustaliła się podczas tłokowania na 1 cyst. dziennie. Jest to horyzont, który w ubiegłym roku nawiercił otwór „Ignacy“ o produkcji 16.000 kg.

Redakcja i Administracja: Lwów, Gmach Izby Przemysłowo-Handlowej, ul. Akademicka 17, Telefon Nr. 5-46
Konto czekowe P. K. O. Nr. 153.208

Prenumerata wraz z dodatkiem statystycznym wynosi:

w k r a j u		z a g r a n i c ą	
rocznie	 zł. 54 [—]	rocznie	 Fr. szw. 40 [—]
półrocznie	 „ 32 [—]	półrocznie	 „ „ 25 [—]
kwartalnie	 „ 20 [—]	kwartalnie	 „ „ 15 [—]

Cena zeszytu zł. 2.50 (Fr. szw. 2[—]), Cena egzemplarza „Statystyki Naftowej Polski“ zł. 2[—] (Fr. szw. 1.50)

Cena ogłoszeń: 1/1 str. zł. 150[—], 1/2 str. zł. 90[—], 1/4 str. zł. 50[—], 1/8 str. zł. 30[—]. Strona zewnętrzna okładki 50% drożej, pierwsza strona ogłoszeń 25% drożej. Przy zamówieniach na inseraty wielokrotne udziela Administracja specjalnych rabatów.

Wyd: Krajowe Towarzystwo Naftowe.

Redaktor Odp.: Dr. Stanisław Schätzel.

Z drukarni i litografii Piller-Neumanna Lwów, Łyczakowska 3. Tel. 7-27.