

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Бакулова Петра Андреевича на тему: «Разработка экспертной системы поддержки пользователей в сфере технического сервиса легкового автотранспорта», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – «Эксплуатация автомобильного транспорта»

В настоящее время эксплуатируется большое количество транспортных средств с разным уровнем проникновения информационных систем, но вместе с этим падает уровень технической подготовки современных водителей и человеческий фактор является узким местом в обслуживании машин и механизмов. При проблемах, возникающих в процессе эксплуатации легкового автомобиля, ключевым является вопрос о возможности продолжать движение до станции техобслуживания (СТО), либо о необходимости вызвать эвакуатор. Неверное решение либо значительно увеличит стоимость ремонта, либо заставит владельца оплатить эвакуацию автомобиля, в которой не было нужды.

Данная работа исследует проблему и предлагает решение, которое позволяет неподготовленному пользователю провести предварительную диагностику для принятия квалифицированного решения. Органы чувств человека позволяют идентифицировать источник шумов, вибраций и определять их силу в достаточной степени для вынесения первичного диагноза.

В работе рассмотрен процесс создания экспертной системы, включая наполнение базы знаний, которое может быть осуществлено без постоянного участия специалистов станций техобслуживания.

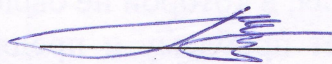
Результатом разработки и внедрения данной системы является мобильное приложение, которое задаёт не более 5 вопросов водителю и выносит диагноз, который тут же отправляется в одно из подключённых СТО. Алгоритм выбора СТО в работе не рассмотрен. Мастер СТО видит автоматически сформированную заявку на ремонт и может даже не связываться с клиентом, а просто отправить подтверждение выбранного времени обслуживания. В таком случае полностью исключаются потери информации, свойственные человеческому общению. Также исключается предложение ненужных услуг и лишней информации рекламного характера. Результат — информационная техническая поддержка автовладельца, который при возникновении любого отклонения в автомобиле получает квалифицированный диагноз о его состоянии.

Процесс обучения нейросети изложен в работе абстрактно. Не хватает конкретных примеров, демонстрирующих то, как будет совершенствоваться

ЭС в процессе эксплуатации. Как было отмечено выше, необходимо более детально исследовать вопрос интеграции с информационными системами СТО, уточнить технические требования, условия внедрения, явные преимущества, срок окупаемости.

Диссертационная работа соискателя Бакулова Петра Андреевича соответствует требованиям п.9 положения о порядке присуждения ученой степени и является законченной научно-квалификационной работой, связанной с повышением эффективности технической эксплуатации частного легкового автотранспорта за счет разработанного работающего прототипа, способного обрабатывать наиболее часто возникающие симптомы, и демонстрировать примеры самообучаемости. Работа содержит теоретическую и практическую значимость, безусловно является новизной. Работа отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Бакулов Петр Андреевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Отзыв подготовил:

 Гудков Дмитрий Владиславович

«09» марта 2021 г.

Гудков Дмитрий Владиславович,
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Автомобильные перевозки»
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования, «Волгоградский государственный технический
университет» (ФГБОУ ВолГТУ), кандидатская диссертация по
специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.
400005, пр. Ленина, 28. Тел. 24-84-66,

