

Решение 99-й Международной научно-технической конференции Ассоциации Автомобильных Инженеров «Безопасность колесных транспортных средств в условиях безопасности»

(Иркутск 20-22 апреля 2017 г.)

99-я международная научно-техническая конференция Ассоциации автомобильных инженеров «БЕЗОПАСНОСТЬ КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ» состоялась 20-22 апреля 2017 г. в Иркутском национальном исследовательском техническом университете.

Россия уникальна своими дорожно-климатическими условиями и географическим контрастом. Исходя из абсолютных минимальных и максимальных температур внешней среды на территории России, нижним пределом является минус 67,7°C (Оймякон, 1933 г.) и верхним пределом – плюс 45°C (Элиста, Астрахань), для представительного пункта холодного климатического района (г. Тюмень) эти значения соответственно – минус 52°C и плюс 40°C.

Необходимость транспортного обеспечения важнейших правительственных проектов на территории Сибири, Дальнем Востоке и Крайнем Севере, связана с решением актуальных проблем, изготовления и развития конструкций современной автотранспортной техники, а также её сертификации, повышения эксплуатационной безопасности в суровых дорожно-климатических условиях.

Особенности климатических условий России частично уже учитываются действующим Техническим регламентом «О безопасности колёсных транспортных средств» (ТР «ОБКТС»). Он предусматривает мероприятия, направленные на обеспечение безопасности конструкции автомобильной техники при пониженных температурах внешней среды в северных регионах России. Низкие температуры, характерные для этих регионов, ухудшают эксплуатационные свойства автомобилей, а также физико-химические свойства эксплуатационных и конструкционных материалов. Вызванные воздействием низких температур, такие явления и неисправности, как обмерзание остекления кабины; нарушение работоспособности тормозной системы вследствие замерзания конденсата в пневмоприводе или повышение вязкости рабочей жидкости в гидроприводе; неожиданное для водителя увеличение усилий на рулевом колесе при маневре после прямолинейного движения и другие - существенно повышают вероятность аварийных ситуаций.

В экстремальных условиях Сибири и Крайнего Севера существенно повышается роль показателей надежности, безотказности и *эксплуатационной безопасности автотранспортных средств*. Положение в эксплуатации усугубляется сложными дорожными условиями, ограничивающими видимость (сложный макропрофиль в плане, морозный туман и туманный шлейф за автомобилем, белый окружающий фон и т.д.), и

неровностями, вызывающими повышенную вибронагруженность и повреждаемость элементов конструкции автомобиля, особенно ходовой части и трансмиссии. Интенсивное ухудшение этих и ряда других эксплуатационных показателей, существенные и повторяющиеся неисправности в эксплуатации, обусловленные спецификой климатических воздействий, свидетельствуют, что соответствие автомобиля предъявляемым требованиям в «стандартных» условиях испытаний в рамках действующего ТР «ОБКТС» не является достаточным условием обеспечения безопасности конструкции в северных регионах.

Некоторые модели, получившие одобрение типа, при температурах ниже минус 35°C практически теряют работоспособность и требуют доработки силами эксплуатационников. Зачастую в результате такой доработки нарушается исходная конструкция автомобиля, что влечёт недопустимое ухудшение сертифицированных свойств. Например, установка двойного остекления сводит на нет требования по обзорности с места водителя, определенные Правилами ООН №43, а в отношении экологических свойств в северных регионах образовался прибыльный бизнес по отключению ограничителя мощности двигателя в случае неисправности системы снижения выброса NO_x у транспортных средств экологического уровня 4 и выше. Приведенные примеры свидетельствуют о том, что цели обязательного подтверждения соответствия, направленные на обеспечение безопасности АТС для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества граждан, реализуются не полностью. В связи с чем становится особо актуальной необходимость совершенствования требований, направленных на обеспечение безопасности «северного» потребителя. С учётом данной ситуации и просьб некоторых северных регионов страны Центральный орган по сертификации транспортных средств и прицепов - Госстандарт России 16 апреля 2002 года принял Решение «Об особенностях сертификации транспортных средств, поставляемых для эксплуатации в умеренно-холодном и холодном климатических районах».

Однако отсутствие в законодательстве требований по допуску к эксплуатации в северных регионах страны только автомобильной техники в исполнении "ХЛ", высокая стоимость таких автомобилей (*более чем на 15-20 % выше стоимости базовых автомобилей*) не позволили обеспечить реализацию этого нормативно-правового акта. В результате эти требования не нашли отражение в ТР «ОБКТС» и сейчас необходимо вернуться к разработке требований к автомобилям для северных регионов.

Кроме вопросов развития требований ТР «ОБКТС», исходя из особенностей дорожно- климатических условий в Российской Федерации, участники конференции рассмотрели ряд других вопросов, связанных с повышением конкурентоспособности автомобильной техники и совершенствованием условий ее эксплуатации:

- Эксплуатационная безопасность дорожных транспортных средств;
- Особенность конструкции и эксплуатации автотранспортных средств в дорожно-климатических условиях Сибири, Крайнего Севера и Арктики;

- Диагностика и контроль технического состояния колесных транспортных средств;
- Организация и безопасность дорожного движения;
- Вопросы экономики автомобильного транспорта.

Открыл пленарное заседание И.О. ректора ИРНИТУ, д.т.н., профессор Корняков Михаил Викторович. Он отметил, что конференция такого уровня и представительства проводится в университете уже третий раз, и выразил надежду на то, что конференции ААИ станут регулярными, поскольку они способствуют установлению контактов между учеными разных стран, обмену научными результатами и исследовательским опытом. Он отметил актуальность конференции, поскольку её целью является поиск решений проблем транспортного обеспечения важнейших правительственных проектов на территории Сибири, Дальнем Востоке и Крайнем Севере.

С приветственным словом к участникам конференции выступил заместитель руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) Кулешов А.В. Он отметил важность конференции для регионов Сибири и Крайнего Севера, актуальность рассматриваемых на ней проблем, а также пожелал успехов всем участникам конференции.

На фоне презентаций о состоянии автомобильной промышленности и автомобильного парка России, тенденций развития конструкций (Загарин Д.А., Теренченко А.С., Котиев Г.О. и другие) участники конференции обсудили перспективы развития конструкций для дорожно-климатических условий Сибири и Крайнего Севера.

Презентации Дьякова Ф.К., Галевко Ю.В., Иванова А.М., Бахмутова С.В. и др. посвящены беспилотным транспортным средствам, испытаниям системы ЭРА ГЛОНАСС, а также особенностям их эксплуатации.

Большое число тем докладов (Федотов А.И., Озорнин С.П., Тихов-Тинников Д.А., Гергенов С.М. и др.) было посвящено вопросам повышения безопасности, а также диагностики и контроля технического состояния колесных транспортных средств в условиях эксплуатации, в том числе, с учетом региональности их использования.

Участники конференции были ознакомлены с научно-исследовательскими лабораториями кафедры Автомобильный транспорт ИРНИТУ, успешно ведущими научные исследования по актуальным темам в сфере эксплуатации колесных транспортных средств, с результатами работы научной школы профессора Федотова А.И.

Принимая во внимание состоявшуюся дискуссию участники конференции считают необходимым:

1. Отметить целесообразность проведения совещания с производителями автотранспортных средств, компонентов, а также представителями заинтересованных эксплуатирующих организаций, с целью более глубокого изучения вопроса о необходимости разработки проекта

стандарта для транспортных средств, предназначенных для эксплуатации в условиях холодного климата (*исполнение ХЛ по ГОСТ 15150-69*).

В случае положительного решения, создать рабочую группу с целью разработки проекта стандарта "*Технические требования и методы испытаний ТС, предназначенных для эксплуатации в условиях холодного климата*".

2. Предложить дорожно-эксплуатирующим организациям рассмотреть возможность использования для устранения зимней скользкости на автомобильных дорогах с асфальтобетонным покрытием только минеральных материалов (каменную крошку, песок, высевки) с предварительным их подогревом перед распределением по поверхности дорог.

3. Отметить необходимость корректировки существующего законодательства и нормативно-технической документации для обеспечения возможности оформления самоходных машин, изготовленных в порядке индивидуального технического творчества, а также самодеятельного технического творчества населения, что в свою очередь будет способствовать развитию районов Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока

4. Продолжить исследования по изучению процессов взаимодействия автомобильных шин с поверхностью дорожных покрытий с целью повышения безопасности движения, управляемости, устойчивости и тормозной эффективности АТС;

5. При подготовке автомобильной техники к выпуску в обращение на территории стран Таможенного союза, в связи с огромным многообразием дорожных условий и уровней развития инфраструктуры, рекомендовать автопроизводителям обращать внимание не только на проведение сертификационных испытаний (в частности системы ЭРА-ГЛОНАСС), но и на доводку в условиях, максимально приближенных к реальным условиям эксплуатации.

6. Поддерживать работы, направленные на научное обоснование использования специальных средств встроенной диагностики для мониторинга условий эксплуатации и изменения технического состояния автотранспортных средств.

7. С учетом богатого опыта, глубоких научных изысканий и практических наработок в области безопасности и диагностики колесных транспортных средств ученых кафедры Автомобильный транспорт ИРНИТУ под руководством заведующего кафедрой Федотова А.И., признать Научную школу доктора технических наук, профессора Федотова А.И.,

подготовившего для сферы эксплуатации более 20 кандидатов и 2 докторов технических наук, являющегося автором более 300 научных статей, четырех монографий, пяти учебников и более 20 патентов РФ.

8. Выразить благодарность руководству ИРНИТУ за организацию и проведение 99-ой международной конференции ААИ на высоком организационном и профессиональном уровне.

9. Продолжить практику проведения конференций на базе ИрНИТУ (г. Иркутск) по аналогичной тематике, с периодичностью - один раз в 2 года.

10. Поручить исполкому ААИ публикацию научно-технических материалов конференции, а также разослать Решение заинтересованным организациям, Министерствам и Ведомствам.

Президент

Д.А. Загарин