

In the first stage, based on the tests of used oils obtained from both agricultural tractor engines and passenger cars, an attempt was made to determine whether the oil change criteria adopted by vehicle users were appropriate in the context of oil reaching the limit states of selected physicochemical properties. The research allowed to determine the frequency distribution of exceeding the limit values for the determined parameters of the tested engine oils. In about 40% of the samples tested, the oil was changed too late.

fuel on its functional properties was analyzed. In the conducted research on the changes in the content of diesel oil in engine oil, the impact of the DPF exhaust gas treatment system in passenger cars were taken into account, as well as the observed failure of the power supply system in a farm tractor.

The main goal of the study was to carry out the research aimed at determining the changes occurring in engine oils during various operating conditions and determining their direction and dynamics. The scope of the work included 3 stages, the results of which were presented in 6 scientific articles.

In the first stage, based on the tests of used oils obtained from both agricultural tractor engines and passenger cars, an attempt was made to determine whether the oil change criteria adopted by vehicle users were appropriate in the context of oil reaching the limit states of selected physicochemical properties. The research allowed to determine the frequency distribution of exceeding the limit values for the determined parameters of the tested engine oils. In about 40% of the samples tested, the oil was changed too late.

Geigbowski

64

research resulted in a reduction in the oil film's ability to carry heavy loads that could occur at certain points, such as main bearings and crank bearings. A significant excess of the concentration of tin, a component element of bearings, was observed, the content of which was 146 ppm, with the limit value being 25 ppm.

Geigbowski

64

**„STRESZCZENIE”** Zakres pracy obejmował 3 etapy, których wyniki zaprezentowano w 6 artykułach naukowych.

W pierwszym etapie na podstawie przeprowadzonych badań przepracowanych olejów pozyskanych zarówno z silników ciągników rolniczych jak i samochodów osobowych starano się określić, czy przyjęte przez użytkowników pojazdów kryteria wymiany oleju były właściwe w kontekście osiągnięcia przez olej stanów granicznych, wybranych właściwości fizykoche-

zwoliło na określenie szybkości i kierunku ich degradacji. W ostatnim etapie badań przeanalizowano wpływ rozcieńczenia oleju smarowego paliwem na jego właściwości użytkowe. W przeprowadzonych badaniach odnoszących się do zmian zawartości ON w oleju silnikowym wzięto pod uwagę wpływ układu oczyszczania spalin DPF w samochodach osobowych, jak również zaobserwowaną awarię układu zasilania w ciągniku rolniczym.

Jako zasadniczy cel pracy przyjęto przeprowadzenie badań mających określić zmiany zachodzące w olejach silnikowych podczas różnych warunków eksploatacji oraz określenie ich kierunku i dynamiki. Zakres pracy obejmował 3 etapy, których wyniki zaprezentowano w 6 artykułach naukowych.

W pierwszym etapie na podstawie przeprowadzonych badań przepracowanych olejów pozyskanych zarówno z silników ciągników rolniczych jak i samochodów osobowych starano się określić, czy przyjęte przez użytkowników pojazdów kryteria wymiany oleju były właściwe w kontekście osiągnięcia przez olej stanów granicznych, wybranych właściwości fizykoche-

Google Books

szkodliwe dla silnika, ponieważ w znacznym stopniu rozcieńcza olej powodując spadek jego lepkości, przyspieszone zużywanie się dodatków uszlachetniających oraz wzrost zużycia elementów silnika. Zaobserwowane w badaniach duże zmiany lepkości oleju spowodowały zmniejszenie zdolności filmu olejowego do przenoszenia dużych obciążeń, które mogły wystąpić w pewnych punktach, takich jak łożyska główne i łożyska korbowe. Zaobserwowano znaczne przekroczenie koncentracji cyny, pierwiastka składowego łożysk, której zawartość wyniosła 146 ppm, przy wartości granicznej wynoszącej 25 ppm.

Google Books