

УДК 629 (075.8)

Есенгалиев Манарбек Нурасбекович – к.т.н, доцент (г. Алматы, Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева)

Тыныбеков Шынболат Қайырбекұлы – магистрант (г. Алматы, Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева)

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ТО И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ

Существующие показатели качества ТО и ремонта уже не могут быть применимы для оценки качества услуг на современных автотранспортных предприятиях, авторемонтных заводах, станциях обслуживания автомобилей. Поскольку не учитываются фактор расширения ассортимента услуг, формы собственности и прочие особенности [1].

Это связано и с тем, что качество одновременно является технической и экономической категорией, зависит от затрат материальных и трудовых ресурсов. Требуемые ресурсы в свою очередь зависят от уровня развития науки, техники, технологии, обеспеченности материальными и энергетическими возможностями страны и от состояния окружающей среды.

Повышение качества ТО и ремонта автомобилей - один из действенных способов увеличения производительности труда. Для ремонтных предприятий и больших комплексных автотранспортных предприятий (которые имеют развитую производственную базу) улучшение качества равносильно увеличению производственной программы.

То есть с точки зрения функционирования предприятия качество работ определяет размер дохода. Но иногда исполнители ТО и ремонта стремятся снизить затраты до максимума, что приводит к низкому качеству услуг. Это недопустимо, так как автомобиль является опасным элементом системы дорожного движения.

Поэтому требования к качеству ТО и ремонта (и прежде всего к безотказности) систем, влияющих на безопасность движения и экологичность транспортных средств нашли отражение в соответствующей нормативно-технической документации и являются обязательными [2].

Важной целью системы ТО и ремонта является управление техническим состоянием автомобилей в течение всего срока службы. Принятые стратегии ТО и ремонта, обеспечивают заданное направление процессам технической эксплуатации автомобилей.

Работоспособность автомобилей в процессе эксплуатации, определяется эффективностью системы ТО и ремонта. Используемые при этом средства включают комплекс стационарных сооружений, средств технологического оснащения и технического диагностирования.

Система ТО и ремонта может быть централизованной или децентрализованной. Применение централизованной системы ТО и ремонта целесообразно и эффективно на объектах, где сосредоточено значительное количество техники, а значит характерно наличие единого органа управления процессами.

Завод-изготовитель при фирменном обслуживании берет на себя всю ответственность за ТО и ремонт своей продукции. Закон установил и закрепил эту форму обслуживания техники. По закону "О защите прав потребителей" изготовитель обязан обеспечить возможность ТО и ремонта в течение срока службы товара, обеспечивать запасными частями и сервисом. Стратегия ведущих фирм основана на оказании клиенту услуг по ТО и ремонту, которые планируются уже на стадии проектирования автомобилей. В настоящее время большое число производителей развивают и укрепляют сети послепродажного обслуживания, что является одним из основных факторов в конкурентной борьбе.

В основе классификации форм ТО и ремонта автомобилей парка лежит уровень концентрации машин и степень участия сторонних организаций в выполнении технических воздействий. Классификация форм организации, выполнения управляющих воздействий, дается по трем признакам: по месту выполнения; по времени выполнения; по технологии.

Различные формы проведения управляющих воздействий нельзя рассматривать альтернативно, противопоставляя одну форму другой. Только оптимальное сочетание этих форм можно обеспечить наибольшее качество и эффективность.

Существует два альтернативных подхода, чтобы сформировать систему обеспечения и управления надежностью автомобилей [3]. В первом случае система строится на профилактическом проведении технических воздействии в соответствии с установленной плановой периодичностью. Второй подход предусматривает проведение профилактических воздействий с учётом технического состояния каждого конкретного автомобиля.

При организации технической эксплуатации автомобилей в практике организаций наибольшее распространение имеет стратегия проведения ТО и ремонтов по плановой наработке.

Стратегия предусматривает профилактическое проведение ТО и ремонтов автомобиля по наработке плановом порядке с установленной периодичностью, а также возможно и после отказа, в аварийно-восстановительном порядке.

При проведении воздействий в плановом порядке по наработке, не учитывается фактическое состояние автомобилей в целом и отдельных сборочных единиц. Это приводит к выполнению технологических воздействий ТО и ремонта, которые неоправданны техническим состоянием автомобилей. Плановая замена неполно использует ресурс, заложенный в конструкции автомобиля.

Стратегия ТО и ремонтов автомобилей по фактическому состоянию предусматривает периодический контроль технического состояния автомобилей по основным эксплуатационным показателям и диагностическим параметрам. Это позволяет своевременно выявить и предотвратить отказы автомобилей.

Информация о причине отказов отмечается в статистических данных, полученных на основе регистрации отказов, которая производится по диагностическим параметрам, следовательно, это обеспечивает возможность индивидуального прогнозирования долговечности автомобилей.

Техническое диагностирование автомобилей рассматривается как составная часть ТО и ремонта. Диагностирование, установленное заводом-изготовителем автомобилей проводится с периодичностью плановых ТО, а также в случае возникновения отказов и неисправностей. По объему и характеру информации, выделяют два вида диагностирования: общее и локальное (углубленное).

Общее диагностирование (Д-1) выполняется в обязательном порядке с периодичностью ТО-1 и ТО-2. В результате устанавливается возможность дальнейшей работы автомобилей, необходимость регулировочных и ремонтных работ, необходимость Д-2 для отдельных сборочных единиц; качество ТО и ремонта автомобилей.

Углубленное диагностирование (Д-2) также проводится с периодичностью ТО- 2, а также по потребности, с целью определения технического состояния сборочных единиц и автомобилей в целом. Это диагностирование применяется также для поиска дефектов, выявления их места, причин возникновения и характера проявления.

Диагностирование автомобилей может осуществляться как на местах работы машин, так и в условиях стационарной базы на специализированных участках диагностики или непосредственно на постах ТО и ремонта

Казахстанский и зарубежный опыт использования систем внешнего и встроенного диагностирования автомобилей, доказывает их высокую эффективность. Однако чтобы

внедрить стратегию обслуживания автомобилей по фактическому состоянию требуется использовать современное диагностическое оборудование при обеспечении высокого уровня контролепригодности и ремонтпригодности автомобилей.

Качество продукции (товаров и услуг) определяется совокупностью свойств и характерных особенностей, которые характеризуют пригодность продукции и ее способность соответствовать установленным требованиям. Качество автомобилей формируется под влиянием факторов, которые делят на группы: потенциальные свойства конструкции; рабочие процессы; внешние условия; эксплуатационные воздействия.

Анализ и контроль качества может производиться по одному из трех направлений: производственному, потребительскому или производственно- потребительскому.

Производственные: направление характеризуется тем, что под качеством ТО и ремонтом автомобилей понимается поддержание (восстановление) свойств и характеристик, которые регламентируются техническими условиями на ТО и ремонт автомобилей.

Потребительское: направление характеризуется подходом к качеству услуг с точки зрения потребителя, который использует автомобиль. Под качеством понимается результат потребления: надежность, безопасность, производительность, экономичность автомобиля.

Производственно-потребительское направление предполагает установление связи между показателями качества, регламентированными техническими условиями на ТО и ремонт с показателями надежности автомобилей. Это направление, являясь наиболее объективным и прогрессивным, требует длительного времени для определения связи между производственным и потребительским качеством.

Для характеристики качества ТО и ремонта автомобилей используются следующие группы показателей: технические, технологические, надежности, эргономические, эстетические, экономические.

Технические показатели деталей включают: размеры, геометрическую форму, шероховатость, физико-механические свойства, вес, дисбаланс, биение и другие. Основные показатели качества сопряжений: величина зазора (натяга), взаимное положение деталей, усилие затяжки, герметичность, шумность и т.д. Качество ремонта агрегатов оценивается по величине рабочих характеристик, к.п.д. и другим.

Технологические показатели: характеризуют способ восстановления или упрочнения, технологичность обработки, средства защиты от коррозии и пр.

Эргономические показатели должны соответствовать антропометрическим, физиологическим, психологическим, психофизиологическим свойствам человека.

Эстетические свойства автомобиля отражают такие свойства автомобиля, как форма, окраска и пр.

Экономические показатели призваны обеспечивать требуемое качество ТО и ремонта, а также надежность автомобилей при нормированных затратах материальных и трудовых ресурсов.

Показатели надежности являются наиболее информативными, объективно характеризующими качество ТО и ремонта.

Надежность может быть оценена по следующим показателям: безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость или по комплексным показателям: показатель готовности, показателя технического использования, средняя суммарная и удельная трудоемкость технического обслуживания, средняя суммарная и удельная трудоемкость ремонта и др.

Информация о надежности автомобиля может быть получена на основе испытаний по специальным методикам, в результате наблюдений за его работой в эксплуатации и анализа его технического состояния при проведении ТО. Такие наблюдения носят долговременный характер, требуют от исследователя владения методами математической

статистики, математического планирования эксперимента, больших затрат материальных и трудовых ресурсов.

Статистические методы применяют при измерении, анализе, интерпретации и моделировании изменчивости результатов деятельности, для регулирования различных процессов ТС. Статистический анализ таких данных позволяет лучше понять природу, масштаб и причины изменчивости качества продукции.

Выводы. Автомобильная промышленность постоянно совершенствует конструкцию выпускаемых автомобилей с целью снижения расхода топлива, уменьшения загрязнения окружающей среды, повышения безопасности дорожного движения. Однако эффективное использование автомобилей зависит не только от совершенства конструкции. Во многом оно определяется качеством технического обслуживания и ремонта при эксплуатации. Существующие показатели качества ТО и ремонта уже не могут быть применимы для оценки качества услуг на современных автотранспортных предприятиях, авторемонтных заводах, станциях обслуживания автомобилей, поскольку не учитывают фактор расширения ассортимента услуг, формы собственности и прочие особенности. В статье рассмотрены вопросы разработки показателей качества ТО и ремонта автомобилей с учетом новых требований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зорин В.А., Луканин В.Н., Кузнецов Е.С., Коробкова Р.И. Техническая эксплуатация обслуживание и ремонт автотранспортных средств. -М.: РООИП, 2000. -456с.
2. Ибраев К.А., Рошаль Л.Я. Основы сертификации на автомобильном транспорте. Учебно-методическое пособие. -М.: Трансконсалтинг, 2004,-112 с.
3. Клейнер Б.С., Тарасов В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Организация и управление. -М.: Транспорт, 2006.- 236 с.