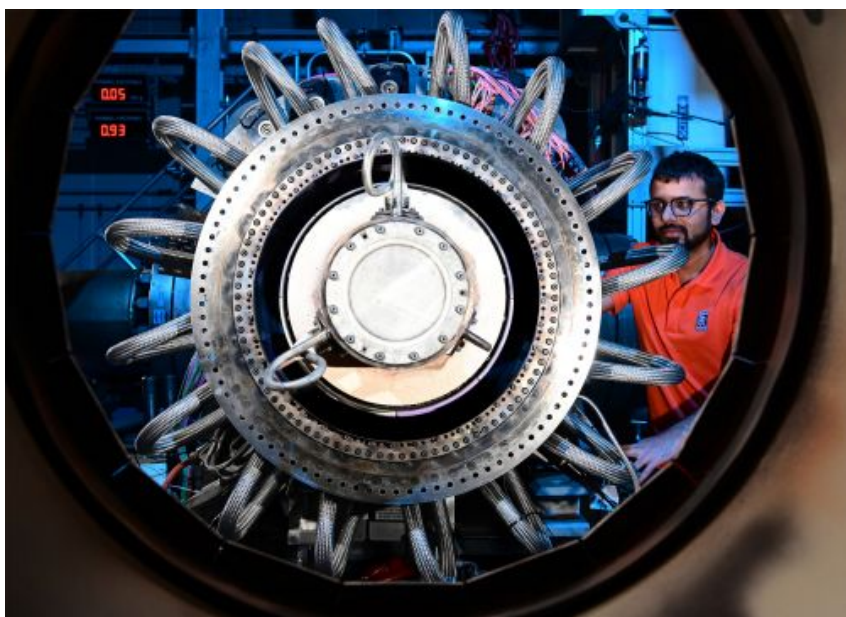


Wodorowy sukces Rolls-Royce

#Lotnictwo cywilne #Nowe technologie #Pożegnania 27 września 2023

Wczoraj, 26 września 2023, koncern Rolls-Royce ogłosił, że we współpracy z Uniwersytetem Loughborough w Wielkiej Brytanii i Niemieckim Centrum Lotnictwa i Kosmonautyki Deutsches Zentrum für Luft-und Raumfahrt (DLR) osiągnął kolejny krok milowy w realizacji projektu dotyczącego rozwoju lotniczego napędu wodorowego.



Testy zasilanej wodorem pierścieniowej komory spalania silnika Pearl 700 były prowadzone w DLR w Kolonii. Kontrolowanie procesu spalania jest jednym z kluczowych wyzwań technologicznych, których spełnienie pozwoli uczynić wodór użytecznym paliwem do napędu samolotów komunikacyjnych krótkiego zasięgu / Zdjęcia: easyJet

Testy prowadzone z użyciem pierścieniowej komory spalania silnika Pearl 700 w DLR w Kolonii zasilanej w 100% wodorem wykazały, że paliwo to może być spalane w warunkach odpowiadających maksymalnemu ciągowi startowemu.

Kluczem do sukcesu było zastosowanie odpowiednio zaprojektowanych dysz rozpylających paliwo, które kontrolują proces spalania. Wiązało się to z pokonaniem znaczących wyzwań inżynierskich, ponieważ wodór spala się znacznie szybciej niż nafta i generuje wyższą temperaturę. Nowe dysze zaprojektowano więc tak, by mogły kontrolować płomień za pomocą specjalnego systemu, który stopniowo miesza powietrze z wodorem, aby sterować reaktywnością paliwa. Badania wykazały, że działanie komory spalania i poziom emisji były zgodne z oczekiwanymi rezultatami.

Najpierw poszczególne dysze zostały przetestowane pod średnim ciśnieniem w niedawno zmodernizowanych obiektach badawczych w Loughborough i w DLR w Kolonii, a końcowe testy komór spalania pod pełnym ciśnieniem odbyły się w DLR w Kolonii.

W ubiegłym roku w Boscombe Down w Wielkiej Brytanii easyJet i Rolls-Royce jako pierwsi na świecie przeprowadzili udany test nowoczesnego silnika lotniczego AE2100,

który pracował na ekologicznym wodorze.

Badania te świadczą, że element spalania w programie budowy lotniczych napędów zasilanych wodorem został już dobrze poznany, natomiast konieczne są dalsze prace nad systemami dostarczającymi paliwo do silnika i integrującymi te systemy z silnikiem.

Technologie przetestowane w Loughborough i DLR zostaną uwzględnione w wynikach testów prowadzonych w Boscombe Down, zaś Rolls-Royce i easyJet planują kolejny etap badań, obejmujący dalsze próby naziemne silnika Pearl napędzanego gazowym wodorem.

To z kolei ma pozwolić na przeprowadzenie w przyszłości pełnych testów naziemnych silnika Pearl wykorzystującego ciekły wodór. Następnie easyJet i Rolls-Royce planują przetestować tę technologię w locie.

Zarówno Rolls-Royce, jak i jego partner easyJet, pragną od połowy lat 2030. odgrywać wiodącą rolę w rozwoju technologii lotniczych silników spalinowych zasilanych wodorem, przeznaczonych m.in. do napędu wąskokadłubowych samolotów pasażerskich ([Produkcja Islandera znowu w W. Brytanii](#) , 2023-09-25, [Demonstracyjny lot zasilanego LH2 samolotu HY4](#), 2023-09-14, [Testy w locie Dorniera 228 z napędem wodorowo-elektrycznym](#), 2023-07-21).

Powiązane wiadomości

[Wodorowy sukces Rolls-Royce \(2023-09-27\)](#)

[Produkcja Islandera znowu w W. Brytanii \(2023-09-25\)](#)

[Pożegnanie BN-2 Islander/Defender \(2021-07-11\)](#)

[MAL zamawia 40 wodorowych Islanderów \(2022-11-05\)](#)

[Elektryczno-hybrydowy BN-2 \(2019-11-28\)](#)

[Monte Aircraft zamawia 25 Eco Caravan \(2022-10-30\)](#)

[Demonstracyjny lot zasilanego LH2 samolotu HY4 \(2023-09-14\)](#)

[Testy w locie Dorniera 228 z napędem wodorowo-elektrycznym \(2023-07-21\)](#)