



STRESZCZENIE

W niniejszej rozprawie doktorskiej pod tytułem: *Wpływ parametrów wtrysku paliwa na przebieg procesu rozruchu silnika o zapłonie samoczynnym*, przedstawiono wyniki badań wpływu wybranych parametrów wtrysku paliwa na przebieg procesu zimnego rozruchu oraz restartu jednocylindrowego silnika spalinowego o ZS. Badania przeprowadzono na autorskim, laboratoryjnym stanowisku badawczym. Dla uzyskanych wyników przeprowadzono analizę statystyczną pod kątem wpływu badanych parametrów wtrysku paliwa (dawki paliwa, ciśnienia otwarcia wtryskiwacza i kąta wyprzedzenia wtrysku) na główne parametry procesu rozruchu i restartu silnika.

Rozprawa doktorska składa się z dziewięciu rozdziałów. Rozdział pierwszy to krótki wstęp w problematykę badań silników spalinowych i systemów ich rozruchu. Rozdział drugi to przegląd literatury zagadnienia dotyczący rozruchu silnika o ZS. Szczegółowo przedstawiono w nim właściwości rozruchowe silnika omawiając czynniki decydujące o jego rozruchu. Przeanalizowano również parametry rozruchu oraz przedstawiono szczegółową klasyfikację etapów występujących w trakcie rozruchu silnika o ZS. W rozdziale trzecim na podstawie przeprowadzonej analizy literatury omówiono czynniki determinujące prawidłowy rozruch silnika o ZS. W rozdziale tym zaprezentowano analizę wpływu: temperatury w procesie rozruchu, stanu technicznego silnika i osprzętu oraz rodzaju podawanego paliwa na właściwości rozruchowe. Rozdział czwarty zawiera prezentację współczesnych kierunków badań silników spalinowych z uwzględnieniem procesu jego rozruchu. Omówiono w nim wybrane aspekty diagnostyki silnika o ZS podczas procesu rozruchu oraz przedstawiono problematykę rozruchu silnika spalinowego w technologii Start-Stop.

W rozdziale piątym podsumowano przegląd literatury i określono stan współczesnej wiedzy dotyczącej procesu rozruchu silnika spalinowego o ZS. Cel i zakres rozprawy doktorskiej zaprezentowano w rozdziale szóstym. W rozdziale siódmym opisano przeprowadzone badania stanowiskowe procesu rozruchu jednocylindrowego silnika o ZS, zaprezentowano zbudowane do tego celu stanowisko laboratoryjne oraz opisano przyjętą metodykę prowadzonych badań.

Wyniki badań stanowiskowych procesu rozruchu i restartu silnika o ZS oraz ich analizę statystyczną zaprezentowano w rozdziale ósmym. Znalezione takie parametry regulacyjne badanego jednocylindrowego silnika o ZS, przy których proces jego rozruchu przebiega najkorzystniej w określonym stanie cieplnym. Na podstawie przeprowadzonej analizy badań udowodniono, że rozruch i restart jednocylindrowego silnika o ZS jest procesem niepowtarzalnym. W ostatnim, dziewiątym rozdziale zawarto wnioski i uwagi końcowe wynikające z przeprowadzonej analizy wyników badań.