

от тормозной характеристики двигателя, моментов инерции двигателя и связанных с ним вращающихся элементов.

В целом, при использовании гидрообъемной передачи в качестве рабочей тормозной системы необходимо согласование быстродействия системы управления гидронасосом с характеристиками приводного двигателя.

Короткое время перехода гидросистемы на работу через перепускные клапана увеличивает динамическую нагруженность гидромашин, что снижает долговечность их работы.

Литература

1. Поварехо, А.С. Исследование распределения моментов в трансмиссиях колесных машин / А.С. Поварехо // Sesja naukowa «Mechanika stosowana», Bydgoszcz, 2000. – S. 193–205.

УДК 006.06

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ОТ НАЦИОНАЛЬНОГО К ГЛОБАЛЬНОМУ

TECHNICAL REGULATION OF CONSTRUCTIVE SAFETY OF ROAD VEHICLES IN REPUBLIC OF BELARUS: FROM NATIONALITY TO GLOBAL

Сидоров С.А., кандидат технических наук, доцент, заведующий
Испытательным центром «Белавтосертика» филиала БНТУ
«Научно-исследовательская часть»;

Сонич О.А., старший преподаватель, научный сотрудник, заместитель
руководителя Органа по сертификации «ПОЛИТЕХ-СЕРТ» филиала БНТУ
«Научно-исследовательская часть»

(Белорусский национальный технический университет, г. Минск)

Sidarau Siarhei, PhD in Engineering Sciences, Head of the Test center
«Belavtosertika» of branch BNTU «Research and Scientific Part»;

Sonich Oleg, senior lector, scientist, Deputy head of bureau of certification
«POLYTECH-SERT» of branch BNTU «Research and Scientific Part»
(Belarusian National Technical University, Minsk)

Аннотация. *Статья посвящена вопросам технического регулирования в области безопасности колесных транспортных средств в Республике Беларусь. Описаны тенденции перехода от национальных требований к глобальным.*

Abstract. *The article is devoted to issues of technical regulation in the field of wheel vehicles safety in the Republic of Belarus. Describes trends in the transition from national requirements to a global.*

Современные колесные транспортные средства являются сложными техническими объектами, обладающими большим числом свойств и показателей. Подтверждение безопасности таких объектов является сложной, длительной и зачастую весьма дорогостоящей задачей. Решение этой задачи усложняется еще и тем обстоятельством, что каждая страна может устанавливать национальные требования, касающиеся как собственно безопасности, так и процедур или порядка проведения ее подтверждения. Так, к примеру, в Республике Беларусь и Российской Федерации существуют требования к уровню внутреннего шума автомобильных транспортных средств. Однако указанное свойство не требуется подтверждать в странах ЕС [1].

С целью снижения затрат на подтверждение соответствия транспортных средств, равно как и любой другой продукции, а также снятия технических барьеров для торговли между производителями разных стран требует принятия единых принципов и правил технического регулирования.

В странах Европы широкое применение как инструмент технического регулирования в отношении колесных транспортных средств получили Правила Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (Правила ЕЭК ООН), разрабатываемые Комитетом по внутреннему транспорту на основании «Соглашения о принятии единообразных технических предписаний для колесных транспортных средств, предметов их оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний» [2]. К Соглашению присоединились, полностью или частично, более 60 стран, в том числе и Республика Беларусь. В настоящее время разработано и введено в действие 137 Правил ЕЭК ООН, еще несколько Правил находятся на стадии рассмотрения и согласования Техническими Комитетами. Так, в частности, разрабатываются Правила № 138 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения бесшумных автотранспортных средств в отношении их пониженной слышимости», № 139 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения легковых автомобилей в отношении систем вспомогательного торможения (СВТ)», № 140 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения пассажирских автомобилей в отношении систем электронного контроля устойчивости (ЭКУ)».

Однако каждая из стран-участников вправе присоединяться или не присоединяться к конкретным Правилам, а, следовательно, применять или

не применять их на своей территории. Так Республика Беларусь присоединилась и ввела в качестве государственных стандартов 126 Правил ЕЭК ООН. Причем применение и проверка соответствия предписаниям отдельных Правил до настоящего времени вызывает определенные трудности. Например, в Республике Беларусь отсутствует возможность проведения испытаний по требованиям, являющимися основополагающими в обеспечении пассивной безопасности: Правила ЕЭК ООН № 33 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении поведения их конструкции в случае лобового столкновения», № 94 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении защиты водителя и пассажиров в случае лобового столкновения», № 95 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении защиты водителя и пассажиров в случае бокового столкновения». Отсутствует в полном объеме возможность определения уровня выбросов загрязняющих веществ моторными транспортными средствами в соответствии с предписаниями Правил ЕЭК ООН 83 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении выбросов загрязняющих веществ в зависимости от требований к моторному топливу».

Республика Беларусь не присоединилась к Правилам ЕЭК ООН № 127 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения механических транспортных средств в отношении их характеристик, влияющих на безопасность пешеходов», к Правилам ЕЭК ООН № 129 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения усовершенствованных детских удерживающих систем, используемых на борту автотранспортных средств». При этом национальные нормативные правовые акты уделяют большое внимание предупреждению дорожно-транспортных происшествий с участием пешеходов а также детей, а также снижению тяжести их последствий.

Тем не менее, в настоящее время ведутся обсуждения о целесообразности введения в Республике Беларусь Правил ЕЭК ООН №130 «Правила о единообразных предписаниях, касающихся официального утверждения механических транспортных средств в отношении систем предупреждения о выходе из полосы движения». Такая система должна предупреждать водителя о пересечении транспортным средством видимой маркировки полосы движения на автодороге, разметка которой изменяется от прямой до изогнутой линии с минимальным радиусом внутренней полосы движения в 250 м. Однако введение этих Правил в нашей стране представляется преждевременным, так как соблюдение предписаний обуславливается, помимо конструкции самого транспортного средства, еще и состоянием

дорожной сети, в частности наличием и четкостью дорожной разметки, а также требованиями к материалам, из которых выполнена разметка.

Более реалистично введение Правил ЕЭК ООН № 131 «Единые предписания, касающиеся официального утверждения опережающих систем экстренного торможения (ОСЭТ). Безусловно, наличие таких систем повысит безопасность. Однако преимущества от их применения для отдельных групп транспортных средств будет довольно незначительным. Это характерно для автомобилей, которые эксплуатируются главным образом в условиях, не связанных с движением по автомагистралям. Кроме того, для отдельных групп транспортных средств (повышенной проходимости и специальные транспортные средства с рабочим оборудованием, установленным на передней части транспортного средства), установка такой системы будет сопряжена с техническими трудностями, связанными с выбором места установки датчиков. Помимо этого возрастет и стоимость транспортного средства.

Вместе с Правилами ЕЭК ООН в Республике Беларусь ведутся работы по внедрению Глобальных технических правил. Эти Правила основываются на «Соглашении о введении глобальных технических правил для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах», заключенном в Женеве 25 июня 1998 года [3]. Данный документ оговаривает технические правила в отношении рабочих характеристик, от которых зависит безопасность транспортных средств и их защита от угона, а также состояние окружающей среды и эффективность использования энергии. Участниками и учредителями принятого Соглашения первоначально были Великобритания, Германия, Канада, Российская Федерация, США, Франция и Япония. Несколько позднее к нему присоединились Азербайджан, Венгрия, Испания, Италия, Корейская Республика, КНР, Нидерланды, Новая Зеландия, Румыния, Словакия, Турция, Финляндия и Швеция. К настоящему времени разработано 18 Глобальных технических правил касающихся тормозных систем двух- и четырехколесных транспортных средств, выбросов двигателями, бортовых систем диагностики, безопасных стекол, подголовников, электронных систем контроля устойчивости, расположения, идентификации и функционирования органов управления, контрольных сигналов и индикаторов для мотоциклов, транспортных средств, работающих на водороде и топливных элементах, шин, обеспечения безопасности пешеходов. Однако участникам Соглашения не удалось прийти к единому мнению по вопросам технического нормирования обзорности, поведения автомобилей при боковом ударе, совместимости конструкций колесных транспортных средств при дорожно-транспортных происшествиях и интеллектуальным транспортным системам.

На сегодняшний день в Республике Беларусь в качестве государственных введены только Глобальные технические правила № 1 «Дверные замки и элементы крепления дверей» и Глобальные технические правила № 9 «Безопасность пешеходов». В настоящее время Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации ГИСС проводит рассмотрение с целью определения необходимости введения в качестве государственных стандартов Республики Беларусь Глобальных технических правил №№ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.

В 2000 году постановлением № 18 Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь утвержден и введен в действие СТБ 5.2.03-2000 «Национальная система сертификации Республики Беларусь. Порядок проведения сертификации колесных транспортных средств, предметов их оборудования и частей» [4], разработанный органом по сертификации автотранспортных средств и прицепов Белорусской государственной политехнической академии. Данный технический нормативный правовой акт устанавливал порядок как обязательного и добровольного подтверждения соответствия, так и официального утверждения типа колесных транспортных средств, предметов их оборудования и частей в отношении Правил ЕЭК ООН. Стандарт претерпел несколько изменений и утратил свою актуальность с введением в действие Технических регламентов Таможенного союза.

С 1 января 2015 года основным документом, касающимся безопасности транспортных средств и их компонентов, в странах-участниках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) является Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств». Данный документ разработан на основании «Соглашения о единых принципах и правилах технического регулирования в Республике Беларусь, Республике Казахстан и Российской Федерации» от 18 ноября 2010 г. и утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 877 [5].

Требования указанного технического регламента гармонизированы с требованиями Правил Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций, Глобальных технических правил, принимаемых на основании «Соглашения о введении Глобальных технических правил для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах» и предписаний, принимаемых на основании «Соглашения о принятии единообразных условий для периодических технических осмотров колесных транспортных средств и о взаимном признании таких осмотров».

Введению в действие Технического регламента ТР ТС 018/2011 предшествовала большая и кропотливая работа. Было проведено несколько

совещаний рабочих групп с участием органов государственного управления в области технического нормирования, стандартизации, метрологии, оценки соответствия, органов государственного регулирования в области безопасности дорожного движения, органов по аккредитации, органов по сертификации, испытательных центров и т.п. В рабочую группу от Республики Беларусь входили сотрудники Белорусского национального технического университета, а именно кафедры «Автомобили» и научно-исследовательской и испытательной лаборатории транспортных средств филиала БНТУ «Научно-исследовательская часть».

Технический регламент ТР ТС 018/2011 обладает неоспоримыми преимуществами: кроме определения применяемых терминов, документ содержит единые правила обращения на рынке и ввода в эксплуатацию объектов технического регулирования, единые требования безопасности, а также процедуры оценки соответствия транспортных средств, их шасси, в том числе единичных и находящихся в эксплуатации, и компонентов транспортных средств. Кроме того, определены требования к маркировке продукции единым знаком обращения на рынке государств-членов ЕАЭС.

Однако, не смотря на более чем годовой срок с момента введения Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств», существуют и проблемы его применения. В частности с 1 января 2017 ТР ТС 018/2011 требует, чтобы выпускаемых в обращение транспортные средства оснащались системой вызова экстренных оперативных служб, основанной на системе спутниковой навигации ГЛОНАСС. Данная система осуществляет определение координат, скорости и направления движения транспортного средства с помощью сигналов не менее двух действующих глобальных навигационных спутниковых систем, передачу сообщения о транспортном средстве при дорожно-транспортном и ином происшествии в ручном режиме и двустороннюю голосовую связь с экстренными оперативными службами по сетям подвижной радиотелефонной связи. Однако внедрению такой системы препятствует, в значительной степени, отсутствие необходимой инфраструктуры для её функционирования как в нашей стране, так и на части территории Российской Федерации и других участников ЕАЭС. Введение в действие данного требования на территории Республики Беларусь отложено до декабря 2018 года. До этой даты планируется разработка и внедрение системы «ЭРА-РБ», совместимой с системой «ЭРА-ГЛОНАСС».

Технический регламент ТР ТС 018/2011 – не статичный документ. По мере его применения разными участниками документ претерпевает изменения, включающие как уточнение терминов, так и содержание требований безопасности.

Литература

1. Автомобильные транспортные средства. Шум внутренних. Допустимые уровни и методы испытаний: СТБ ГОСТ 51616-2002. – Введ. 27.09.2002. – Минск: БелГИСС, 2002. – 22 с.
2. UNECE [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.unecese.org/wp29.html/>. – Дата доступа: 03.04.2017.
3. Соглашение о введении глобальных технических правил для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах: принято 25.06.1998; вступ. в силу 18.11.2004 / UNECE. – Женева, 1998. – 88 с.
4. Национальная система сертификации Республики Беларусь. Порядок проведения сертификации колесных транспортных средств, предметов их оборудования и частей: СТБ 5.2.03-2000. – Введ. 23.06.2000. – Минск: БелГИСС, 2009. – 68 с.
5. О безопасности колесных транспортных средств: ТР ТС 018/2011: принят 09.12.2011; вступ. в силу 01.01.2015 / Евраз. экон. комис. – Минск: БелГИСС, 2012. – 252 с.

УДК 658.3

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ТРУДА РАБОТНИКОВ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В НОВЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

WAYS OF INCREASE MOTIVATION OF WORKERS ON THE MOTOR TRANSPORTATION ENTERPRISE IN THE NEW CONDITIONS OF MANAGING

Тозик А.А., кандидат экономических наук, доцент
(Белорусский национальный технический университет)

Tozik A.A., Candidate of economic Sciences, associate Professor
(Belarusian National Technical University)

Аннотация. В статье рассматривается проблема эффективной мотивации труда персонала предприятий. Предложены основные направления повышения мотивации труда работников автотранспортных предприятий в новых условиях хозяйствования. Рекомендовано применение бестарифной системы оплаты труда с элементами коллективной и индивидуальной ответственности за результаты работы предприятия.