

Zakończenie prób certyfikacyjnych PD-8

#Lotnictwo cywilne #Przemysł lotniczy 18 maja 2026

Specjaliści OAK zakończyli serię prób certyfikacyjnych w locie i na ziemi najnowszego silnika PD-8, mającego stanowić napęd samolotu pasażerskiego Superjet. PD-8 stał się jednym z kluczowych projektów w FR w ostatnich latach. Nowy silnik jest przeznaczony przede wszystkim do importowanej wersji Superjeta, a w przyszłości planowane jest również zainstalowanie PD-8 w wodnosamolotach Be-200.



Silnik PD-8 na stanowisku w zakładach ODK Saturn podczas prób działania w ulewnym deszczu / Zdjęcie: OAK

Prototypowe silniki PD-8 przepracowały ponad 6590 godzin, z czego prawie 1500 zabudowane w samolocie Superjet, a także w latającym laboratorium i na stanowiskach testowych, potwierdzając swoją

niezawodność, bezpieczeństwo i zgodność ze wszystkimi podanymi specyfikacjami. Certyfikacja typu spodziewana jest wkrótce, co stanowi kluczowe zagadnienie w programie substytucji importu dla rosyjskiego lotnictwa cywilnego.

Głównym projektantem i producentem silnika jest ODK Saturn z Rybińska. Rozwój PD-8 od samego początku odbywał się w środowisku cyfrowym, z zastosowaniem technologii cyfrowego bliźniaka i modelowania komputerowego. Znaczna część procesów została wstępnie przetestowana w przestrzeni wirtualnej, co pozwoliło na szybszą identyfikację optymalnych rozwiązań technicznych.

Kolejną kluczową cechą projektu była metoda równoległego rozwoju, w której poszczególne komponenty silnika powstawały jednocześnie. To znacznie skróciło czas realizacji projektu. Podczas gdy opracowanie nowego lotniczego silnika turbinowego zajmuje na całym świecie co najmniej 10 lat, PD-8 powstał w mniej więcej o połowę krótszym czasie.

W procesie rozwoju silników były szeroko wykorzystywane rosyjskie produkty cyfrowe. Jednym z pierwszych przykładów ich zastosowania było projektowanie i produkcja elementów gondoli PD-8 z wykorzystaniem krajowego oprogramowania. Do stworzenia

silnika zastosowano również technologie produkcji addytywnej. Niektóre części są wytwarzane metodą druku 3D. Wszystkie komponenty i materiały PD-8 pochodzą z FR.

Specjalnie dla PD-8 zostały opracowane nowe materiały żaroodporne. WIAM stworzył stop niklu do produkcji łopatek turbiny wysokiego ciśnienia i zespołów dysz, który w połączeniu z nowoczesnym układem chłodzenia, pozwala to na wytrzymywanie ekstremalnych temperatur.

Łącznie podczas prac nad PD-8 wprowadzono 25 kluczowych technologii, z czego 17 opracowano po raz pierwszy.

Jednym z kluczowych etapów były testy symulujące start, wznoszenie i lądowanie w ulewnym deszczu, przeprowadzone na otwartej platformie wiertniczej w zakładach ODK Saturn niedaleko Rybińska. Na ich potrzeby opracowano specjalną instalację składającą się z czterech kolektorów z dyszami rozpylającymi wodę o precyzyjnie określonej wielkości kropli. Przez silnik w jednym cyklu przepływało kilka ton wody. PD-8 pracował we wszystkich trybach – od biegu jałowego do startu – w tym przy nagłych zmianach prędkości obrotowej. Testy potwierdziły stateczną pracę silnika w warunkach ulewnego deszczu.

PD-8 został również przetestowany pod względem odporności na grad. Do testów wyprodukowano ponad 3 t granulatu lodowego o średnicy 16 mm. Podczas jednej z prób do silnika w ciągu pół minuty wprowadzono około 220 kg lodu, poruszającego się z prędkością do 240 m/s. Nawet w tych warunkach silnik pracował statecznie.

Silnik przeszedł także testy w warunkach oblodzenia – zarówno na stanowisku badawczym w CIAM, jak i podczas rzeczywistych lotów samolotu Superjet w obwodzie archangielskim.

Kolejną próbą było sprawdzenie wytrzymałości łopatek wentylatora i struktury gondoli silnika. W jej trakcie w jednej z łopatek umieszczono ładunek pirotechniczny. Po osiągnięciu przez silnik ciągu startowego ładunek został zdetonowany. Łopatką pękła, ale obudowa silnika powstrzymała wszystkie odłamki. Test potwierdził bezpieczeństwo konstrukcji i zgodność silnika z wymogami certyfikacyjnymi.

Innym obowiązkowym badaniem były zderzenia z ptakami. Podczas pracy silnika z maksymalnym ciągiem startowym, w kierunku wentylatora ze specjalnej czterolufowej wyrzutni wystrzeliwane były ptasie tusze, symulując zderzenie samolotu ze stadem ptaków. Testy przeprowadzono z uwzględnieniem rzeczywistych warunków eksploatacji, w tym prędkości lotu podczas startu i lądowania, a także najbardziej wrażliwych punktów wentylatora. Po zakończeniu próby silnik pozostał sprawny i sterowny.

Powiązane wiadomości

Zakończenie prób certyfikacyjnych PD-8 (2026-05-18)

SJ-100 na wodzie (2025-11-07)

Imiona doświadczalnych SSJ-100 (2025-06-12)

40 MC-21 i SJ-100 w produkcji (2025-01-04)

Trzeci SSJ New oblatany (2025-04-23)

SJ-100 z rosyjskimi silnikami oblatany (2025-09-07)

SJ-100 z rosyjskimi silnikami oblatany (2025-09-07)

Be-200CzS z rosyjskimi silnikami PD-8 (2025-06-21)

Testy w locie silnika PD-8 (2022-12-27)

Rosyjski silnik do Be-200 za 5 lat (2019-04-18)

Komponenty silnika PD-8 do testów (2021-04-13)

Trzeci SSJ New oblatany (2025-04-23)

40 MC-21 i SJ-100 w produkcji (2025-01-04)

SJ-100 ukończył testy fabryczne (2024-04-30)

Próby oblodzenia rosyjskich samolotów (2026-04-02)

SJ-100 na wodzie (2025-11-07)

Imiona doświadczalnych SSJ-100 (2025-06-12)

SJ-100 z rosyjskimi silnikami oblatany (2025-09-07)

SJ-100 z rosyjskimi silnikami oblatany (2025-09-07)

Silniki PD-14 do MC-21 (2025-02-25)

Komplet rosyjskiej awioniki do MC-21 (2023-10-29)

Produkcja seryjna silników PD-14 (2023-04-08)

Automatyczne lądowanie MC-21 z silnikami PD-14 (2024-05-26)

Komplet rosyjskiej awioniki do MC-21 (2023-10-29)

Produkcja seryjna silników PD-14 (2023-04-08)

Współpraca OAK z indyjskim przemysłem (2026-01-30)

SJ-100 na wodzie (2025-11-07)

SJ-100 z rosyjskimi silnikami oblatany (2025-09-07)

Imiona doświadczalnych SSJ-100 (2025-06-12)

Drugi prototyp Ił-114-300 oblatany (2024-03-31)

Drugi prototyp Ił-114-300 oblatany (2024-03-31)

Próby Ił-114-300 (2021-01-20)