УДК 629.083

Совершенствование диагностики и ремонта топливной аппаратуры автомобилей в условиях ООО «Восход» Пролетарского района

студент Куликов В.В., доцент Филатов С.К.
Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, Россия

Аннотация. Рассмотрены пути повышения надежности работы автомобилей в сельском хозяйстве за счет эффективной технической эксплуатации. Отмечены особенности проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобилей в условиях с.-х. предприятия. Предложен вариант организации участка топливной аппаратуры в мастерской.
Ключевые слова: автомобили, надежность, топливная аппаратура, диагностика, ремонт, техническое обслуживание.

Транспортные работы в сельском хозяйстве, в противоположность перевозкам в промышленности и других отраслях народного хозяйства, характеризуется рядом неблагоприятных особенностей, а именно: многообразием грузов, большим расстоянием перевозок, тяжелыми дорожными условиями и т.д., поэтому транспортным перевозкам надо уделять соответствующее внимание и улучшать условия труда.

Одной из важнейших проблем, стоящих перед автомобильным транспортом, является повышение эксплуатационной надежности автомобилей, и снижение затрат на их содержание.

Компания ООО «Восход» зарегистрирована 15 августа 2014 года. Главным производственным ресурсом ООО «Восход» являются используемые им сельскохозяйственные угодья. Основным видом деятельности является «Выращивание зерновых, технических и прочих сельскохозяйственных культур, не включенных в другие группировки», помимо этого предприятие осуществляет услуги по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта, как своего, так и сторонних организаций.

Все элементы топливной системы двигателя, а также топливопроводы, и бак должны пройти диагностику в мастерской. Процесс диагностирования требует значительных материальных затрат, которые могут быть признаны рациональными только при условии достижения положительного эффекта от повышения надежности работы автомобилей и поддержания их в технически исправном состоянии.

Наиболее ответственными элементами топливной системы дизеля являются топливный насос и форсунки. Неисправные прецизионные пары топливной аппаратуры дизелей при текущем ремонте не восстанавливаются, а заменяются новыми.

Основными дефектами топливных баков являются пробоины или сквозная коррозия стенок, разрушение сварного шва в месте приварки наливной трубы, вмятины стенок и наливной трубы, нарушение соединен перегородок

со стенкой, нарушение герметичности в местах сварки и пайки, повреждение резьбы.

В настоящее время осмотр, и сварка баков производится на подставках. Они наиболее просты в изготовлении и эксплуатации. Однако, их использование связано с дополнительными затратами ручного труда на кантование, неудобством при выполнении сварочных и сборочных работ.

Применение кантователей позволяет устранить данные недостатки, уменьшить время на технологический процесс, повысить производительность труда.

Можно сделать следующие выводы:

- разработанный в проекте стенд в функции кондуктора создаёт удобные положения для сварки бака, обеспечивает повышение производительности труда на 20 – 30%, он обеспечивает возможность изменения пространственного положения бака с целью выполнения сварочных швов только в нижнем положении, что повышает как производительность в 1,6 раза, так и качество сварного соединения;

- применение пневмопривода в стенде позволяет бесступенчато регулировать частоту вращения свариваемого бака в диапазоне 0,5 ÷ 0,75 мин$^{-1}$; обеспечивая возможность ведения сварки в автоматическом либо полуавтоматическом режиме для всех типоразмеров баков;

- годовая экономия эксплуатационных затрат от внедрения предлагаемой конструкции составляет 106,4 тыс. рублей,

- срок окупаемости дополнительных затрат составляет 0,8 года.

Список литературы

1. Напольский, Г.М. Технологический расчет и планировка станций технического обслуживания автомобилей: учебное пособие к курсовому проектированию по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса» / Г.М. Напольский, А.А. Солнцев.− М.: МАДИ (ГТУ), 2003. − 53 с.

2. Хожай, А.С. Совершенствование организации технического обслуживания и текущего ремонта автобусов ГУП ПАТП «Тихорецкое» г. Тихорецк Краснодарского края/А.С. Хожай, А.В. Зацаринный // Пути развития транспортно-технологических процессов и эксплуатации автомобильного транспорта: Тез. докл. 74-й Междунар. студ. науч. конф. (г. Зерноград, АЧИИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 07 апреля -11 июня 2015 г.). – Зерноград, 2015. – С. 76-77.

3. Филюшкина, О.Н. Алгоритм создания внутрифирменного стандарта аудита в условиях банкротства организации / О.Н. Филюшкина, И.А. Зацаринная, А.В. Зацаринный // Экономика и предпринимательство. – 2015.– №6-1 (59-1). – С. 721-725.

4. Патент №2360807 РФ, МПК B60P 3/14. Устройство для выполнения сервисных работ / Дмитренко А.И., Агафонов Н.И., Бырько С.И., Шевченко С.О.; заявитель и патентообладатель: ГНУ ВНИПТИМЭСХ. – №2007130018/11; Заявл. 06.06.2007; Опубл. 10.07.2009, Бюл. №19.