

*Приглашение к сотрудничеству*

## **Ты сможешь помочь предотвратить аварию**



**Кафедра «Автомобиле- и тракторостроение» АТФ** приглашает к сотрудничеству студентов специальностей «Вычислительная техника», «САПР» и других.

В настоящее время нами ведутся разработки по направлениям: «Система компьютерной поддержки активной безопасности автомобиля по управляемости», «Приборная оценка готовности водителя по физиологическому и психоэмоциональному состоянию», «Стендовое оборудование для многофункционального испытания автомобиля» и т.д. Разработки связаны с оснащением автомобиля и стендового оборудования измерительными устройствами скорости, силовых взаимодействий узлов стенда с последующим компьютерным преобразованием по нашей методике в результирующие величины: безопасная предельная скорость автомобиля, характеристики двигателя, сцепления, тормозной системы, шумо-виброактивности трансмиссии, колесных опор и др.

По выполняемым разработкам предполагается подача заявок на изобретения, полезную модель, программный продукт, публикация статей в журналах, выступление с докладами на конференциях различных уровней. Материалы разработок по согласованию с вашими преподавателями могут входить в курсовые, дипломные проекты, являться составной частью выпускной работы бакалавра, дипломным проектом специалиста, диссертацией магистра и будут способствовать последующему поступлению на обучение в аспирантуре.

### **Краткое содержание названных направлений**

#### **Компьютерная система предупреждения водителя об опасности воспроизводимого режима движения автомобиля на трассе**

**Считаем необходимым особенно для водителей, перевозящих пассажиров, ценные грузы, уникальное оборудование, сформировать техническую поддержку активной безопасности, которая заблаговременно информировала бы об опасности воспроизводимого режима движения с учетом параметров автомобиля, дорожных условий, свойств водителя (возраст, род занятий, эмоциональное состояние и т.п.).**

**Реализация возможна в двух вариантах: АХ1 - снабжение автомобиля датчиками, дающими информацию по воспроизводимым режимам в бортовой компьютер, уже содержащий в базе данных его технические параметры, с получением допустимой скорости  $V_{пр}$ ; АХ2 - снабжение водителя автономным электронным устройством**

предупреждения АУП, в который вводится база данных автомобиля, дорожных условий и водителя с учетом его физиологического состояния на момент совершения поездки. Рекомендуемые предупредительные компьютерные системы позволят своевременно, с упреждением подать водителю светозвуковой сигнал об опасности воспроизводимого режима движения или (во втором варианте) контролировать воспроизводимый режим по скорости, ускорениям разгона или торможения, поворотам рулевого колеса.

Сформирована версия расчетного алгоритма. Выполнено расчетное тестирование с определением численных результатов по автобусу «Волжанин». Результаты согласованы с предприятием ЗАО ВАП «Волжанин» и намечена реализация системы для междугороднего автобуса «Волжанин 5270-000020-06». Получен патент на полезную модель предупредительной системы, многофункционального испытательного стенда. Частично материалы опубликованы во всероссийских журналах «Автомобильная промышленность», «Грузовик» и др. Предполагаются последующие заявки на изобретения на устройство и программы тестирования водителя, компьютерной системы предупреждения водителя и др.

#### **Многофункциональный стенд для испытания автомобилей с приводом от собственного двигателя**

Контроль и поддержание технического состояния автомобиля является важнейшей проблемой. Своевременное и качественное решение ее позволит повысить активную дорожную безопасность, производительность транспортных операций и уменьшить экономические издержки. Преимущество выполнения инструментальных диагностических операций АТС на стендовом оборудовании исключает субъективизм и повышает достоверность оценки технического состояния. Стенд может быть полезен для предприятий и организаций, занятых оценкой, обслуживанием, ремонтом, исследованием автомобилей и их узлов, а также для вузов при постановке лабораторно-исследовательских работ различного направления. Предполагается последующая модернизация, которая позволит получить дальнейшее упрощение конструкции и ее большую привлекательность.

Область применения: предприятия сервисной службы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, экспериментально-исследовательские лаборатории предприятий отрасли автомобильного транспорта и учебных заведений соответствующих специальностей.

**И.В. Ходес,**  
проф. кафедры «Автомобиле-  
и тракторостроения».

**Р. С. Обращаться на кафедру «Автомобиле- и тракторостроения» ВолгГТУ к д.т.н.,  
проф. Иосифу Викторовичу Ходесу, р. т. 24-81-62, E-mail: ts@vstu.ru.**