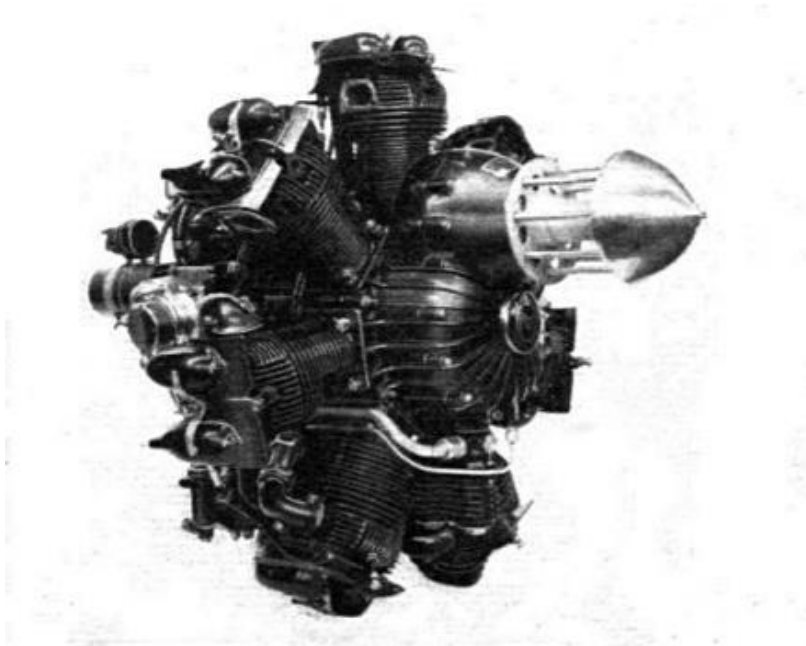


Pobjoy Niagara



Le Pobjoy Niagara était un moteur radial britannique, sept cylindres à refroidissement par air, conçu et construit par la société Pobjoy Airmotors Ltd. (siège social Berkeley Square, Londres). Présenté en 1934, il fut un propulseur populaire pour les avions légers, les petits appareils, et les avions expérimentaux, dans les années 1930. Une caractéristique du Pobjoy Niagara était le réducteur à engrenages, qui permettait à ce petit moteur d'opérer à des vitesses désirées plus élevées. La Niagara, dérivé du plus ancien [Type R](#), possédait des qualités identiques à celle du modèle d'origine, faible poids, diamètre réduit, silence de fonctionnement, et conception innovante. De même, sur ce propulseur, l'axe de l'arbre portant l'hélice n'était pas dans le prolongement du vilebrequin, mais occupait une position surélevée.

Le moteur initial produit par Pobjoy avait été le Type P, un sept cylindres radial de 67 ch de conception Parnall/Pobjoy, qui avait effectué le Type Test de 50 heures du ministère de l'Air (Air Ministry), correspondant à un emploi civil, en 1928. En 1929, le Type R d'une puissance de 75-80 ch fut développé, et ce modèle fut suivi du Cataract de 85-90 ch, puis en 1934, du Niagara développant 85-90 ch. Le dernier moteur de la marque fut le Niagara V donnant 125-130 ch, ce propulseur étant remarquable par la forte augmentation de puissance par rapport à celle de son prédécesseur immédiat, le Niagara III.

Pour les modèles Niagara I, Niagara II, et Niagara III, l'alésage était de 77 mm, pour une course de 87 mm, et la cylindrée atteignait 2,835 litres. Ces moteurs avaient une puissance comprise entre 85 et 90 ch au niveau de la mer, à un régime compris entre 3.200 et 3.500 tr/min, les différences portant sur le taux de compression et le rapport du réducteur d'hélice. Le Niagara IV était identique au Niagara III, mais sa puissance atteignait environ 100 ch au niveau de la mer, à une vitesse de rotation plus élevée de 3.500 tr/min. L'alésage fut porté à 81 mm sur le Niagara V, la course restant inchangée, 87 mm. La cylindrée atteignait 3,138 litres, et la puissance délivrée était d'environ 125-130 ch à 4.000 tr/min, au niveau de la mer.

Le moteur Pobjoy Niagara fut monté, en différentes versions, sur de nombreux avions légers des années 1930. Il équipait, par exemple, la version de production de l'appareil de transport civil bimoteur Short [S.16](#) Scion, et fut aussi monté sur les appareils militaires de reconnaissance (Fleet Shadower), General Aircraft [G.A.L.38](#) et Airspeed [A.S.39](#).

Source partielle : site web Wikipedia.

Source : http://jnpassieux.fr/www/html/Pobjoy_Niagara.php

version anglaise

The **Pobjoy Niagara** is a British seven-cylinder, air-cooled, [radial](#), [aero-engine](#) first produced in 1934. The design ran at higher speeds than conventional engines, and used reduction gearing to lower the speed of the propeller. This led to a noticeable off-centre mounting for the propeller. The Niagara was a popular engine for light and experimental aircraft, well regarded due to its small diameter, smooth operation, low noise and innovative engineering.

Variants

Niagara I

Bore/stroke 77 x 87 mm (3.03 x 3.43 in), swept volume 2,835 cc (173 cu in). Compression 6.25:1, gearing 0.47:1. Normal continuous power 84 hp (63 kW) at 3,200 rpm at sea level.

Niagara II

Bore/stroke 77 x 87 mm (3.03x3.43 in), swept volume 2,835 cc (173 cu in). Compression 6.0:1, gearing 0.39:1. Normal continuous power 84 hp (63 kW) at 3,200 rpm at sea level.

Niagara III

Bore/stroke 77 x 87 mm (3.03x3.43 in), swept volume 2,835 cc (173 cu in). Gearing 0.47:1. Normal continuous power 88 hp (66 kW) at 3,300 rpm at sea level.

Niagara IV

Similar to Niagara III but with a higher operating rpm. Normal continuous power 98 hp (73 kW) at 3,500 rpm at sea level.

Niagara V

Larger version of the basic Niagara. Bore/stroke 81 x 87 mm (3.19 x 3.43 in), swept volume 3,138 cc (191.5 cu in). Compression 8.0:1, gearing 0.47:1. Normal continuous power 125 hp (93 kW) at 4,000 rpm at sea level.

Cataract I-III

De-rated, uncowed versions of Niagara I-III with simple inter-cylinder baffles for cooling and trickle-down lubrication for lower exhaust rockers. Compression 5.7:1, gearing 0.47:1.

Cascade

Direct drive version of Cataract I. Normal continuous power 66 hp (49 kW) at 2,100 rpm.

The **Pobjoy Niagara** is a British seven-cylinder, air-cooled, [radial](#), [aero-engine](#) first produced in 1934. The design ran at higher speeds than conventional engines, and used reduction gearing to lower the speed of the propeller. This led to a noticeable off-centre mounting for the propeller. The Niagara was a popular engine for light and experimental aircraft, well regarded due to its small diameter, smooth operation, low noise and innovative engineering.

Variants

Niagara I

Bore/stroke 77 x 87 mm (3.03 x 3.43 in), swept volume 2,835 cc (173 cu in). Compression 6.25:1, gearing 0.47:1. Normal continuous power 84 hp (63 kW) at 3,200 rpm at sea level.

Niagara II

Bore/stroke 77 x 87 mm (3.03x3.43 in), swept volume 2,835 cc (173 cu in). Compression 6.0:1, gearing 0.39:1. Normal continuous power 84 hp (63 kW) at 3,200 rpm at sea level.

Niagara III

Bore/stroke 77 x 87 mm (3.03x3.43 in), swept volume 2,835 cc (173 cu in). Gearing 0.47:1. Normal continuous power 88 hp (66 kW) at 3,300 rpm at sea level.

Niagara IV

Similar to Niagara III but with a higher operating rpm. Normal continuous power 98 hp (73 kW) at 3,500 rpm at sea level.

Niagara V

Larger version of the basic Niagara. Bore/stroke 81 x 87 mm (3.19 x 3.43 in), swept volume 3,138 cc (191.5 cu in). Compression 8.0:1, gearing 0.47:1. Normal continuous power 125 hp (93 kW) at 4,000 rpm at sea level.

Cataract I-III

De-rated, uncowed versions of Niagara I-III with simple inter-cylinder baffles for cooling and trickle-down lubrication for lower exhaust rockers. Compression 5.7:1, gearing 0.47:1.

Cascade

Direct drive version of Cataract I. Normal continuous power 66 hp (49 kW) at 2,100 rpm.

Specifications (Pobjoy Niagara IV)

General characteristics

- **Type:** 7-cylinder, air-cooled, radial engine
- **Bore:** 3.03 in (77 mm)
- **Stroke:** 3.43 in (87 mm)
- **Displacement:** 173 cu in (2.8 L)
- **Diameter:** 26.5 in (673 mm)
- **Dry weight:** 130 lb (59 kg)

Components

- **Valvetrain:** 1 inlet and 1 exhaust valve per cylinder
- **Fuel system:** 1 [Claudel-Hobson](#) carburettor
- **Fuel type:** 70 octane
- **Cooling system:** Air-cooled

Performance

- **Power output:** 98 hp at 3,625 rpm max at sea level
- **Compression ratio:** 6:1
- **Power-to-weight ratio:** 0.75 hp/lb

