

«Сейфуллин окулары – 12: Ғылым жолындағы жастар-болашақтың инновациялық әлеуеті» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-12: Молодежь в науке - инновационный потенциал будущего" . – 2016. – Т.1, ч.2 – С.222

ПОВЫШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОТКАЗНОЙ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ТРАКТОРОВ

Конаш У.

Динамичное развитие и повышение эффективности всех отраслей агропромышленного комплекса во многом зависит от улучшения использования машинно-тракторного парка.

Значительная часть этих машин оснащена дизельными двигателями. Эффективность использования современных дизельных двигателей, их мощностные и экономические показатели, а также эксплуатационная надежность, в большой мере определяются работоспособностью топливной аппаратуры и ее главных элементов - топливного насоса и форсунок.

Характерными неисправностями топливной системы являются: нарушение герметичности и течь топлива, особенно топливо проводов высокого давления; загрязнение воздушных и топливных фильтров; износ и разрегулировка плунжерных пар насоса высокого давления; потеря герметичности форсунок и снижение давления начала подъема иглы; износ выходных отверстий форсунок, их закоксовывание и засорение [1].

Эти неисправности приводят к изменению момента начала подачи и впрыскивания топлива, неравномерности работы топливного насоса по углу и количеству подаваемого топлива, ухудшению качества распыления топлива. Это вызывает повышение дымности отработавших газов, увеличение расхода топлива и снижению мощности двигателя на 3- 5% [2].

Эти неисправности топливной системы можно устранить своевременным контролем и техническим обслуживанием системы питания тракторов. Контроль системы питания включает в себя: проверку герметичности системы и состояния топливных и воздушных фильтров, проверку топливopодкачивающего насоса, а также насоса высокого давления и форсунок.

Наиболее распространенный контроль работоспособности топливного насоса высокого давления и форсунок на дизельных двигателях получил метод, основанный на анализе изменения давления, фиксируемого при помощи специального датчика, устанавливаемого у форсунки в разрыв нагнетательного топливо провода. Диагностирование по указанному методу осуществляется при помощи упрощенных аналоговых приборов с одним встраиваемым датчиком и стробоскопом [3].

Выполнение указанных работ обеспечивает (при правильной регулировке клапанов и хорошей компрессии в цилиндрах двигателя)

минимальную дымность и максимальную экономичность работы дизельного двигателя.

В связи с этим разработка новых способов восстановления работоспособности высокоточных деталей (форсунок, плунжерных пар) является актуальной задачей повышения показателей безотказной работы системы питания тракторов.

Список литературы

1. Антипов В.В. Износ прецизионных деталей и нарушение характеристики топливной аппаратуры дизелей. М.: Машиностроение, 1972. - 176 с.
2. Бахтиаров Н.И. и др. Повышение надежности работы прецизионных пар топливной аппаратуры дизеля. М.: Машиностроение, 1972.
3. The State of Innovation in the Automotive Industry, Thomson Reuters, Web of Science, P. 5, 2015.