

PRZEGLĄD GAZOWNICZY I WODOCIĄGOWY

ORGAN ZRZESZENIA GAZOWNIKÓW I WODOCIĄGOWCÓW
POLSKICH W WARSZAWIE

SIEDZIBA REDAKCJI I ADMINISTRACJI: LWÓW, ULICA LEONA SAPIEHY L. 3.

Wychodzi raz na miesiąc. Cena zeszytu 400 Mp. Członkowie „Zrzeszenia Gazowników
i Wodociągowców Polskich“ otrzymują czasopismo bezpłatnie.
Ceny ogłoszeń: Cała strona 30.000— Mp., pół strony 18.000— Mp., ćwierć strony
10.000— Mp.; przy rocznem zamówieniu 40% opustu. — Rachunek Pocztowej Kasy
Oszczędności Nr. 149.988.

Redaktor odpowiedzialny: INŻ. WŁADYSŁAW SZAYNOK.

Opalanie miałem węglowym.

Zasada spalania węgla dopiero po uprzednim zgazowaniu go i zużytkowaniu produktów ubocznych była już niejednokrotnie w piśmie fachowych rozważana i korzyści tej metody cyfrowo wykazane. Mimo, iż nikt nie zaprzecza, iż jest to jedyna metoda racjonalnego zużycia opału, przecież w praktyce zmuszony jest nieraz technik odstąpić od teoretycznie idealnego rozwiązania i przy urzeczywistnianiu realnych projektów uciekać się do teoretycznie gorszych ale praktycznie korzystniejszych rozwiązań.

W ostatnim zeszycie „Przeglądu Gazowniczego i Wodociągowego“, inż. Mieczysław Seifert wykazał, iż opalanie kotłów miałem koksowym jest ekonomiczniejsze niż gazem generatorowym z centralnych generatorów. Nie ulega wątpliwości, iż wynik takich obliczeń zależnym jest od lokalnych warunków i może ulegać znacznym zmianom zależnie od sposobu zaprojektowania jednego i drugiego wziętego do porównania urządzenia. Obliczenia takie mają bardzo wielką wartość ekonomiczną nie tylko wskutek możliwości wyboru najrentowniejszego projektu ale stanowią nadto podniecie do udoskonalania używanych urządzeń w kierunku możliwie wielkiej rentowności.

Powszechnie dotąd używane w hutnictwie paleniska generatorowe zdawały się być ostatnim wyrazem techniki spalania. W ostatnich czasach głośną stała się metoda Basseta bezpośredniego wytapiania żelaza kutego z rudy przez spalanie miału węglowego.

Nowy ten sposób produkcji wywołał przewrót w obecnym przemyśle hutniczym, o ile rachunek rentowności przy uwzględnieniu

kosztów ruchu, oraz umorzenia i oprocentowania urządzeń odpowiada rzeczywistości. W interesie obecnych właścicieli zakładów hutniczych leży opóźnienie wprowadzenia w życie tej nowej metody, ponieważ obecne dawno umorzone urządzenia trzeba będzie zastąpić nowymi. Pojawiła się już ostra krytyka metody Basseta ogłoszona w czasopiśmie „Stahl und Eisen“ przez Prof. Fritza Wüsta. Udowadnia on cyfrowo, że metoda ta zużywa więcej węgla i wymaga kosztowniejszych inwestycji niż dotychczas używane urządzenia w Zakładach hutniczych. Czy krytyka ta jest rzeczową, czy też celem jej jest opóźnienie wprowadzenia nowej metody pokaże najbliższa przyszłość. Wyniki ruchu nowych zakładów będą niewątpliwie wymowniejsze i znacznie bardziej przekonujące niż teoretyczne wywody, nieoparte na doświadczeniach.

Wzrastająca cena węgla powoduje, że obecnie jest znacznie większe zapotrzebowanie na gruby węgiel, niż na miał węglowy. Dotychczasowe urządzenia do spalania miału węglowego pracują nieekonomicznie zużywając znaczne ilości pary i wobec tego właściciele kopalni węgla interesują się bardzo znalezieniem nowych miejsc zbytu na miał węglowy. Piece rotacyjne fabryk cementu oraz cegielnie są na razie prawie jedynymi dobrymi odbiorcami miału węglowego. Inni odbiorcy kupują go o ile miał jest bardzo tani. Dotąd najracjonalniej spalano miał węglowy pod kottami parowymi na rusztach Kudlicza, które wymagają obsługi ręcznej. Zastosowanie tego systemu do opału wielkich jednostek używających rusztów mechanicznych jest wykluczone.

Od szeregu lat robiono doświadczenia w Ameryce a także i w Europie z urządzeniami do opału kottów parowych miałem węglowym spalany bez rusztu przy pomocy rozpylaczy powietrznych. Metoda ta ma wiele zalet, ale także i ujemne strony, to też decyzja o jej wartości zależy od tego czy korzyści osiągnięte są większe niż straty spowodowane jej wadami.

Jako zalety spalania miału węglowego w strumieniu powietrza wymieniają:

1. Możliwość spalania węgla o wielkiej zawartości popiołu aż do 40%.
2. Możliwość spalania węgla o małej zawartości składników gazowych.
3. Możliwość zużytkowania węgla otrzymanego z kopalni w stanie rozdrobnionym albo pochodzącego z płuczek, sortowni lub z odpylaczy.
4. Mniejsze zużycie węgla,
5. Oszczędność na pracy ręcznej.
6. Zdolność dostosowania ruchu paleniska do zapotrzebowania ilości ciepła.
7. Zwiększenie średniej ilości odparowania z danego kotła.
8. Możliwość ustawienia mechanicznych urządzeń poza ubikacją paleniska.
9. Prawie zupełnie bezdymne spalanie.
10. Większa czystość i lepsze warunki higieniczne w kotłowni.

Wady palenisk miałem węglowym stanowią:

1. Koszt mielenia i suszenia miału.
2. Eksplozywność miału węglowego.
3. Trudność magazynowania miału.
4. Niszczenie omurowania.

5. Trudności w usuwaniu popiołu i żużli.

6. Znaczne straty kominowe.

W Ameryce zastosowano już przed kilkunastu laty paleniska miału węglowego, ponieważ w miarę drożenia płynnego materiału opałowego, opał miałem węglowym dawał wiele dogodności, do których przy paliwie płynnym przywyknięto. Firma: „S. O. Barlett and Snow Company Cleveland, Ohio” była jedną z pierwszych, która paleniska miałem węglowym wprowadziła nietylko do pieców cementowych lecz także do opału kotłów parowych. Najprymitywniejsze aparaty do opału miałem składały się ze śruby bez końca, która czerpie miał ze zbiornika i doprowadza go do rury, prowadzącej powietrze z wentylatora do paleniska. Śruba bez końca poruszana jest przesuwalnem kołem tarczowem, które umożliwia regulowanie ilości doprowadzanego miału.

Z takimi i podobnymi urządzeniami dokonano w Ameryce wiele doświadczeń, które dawały podstawę do ulepszeń. Trudności wielkie okazały się w tem, iż miał węglowy grubo-ziarnisty i zawierający wiele wilgoci spalał się nieekonomicznie. Zastosowano przeto bardzo staranne mielenie oraz suszenie miału węglowego. W zbiornikach miał węglowy nie schodził należycie na dół, tworząc ściany pionowe i sklepienia. Jako środek zaradczy okazało się tutaj najodpowiedniejsze wprowadzanie powietrza pod ciśnieniem. Koszt mielenia i suszenia miału węglowego oceniony jest w podręczniku „Steam Power Plant Engineering by George-Gebhardt” na 50 do 90 centów am. na jedną tonę.

Ekonomiczne spalanie miału węglowego polega na możliwości prowadzenia procesu spalania przy nieznacznym nadmiarze powietrza. Pociąga to za sobą wysokie temperatury początkowe, które wymagają bardzo dobrych materiałów szamotowych o ile palenisko ma wytrzymać dłuższy okres czasu. Bardzo wielką trudność przy wykonywaniu prób opału miałem węglowym stanowiło tworzenie się w palenisku narośli z żużla, które zwięzły przekroje w ruszcie i uniemożliwiały ruch paleniska. Bardzo ciekawe szczegółowe informacje w tym względzie podane są w zeszytach 46, 47 i 48 „Przeglądu technicznego” w art. inż. Czesława Mikulskiego pod tytułem „Pył węglowy jako paliwo parowóz”. Opisane są tam doświadczenia porobione z opałem miałem węglowym na parowozach w Rosji w latach 1919 i 1920.

Wskutek ostatniej wojny robiono prawie identyczne próby w różnych krajach bez możliwości korzystania z cudzych doświadczeń z powodu trudności komunikacyjnych i zastoju w piśmiennictwie technicznym.

Wszystkie dotychczasowe wzmianki o tym przedmiocie w literaturze technicznej są pełne pochwał dla palenisk miałem węglowym, ale widoczne z nich jest, że są to przeważnie pierwsze kroki, stawiane przez różnych konstruktorów na tem polu.

Wyjątek pod tym względem stanowi obszerna publikacja, pomieszczona w czasopiśmie „Revue de l'industrie minerale” z dnia 15. września 1922 pod tytułem: „Chauffage des chaudières au charbon pulvérisé” par. M. Michel Sohm. W artykule tym podano opis wykonanych palenisk w centrali elektrycznej w Bruay, które są w pełnym nienagannym ruchu od 3. stycznia 1922. Centrala ta posiada dwie kotłownie po 16 kotłów, każdy o powierzchni ogrzewalnej 194 m².

Opalanie kotłów tej centrali przedstawiało znaczne trudności ponieważ węgiel, który jest na miejscu do dyspozycji ma znaczną zawartość popiołu. Najpierw zastosowano długie ruszta ruchome, przy czem straty z powodu spadania niespalonego węgla między rusztami wynosiły 10 do 12%. Następnie zastosowano amerykańskie ruszta mechaniczne, które dawały lepsze wyniki ale również nie zadowalające. Dopiero zastosowanie nowych palenisk do miazgi węglowej dało bardzo dobre wyniki, które najlepiej objaśniają niżej podane cyfry:

Kocioł o pow. ogrz. 194 m ²	Ruszta ruchome	Amerykań- skie paleniska	Paleniska miazgi węglowej
Ilość wytworzonej pary w godzinach	2560 kg.	3535 kg.	3450 kg.
Zużycie węgla na godzinę .	522 kg.	607 kg.	453 kg.
Ilość pary z 1 kg węgla . .	4.90 kg.	5.82 kg.	7.60 kg.
Zawartość popiołu we węglu	23.5%	22.6%	25.3%
Wartość opałowa spalanego węgla	6.501 kal.	6.570 kal.	6.363 kal.
Ilość węgla na wytworzenie 1 KW/godz.	1.98 kg.	1.66 kg.	1.27 kg.

Wyżej wymienione cyfry oraz wielomiesięczny ruch wielkiej centrali elektrycznej opalanej miazgą węglową zmusić muszą każdego nieuprzedzonego przemysłowca do przeprowadzenia i wzięcia pod rozwagę tych nowych palenisk przy wszelkich projektach dotyczących budowy nowej kotłowni lub przebudowy istniejących palenisk.

Dla ułatwienia interesującym się tą sprawą zebrania bliższych informacji, podaję znane mi adresy firm francuskich, które podejmują się urządzenia takich palenisk:

Etablissement „Joya“ — Grenoble.

Entreprises Simon Carves. Paris 39. Rue de la Boétie 39.

Inż. Władysław Szaynok.

Statystyka cen za produkty gazowe w listopadzie 1922.

Nazwa gazowni	Węgiel za 1 tonę	Gaz za 1 m ³		Koks za 100 kg	Smola za 100 kg	Amoniak za 100 kg	Uwaga
		do cświe- tlenia	do mo- lorów				
Barcin	84.890	500	500	—	50.000	—	
Chojnice	78.996	150	150	12.000	36.000	—	
Gniezno	75.000	220	220	14.000	30.000	—	
Gostyń	62.780	270	250	8.000	22.000	—	
Inowrocław	70.000	270	270	7.000	70.000	—	
Jarosław	85.000	550	—	10.000	40.000	—	
Kościan	—	180	180	6.000	28.000	—	
Koźmin	—	260	260	5.000	30.000	—	
Lublin	70.000	350	320	12.000	35.000	—	
Lwów	59.580	300	240	7.000	42.000	—	
Ostrów	67.000	200	200	7.000	32.000	—	
Ostrzeszów	65.000	220	—	1.000	28.000	—	
Poznań	70.000	160	160	6.000	25.000	30.000	
Solec	97.000	360	360	6.000	36.000	—	
Śrem	86.000	250	250	—	—	—	
Stanisławów	80.000	360	340	11.000	45.000	—	
Szczakowa	40.000	370	—	7.080	25.000	—	
Tarnów	72.000	500	375	9.000	40.000	—	
Tezew	—	350	350	16.000	50.000	—	

Statystyka cen za produkty gazowe w grudniu 1922.

Nazwa gazowni	Węgiel za 1 tonę	Gaz za 1 m ³		Koks za 100 kg	Smola za 100 kg	Amoniak za 100 kg	Uwaga
		do oświe- tlenia	do silni- ków				
Barcin	111.000	600	600		30.000		
Chojnice	78.870	150		12 000	36.000		
Gniezno	115.000	350	350	12.000	36.000		
Gostyń	107.520	570	520	18.000	60.000		
Grudziądz	115.000	450	450	14.000	200 000	zgrzeszony 210 000	
Inowrocław	105.000	460	460	19.000	70 000		
Jarostaw	140.000	700		12.000	40.000		
Kościan	130.000	400		6.000	30 000		
Koźmin	68.600	400	400	6.000	40.000		
Lublin	120.000	650	620	20.000	50.000	40.000	
Ostrzeszów	100.000	350		16.000	60.000		
Ostrów	96.000	340	340	12.000	32.000		
Poznań	90.500	240	240	8.000	30.000	30.000	
Pniewy	70.000	800			40.000		
Rakoniewice		400		8.000	80.000		
Solec	117 600	360	360	14.000	60.000		
Śrem	118.500	800	800	18 000	60.000		
Stanisławów	110.000	500	460	16.000	50.000		
Szczakowa	106.000	400	400	12.000	55.000		
Tarnów	96.000	660		14.000	45.000		
Tczew		600	600	20 000	60.000		

Wiadomości bieżące.

Biuletyn III. Targu Poznańskiego. W styczniu ukaże się Nr. 1. Biuletynu III. Targu Poznańskiego, organu oficjalnego Miejskiego Urzędu Targu Poznańskiego. Biuletyn otrzymywać będą bezpłatnie wystawcy Targów Poznańskich, gospodarcze instytucje kraju i t. p. Przedstawi on zamierzenia Miejskiego Urzędu Targu Poznańskiego oraz zobrazuje całokształt prac przygotowawczych do III. Targu, który odbędzie się w czasie od 29 kwietnia do 5 maja 1923 r. Poza tem zawierać on będzie dane statystyczne, dotyczące dwóch poprzednich Targów Poznańskich.

Gaz ziemny w Siedmiogrodzie. Odkryte przed wojną w Siedmiogrodzie gazy, są już od lat dziesięciu eksploatowane. Ilości zużytego gazu nie przedstawiają się wprawdzie tak imponująco, jak to się niektórym optymistom z początku zdawało, ale przecież mimo działań wojennych, widocznym jest stały rozwój tego przedsiębiorstwa. Istnieje tam kilkadziesiąt otworów wiertniczych, z których wiele jest takich, że jeden mógłby pokryć całoroczne obecne zużycie całego obszaru zasilanego przez sieć gazociągów. Zużycie gazu wynosiło:

w roku 1914	19	miljonów	m ³
„ 1915	28	„	„
„ 1916	44	„	„
„ 1917	54	„	„
„ 1918	56	„	„
„ 1919	46	„	„
„ 1920	59	„	„
„ 1921	61	„	„

Począwszy od roku 1913 istnieje w Sarmasel stacja do komprymowania gazu ziemnego dla oświetlania wagonów kolejowych. Gaz ten włącza się do stalowych flaszek o pojemności 40 litrów pod ciśnieniem 150 Atm. tak, że każda flaszka mieści w sobie 6 m³ gazu. Do końca roku 1922 zużyto dla tego celu 1,844 000 m³ gazu.

Gprawne roczniki „PRZEGLĄDU GAZOWNICZEGO i WODOCIĄGOWEGO“ za rok 1921 i 1922 po cenie 6.500 Mł. są do nabycia w Administracji „Przeglądu Gazowniczego“ we Lwowie, ul. Leona Sapiehy 3.

INŻYNIER

WACŁAW LIEBERT

TORUŃ, BYDGOSKA 14.

**Wodomierze i mierniki dla wody i innych
płynów średnicy od 10 mm. do 1500 mm.**

Skrzydłkowe	Parcialne	Kotłowe
Tarczowe	Venturi	Dla gorącej wody
Woltmanna	Kombinowane	Dla kondesac. rur

Mierniki dla nafty, ropy, benzyny i t. d.

Mierniki dla otwartych kanałów. — Mierniki przelewowe. — Wodomierze dla rur ssących i tłoczących wysokiego i niskiego ciśnienia. — Aparaty rejestrujące i kontrolujące.

Warsztaty reperacyjne w Polsce w organizacji.

Opisy i ceny na żądanie.

SKA AKC. „GAZOMIERZ“

FABRYKA GAZOMIERZY i APARATÓW

TORUŃ, BYDGOSKA Nr. 106.

TELEFON 304.

Adres telegr. GAZOMIERZ TORUŃ.

REPERACJA GAZOMIERZY WSZELKICH SYSTEMÓW.

PRZEMYSŁ CHEMICZNY

miesięcznik poświęcony sprawom polskiego przemysłu chemicznego, wydawany staraniem Stow. „CHEMICZNY INSTYTUT BADAWCZY“ dawniej „METAN“ we Lwowie

Wydawnictwa rok szósty

podaje obok oryginalnych publikacji, sprawozdania z fachowej literatury obcej, notatki gospodarcze, ceny przetworów chemicznych etc.

Adres Redakcji: LWÓW, ULICA LEONA SAPIEHY 3.

Prenumerata roczna 1000 Mp. z przesyłką.

Pierwsza Polska Fabryka Gazomierzy i Wodomierzy

BERNARD NIEBAUM

TCZEW (POMORZE) UL. BOGZNA L. 5.

Wykonuje i dostarcza w najkrótszym czasie
Suche i mokre gazomierze, automaty gazowe, — Gazomierze doświadczalne,
Aparaty probiercze dla gazomierzy,
Wodomierze, — Liczniki elektryczne,
oraz wszelkie aparaty wchodzące
w zakres gazownictwa i wodociągów.
Wykonuje naprawy gazomierzy
wodomierzy wszelkich systemów.

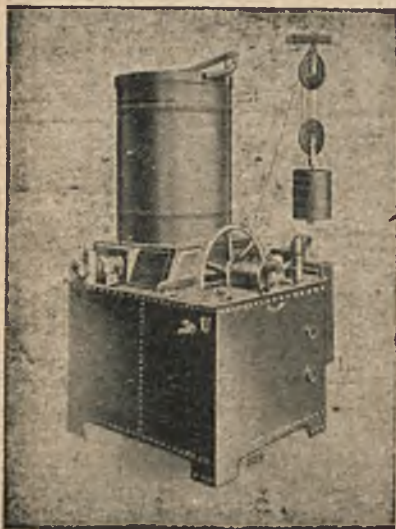


GAZOLINY 0.660/680

do wytwarzania gazu, popędu motorów i samochodów dostarcza w beczkach odbiorcy

„GAZOLINA” Spółka akcyjna we Lwowie, L. Sapiehy 3.

APARATY „BENOID“



do wytwarzania gazu powietrznego z gazoliny, benzyny lub benzolu,

dla oświetlania domów, przedsiębiorstw przemysłowych i ulic w miejscowościach odległych od źródeł gazu i elektryczności

dostarcza

Gaz Ziemny

S. z o. p.

Lwów, ul. Leona Sapiehy 3.

POLSKIE TOWARZYSTWO GAZOWNICZE

podaje do wiadomości P. T. Właściciele i Dyrekcji Gazowni, że z dniem 1. maja otworzyło w Warszawie plac. Napoleona 1. 3, telefon 185—20 i w Poznaniu ulica Grobla 1. 13, telefon 32—36.

ODDZIAŁ BUDOWY I REMONTU PIECÓW I GENERATORÓW.

W dziale tym podejmujemy się budowy i reperacji pieców i generatorów wszelkich typów w przemyśle gazowniczym używanych w kraju i zagranicą i dostarczania odpowiednich materiałów ogniotrwałych: retort jednolitych, lub częściowo składanych żądanych przekrojów, komór, fasonów, kamieni kanałowych, sklepień, zasów ogniotrwałych, zaprawy szamotowej, kitu retortowego i t. p. Wykonanie materiałów szamotowych według naszych rysunków powierzyliśmy **Spółce Akc. Fabryki Porcelany i Wyrobów Ceramicznych w Cmielowie** w gatunkach uprzednio praktycznie wypróbowanych.

Wszelkich informacji w wyżej wspomnianym dziale oraz kosztorysów dostarczamy na żądanie bezwzględnie i bezpłatnie.



ZWIĄZEK POLSKICH PRZEMYSŁ. NAFTOWYCH

WE LWOWIE, UL. SAPIEHY L. 3.

Poleca następujące wydawnictwa:

Skorowidz polskiego przemysłu naftowego
1919 cena 600 Mp.

Skorowidz polskiego przemysłu naftowego
1920 cena 1.500 Mp.

Skorowidz polskiego przemysłu naftowego
1921 cena 4.000 Mp.

Poglądowa mapa naftowych terenów państwowych 1 : 1,200.000 cena 1.000 Mp.

59 map szczegółowych 1 : 120.000 państwowych terenów naftowych — wyszczególnionych na poglądowej mapie, cena za sztukę 35.000 Mp.



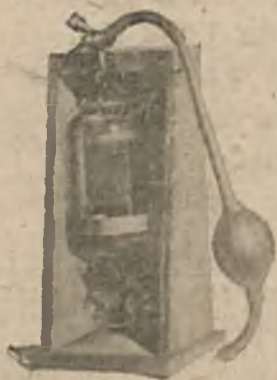
GAZ ZIEMNY

SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ PORĘKĄ

WE LWOWIE, ul. SAPIEHY 3.

ORGANIZUJE SPÓŁKI MAJĄCE
NA CELU PROWADZENIE PRZEDSIĘ-
BIORSTW ZWIĄZANYCH Z PRZEMY-
SŁEM GAZOWNICZYM.

Denzoskop Nikla



najwygodniejszy aparat do
oznaczania ciężaru gatun-
kowego gazów — dostarcza

Gaz Ziemy

Spółka z ogr. por.

we Lwowie, ul. Leona Sapiehy I. 3.