

GORZELNICTWO

Pod redakcją Wiktora Syniewskiego, prof. c. k. Szkoły politechn. we Lwowie
przy współudziale Andrzeja Krupy, prof. c. k. Szkoły przemysłowej w Krakowie.

O technicznym zastosowaniu spirytusu.

Napisał

Prof. A. Krupa z Krakowa.

(Ciąg dalszy).

Z roku na rok wzrastająca produkcja spirytusu w Niemczech, a dalej fakt, że ilość spirytusu, przypadająca na jednego mieszkańca w formie napoju, wcale się nie zwiększa, zmuszał producentów spirytusu do szukania ciągle nowych rynków zbytu dla swego towaru. Zaciągnięcie spirytusu do oświetlania jeszcze tej hyperprodukcji skonsumować nie mogło, to też pokuszono się w dalszym ciągu do poczynienia prób, czy nie dałoby się spirytusu użyć podobnie jak gazu świetlnego, benzyny i nafty do pędzenia motorów. Pierwsze próby nie przedstawiały się wcale zachęcająco, a to głównie z tego powodu, że napotkano na trudności przy przeprowadzaniu spirytusu w pary. I z drugiego jeszcze względu nie obiecywano sobie dużo ze spirytusu — 1 *kg* spirytusu daje przy spaleniu 6000 kal. podczas gdy 1 *kg* nafty lub benzyny daje średnio 10000 kal.

Porównajmy pod tym względem inne powszechniej używane materiały opałowe:

węgiel . . .	8000 kal.
gaz świetlny .	5000 „
nafta . . .	10000 „
olej solarowy	10000 „
spirytus . . .	5600 „

Z obliczenia wynika dalej, że 100 kaloryj, otrzymanych ze spirytusu, kosztuje najwięcej, co również było mało zachęcającem. Gdy jednak zaczęto badać skuteczność tego opału przy motorach, okazało się, że wyzyskanie ciepła, czyli sku-

tek użyteczny jest przy spirytusie znacznie lepszy, niż przy jakimkolwiek innym płynnym materiale opałowym.

W r. 1895 wykazał prof. Hartmann, że badany przez niego motor firmy Grob & Comp. w Lipsku zużywał na 1 godzinę i 1 HP 0·839 *kg* spirytusu 93%-owego, a skutek użyteczny wynosił 12·2%, podczas gdy przy pędzeniu naftą spotrzebował ten sam motor na 1 godz. i na 1 HP 0·426 *kg*, więc skutek użyteczny był 13·6%. Wynik zatem co do spirytusu był obiecujący, zwłaszcza, gdy się uwzględni jego liczne dobre strony.

Od tego czasu badania i próby nie ustawały i przynosiły coraz lepsze rezultaty. W przeciągu kilku następnych lat udało się podnieść sprawność motorów tak dalece, że gdy pierwsze motory zużywały na godzinę i na 1 HP 839 *gr* alkoholu, to w następnych ilość ta spadła na 550 *gr*, a obecne konsumują 390—440 *gr* alkoholu na 1 godzinę i 1 HP. Udoskonalenie takie musiało pociągnąć za sobą i szybsze rozpowszechnienie się tych motorów; już w r. 1903 było w Niemczech 1011 motorów spirytusowych o przeciętnej sile 7·6 HP w ruchu, w następnych latach liczba ta wzrosła do 2000 i odtąd z roku na rok ciągle wzrasta.

Motory spirytusowe są podobnie jak motory benzynowe i naftowe czterosaktowe, to znaczy, że bieg tychże da się podzielić na 4 peryody: 1. ssanie mieszaniny eksplodującej, złożonej z danego materiału opałowego i powietrza; 2. zagęszczenie tejże mieszaniny, przy równoczesnem podniesieniu ciśnienia; 3. zapalenie i eksplozja ładunku; 4. wydalenie produktów spalania.

Pomijając szczegółowe opisy motorów spirytusowych, można ogólnie powiedzieć,