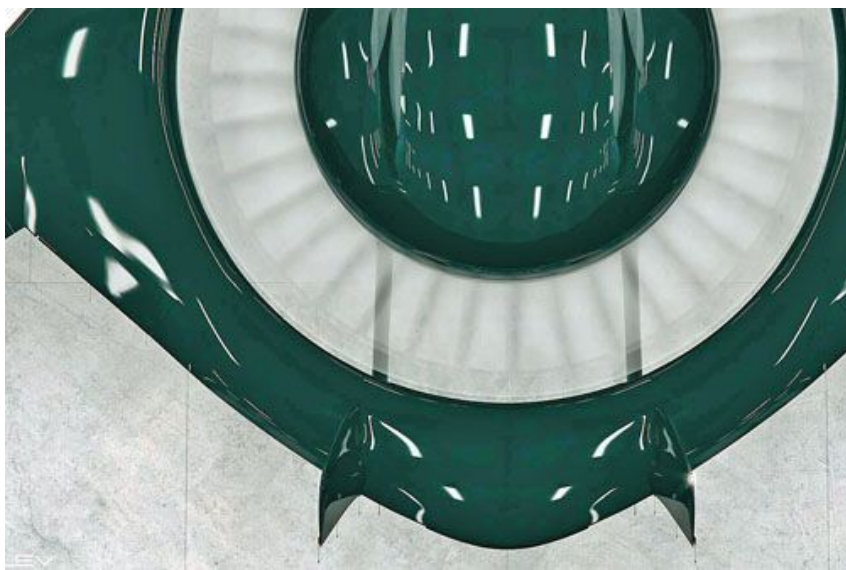


Lewitacja magnetyczna do napędu samolotów

#Lotnictwo cywilne #Nowe technologie #Pożegnania 19 sierpnia 2023

Start-up Maglev Aero z Bostonu ujawnił, że opracowuje napęd samolotów elektrycznych wykorzystujący lewitację magnetyczną (maglev), obecnie używaną w napędach kolei bardzo dużych prędkości. System Hyperdrive składa się z dwóch dużych przeciwbieżnych wentylatorów umieszczonych w kadłubie samolotu. W przeciwieństwie do konwencjonalnych wentylatorów, które wirują na centralnych wałach, te w Hyperdrive korzystają z zewnętrznych obręczy. Brak tarcia ma zapewnić większą wydajność i cichą pracę układu.



Ilustracja: Maglev Aero

Hyperdrive wykorzystuje energię elektryczną z akumulatorów do zasilania pędników elektromagnetycznych w pierścieniach zewnętrznych. Pole magnetyczne jednocześnie stabilizuje położenie wentylatorów i wzbudza ich ruch wirowy. Działa to podobnie, jak w pojazdach kolejowych wykorzystujących lewitację magnetyczną.

Bostoński start-up wykorzystuje obecnie dochody z rundy finansowania załączkowego, aby przygotować się do testów naziemnych demonstratorów napędu. Latający prototyp miałby powstać za około 2-3 lata. Maglev Aero prowadzi obecnie wstępne rozmowy z projektantami samolotów, którzy mogą być zainteresowani wdrożeniem układu napędowego nowego typu. Start-up niedawno ogłosił partnerstwo z należącą do GE Additive jednostką Addworks, z którą ma opracowywać technologie potrzebne do wytwarzania Hyperdrive.

Napęd Hyperdrive można skalować i dostosowywać do integracji z wieloma projektami samolotów. Jedną z proponowanych koncepcji przedstawia płatowiec typu delta z kabiną pasażerską i kabiną załogi z przodu oraz jednostką napędową obracającą się na przegubie Cardana, by możliwe było przejście między trybami lotu pionowego i

poziomego. Taka konfiguracja pozostawia dużo miejsca na przenoszenie dodatkowego ładunku.

Maglev Aero twierdzi, że posiada 21 patentów dotyczących różnych aspektów nowej koncepcji układu napędowego. Jego dodatkową zaletą ma być bezpieczeństwo lotu. Nawet awaria 2-3 falowników ma nie wpływać na ciąg wytwarzany przez wentylatory. Inaczej, niż w przypadku awarii jednego z silników w układach wielowirnikowych, w których wyłączenie jednego z wirników wymusza zmniejszenie ciągu innych, by utrzymać równowagę sił i momentów.

Współzałożycielami i zarządzającymi Maglev Aero są członkowie rodziny Randallów. Rod Randall, prezes przedsiębiorstwa, był aktywny w sektorze private equity po tym, jak wcześniej pełnił funkcje kierownicze w Bell Laboratories i Lucent Technologies. Jego syn, Ian, to inżynier lotniczy, który wcześniej pracował nad aplikacjami do przetwarzania informacji w chmurze i szybkimi motocyklami.
