

Piotr Wiśniowski



## **Metoda syntezywania laboratoryjnego testu emisji spalin z silników samochodowych na podstawie badań drogowych**

### **Streszczenie**

Praca dotyczy rozwoju metod kontroli emisji zanieczyszczeń w spalinach samochodowych, w sposób zgodny z warunkami eksploatacyjnymi, poprzez doskonalenie testów jezdnych. Na podstawie studium literatury wykazano, że poprawa reprezentatywności (dokładności) testów jezdnych powinna opierać się na odpowiednim wprowadzeniu czynnika losowego w programowaniu prędkości testowanego pojazdu.

W pracy przedstawiono autorską metodę syntezy testów emisji spalin na hamowni podwoziowej. Opracowana metoda polega na przenoszeniu do programu laboratoryjnego testu jezdneho zlinearyzowanych prędkości pojazdu aproksymujących rzeczywiste odcinki jazdy, przy czym spełniony jest warunek ciągłości funkcji prędkości.

Dzięki spełnieniu warunków ciągłości zsyntezowanych odcinków, istotną cechą metody jest możliwość losowego wyboru kolejności ich realizacji w teście. Odpowiada to losowemu charakterowi warunków istniejących w ruchu rzeczywistym przy jednoczesnym zachowaniu podobieństwa emisji zanieczyszczeń.

W pracy zweryfikowano doświadczalnie skuteczność zaproponowanej metody. Wykonano serię przejazdów na wyznaczonej trasie w rzeczywistym ruchu drogowym, rejestrując parametry pracy pojazdu doświadczalnego oraz emisję spalin przy wykorzystaniu mobilnego analizatora. Następnie samochód umieszczono na stanowisku laboratoryjnym i mierzono emisję spalin analizatorami stacjonarnymi. Przeprowadzono testy jezdne programowane według rzeczywistego przebiegu prędkości eksploatacyjnej samochodu (tzw. testy „bezpośrednie”) oraz „testy syntetyczne” programowane według autorskiej metody. Stwierdzono istotną zgodność między badaniami drogowymi i laboratoryjnymi.