

PRZEGLĄD TECHNICZNY NAFTOWY

Dodatek do czasopisma „NAFTA“

wydawany staraniem Związku Techników wiertniczych w Borysławiu.

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

Treść Nru 8.

„Wybuchy“ ropy z rurociągów.

„Wybuchy“ ropy z rurociągów.

W naftowej terminologii borysławskiej mówi się również o wybuchach ropy z rurociągu, w razie gdy tenże w czasie tłoczenia przerwie się i ropa znajduje swobodne ujście na zewnątrz.

Tego rodzaju „wybuchy“, stanowiące „gaudium“ rzeszy „rybaków“, łowiących ropę, nie są wcale rzadkością, zwłaszcza w porze zimowej, gdy ciśnienie w rurociągu z powodu zastygania ropy dochodzi 30 atmosfer i więcej.

Przyczyny rwania się rurociągów są na ogół znane i najczęściej są temu winne słabe połączenia flansowe i uszczelnienia suwaków, adoptowanych żywcem z instalacyj gazowych, a więc nie obliczonych wcale na tak wysokie ciśnienie, jakie panuje w rurociągach naftowych. Dopiero w ostatnich czasach, o ile mi wiadomo po raz pierwszy w Gal. Spółce akc. dla Transportu i magazynowania ropy, a następnie i w Tow. akc. „Petrolea“ postarano się o silniejszy model suwaka, odpowiadający swemu zadaniu. Ponadto zauważyć należy, że pompy tłoczące ropę po większej części nie posiadają wietrzników. Pulsowanie płynu bywa nieraz tak silne, że stojąc nad rurociągiem, zakopanym na metr głęboko w ziemi, nie tylko słyszy się, ale wprost odczuwa się uderzanie płynu w rurze. Gwałtowne te i częste uderzenia w krótkim stosunkowo czasie rozluźniają najlepiej skręcony rurociąg i wówczas łatwo może nastąpić przerwanie.

Zależnie od miejsca, w którym taki wy-

padek natępnje, pory dnia lub nocy i innych okoliczności, strata ropy bywa większą lub mniejszą, ale w każdym razie jest niepożądaną.

W jaki sposób tłoczenia naftowe zabezpieczają się przed podobnymi wypadkami?

Zabezpieczyć się w zupełności przed pęknięciem rurociągu nie można — jest to poniekąd „vis maior“ i za wypadek taki nikogo winić nie można, ale bezwarunkowo należałoby pomyśleć o możności natychmiastowego skonstatowania pęknięcia rurociągu, a to celem zapobieżenia większym stratom ropy.

Pod tym względem możnaby towarzystwom rurociągowym uczynić zarzut, że pracują na los szczęścia, bo inaczej trudno nazwać tłoczenie ropy na przestrzeni 3—5 km bez możności kontrolowania, czy ropa dostaje się do zbiornika, czy też może idzie w pole.

Manometr przy pompie zabezpiecza tylko wtedy, jeżeli przerwanie rurociągu nastąpi niedaleko od pompy, powiedzmy nawet w pierwszej połowie rurociągu, czyli wtedy, jeżeli spadek ciśnienia na manometrze będzie dość znaczny, aby nie uszedł uwagi dozorey pompy. Jeżeli jednak przerwanie się rurociągu nastąpi na końcu lub n. p. $\frac{3}{4}$ oddalenia od stacji pompowej, tedy obniżenie się ciśnienia może być tak małe, że dozorca go niezauważy, lub też nie będzie doń przywiązywał żadnej wagi ze względu, iż w warunkach zwyczajnych ciśnienie ulega również wahaniom.

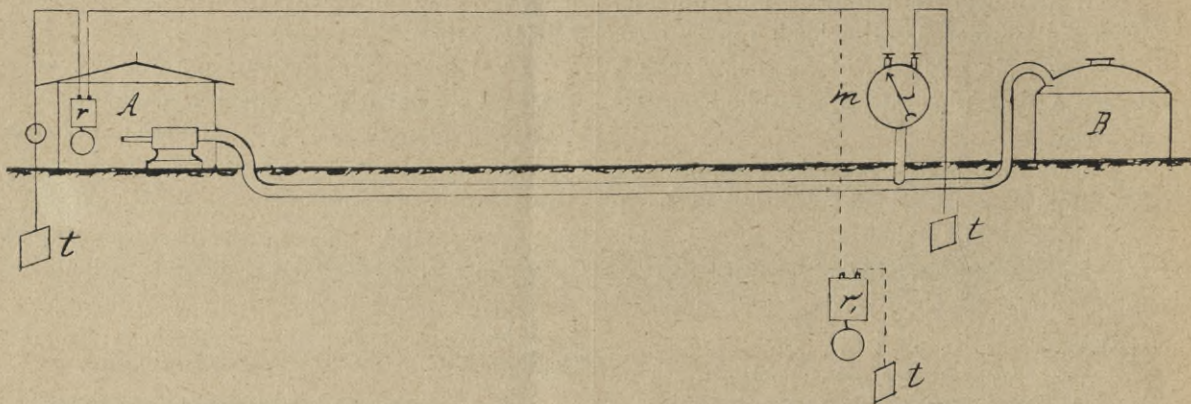
Dozorowanie rurociągu w czasie tłoczenia przez ludzi, jest po pierwsze kosztownem

a następnie dość iluzorycznym, gdyż nie ma się pewności, że robotnik, któremu dozór poruczono, istotnie go wykonywa, zwłaszcza w porze nocnej.

Praktyka zresztą najlepiej poucza, że tym sposobem (t. j. z powodu przerwania się rurociągu) traci się dość często i nieraz znaczne ilości ropy, przeto projekt ubezpieczenia się, podany poniżej, będzie, sędzę, usprawiedliwionym.

Urządzenie takie polega, jak to na szkicu widoczne, na zastosowaniu sygnalizacji elektrycznej w razie spadku ciśnienia w rurociągu.

Z *A* stacji pompowej prowadzi rurociąg do zbiornika *B*.



w razie istniejącego już połączenia telefonicznego możnaby istniejący już przewód użyć.

Jeżeliby jednak urząd telefoniczne nie chciał zrobić tej przysługi, to należałoby naturalnie poprowadzić osobny przewód, albo też sygnalizację ulokalizować na miejscu, w najbliższym sąsiedztwie zbiornika.

Od manometru *m* należałoby poprowadzić przewód (na szkicu wykreskowany) do dzwonka *r*, znajdującego się w budzie strażnika, który w razie zaalarmowania byłby zobowiązany w tej chwili zawiadomić o tem telefonicznie odnośną stację pompową. Dla dalszej kontroli mógłby być umieszczony w budzie strażnika przyrząd zegarowy, który na rolce papierowej (podobnie jak przy zegarkach dozorców nocnych) zaznaczałby godzinę, w której dzwonek alarmowy się odezwał. Tym sposobem możnaby dla każdego zbiornika otrzymać wykres czasu tłoczenia

Tuż przy zbiorniku umieszczony jest na rurociągu manometr *m*, którego wskazówka spada do zera, jeżeli ciśnienie w rurociągu spadnie do zera, albo też do jakiegoś z góry (albo doświadczalnie) oznaczonego minimalnego ciśnienia. Wskazówka jest zarazem kontaktem elektrycznym; oś, na której wskazówka obraca się, jest izolowana i połączona drutem z tarczą *t* w ziemi.

W razie więc przerwania się rurociągu w jakimkolwiek miejscu między *A* i *B*, wskazówka manometru zamyka koło łącznikowe, w które włączony jest dzwonek *r*, alarmujący dozorcę na stacji pompowej.

Urządzenie to wymagałoby osobnego przewodu (jednego drutu telefonicznego), ale

a ewentualnie przekonać się, o której godzinie nastąpiło przerwanie się rurociągu.

Jeden więc człowiek byłby w stanie skutecznie kontrolować rurociąg na całej linii, nie używając wcale nieproduktywnego spaceru, a zarządca rurociągu miałby również satysfakcję udawania się na spoczynek bez obawy, że przy obudzeniu się dowie się o niemiłej wieści wytłoczenia kilkunastu cystern w pole.

Podobne urządzenia, ale obliczone na wzrost ciśnienia, możnaby zużytkować również przy tłoczeniu ropy z kopalń do stacji pompowych, gdzie również zdarza się, iż nie dobrze zamknięty, lub nieszczelny suwak staje się przyczyną cudownego pomnożenia produkcji na kopalni sąsiedniej.

Suma materii w wszechświecie pozostaje wprawdzie ta sama, ale nam ludziom chodzić będzie zawsze o to, w czyjej znajduje się kieszeni.

Dr. J. Gruszkiewicz.

Polski kalendarz naftowy

wyszedł z druku i jest do nabycia w biurze Związku Techników wiertniczych w Borysławiu.

Cena egremplarza oprawionego w skórce z wytłoczonym złotym napisem 6 kor., egzemplarz zbroszurowany 5 koron.

Na treść kalendarza składa się:

Kalendarium wraz z raptularzem	stron 65
Wszelkie możliwe tabele do obliczeń	„ 50
Krótki rys geologii przez dra Grzybowskiego z rysunkami	„ 50
Zastosowanie światła elektrycznego na kopalniach nafty, przez inż. Postępskiego (z rysunkami)	„ 10
Mechanika i o kotłach parowych	„ 12
Wiertnictwo, z rysunkami	„ 20
O torpedowaniu szybów naft., przez dra M. Seńkowskiego	„ 4
O smarach, przez dra S. Pilata	„ 4
Część chemiczna, z rysunkami, opracowana przez pp. dra Gruszkiewicza i inż. M. Wieleżyńskiego	„ 29

Pierwsza pomoc w nagłych, nieszczęśliwych wypadkach (specjalnie z uwzględnieniem przemysłu naftowego), napisał dr. M. Kapellner (z wieloma rys.)	stron 27
Poradnik w kwestyi ubezpieczeń na wypadek choroby i nieszczęśliwej przygody z tablicami do obliczeń, przez p. J. Schifflera, kierownika Kasy chorych w Drohobyczu	„ 10
Cło od ropy i produktów naftowych, przez dr. Bartoszewicza	„ 1
Statystyka światowej produkcji ropy od r. 1857	„ 2
Literatura naftowa	„ 40
Wykaz istniejących modeli, okazów, wykresów i rysunków	„ 3
Władze górnicze	„ 2
Zakłady naukowe	„ 4
Spis alfabetyczny kierowników kopalń z podaniem adresu	„ 5
Spis kopalń naftowych w Galicyi według Urzędów górniczych	„ 15
Ogłoszeń różnych	„ 100

Przedsiębiorstwo dla spraw naftowych

„UNIVERSUM“

Dr. J. Gruszkiewicz, Dr. E. Kaléta, Inż. J. Pierściński

**Spółka z ograniczoną poręką
w Borysławiu.**

Organizuje spółki naftowe oparte na ścisłej i wykluczającej hazard kalkulacyi, wykonuje wiercenia w akordzie.

Kupuje i sprzedaje tereny, kopalnie oraz drobne udziały tychże (brutta, netta).
Obejmuje zarząd kopalń, wykonywa nadzór i kontrolę tychże, oraz udziela wy-
czerpujących i pewnych informacyj o terenach i kopalniach galicyjskich.

Przedsiębiorstwo posiada własne biuro techniczne dla wypracowywania projektów,
oraz wykonywania wszelkich prac technicznych i chemiczno-naftowych.

Adres dla listów i telegramów

„Universum“ — Borysław.

(Telefon nr. 140)



Przedsiębiorstwo dla głę-
bokich wierceń

Wit Sulimirski

w Borysławiu

długoletnie doświadczenie na kopalniach ropy w Galicyi, na Kaukazie i w Rumunii; obejmuje akordy wiertnicze ewent. z własnym udziałem. Ekspertyzy terenów galicyjskich i kaukazkich. Kupno i sprzedaż terenów naftowych. Wyłączne zastępstwo fabryki lin stalowych Braci Batorowiczów w Drohobyczu.



BIURO



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

KAZIMIERZA KOSTKIEWICZA

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

W JAŚLE.

Towarzystwo akc. dla przem. naftowego.

**Fabryka narzędzi wiertniczych
w Borysławiu**

wykonuje i ma na składzie:

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

Cenniki i kosztorysy na żądanie.