



URZĄDZENIE I SPOSÓB DO DIAGNOZOWANIA APARATURY WTRYSKOWEJ TŁOKOWYCH SILNIKÓW SPALINOWYCH Z ZASTOSOWANIEM SYMPTOMÓW SYGNAŁU PRZYSPIESZEŃ DRGAŃ

INNOWACYJNY ASPEKT WYNAŁAZKU

Na podstawie przebadanych silników spalinowych dobrano optymalne miejsca lokalizacji czujników, kierunki ich mocowania oraz przydatne symptomy diagnostyczne. Czujniki wykonują pomiary i przydatne analizy sygnałów przyspieszeń drgań w zakresie: czasu, amplitudy, częstotliwości i czasowo-częstotliwościowej. Wybranie symptomu diagnostycznego odnosi się do wyznaczonych wartości granicznych oraz kwalifikuje się badany podukład wtryskowy do stanu zdatności lub niezdatności.

Przedstawiony sposób wykorzystuje wiele symptomów diagnostycznych, związanych z cechami stanu technicznego aparatury wtryskowej. W tej metodzie odmiennie ustalone zostały pola dwuklasowej skali oceny stanu technicznego aparatury wtryskowej, gdzie symptomy stanu technicznego tolerowane są na podstawie błędu średniokwadratowego średniej arytmetycznej. Stan zdatności znajduje się między górną a dolną wartością graniczną włącznie, a stan niezdatności powyżej i poniżej wartości granicznych.

KORZYŚCI DLA PRZEMYSŁU

Urządzenie i sposób znajdują zastosowanie w warunkach wytwarzania i eksploatacji aparatury wtryskowej, zarówno konwencjonalnej, jak i z elektronicznym sterowaniem wtrysku paliwa, podukładach wtryskowych silników spalinowych o zapłonie samoczynnym środków transportu i stacjonarnych. Wyselekcjonowane symptomy są ściśle skorelowane z cechami stanu technicznego aparatury wtryskowej oraz wykazują bardzo dużą wrażliwość na zmiany stanu technicznego.

Wynikiem identyfikacji stanu niezdatności będzie zmniejszenie zużycia paliwa, emisji toksycznych składników spalin do atmosfery oraz poziomu hałasu silnika. rozdziału mocy może mieć zastosowanie wszędzie tam, gdzie występuje konieczność równoległego poboru energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w układzie tzw. offgrid i ogólnej sieci dystrybucyjnej umożliwiając częściowe lub całkowite uniezależnienie się od energii elektrycznej dostarczanej z zewnątrz.

DLA KOGO?

Wynalazek kierowany jest do odbiorców takich jak:

- producenci silników spalinowych
- armatorzy
- stocznie
- elektrownie z silnikami spalinowymi
- firmy wykonujące obsługi silników spalinowych
- firmy transportowe



Centrum Transferu Technologii Morskich
Politechnika Morska w Szczecinie



+48 91 480 96 96



cttm@pm.szczecin.pl



Zgłoszenie patentowe
P.431484

Wydział Mechaniczny
Politechnika Morska w Szczecinie
dr inż. Jan Monieta