

С экономической точки зрения предпочтительной будет являться, вероятно, та стратегия, которая обеспечит минимум затрат на поддержание подвижного состава, в работоспособном состоянии. Как показали исследования (рисунок 2.) и по экономическим критериям в период переработки и нормальной эксплуатации подвижного состава, наиболее предпочтительной является также плановая стратегия выполнения воздействий. [2].

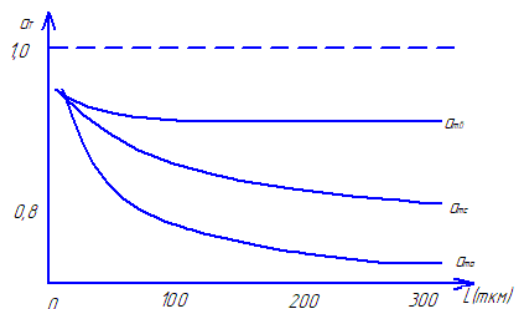


Рисунок 1 – График изменения коэффициента технической готовности в процессе эксплуатации при различных стратегиях

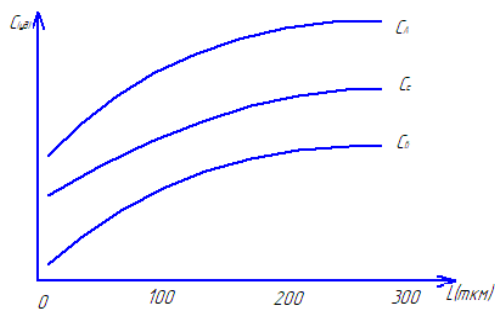


Рисунок 2 – График изменения затрат на техническое обслуживание и технический ремонт автомобилей в процессе их эксплуатации при различных стратегиях

Для поддержания автомобилей в работоспособном состоянии используется планово-предупредительная система выполнения технических воздействий. Эта система заключается в плановом (профилактическом) выполнении регламентных работ по техническому обслуживанию и выполнению ремонта по потребности. Важное значение для обеспечения заданного уровня безотказности работы автомобилей и снижения затрат на их техническое обслуживание и технический ремонт имеет выбор режимов плановых технических воздействий.

Литература

1. Диагностика и ТО машин для сельского хозяйства: учебное пособие (А.В.Новиков, И.Н. Шило, В.Н. Кецко и др.); под ред. А.В.Новикова – Минск : БГАТУ, 2012.-404с.
 2. Краткий автомобильный справочник. – М:транконсалтинг,2005.
- Диагностика и техническое обслуживание машин: рактикум : учеб. пособие / А.В. Новиков [и др.]; под ред. А.В.Новикова. – 2-е изд., пересмотренное. – Минск : БГАТУ, 2011. – 344 с.

УДК 631.3(075.32)

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ИМПОРТНЫХ ТРАКТОРОВ В УСЛОВИЯХ РБ

Янцов Н.Д., к.т.н., доцент, Вабищевич А.Г., к.т.н., доцент
БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Согласно Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 г. в сельскохозяйственном производстве Республики Беларусь задействовано около 42 тысяч тракторов различных моделей и производителей. В основном, это тракторы, производимые в странах СНГ. Однако сегодня около 6% от общего количества используемого в РБ тракторного парка произведены транснациональными корпорациями Западной Европы и Северной Америки - John Deere, Case, New Holland, Claas, Fendt и др.

Современные конструкции зарубежных машин значительно отличаются от отечественной техники наличием большого числа различных электронных, электро- и гидроуправляемых узлов и агрегатов. Высокая цена заменяемых узлов и агрегатов делает актуальной задачу наиболее полного использования их ресурса. Такая постановка проблемы значительно повышает роль соблюдения рекомендаций производителя, а также точной диагностики в системе технического обслуживания и ремонта.

Эффективность технического сервиса в значительной мере определяется качеством проведения ТО и ремонта, реализации запасных частей и услуг.

Если рассматривать отечественные энергосредства, то начиная с 70-х годов прошлого столетия для проведения их технического сервиса использовалась планово-предупредительная система ТО и ремонта, которая предусматривает строгое разделение ТО по видам и периодичности их выполнения. Все регламенты определены ГОСТом 20793-86 «Тракторы и машины сельскохозяйственные. Техническое обслуживание» и применяются ко всем энергосредствам по настоящее время.

Для импортных тракторов такая система ТО не может быть применена, поскольку виды, периодичность и операции ТО устанавливаются производителем технических средств и не согласуются с названным ГОСТом.

Для импортных тракторов из многообразия систем технического сервиса можно выделить три наиболее используемые и распространенные:

- система фирменного сервиса;
- дилерская система технического сервиса;
- дилерская система фирменного сервиса.

Фирменный сервис осуществляет фирма-производитель техники, при этом сервисное предприятие находится на балансе фирмы.

Положительным является участие фирмы непосредственно в процессе эксплуатации, что позволяет незамедлительно реагировать на запросы потребителей и устранять конструктивные недоработки. Негативной стороной можно считать содержание на своем балансе множества сервисных станций.

Дилерская система технического сервиса предусматривает проведение ТО и устранение отказов дилером. Суть этой системы заключается в исключении посредников, кроме дилера, между производителем и пользователем техники. Для организации дилерского предприятия необходимы финансовая обеспеченность и наличие соответствующей материально-технической базы. При выполнении данных условий фирма-производитель и предприятие заключают соответствующий дилерский договор. Такая «независимая» организация предприятия наиболее подходит к распространению в нашей стране.

Дилерская система фирменного сервиса предусматривает проведение работ по техническому сервису под жестким контролем качества выполняемых работ фирмой-производителем. Предприятия, работающие по этой схеме, не принадлежат фирме-производителю, но пользуются ее логотипом и названием, имеют право гарантийного обслуживания и ремонта. В качестве примера организации такого сервиса можно назвать центры ТО многих автопроизводителей (Mercedes, Toyota, Renault и др.), сервисные центры фирмы Bosch и др.

Основным принципом работы любой формы организации технического сервиса должна быть – ответственность за техническое состояние реализованной техники в течение всего срока службы.

Для организации в условиях РБ эффективного технического сервиса зарубежной сельскохозяйственной техники наиболее приемлемым является создание сети **независимых дилерских служб** по второй схеме из перечисленных выше. В тоже время создание дилерских пунктов на основе имеющейся в районах и хозяйствах ремонтно-обслуживающей базы весьма проблематично в связи с необходимостью их практически полной реконструкции и технической перевооруженности. Важнейшим является и вопрос подготовки соответствующих кадров.

Основными функциями дилера, исходя из мировой практики, должны стать изучение конъюнктуры рынка, поиск потенциальных покупателей, продажа и реклама продукции и услуг; продажное и предпродажное обслуживание машин, досборка, установка дополнительного оборудования и обкатка машин; ТО и ремонта в гарантийный и послегарантийный периоды; обучение владельцев машин и ремонтно-обслуживающего персонала правильной эксплуатации реализованной техники; обеспечение запасными частями и расходными материалами; учет отказов и представление информации фирме-производителю о качестве машин, эксплуатационной надежности и др.

При такой схеме ТО и ремонта эксплуатационник (механизатор) исключается, как исполнитель, при выполнении операций ТО. Техническим обслуживанием занимаются специально подготовленные люди в условиях и при участии дилера, представляющего изготовителя технических средств. Кроме того, техническое обслуживание производится в специально построенных и оборудованных всем необходимым оборудованием и инструментом центрах.

Пункты технического обслуживания (ПТО) в условиях хозяйств перестают быть базой для выполнения ТО в силу причин, названных выше. Сложившаяся ситуация в техническом сервисе импортных энергосредств требует внедрения новых форм проведения технического обслуживания и ремонта. Одной из форм является дилерская система технического сервиса, которая исключает посредников, кроме дилера, между производителем и пользователем технических средств.

Литература

1. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016 - 2020 годы. Постановление СМ РБ от 11.03.16 №196.
2. Диагностика и техническое обслуживание машин для сельского хозяйства: учебное пособие /А.В. Новиков, И.Н. Шило [и др.]; под ред. А.В. Новикова. – 2-е изд. – Минск : БГАТУ, 2010. – 404 с.

К ПОВЫШЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЁЖНОСТИ ХОДОВЫХ ЧАСТЕЙ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОЕЗДОВ

Сливинский Е.В., д.т.н., профессор, **Радин С.Ю.**, к.т.н., доцент
ЕГУ им. И.А. Бунина, г. Елец, Российская Федерация

Известно, что для повышения производительности автотранспортных средств и качества перевозимых грузов в мировой практике широко применяются автомобильные поезда позволяющие эксплуатировать их в различных дорожных условиях, с достаточно высокими техническими скоростями и на значительных плечах оборота достигающих тысячу километров и более. В своём большинстве конструкции автопоездов достаточно схожи и в основном состоят из автомобилей-тягачей, полуприцепов и двухосных прицепов. Наиболее широкое распространение в этом случае получили автомобильные поезда, у которых в качестве прицепных звеньев используются большегрузные полуприцепы, грузоподъёмность которых составляет 32,0 т и более. Обычно автомобиль– тягач снабжают седельным устройством взаимодействующем со шкворнем, жёстко закрепленным на опорном месте уступа рамы полуприцепа. Такие устройства позволяют формировать автомобильные поезда высокой грузместимости и грузоподъёмности, используя, например, двухзвенник, состоящий из автомобилей ЗИЛ-131В, КамАЗ-5410, МАЗ-6422, Вольво-F89-32 и др. агрегатируемых с полуприцепами моделей МАЗ-5205А, МАЗ-9389, Савуаярд, №12АЛКА и т.д. В тоже время в задней части рамы полуприцепа размещена рессорная подвеска с колёсами, а на раме установлен соответствующий кузов, позволяющий перевозить генеральные, сыпучие и другие виды грузов [1].

Рассмотрим, например, более подробно конструкцию автопоезда, состоящий из автомобиля – тягача МАЗ-6422 и полуприцепа МАЗ-5205А (рис.1)

В этом случае автомобиль – тягач снабжен седельным устройством, взаимодействующим со шкворнем, жестко закрепленным на опорном месте уступа рамы полуприцепа. В задней части рамы полуприцепа размещена рессорная подвеска с колёсами. Несмотря на свою достаточно высокую эффективность использования, такой автопоезд обладает и существенным недостатком, заключающимся в том, что при входе его в кривую дорожного пути круговые траектории задних осей полуприцепа сдвинуты относительно соответствующих траекторий середины заднего моста автомобиля - тягача на некоторое расстояние, что существенно влияет на поворачиваемость (маневренность) автопоезда и увеличение сил сопротивления качению его звеньев.