

Rosyjscy uczeni nauczyli się rozcieńczać paliwo wodą

29 września 2018

Specjaliści z Rosyjskiej Akademii Nauk przekonują, że mieszanina paliwa i wody jest dużo skuteczniejsza od paliwa w czystej postaci.

Rosyjscy specjaliści z Połączonego Instytutu Wysokich Temperatur RAN nauczyli się mieszać paliwo z wodą tak, aby otrzymana mieszanina ulegała spalaniu. Jak pisze Proceedings of the Combustion Institute, to dużo skuteczniejsze niż wykorzystywanie paliwa w czystej postaci.

W czasie badań uczeni zdołali ustalić czynniki, dzięki którym paliwo, nawet bardzo rozcieńczone wodą, ulega spalaniu. Według danych pracowników RAN spalanie emulsji paliwowo-wodnych ma znaczną przewagę nad spalaniem paliwa w czystej postaci. Do zalet można zaliczyć między innymi mniejsze zużycie samego paliwa i większe moce silnika spalinowego na dużych obrotach.

W czasie eksperymentu w charakterze głównej substancji specjaliści zastosowali mieszaninę paliwowo-wodną na bazie n-heptanu z bąbelkami tlenu i substancją powierzchniowo czynną. Ustalono, że dobrze palą się nie tylko mieszaniny węglowodorów, ale też emulsje, w których woda stanowi 87% masy i 95% objętości.

Taki wynik udało się osiągnąć z pomocą dodania substancji powierzchniowo czynnych, bo w przeciwnym wypadku zbyt duża ilość wody mogła zgasić płomień. Ale substancje powierzchniowo czynne odizolowały obszary spalania od obszarów z kroplami wody, co umożliwiło spalanie przy dużym masowym udziale wody.

Według słów uczonych dodanie wody do paliwa, po pierwsze, pomaga w utrzymaniu optymalnych parametrów cylindrów silnika spalinowego, a po drugie nie obniża jego sprawności.

W materiale mowa też o tym, że spalanie części paliwa w urządzeniach jest mało skuteczne i marnowane na ochładzanie cylindrów. To zdaniem specjalistów RAN prowadzi do zbytniego zużycia paliwa. Rozcieńczenie go wodą pomaga uniknąć tego problemu.

Źródło: pl.SputnikNews.com