

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савина Л.О. на тему «Совершенствование системы технического обслуживания и ремонта двигателей внутреннего сгорания автомобильного транспорта при эксплуатации», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5– «Эксплуатация автомобильного транспорта»

В настоящее время автомобильный транспорт является важнейшей составной частью транспортной системы РФ. Для его бесперебойной работы требуется поддержание его в работоспособном состоянии. Периодичность и объем операций, проводимых при техническом обслуживании автомобильного транспорта (АТ) разрабатывается, как правило, применительно к усредненным условиям эксплуатации, при этом не всегда учитываются различные условия эксплуатации, к которым относятся высокие и низкие температуры, запыленность и влажность воздуха, повышенная агрессивность окружающей среды, интенсивные атмосферные осадки и ветровая нагрузка, дорожные условия и рельеф местности, порядок организации перевозок, и т. п. При этом большая часть указанных факторов является по своей природе случайной, а их влияние на техническое состояние АТ приводит к постепенному изменению состояния агрегатов АТ (с течением времени) и в конечном итоге – к отказу АТ. Очевидно, что все представленные условия эксплуатации АТ в своей совокупности оказывают достаточно существенное влияние на надежность одного из важнейших агрегатов АТ – двигателя внутреннего сгорания (ДВС). На техническое состояние ДВС АТ в различных условиях эксплуатации оказывает воздействие множество различных механических, физических и химических факторов (внешних и внутренних). При этом большая часть таких факторов является по своей природе случайной, а их влияние приводит к постепенному изменению значений различных параметров ДВС. Снижение надежности АТ при ее эксплуатации в различных условиях должно учитываться ресурсным и оперативным корректированием соответствующих нормативов технической эксплуатации, обеспечивающим поддержание состояния АТ в пределах нормы в течение заданного срока службы с учетом воздействия случайных внешних факторов. При этом особенно актуальными данные вопросы оказываются для специальной АТ, для которой важность выполнения поставленной задачи на практике часто оказывается неизмеримо важнее, чем обеспечение ее надежности. Изучению совершенствования гибкой стратегии ТО ДВС для обеспечения готовности АТ при эксплуатации в настоящее время уделяется недостаточно внимания, что делает диссертационное исследование актуальным.

Как следует из автореферата, в работе диссертантом: выполненный анализ статистики распределения отказов АТ в зависимости от условий эксплуатации показал, что совокупность представленных факторов оказывает существенное влияние на надежность одного из важнейших агрегатов – ДВС;

произведен проблемно-классификационный анализ функциональных параметров ДВС, выбор пригодных для дальнейшего прогнозирования надежности информативных параметров, оказывающих наибольшее влияние на работоспособность ДВС АТ в различных условиях эксплуатации; обоснован выбор обобщенного показателя надежности – удельного показателя готовности, зависящего от периодичности проведения ТО ДВС АТ при эксплуатации, а также определена оптимальная периодичность ТО, позволяющая повысить готовность АТ; разработаны вероятностные модели постепенного изменения контролируемых параметров ДВС АТ, учитывающие различные условия эксплуатации и позволяющие определить время достижения параметрами своих предельных значений; на базе вероятностных моделей и введенных показателей эффективности разработан алгоритм определения оптимальной периодичности ТО ДВС АТ, позволяющий либо минимизировать удельные непроизводительные затраты на эксплуатацию ДВС при выполнении требований по надежности (прямая задача), либо обеспечить максимально возможное значение показателя готовности ДВС при заданных ограничениях на затраты (обратная задача); в результате использования разработанной методики проведения ТО ДВС АТ в различных условиях эксплуатации, при организации гибкой стратегии ТО по данным эксперимента в Гатчине, Рыбинске, Уссурийске и Хабаровске на примере автомобилей КамАЗ-43114 и ЗИЛ-131 достигается повышение удельного показателя готовности в среднем на 6,5 %; разработаны научно-технические предложения по применению разработанного методического инструментария при организации ТО, позволяющие повысить точность определения оптимальной периодичности ТО ДВС АТ на 10–12 % с учетом особенностей эксплуатации в конкретных условиях; основные результаты работы реализованы и внедрены в автомобильных парках в в/ч 35657, в/ч 69793, в/ч 77071, в/ч 16662, в/ч 28677 и используются для организации ТО и ремонта ДВС АТ автомобильного парка данных организаций, а также в учебном процессе на кафедре СиРМ в ОГУ имени И.С. Тургенева.

Основные научные положения и результаты исследований апробированы в достаточной степени и опубликованы в научно-методической литературе, ее результаты следует шире публиковать в периодической научно – технической литературе.

По автореферату имеются замечания:

- из автореферата непонятно, возможно ли применение предложенных алгоритма и методики для других автомобилей, кроме ЗИЛ-131 и КамАЗ-43114;
- из автореферата неясно, за счет чего достигается экономический эффект (около 9500 руб. в год на единицу техники).

Однако указанные недостатки не снижают ценности работы.

Результаты данной работы являются серьезным основанием для начала широкого применения разработок Савина Л.О. при совершенствовании гибкой стратегии ТО ДВС для обеспечения готовности АТ при эксплуатации.

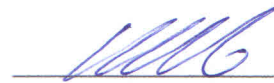
В целом работа Савина Л.О. по актуальности, объему выполненных исследований, новизне, практической значимости и апробации отвечает

требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Отзыв составили:

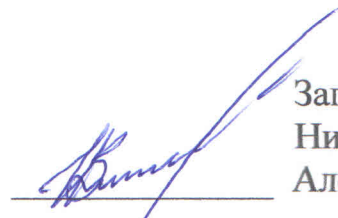
Директор транспортно-технологического института доктор технических наук (по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта), доцент

Новиков
Иван
Алексеевич



Заведующий кафедрой «Эксплуатация и организация движения автотранспорта», к.т.н. (по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта), доцент

Загородний
Николай
Александрович



Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова».

Почтовый адрес: 308012, Белгородская область, г. Белгород, ул. Костюкова, 46

Тел.: 8-(4722) 54-20-87, 8-(4722) 54-52-27

E-mail: <https://bstu.ru>

Новиков Иван Алексеевич

Директор транспортно-технологического института доктор технических наук (по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта), доцент

Адрес: 308012, Белгородская область, г. Белгород, ул. Костюкова, 46

Телефон: 8 (4722) 54-96-62

E-mail: tii@intbel.ru; tii@bstu.ru

Загородний Николай Александрович

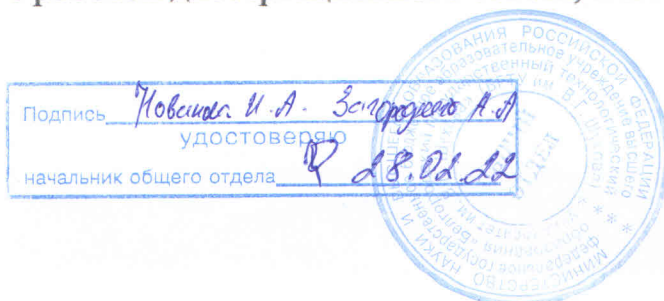
Заведующий кафедрой «Эксплуатация и организация движения автотранспорта», кандидат технических наук (по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта), доцент

Адрес: 308012, Белгородская область, г. Белгород, ул. Костюкова, 46

Телефон: 8 (4722) 23-05-05

E-mail: eoda@bstu.ru

Согласны на включение наших персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку



 И.А. Новиков

 Н.А. Загородний