

## АНАЛІЗ ПРИЧИН ЗНИЖЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ ДИЗЕЛІВ КАМАЗ

Ібрагімов Д.О.

Науковий керівник - Сідашенко О.І., к.т.н., професор  
Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

61050, Харків, Московський проспект, 45,

кафедра "Технологічні системи ремонтного виробництва"

тел. (8-057) 732-73-28, E-mail: kafedraTSRP@i.ua; факс (8-057) 700-38-88

Відомо, що форсування дизелів, а саме, ріст числа обертів і середнього ефективного тиску приводить, крім, інших типів зношування, що зустрічаються у двигуні, ще й до появи кавітаційного виду зношування. Його результатом є утворення достатньо глибоких раковин на обмеженій площі, які не мають слідів відкладань, наприклад, продуктів корозії.

Дослідженню процесів корозійного й кавітаційного руйнування деталей двигунів КамАЗ приділялася досить велика увага з моменту початку їх експлуатації. Галузевою науково-дослідною лабораторією автомобільного транспорту (були зроблені наступні висновки за результатами дослідження 27 двигунів із пробігом від 3,7 тис. км до 408 тис. км:

- при експлуатації двигунів на воді й розведенні рекомендованого для експлуатації «Тосола А-40» водою (особливо підвищеної твердості) різко інтенсифікуються процеси накипформування й корозії;
- від процесів корозії страждають головним чином деталі, виконані з алюмінію, чавуну, стали й припою;
- процеси корозії негативно впливають на температуру внутрішньої стінки циліндра (збільшення на 25°C), витрату палива (підвищення на 6%) і потужність (зниження на 5%).

У результаті дослідження були виявлені фактори, що надають максимальний вплив на протікаючі процеси корозії й кавітаційної ерозії деталей дизеля КамАЗ-740 і їх модифікацій.

Особлива увага при подібних дослідженнях приділяється кавітаційним руйнуванням, оскільки сліди накипу й іржі можуть бути вилучені, а ерозія стінки гільзи, що виникає внаслідок кавітації, не може бути усунута.

Для двигуна характерні досить високий рівень вібрацій, різкі перепади швидкостей руху рідини й тисків у змінних перетинах, а також її температури. Крім того, на процес кавітаційного зношування впливають деформації й внутрішні напруження матеріалів, і вихід на поверхню дислокацій, що є центрами руйнування.

1. Ремонт машин та обладнання: Підручник / О.І. Сідашенко, О.А. Науменко, Т.С. Скобло та ін. Київ. "Агроосвіта", 2014 – 665 с.

2. Практикум з ремонту машин. Загальний технологічний процес ремонту та технології відновлення і зміцнення деталей машин. Том 1 / Сідашенко О.І., Тіхонов О.В. Скобло Т.С. та інші. / За ред. О.І. Сідашенко, О.В. Тіхонова Навчальний посібник. – Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018 - 416с.