

Polski silnik szybowcowy.

W lotnictwie zaznaczają się obecnie wyraźnie dwa kierunki w budowie samolotów: tam, gdzie idzie o wielką prędkość i duży udźwieg samolotu daje się silniki wielkiej mocy, natomiast tam, gdzie chodzi tylko o samo latanie bez pośpiechu, a raczej dla szkolenia lub przyjemności stosuje się szybowiec lub lekki płatowiec z małym silniczkiem mocy kilku lub kilkunastu KM. Z punktu widzenia obrony Państwa lotnictwo słabosilnikowe bezpośrednio nie gra poważnej roli. Jest ono natomiast doskonałym środkiem propagandy i taniego szkolenia. Z radością musimy powitać pierwszy silniczek małej mocy, rodzimej konstrukcji i wykonany prawie wyłącznie z krajowych materiałów.

Silnik ten ma dużą zaletę — mianowicie jest nadzwyczajnie lekki, przez co nadaje się do wbudowania na każdy szybowiec. Należy tylko zamontować specjalny koziółek na skrzydle szybowca i do niego przymocować silnik, a wówczas szybowiec staje się dużo bardziej użytecznym. Niezmiernie trudno jest w terenach podgórskich o odpowiedni kierunek i siłę wiatru dla szybowców. Nieraz czeka się całymi tygodniami na „pomyślne wiatry” — gdy tymczasem z silniczkiem na skrzydle szybowiec może latać nawet bez prądów nośnych. Jeżeli trafi na sprzyjający wiatr lub prądy termiczne — zamyka gaz stając się zwykłym szybowcem. Wychodząc z powyższego założenia i chcąc dać możliwość szkolenia się tanim kosztem pilotom szybowcowym w płatowcach silnikowych, Związek Strzelecki przy P. Z. Inż. zamówił taki silnik małej mocy u inż. *J. Falkiewicza* i *W. Zalewskiego*. Konstruktorzy wyszli z założenia, że silnik musi być lekki, prosty w konstrukcji i tani. Powyższe trzy zasadnicze punkty zostały spełnione całkowicie.

Ogólne cechy silnika:

Ilość cylindrów i układ — 2 cylindr. poziome przeciwległe.
 Chłodzenie — powietrzem.
 Średnica cylindrów — 60 mm.
 Skok tłoków — 75 mm.
 Największa dopuszczalna liczba obr./min — 2750.
 Moc przy max, liczbie obr. — 10 KM.
 Ciężar kompletnego silnika — ok. 16 kg.
 Rozc. paliwa — 250 g/KMgodz.
 Rozc. oleju — 20 „ przy pełnym gazie.
 Zap. „ — iskrownik 2 cyl. *Boscha*.
 Gaznik — samoходowy Zenith.

Ważniejsze szczegóły silnika:

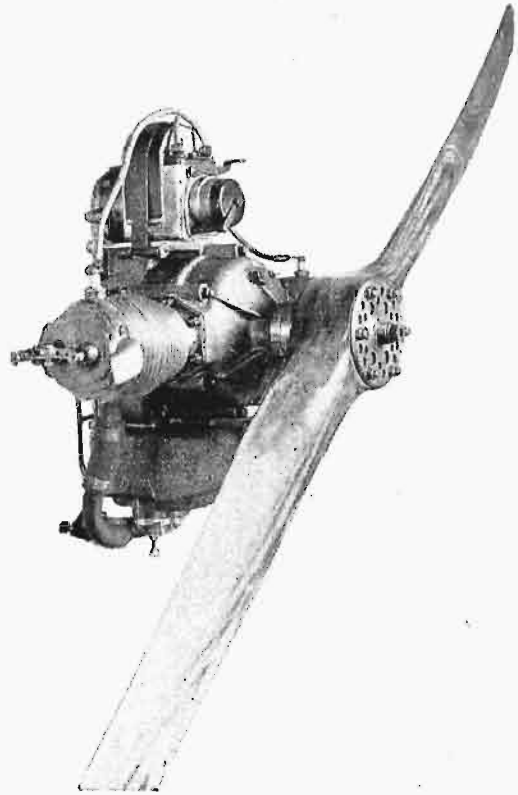
K a r t e r, wykonany z ulepszonego termicznie stopu RR53, jest dzielony na dwie części przez środek układu korbowego. Rozrząd napędu iskrownika i pompa smarowa mieszczą się w tylnej części karteru, w specjalnej komorze zakrytej z tyłu pokrywką.

W a ł k a r b o w y składa się z trzech części, mocowanych na stożki. Środkowa część wału i korbowód wykonane są ze stali „NC 15” huty Batory, cementowane na powierzchniach, stanowiących podpory dla łożysk; korbowody złączone są bowiem z wałem łożyskami rolkowymi, nie mającymi oddzielnych pierścieni łożyskowych. Wał oparty jest z przodu w karterze na łożysku z brązu ołowiowego, które przenosi i siły osiowe. Z tyłu wał spoczywa na łożysku rolkowym, oraz ma dodatkowe podparcie na tylnej pokrywie karteru w łożysku brązowym, stanowiącym jednocześnie dławnicę dopływu smaru.

C y l i n d r y, wykonane ze stali węglistej o zawartości około 0,5% C, umieszczone są w odlewie z siluminu mie-

dziwego, który stanowi uźebrowanie chłodzące i głowicę. Cylindry stalowe przed zalaniem siluminem były cynowane specjalnym stopem cynowym.

R o z r z ą d — jednodźwigniowy; powyższe rozwiązanie rozrządu jest całkowicie oryginalne i zostało prawnie zastrzeżone.



Rys. 1. Widok silnika szybowcowego.

S m a r o w a n i e dokonywa się pompką dwucylindrową. Napęd pompki ślimakowy. Pompa pędzi smar świeży, pobierany ze zbiornika, dwoma przewodami do obu końców wału korbowego, skąd, po nasmarowaniu łożysk wału, smar przechodzi przez otwory w ramionach korb do łożysk rolkowych korbowodów.

Dalsze smarowanie przez rozbryzg. Smar zużyty ścieka wprost do zbiornika smaru, gdzie przepływa przez filtr siatkowy, dający się zdołu wykręcać.

Obecnie silnik przeszedł już wstępne badania w Instytucie Badań Technicznych Lotnictwa i przygotowany jest do próby homologacyjnej.

Inż. *J. Hoffman*.

Względne posuwy tłoka i korby.

Posuw t tłoka, lub osi T czopa krzyżulcowego możemy mierzyć od środka S skoku. W płaszczyźnie ruchu osi TK korbowodu, os K czopa korbowego zatacza koło korby promieniem r ze środka O , gdzie przecinają się prostopadłe osi tłoka, tłoczyska — z osią wału. Odległość rzutu K osi skoku, mierzona od środka O stanowi posuw k korby. Kreśląc łuk KP ze środka T , wyznaczamy k dla danego t i na odwrót, choć to nie jest zbyt wygodne przy znacznym t i szej długości l korbowodu, n razy większej od promienia r korby.

