

Heinkel He-5f

Wodnosamolot wywiadowczy Heinkel He-5f

Historia konstrukcji



Wodnosamolot rozpoznawczy Heinkel HE-5 lotnictwa wojkowego
Szwecji

W 1922 roku Ernst Heinkel otworzył własną fabrykę samolotów Ernst Heinkel Flugzeugwerke w Warnemünde, w której powstał szereg jego konstrukcji. Pierwsze z nich, Heinkel HE-3 do Heinkel HE-12, były dolnopłatami pływakowymi o różnych przeznaczeniach: Heinkel HE-3 pocztowy, Heinkel HE-4 i Heinkel HE-5 rozpoznawcze, Heinkel HE-6 pocztowy, Heinkel HE-7 torpedowy, Heinkel HE-8 i Heinkel HE-9 rozpoznawcze, Heinkel HE-10 doświadczalny i Heinkel HE-12 pocztowy. Wszystkie te samoloty były zbliżone do siebie pod względem konstrukcyjnym i kształtów, a różniły się głównie zastosowanymi silnikami, liczbą miejsc i wyposażeniem. Skrót HE oznacza Heinkel Eindecker (jednopłatowy Heinkel).

W 1926 roku niemiecka marynarka wojenna Reichsmarine zamówiła w tajemnicy nowy wodnosamolot, który miał służyć jako rozpoznawczy i szkolny. Przy jego konstrukcji wykorzystano wiele rozwiązań konstrukcyjnych z wodnosamolotów HE-4, HE-1

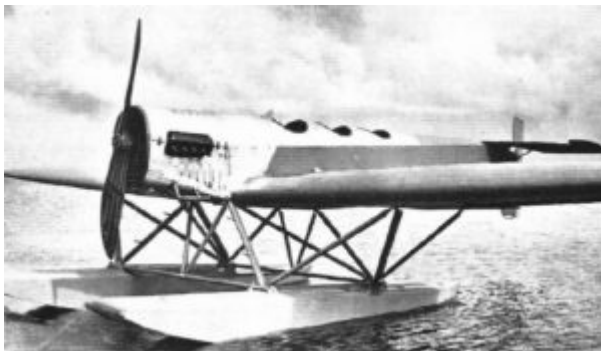
oraz wcześniejszych Caspar S-I i Hansa- Brandenburg W-29. Samolot został zaprojektowany w układzie dolnopłata o konstrukcji o konstrukcji mieszanej. W wersji rozpoznawczej uzbrojenie składało się z 2 lub 3 karabinów maszynowych. Przedni, zsynchronizowany, umieszczony został nad silnikiem po prawej stronie. Z tyłu znajdowała się obrotnica z 1 lub 2 karabinami maszynowymi. Załoga w wersji rozpoznawczej składała się z dwóch osób. Wersja szkolna posiadała trzecią kabinę dla ucznia.

Pierwszy, trzymiejscowy prototyp HE-5a został zbudowany i oblatany w 1926 roku. Do napędu zastosowano brytyjski silnik Napier „Lion IX” o mocy 331 kW. Oficjalnie był to samolot cywilny, który otrzymał znaki rejestracyjne D-937. Drugi prototyp HE-5b, oblatany w tym samym roku, posiadał powiększone usterzenie pionowe i napędzany był silnikiem gwiazdowym Gnôme- Rhône „Jupiter VIA” o mocy 309 kW (licencyjna wersja brytyjskiego silnika Bristol „Jupiter”). W lipcu 1926 roku oba prototypy wzięły udział w zawodach wodnosamolotów w Warnemünde. Zawody przyniosły wielki sukces firmie Heinkel. Prototyp HE-5a zdobył główną nagrodę i zajął pierwsze miejsce w wyścigu, natomiast drugie miejsce w wyścigu zajął prototyp HE-5b. W 1927 roku zostały zbudowane 2 samoloty seryjne w wersji HE-5c.

HE-5a pozostał w jednym egzemplarzu. Natomiast HE-5b (oznaczenie w Szwecji- HE-5/s) został wprowadzony do produkcji seryjnej. Produkcję podjęła w 1927 roku szwedzka firma Svenska Aero w Lidingö (niedaleko Sztokholmu), która była filią firmy Heinkel Flugzeugwerke. Samoloty seryjne napędzane były silnikami Bristol „Jupiter VIA” o mocy 335 kW i posiadały duraluminiowe pływaki. Zbudowano 4 egzemplarze, dwumiejscowe. Samoloty te, pod oznaczeniem S.5, przez kilka lat były użytkowane przez szwedzkie lotnictwo morskie.

Kolejne zamówienie pochodziło ze Związku Radzieckiego, gdzie szukano następcy dla starych łodzi latających Grigorowicz i Savoia S.16. Próba zastąpienia ich pływakową wersją MR-1,

samolotu rozpoznawczego R-1, zakończyła się niepowodzeniem. Zamówiony został więc jeden prototyp HE-5d (wg innych źródeł- HE-5c) z możliwością podjęcia produkcji licencyjnej. Napędzany był silnikiem BMW VI E7,3 o mocy 309- 353 kW, posiadał załogę trzymiejscową, nie miał jednak uzbrojenia. W dniu 17. 10. 1927 roku zakończono próby prototypu w Warnemünde. Samolot rozebrano, zapakowano i wysłano parowcem do Odessy, a stamtąd do Sewastopola. 20 października HE-5c został przejęty przez Komisję Sił Powietrznych Morza Czarnego, wymagał jednak najpierw naprawy uszkodzeń powstałych podczas transportu. Naprawa i montaż prototypu skomplikowały fakt, że nie dostarczono razem dokumentacji i rysunków. Samolot był gotowy dopiero w marcu 1928 roku. Próby w locie wykazały jednak, że jego osiągi są niższe od tych, które podawała firma Heinkel. Właściwości lotne uznano za dobre, niezadowalające były natomiast właściwości podczas startu i wodowania.



Wodnosamolot rozpoznawczy Heinkel HE-5.

Drugi prototyp na zamówienie ZSRR otrzymał wzmocnione pływak i odpowiadał wersji HE-5e. Początkowo był budowany w wariacie trzymiejscowym, jednak na życzenie klienta ukończono go jako dwumiejscowy z pełnym wyposażeniem wojskowym. Uzbrojenie składało się z 1 stałego karabinu maszynowego Vickers wz. 1924 i 2 ruchomych karabinów maszynowych Lewis wz. 1924 na obrotnicy w kabinie obserwatora. Samolot mógł przenosić do 160 kg bomb na wyrzutnikach zamontowanych w miejscu trzeciej kabiny. Samolot posiadał radiostację i aparat fotograficzny. W maju 1927 roku a samolot dopłynął do Sewastopola. Próby w locie rozpoczęły się dopiero w listopadzie 1928 roku i

potwierdziły one dobre właściwości lotne. Zrezygnowano jednak z dalszych zamówień. Oba prototypy HE-5c używane były w jednostkach lotnictwa Floty Czarnomorskiej. Ostatni z nich wycofano w 1933 roku.

W 1928 roku powstała wersja HE-5e z silnikiem BMW VIE5.5 Z o mocy 478 kW. Posiadała również zmodyfikowany kształt steru kierunku i wysokości. Zbudowano 8 egz. (jeden z nich został dostarczony do ZSRR- patrz wyżej). W 1929 roku firma Focke-Wulf opracowała wersję HE-5f z silnikiem BMW VI 7.3 Z o mocy 552 kW, zbudowano łącznie 4 egzemplarze.

Wszystkie samoloty HE 5 znajdowały się na wyposażeniu organizacji paramilitarnej SEVERA (See-Flugzeug-Versuchsabteilung: morski doświadczalny oddział lotniczy), która szkoliła pilotów, obserwatorów, radiotelegrafistów i mechaników dla lotnictwa morskiego. Samoloty świadczyły również usługi przewozowe i pasażerskie oraz wykorzystywane były w akcjach ratowniczych. W 1928 roku utworzony został ośrodek doświadczalny Seeflugzeug Erprobungsstelle See w Lübeck-Travemünde, gdzie również prowadzono próby z HE-5a i HE-5e. W lutym 1929 roku SEVERA GmbH została fikcyjnie przeniesiona do Deutschen Luft Hansa jako oddział morski, w lipcu ponownie zmieniono nazwę na Luftdienst GmbH. Jej zadania pozostały niezmiennie, a HE-5 regularnie uczestniczył w ćwiczeniach z Kriegsmarine. Luftdienst użytkował w sumie 14 samolotów typu HE-5, różnych wersji. W 1933 roku wszystkie samoloty zostały przekazane do (teoretycznie) cywilnej szkoły lotnictwa i sukcesywnie zastąpione bardziej nowoczesnymi Heinkel He-60. Jeden samolot HE-5f z rejestracją cywilną D-OIMP, został zachowany jako egzemplarz muzealny.

Po zbudowaniu latem 1927 roku w Svenska Aero AB pierwszych 4 egzemplarze HE-5b (HE-5/s) i wprowadzeniu do eksploatacji jako S.5, podjęto w Szwecji budowę seryjną kolejnych wersji. W latach 1927-1932 produkowana była trzymiejscowa wersja HE-5/t (oznaczenie wojskowe S.5A), która posiadała taki sam napęd, co poprzednia wersja. 10 egzemplarzy zostało zbudowanych przez

firmę Svenska Aero AB, kolejne 12 egzemplarzy powstało w warsztatach Centrala Flygverkstaden Västerås (CFV) w Västerås (nazwa zmieniona później na- Centrala Verkstaden Västerås (CVV)). Samoloty te posiadały radiostacje pokładowe. W 1933 roku wyprodukowano kolejny samolot HE-5/t w CFV, ale z silnikiem Nohab „Mercury My VI-A” o mocy 447 kW (była to licencyjna wersja brytyjskiego silnika Bristol „Pegasus I”). Samolot otrzymał oznaczenie wojskowe S.5B.

W latach 1934-1936 produkowano wersję HE-5/t TB, pod oznaczeniem wojskowym S.5C. Była to ulepszona wariant S.5B, napędzany silnikiem Nohab „Mercury” z pierścieniem Townenda. Kabina załogi oraz tył kadłuba został y przeprojektowane, zastosowano nowe pływaki produkcji firmy Short Brothers. W warsztatach Centrala Flygverkstaden Västerås (CFV) zbudowano 9 egzemplarzy. Kolejna wersja S.5D była identyczna z S.5C, jednak była napędzana silnikami Nohab „Mercury My VII-A” o mocy 503 kW. W latach 1936-1937 w warsztatach Centrala Verkstaden Västerås (CVV) powstały 4 egzemplarze. W Szwecji zbudowano łącznie 40 egzemplarzy wszystkich wersji. Wszystkie wersje, z wyjątkiem S.5, które prawdopodobnie nie były uzbrojone, posiadały 2 karabiny maszynowe typu m/22 kal. 7,9 mm, jeden stały i jeden ruchomy obserwatora. W 1928 roku dwa samoloty S.5 wzięły udział w poszukiwaniu rozbitków ze sterowca „Italia”, który rozbił się na Morzu Arktycznym w locie powrotnym z nad Bieguna Północnego. 23 czerwca szwedzki pilot Einar Lundborg wylądował na lodzie i w drodze powrotnej zabrał ze sobą gen. Umberto Nobilego, który w katastrofie złamał nogę i nie mógł się poruszać. Ostatnie egzemplarze S.5 zostały wycofane ze służby w Svenska Flygvapnet w listopadzie 1945 roku.

W Polsce

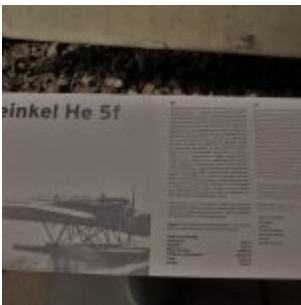
W latach 1929-1930 roku szwedzka firma Svenska Aero Aktiebolag (SAAB) złożyła do Kierownictwa Zaopatrzenia Aeronautyki ofertę dostawy wodnosamolotów rozpoznawczych Heinkel HE-5 dla

Morskiego Dywizjonu Lotniczego. Oferta nie została przyjęta. Po 1945 roku został odnaleziony na złomowisku koło Czarnkowa wodnosamolot Heinkel HE-5f (D-0IMP) i złożony w pomieszczeniach Okręgowej Składnicy Lotniczej w Gądkach pod Poznaniem (wcześniejsze źródła podają błędną informacją, że była to wersja HE-5e). Następnie był przechowywany w magazynach w Pilawie i Wrocławiu, skąd w 1963 roku trafił do Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie. Jest jedynym zachowanym egzemplarzem tego typu w skali światowej. W zbiorach zachowały się tylko: szkielet kadłuba bez silnika i śmigła, obydwie pływaki, centropłat, statecznik kierunku oraz jedna lotka i jedno zakończenie skrzydła.









Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Muzeum Lotnictwa Polskiego, Kraków

Konstrukcja samolotu

Dwumiejscowy lub trzymiejscowy wolnonośny dolnopłat o konstrukcji mieszanej. Skrzydło prostokątne z eliptycznymi końcówkami, wykonane z drewna. Pokrycie z płótna z wyjątkiem dwóch małych obszarów po lewej i prawej stronie kadłuba, pokrytych sklejką.

Kadłub o przekroju prostokątnym z łukowatym grzbietem, kratownicowy, spawany z rur stalowych. Pokrycie z płótna, osłona silnika wykonana z blachy aluminiowej. Kabiny odkryte. Usterzenie w układzie klasycznym z podkadłubową płetwą ustateczniającą. Usterzenie poziome umieszczone na grzbiecie kadłuba, podparte wspornikami. Wszystkie stery spawane z rur stalowych, kryte płótnem.

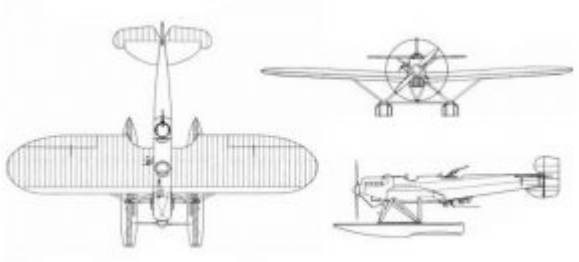
Podwozie w układzie dwupływakowym. Pływaki o konstrukcji drewnianej lub duraluminiowej, wsparte rurami stalowymi do płata i kadłuba.

Uzbrojenie samolotu

W wersji rozpoznawczej uzbrojenie składało się z 2 lub 3 karabinów maszynowych. Przedni, zsynchronizowany, umieszczony został nad silnikiem po prawej stronie. Z tyłu znajdowała się obrotnica z 1 lub 2 karabinami maszynowymi. Udźwig bomb: maksymalnie do 160 kg.

Zastosowany napęd (poszczególne wersje)

- HE-5a; w układzie litery V typu Napier „Lion IX” o mocy 331 kW (450 KM)
- HE-5b; gwiazdowy Gnôme-Rhône „Jupiter VI” o mocy 309 kW (420 KM). Wariant budowany seryjnie w Szwecji napędzany był silnikiem Bristol „Jupiter”
- HE-5c; w układzie litery V typu BMW VI 5,5 o mocy 441 kW (600 KM), według innych źródeł BMW VI E7,3 o mocy 420-480 kW (570- 650 KM)
- HE-5e; w układzie litery V typu BMW VI 5,5Z o mocy 478 kW (650 KM)
- HE-5f; w układzie litery V typu BMW VI 7,3Z o mocy 552 kW (750 KM)
- S.5, S.5A; gwiazdowy Bristol „Jupiter VIA” o mocy 335 kW (455 kW)
- S.5B, S.5C; gwiazdowy Nohab „Mercury My VI-A” o mocy 447 kW (608 KM)
- S.5D; gwiazdowy Nohab „Mercury My VII-A” o mocy 503 kW (685 KM)



Dane techniczne HE-5a:

- Rozpiętość skrzydeł: 16 800 mm
- Długość konstrukcji: 11 800 mm
- Wysokość konstrukcji: 4560 mm
- Powierzchnia nośna: 48,94 m²
- Masa własna samolotu: 1650 kg
- Masa startowa samolotu: maksymalnie 2500 kg
- Prędkość maksymalna: do 209 km/h
- Prędkość przelotowa: 180 km/h
- Prędkość lądowania: 86 km/h
- Czas wznoszenia na wysokość 1000 m: 3' 54"
- Czas wznoszenia na wysokość 2000 m: 8' 18"
- Pułap maksymalny: do 5800 m
- Zasięg maksymalny: do 800 km

Dane techniczne HE-5b:

- Rozpiętość skrzydeł: 16 800 mm
- Długość konstrukcji: 11 800 mm

- Wysokość konstrukcji: 4360 mm
- Powierzchnia nośna: 48,94 m²
- Masa własna samolotu: 1530 kg
- Masa startowa samolotu: maksymalnie 2500 kg
- Prędkość maksymalna: do 200 km/h
- Prędkość przelotowa: 180 km/h
- Prędkość lądowania: 85 km/h
- Czas wznoszenia na wysokość 1000 m: 4' 06"
- Czas wznoszenia na wysokość 2000 m: 8' 48"
- Pułap maksymalny: do 5000 m
- Zasięg maksymalny: do 800 km

Dane techniczne HE-5c:

- Rozpiętość skrzydeł: 16 800 mm
- Długość konstrukcji: 12 100 mm
- Wysokość konstrukcji: 4240 mm
- Powierzchnia nośna: 48,98 m²
- Masa własna samolotu: 1890 kg
- Masa startowa samolotu: maksymalnie 2870kg
- Prędkość maksymalna: do 230 km/h
- Prędkość przelotowa: 190 km/h
- Prędkość lądowania: 88 km/h

- Czas wznoszenia na wysokość 1000 m: 3' 18"
- Czas wznoszenia na wysokość 2000 m: 7' 30"
- Pułap maksymalny: do 5800 m
- Zasięg maksymalny: do 1000 km

Dane techniczne HE-5e:

- Rozpiętość skrzydeł: 16 740 mm
- Długość konstrukcji: 12 180 mm
- Wysokość konstrukcji: 4250 mm
- Powierzchnia nośna: 47,80 m²
- Masa własna samolotu: 2227 kg
- Masa startowa samolotu: maksymalnie 2900 kg
- Prędkość maksymalna: do 226 km/h
- Prędkość przelotowa: 179 km/h
- Prędkość lądowania: 101 km/h
- Czas wznoszenia na wysokość 1000 m: 2' 54"
- Czas wznoszenia na wysokość 2000 m: 6' 30"
- Pułap maksymalny: do 5220 m
- Zasięg maksymalny: do 630 km

Dane techniczne HE-5f:

- Rozpiętość skrzydeł: 16 800 mm
- Długość konstrukcji: 12 100 mm

- Wysokość konstrukcji: 4240 mm
- Powierzchnia nośna: 48,98 m²
- Masa własna samolotu: 1950 kg
- Masa startowa samolotu: maksymalnie 2900 kg
- Prędkość maksymalna: do 230 km/h
- Prędkość przelotowa: 185 km/h
- Prędkość lądowania: 88 km/h
- Czas wznoszenia na wysokość 1000 m: 3' 18"
- Czas wznoszenia na wysokość 2000 m: 7' 24"
- Pułap maksymalny: do 6000 m
- Zasięg maksymalny: do 950 km

Bibliografia

1. Muzeum Lotnictwa Polskiego, Kraków
2. <http://www.samolotyplskie.pl/samoloty/1210/126/Heinkel-He-5>