

УДК 378.016:629.33

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ ТИПУ COMMON RAIL НА СУЧАСНИХ ТРАКТОРАХ

Жмурко А.Т., студент, Шевченко І.О., к.т.н

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Акумуляторна паливна система типу Common Rail - система подачі палива, що застосовується в дизельних двигунах. В системі Common Rail насос високого тиску нагнітає дизельне паливо під високим тиском (до 300 МПа, в залежності від режиму роботи двигуна) в загальну паливну магістраль (акумулятор). На відміну від інших систем живлення Common Rail є акумуляторною системою, в якій паливо знаходиться під високим тиском в акумуляторному вузлі.

Переваги системи:

- тиск, при якому відбувається вприскування палива, можна підтримувати незалежно від швидкості обертання колінчастого вала двигуна, і воно залишається практично постійно високим протягом всього циклу подачі палива, що особливо важливо для стабілізації горіння на холостому ході і на малих обертах при роботі з частковим навантаженням;

- конструкція акумуляторної системи Common Rail простіше, ніж у системи ПНВТ з форсунками, її ремонтпридатність вище.

Недоліки системи:

- більш складні форсунки, які вимагають більш частої заміни в порівнянні з традиційною системою подачі палива;

- система перестає працювати при розгерметизації будь-якого елемента високого тиску, наприклад, при несправності однієї з форсунок, коли її клапан постійно знаходиться у відкритому положенні;

- більш високі вимоги до якості палива, ніж у традиційних системах.

На теперішній час до 70% усіх випущених дизельних двигунів оснащуються системами Common Rail, і їх частка постійно зростає.

Таким чином, сьогодні практично кожен виробник двигунів всіх класів від малих легкових і до великих судових освоїв застосування акумуляторних систем. Завдяки високій точності електронного регулювання та високому тиску уприскування згорання палива в двигуні відбувається з максимальною віддачею, що відповідає оптимальній роботі двигуна. На кожному з режимів роботи двигуна досягаються оптимальні результати. Через це зменшується витрата палива і рівень токсичності вихлопних газів. Екологічні норми по токсичності постійно підвищуються і це сприяє подальшому розвитку паливної системи. Тому, можна сміливо стверджувати, що система типу Common Rail має значний потенціал при випуску нових тракторів, і їх кількість в майбутньому буде зростати.