

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО РЕЖИМА СЕРВИСА И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ С УЧЕТОМ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Нарзиев С.О.¹, Авлиёкулов Ж.С.²
Email: Narziev6113@scientifictext.ru

¹Нарзиев Сойиб Ортикович – доктор философии по техническим наукам, доцент, заведующий кафедрой;

²Авлиёкулов Жамшед Садуллоевич – доктор философии по техническим наукам, доцент,
кафедра автомобилей и автомобильного хозяйства,
Ташкентский государственный транспортный университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматривается задача оптимизации режимов технического обслуживания автомобилей с учетом конкретных условий эксплуатации. Отмечено влияние условий эксплуатации на работу и износ всех узлов автотранспортного средства. Подчеркнута важность определения нормативов выполнения профилактических и ремонтных работ автомобиля с учетом индивидуальных условий эксплуатации, что позволяет организовать более рациональный режим технического обслуживания автомобилей, повысить надежность, безопасность, эксплуатационные и другие свойства автомобиля.

Ключевые слова: техническое обслуживание, сервис и ремонт автомобилей, автомобильный транспорт, условия эксплуатации.

SELECTION FOR THE OPTIMUM MODE OF SERVICE AND CARS REPAIR IN VIEW OF THE OPERATING CONDITIONS

Narziev S.O.¹, Avliyokulov Zh.S.²

¹Narziev Soyib Ortikovich – PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department;

²Avliyokulov Zhamshed Sadulloevich – PhD in Technical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF VEHICLES AND AUTOMOTIVE INDUSTRY,
TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article discusses the problem of optimizing the modes of maintenance of vehicles, taking into account specific operating conditions. The influence of operating conditions on the operation and wear of all units of the vehicle is noted. The importance of determining the standards for the implementation of preventive and repair work of a car, taking into account individual operating conditions, was emphasized, which allows organizing a more rational mode of car maintenance, increasing the reliability, safety, operational and other properties of the car.

Keywords: maintenance, service and repair of cars, road transport, operating conditions.

УДК 620.169.1

Автомобильный транспорт обеспечивает развитие и функционирование всех отраслей промышленности и является важным звеном в экономике страны. Хорошее техническое состояние автомобиля – это фундамент для его безопасной и экономически эффективной эксплуатации. В процессе работы на автомобиль воздействуют физические, механические, климатические и другие факторы, снижающие уровень его технического состояния, приводящие к поломкам и отказам [1]. Если конструктивная безопасность и надежность автомобилей закладывается при проектировании и производстве, то возможность максимального использования всего потенциала автомобиля, поддержание его работоспособности, производительности обеспечивается компетентной технической эксплуатацией. В процессе эксплуатации автотранспортных средств, в результате износа, происходит постепенное ухудшение технического состояния всех его узлов, деталей, стареют и теряют первоначальные физико-химические свойства смазочные материалы и технические жидкости [2]. Соответственно снижаются надежность, безопасность, экономичность и другие эксплуатационные и потребительские качества автомобиля. В связи с чем важной задачей становится создание оптимальной целостной системы сервиса и ремонта автомобилей и формирование рациональной цепи профилактических операций, поддерживающих техническое состояние, безопасную и бесперебойную работу автотранспорта.

Известно, что условия, в которых эксплуатируется автомобиль, существенно влияют на техническое состояние его узлов и деталей, на интенсивность изменения параметров их технического состояния, следовательно, оказывают влияние на рост затрат, направленных на обеспечение их работоспособности. Одинаковая наработка автотранспортных средств в различных условиях эксплуатации естественно

приводит к различию их показателей надежности и отражается на эффективности технической эксплуатации. Для обеспечения работоспособности автотранспорта, эксплуатируемого в более тяжелых условиях, необходимо больше трудовых и материальных ресурсов, возрастают затраты на техническое обслуживание [3]. Следовательно, необходимо учитывать условия эксплуатации автотранспортного средства при определении нормативов технической эксплуатации, планировании проведения профилактических, восстановительных работ и оптимизации режимов технического обслуживания и ремонта.

Для определения обоснованных нормативов выполнения профилактических и ремонтных работ автомобиля, условия эксплуатации можно разделить на две группы: объективные и местные.

1. Объективные и четко фиксируемые условия, влияющие на надежность всех автотранспортных средств, а значит и на нормативы технической эксплуатации автомобилей. Их, в свою очередь, подразделяют на внутренние и внешние. Внешние условия – это условия движения, сезонные, дорожные, транспортные, природно-климатические условия. К примеру, тип покрытия дороги оказывает прямое влияние на режим эксплуатации автотранспортного средства, соответственно и на работу всех его узлов. Дорога с асфальтобетонным покрытием предполагает среднетехническую скорость транспортных средств до 66 км/час, дорога из насыпных материалов снижает скорость до 36 км/час. Климатические условия Узбекистана в период зимних и летних температурных пиков снижают показатель надежности до 23%, растет число линейных отказов автомобилей. К внутренним условиям можно отнести марку автотранспортного средства, его тип, модель, возраст автомобиля [4]. Например, чем выше возраст автомобиля, тем чаще случаются линейные отказы и возрастает необходимость в более сложном техническом обслуживании и ремонте, возрастают затраты на запасные части.

2. Местные или субъективные условия влияют на конкретное транспортное средство, включают в себя: характеристики перевозок, уровень квалификации водителей и ремонтного персонала, качество используемых запасных частей, прочих материалов и т.п.

Многочисленные исследования показывают, что наибольшее влияние на необходимость увеличения количества ремонтов и технического обслуживания автомобилей оказывает рост среднего расстояния перевозок и плотность транспортного потока.

Учет условий эксплуатации должен выполняться на основе разделения фактических условий эксплуатации конкретных автомобилей и соответствующего корректирования нормативов технического обслуживания и ремонта. Например, необходимо определить факторы, которые влияют на техническое состояние автомобиля, систематизировать и распределить по значимости влияния на техническое состояние автотранспортного средства. На основе проведенного анализа скорректировать нормативы технической эксплуатации автомобиля [5]. Таким образом, для объективного анализа и учета всех условий необходимо непосредственное наблюдение за автотранспортным средством в эксплуатационных условиях и компетентное прогнозирование его технического состояния.

Оптимальная организация ремонтов, сервисного, технического обслуживания автотранспорта должна предусматривать оперативное корректирование нормативов технической эксплуатации на основе утвержденных нормативов трудоемкости, периодичности и ресурса автомобилей в условиях их работы. Указанное станет эффективным путем снижения простоев автомобиля, повысит экономическую эффективность работы транспортного предприятия. Успешность исполнения такого подхода зависит, в основном, от квалифицированной работы технических специалистов автотранспортных предприятий, принимающих решение об оптимизации и планировании режимов технического обслуживания и ремонта для каждого конкретного автомобиля, с учетом конкретных условий эксплуатации.

Список литературы / References

1. *Захаров Н.С.* Влияние сезонных условий на процессы изменения качества автомобилей: специальность 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта»: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Захаров Николай Степанович; Тюменский государственный нефтегазовый университет. Тюмень, 2000. 524 с.
2. *Юдин М.И.* Технический сервис машин и основы проектирования предприятий / М.И. Юдин, Е.М. Юдина, А.Б. Шепелев. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2007. 968 с.
3. *Шмелев В.Е.* Теоретические основы надежности, диагностики и ремонта деталей машин / В.Е. Шмелев, А.Н. Сергеев. Тула: Тульский государственный педагогический университет Л.Н. Толстого, 2016. 234 с.
4. *Говорущенко Н.Я.* Техническая кибернетика транспорта. Учебное пособие. / Н.Я. Говорущенко, В.Н. Варфоломеев. Харьков: ХГАДТУ, 2001. 271 с.
5. *Озорнин С.П.* Совершенствование организации мониторинга изменений технического состояния машин в эксплуатации / С.П. Озорнин, И.Е. Бердников. Текст: непосредственный // Вестник Забайкальского государственного университета, 2014. № 8. С. 64-69.