

15 January 2014

---

## **Глобальный регистр**

**Создан 18 ноября 2004 года в соответствии со статьей 6 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 (ECE/TRANS/132 и Corr.1); совершено в Женеве 25 июня 1998 года**

## **Добавление 14: Глобальные технические правила № 14**

### **Глобальные технические правила, касающиеся бокового удара о столб**

Введены в Глобальный регистр 13 ноября 2013 года

#### **Предложение и отчет в соответствии с пунктом 6.2.7 статьи 6 Соглашения**

- Разрешение на разработку Глобальных технических правил № 14, касающихся бокового удара о столб (ECE/TRANS/WP.29/AC.3/28)
- Отчет о разработке Глобальных технических правил № 14, касающихся бокового удара о столб (ECE/TRANS/WP.29/2013/121), утвержденный AC.3 на его тридцать девятой сессии (ECE/TRANS/WP.29/1106, пункт 86)



**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**

GE.14-20206 (R) 050514 070514



\* 1 4 2 0 2 0 6 \*

Просьба отправить на вторичную переработку 



## Разрешение на разработку Глобальных технических правил № 14 (боковой удар о столб)

### I. Ключевые моменты и суть предложения

1. Данные, предоставленные разными австралийскими штатами, позволяют сделать вывод о том, что на долю погибших в результате боковых ударов приходится 20–25% от общего числа жертв дорожно-транспортных происшествий в Австралии:

- a) имеются свидетельства того, что причиной почти половины таких ДТП со смертельным исходом являются столкновения с узкими предметами, главным образом столбами и деревьями;
- b) за последние десять лет смертность при авариях с участием одного транспортного средства снизилась в гораздо меньшей степени, чем аналогичный показатель ДТП в целом.

2. Опыт других стран совпадает с опытом Австралии и указывает, что проблема боковых ударов о столб, как и боковых ударов вообще, требует всеобъемлющих и коллективных международных действий.

3. О необходимости этого свидетельствует тот факт, что на международном уровне существуют большие различия между нынешними испытаниями на боковой удар и боковой удар о столб, которые применяются для разработки нормативных положений и в рамках программ оценки новых автомобилей.

4. Аналогичным образом при испытаниях на боковой удар используется широкий набор самых разных манекенов для краш-тестов, что лишь усугубляет проблему их соответствия с точки зрения биодостоверности и измерения критериев травмирования.

5. Это не только не позволяет автомобилистам и промышленности делать выбор исходя из согласованных требований, но и вызывает опасения по поводу эффективности краш-тестов при прогнозировании реальных показателей травмирования.

6. Прогресс в разработке манекена WorldSID дает уникальную возможность усовершенствовать международные нормы проведения испытаний на боковой удар, повысить безопасность водителей и пассажиров и свести к минимуму расходы для потребителей и промышленности.

7. Австралия предлагает разработать глобальные технические правила (ГТП) с целью создания международного стандарта для бокового удара о столб. Процесс разработки должен включать в себя изучение существующих данных об испытаниях на боковой удар о столб на основе Федерального стандарта безопасности автотранспорта Соединенных Штатов Америки (FMVSS) № 214, испытаниях на удар о перпендикулярный столб, используемых в нескольких программах оценки новых автомобилей, и испытаниях при смещенном ударе о перпендикулярный столб, как это предусматривается проектом передовых систем защиты (APROSYS).

- a) Стандарт для бокового удара о столб может оказаться полезным и для улучшения ситуации с точки зрения боковых ударов в целом благодаря более эффективной защите головы.

8. Эта работа может быть проведена под эгидой Рабочей группы по пассивной безопасности (GRSP) в тесной увязке с предполагаемой дальнейшей деятельностью по созданию манекена WorldSID (см. неофициальный документ № WP.29-150-04/Rev.1).
9. В качестве одного из вариантов для достижения скорейшего прогресса и принятия ГТП можно было бы сконцентрировать усилия на стандарте для мужского манекена WorldSID 50-го перцентиля, пока женский манекен WorldSID 5-го перцентиля находится в стадии разработки.

## II. Справочная информация

10. В период 1999–2008 годов смертность на дорогах Австралии сократилась с 9,3 до 6,9 на 100 000 человек. За этот же период смертность от ДТП с участием одного транспортного средства снизилась в меньшей степени – с 3,4 до 3,3 на 100 000 человек; это означает, что доля погибших в результате ДТП с участием одного транспортного средства в общем числе случаев смертности на дорогах увеличилась с 37% до 47%, что свидетельствует о необходимости активизации усилий в отношении одиночных аварий.
11. В Австралии столбы и деревья являются наиболее распространенными предметами, столкновения с которыми приводят к гибели людей. В Новом Южном Уэльсе (наиболее густонаселенный штат Австралии) на долю столбов и деревьев приходилось в 2008 году 24% всех ДТП со смертельным исходом. В Западной Австралии в течение десятилетнего периода 1995–2004 годов столкновения со столбами и деревьями являлись главной причиной 21% случаев смерти и свыше 11% аварий с серьезными травмами.
12. В штате Виктория в период 2000–2007 годов доля столкновений с боковым ударом в общем числе ДТП составила приблизительно 24%. Данные из Западной Австралии свидетельствуют об аналогичном показателе.
13. Опыт ряда других стран, связанный со случаями смерти в результате боковых ударов или ударов об узкие предметы, напоминает ситуацию в Австралии. Например, 25% случаев гибели на дорогах в Соединенном Королевстве в 2008 году были связаны с боковыми ударами и более 10% с ударами об узкие предметы. В Новой Зеландии причиной 24% ДТП со смертельным исходом с участием легких четырехколесных транспортных средств в 2008 году стали столкновения со столбами, стойками или деревьями. В Соединенных Штатах в 2008 году почти 20% аварий со смертельным исходом было связано с боковыми ударами и около 10% – с ударами об узкие предметы. Согласно данным APROSYS, 14% случаев гибели на дорогах Франции в 2004 году было вызвано столкновением транспортного средства с узким предметом.
14. Столкновения с такими узкими предметами, как столбы и деревья, с наибольшей степенью вероятности могут привести к серьезным травмам головы при боковом ударе в непосредственной близости от человека, находящегося в транспортном средстве. Риск травмы головы может быть уменьшен за счет эффективного поглощения энергии (например, благодаря боковым подушкам безопасности), предотвращающего жесткий контакт головы человека с проникающим внутрь автомобиля узким предметом. Опыт свидетельствует, что Правила № 95 в принципе не предусматривают никаких контрмер для защиты головы. Тщательно разработанные правила/метод испытания для бокового удара способствовали бы более эффективной защите головы. Это также могло бы улучшить сопоставимость параметров бокового удара, в частности в случае се-

рии боковых ударов, происходящих между транспортными средствами с высоко расположенной передней частью, такими как автомобили спортивно-хозяйственного назначения (ACX), и небольшими пассажирскими транспортными средствами.

15. В настоящее время при испытании на боковой удар о столб как в европейских, так и в австралийских программах оценки новых автомобилей используется манекен EuroSID 2 (ES-2). При испытании на удар о столб согласно FMVSS № 214 применяется манекен ES-2re. Однако Целевая группа WorldSID и Национальная администрация безопасности дорожного движения (НАБДД) провели исследования, которые показали, что мужской манекен WorldSID 50-го перцентиля обеспечивает гораздо большее соответствие биофизическим характеристикам по сравнению с ES-2 и ES-2re. Используя 10-бальную шкалу оценки биодостоверности ISO TR9790, Целевая группа WorldSID оценила мужской манекен WorldSID 50-го перцентиля на 7,6, ES-2 – на 4,7 и ES – на 4,2 балла.

16. Проведенное в Австралии исследование боковых ударов о столб выявило, что риск получения травмы, прогнозируемый по результатам полномасштабных испытаний транспортного средства на столкновение с использованием мужского манекена WorldSID 50-го перцентиля и ES-2, может существенно различаться. Более того, на одной из моделей автомобилей было отмечено, что мужской манекен WorldSID 50-го перцентиля "пробил" боковую подушку безопасности, сильно ударившись о столб. Напротив, голова манекена ES-2 не имела жесткого контакта со столбом. В случае этого же транспортного средства и одинаковых условий столкновения показатель HIC36 для манекена WorldSID 50-го перцентиля был равен 2 942, в то время как для манекена ES-2 – 809. Различная реакция головы у двух манекенов, как считается, в значительной степени обусловлена различиями в конструкции плеча. С учетом того, что WorldSID зарекомендовал себя как манекен, наилучшим образом отвечающий требованиям по биодостоверности при боковом ударе, вполне вероятно, что некоторые транспортные средства, которые, как предполагалось, должны вести себя адекватно и при испытаниях на столкновение с использованием манекена ES-2, могут не обеспечить такой же фактический уровень защиты водителей и пассажиров транспортных средств в случае аварий с боковым ударом о столб/дерево. Технический доклад с описанием этого исследования австралийского правительства был представлен на Конференции по проблемам повышения безопасности транспортных средств в 2007 году (07–0255).

17. Манекен ES-2 был первоначально разработан для бокового удара транспортного средства о подвижный деформирующийся барьер (ПДБ), однако условия бокового удара о столб являются несколько иными. Для достижения максимальной пользы от любой оценки испытания на боковой удар о столб следует применять манекены, наилучшим образом отвечающие требованиям по биодостоверности, с тем чтобы уровень защиты водителей и пассажиров транспортных средств в максимально возможной степени соответствовал уровню, прогнозируемому в условиях полномасштабного испытания на боковой удар о столб. Для этой цели WorldSID, вероятно, в техническом плане является наиболее подходящим манекеном для глобальных технических правил, касающихся бокового удара о столб.

18. Австралия полностью поддерживает предложение Соединенных Штатов Америки, подробно изложенное в неофициальном документе № WP.29-150-04-Rev.1 и распространенное для рассмотрения в качестве документа ECE/TRANS/WP.29/2010/82, о создании неофициальной группы по разработке мужского и женского манекенов WorldSID 50-го перцентиля и 5-го перцентиля, соответственно.

## **Доклад о разработке Глобальных технических правил № 14, касающихся бокового удара о столб**

### **А. Введение**

1. Настоящий доклад призван дополнить информацию процедурного характера относительно разработки ГТП, содержащуюся в части I (Изложение технических соображений и обоснования) ГТП, а также представить дополнительные сведения о деятельности неофициальной рабочей группы.
2. С изложением технических соображений и обоснования можно ознакомиться в части I ГТП.

### **В. Информация процедурного характера**

3. На 150-й сессии Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) в марте 2010 года представитель Австралии внес на рассмотрение неофициальный документ (WP.29-150-11) с предложением разработать глобальные технические правила (ГТП), касающиеся бокового удара о столб (БУС). Данное предложение содержало пять ключевых элементов, а именно:

а) большое число случаев смерти в результате боковых ударов о столб (т.е. столкновений с узкими предметами, такими как телеграфные столбы, указательные знаки и деревья), а также других видов бокового удара в Австралии и других странах;

б) наличие значительных различий в процедурах испытаний на боковой удар и боковой удар о столб как в рамках правил, так и в добровольных стандартах;

в) наличие значительных различий между манекенами, используемыми в испытаниях на столкновение, а также озабоченности относительно их биодостоверности, что вызывает беспокойство по поводу их эффективности, в том что касается прогнозирования реальных показателей травмирования;

г) разработка взрослого мужского манекена WorldSID 50-го перцентиля, который имеет более высокие показатели биодостоверности, дала уникальную возможность усовершенствовать международные нормы проведения испытания на боковой удар путем разработки ГТП, касающихся бокового удара о столб, повысив тем самым безопасность водителей и пассажиров и сведя к минимуму расходы для потребителей и отрасли;

д) стандарт для бокового удара о столб мог оказаться полезным и для улучшения ситуации с точки зрения боковых ударов в целом, благодаря более эффективной защите головы.

4. Исполнительный комитет Соглашения 1998 года (AC.3) просил секретариат WP.29 распространить на его сессии в июне 2010 года документ WP.29-150-11 с официальным условным обозначением для рассмотрения и голосования. Было принято решение передать документ WP.29-150-11 Рабочей группе по пассивной безопасности (GRSP) для рассмотрения на ее сессии в мае 2010 года и принятия решения в отношении необходимости учреждения неофициальной рабочей группы.

5. На своей сорок седьмой сессии в мае 2010 года GRSP рассмотрела официальное предложение, сделанное экспертом от Австралии (ECE/TRANS/WP.29/2010/81), а также дополнительный неофициальный документ (GRSP-47-28), включавший предполагаемый перечень задач (впоследствии переработанный в круг ведения), и одобрила учреждение неофициальной рабочей группы под председательством Австралии при условии согласия со стороны АС.3.
6. На 151-й сессии WP.29, состоявшейся в июне 2010 года, АС.3 рассмотрел официальное предложение представителя Австралии и дал согласие на разработку ГТП и учреждение неофициальной рабочей группы. АС.3 также согласился с тем, что в качестве первоначальных задач этой неофициальной рабочей группе следует:
  - а) подтвердить потребность в таких ГТП в плане обеспечения безопасности в свете все более широкого использования системы электронного контроля устойчивости транспортных средств; и
  - б) одновременно с этим оценить потенциальные стандарты для испытаний на столкновение, которые должны найти отражение в предлагаемых ГТП. Это предложение было включено в перечень предложений по разработке ГТП, принятых АС.3 (ECE/TRANS/WP.29/ АС.3/28).
7. На 154-й сессии WP.29, состоявшейся в июне 2011 года, АС.3 утвердил круг ведения неофициальной рабочей группы и ее первый доклад о ходе работы (ECE/TRANS/WP.29/2011/87).
8. На 157-й сессии WP.29, состоявшейся в июне 2012 года, АС.3 принял второй доклад о ходе работы неофициальной рабочей группы и поправки к кругу ведения неофициальной рабочей группы с целью четко наметить второй этап разработки ГТП для включения в них взрослого женского манекена WorldSID 5-го процентиля (ECE/TRANS/WP.29/2012/59). Пересмотренный круг ведения приводится в приложении 1.
9. На пятьдесят первой сессии GRSP, состоявшейся в мае 2012 года, неофициальная рабочая группа представила первоначальный проект части II ГТП (GRSP-51-16).
10. На 158-й сессии WP.29, состоявшейся в ноябре 2012 года, АС.3 согласился на продление мандата применительно к первому этапу работы неофициальной рабочей группы до марта 2014 года, исходя из того понимания, что официальный проект ГТП должен быть рассмотрен АС.3 в ноябре 2013 года, однако возможны задержки. Также было отмечено, что, поскольку график деятельности по валидации женского манекена WorldSID 5-го процентиля пока не ясен, предложение относительно предельного срока для завершения второго этапа будет представлено отдельно.
11. На пятьдесят второй сессии GRSP, состоявшейся в декабре 2012 года, неофициальная рабочая группа представила первоначальный проект части I ГТП и подвергнутый дальнейшей разработке проект части II ГТП (GRSP-52-07).
12. На пятьдесят третьей сессии GRSP, состоявшейся в мае 2013 года, неофициальная рабочая группа представила предложение по глобальным техническим правилам, касающимся бокового удара о столб (ECE/TRANS/WP.29/GRSP/2013/7), а также предложение по поправкам к документу ECE/TRANS/WP.29/GRSP/2013/7 (GRSP-53-05).
13. GRSP в основном согласилась с предлагаемыми поправками к документу ECE/TRANS/WP.29/GRSP/2013/7, содержащимися в документе GRSP-53-05, и

внесла в текст ряд других поправок. Эти изменения предусмотрены порядком внесения изменений согласно документу GRSP-53-23. GRSP приняла документ ECE/TRANS/WP.29/GRSP/2013/7 с поправками, указанными в документе GRSP-52-23, с тем чтобы он мог быть оформлен в качестве рабочего документа для рассмотрения АС.3 в ноябре 2013 года.

14. Сведения о деятельности неофициальной рабочей группы:

неофициальная рабочая группа провела следующие совещания:

- a) первое совещание, Бонн, 16–18 ноября 2010 года;
- b) второе совещание, Брюссель, 3–4 марта 2011 года;
- c) третье совещание, Вашингтон, 9 июня 2011 года;
- d) четвертое совещание, Сеул, 27–28 октября 2011 года;
- e) пятое совещание, Лондон, 22–23 марта 2012 года;
- f) шестое совещание, Мюнхен, 20–21 июня 2012 года;
- g) седьмое совещание, Вашингтон, 20–21 сентября 2012 года;
- h) восьмое совещание, Париж, 20–21 ноября 2012 года.

15. 7 февраля 2013 года неофициальная рабочая группа также провела редакционное совещание по линии "WebEx".

16. На этих совещаниях присутствовали представители Австралии, Германии, Европейской комиссии, Канады, Китая, Нидерландов, Республики Корея, Соединенного Королевства, Соединенных Штатов Америки, Франции, Японии и Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП).

17. На различных совещаниях также был представлен ряд других организаций, в частности исследовательских органов, а документация рассылалась по широкому адресному списку.

18. Совещания проходили под председательством г-на Роберта Хогана и представителя секретариата при технической поддержке со стороны г-на Томаса Бельшера и г-на Марка Террелла из Департамента инфраструктуры и транспорта Австралии.

19. Неофициальная рабочая группа по ГТП действовала в тесном сотрудничестве с неофициальной рабочей группой по согласованию манекенов, предназначенных для бокового удара (группа WorldSID), и совещания группы WorldSID, как правило, проходили непосредственно перед началом совещаний группы по ГТП, с тем чтобы участники имели возможность присутствовать на обоих заседаниях.

20. Неофициальной рабочей группе было передано, а по ее линии – подготовлено большое число документов, в том числе отчетов и презентаций, которые (в совокупности с документами, представленными GRSP) позволяют отследить хронологию разработки ГТП. Эти документы перечислены в приложении 2 и с ними можно ознакомиться на веб-сайте ЕЭК ООН по адресу <https://www2.unece.org/wiki/pages/viewpage.action?pageId=3178630>.

## Приложение 1

### Пересмотренный круг ведения

К числу основных задач, выполняемых неофициальной рабочей группой, относятся:

- a) обзор существующих исследований, включая краш-тесты, и публикаций;
- b) поддержание связи с неофициальной рабочей группой GRSP по WorldSID и рассмотрение итогов ее совещаний;
- c) оценка потребностей в обеспечении безопасности, включая анализ регистрируемых в настоящее время случаев гибели и травмирования в результате бокового удара о столб, других боковых ударов и опрокидываний, с учетом таких положительных изменений в области безопасности, которые уже происходят или могут происходить в будущем, как ЭКУ; учет целевых категорий транспортных средств;
- d) изучение возможных процедур испытаний;
- e) рассмотрение вариантов предлагаемых процедур испытаний;
- f) определение возможных контрмер на основе ограниченного числа процедур испытаний;
- g) расчет возможного снижения числа дорожно-транспортных происшествий и случаев травматизма в результате принятия этих контрмер;
- h) оценка выгод и затрат для ограниченного числа процедур испытаний (включая использование данных по большому числу стран, поскольку могут быть существенные различия в получаемых выгодах);
- i) оценка возможных дополнительных выгод и затрат, например в связи с испытанием меньшего по размеру манекена (женского манекена 5-го перцентиля) и сидений для водителей и пассажиров с неударной стороны или задних сидений;
- j) выбор предпочтительной процедуры испытания;
- k) подготовка проекта глобальных технических правил – этап 1 (мужской манекен WorldSID 50-го перцентиля) для рассмотрения GRSP и впоследствии WP.29; и
- l) подготовка проекта глобальных технических правил – этап 2 (женский манекен WorldSID 5-го перцентиля) для рассмотрения GRSP и впоследствии WP.29.



## Приложение 2

### Документы совещаний неофициальной рабочей группы

- RD-01 Национальная администрация безопасности дорожного движения (НАБДД): раздел 49 КФП, части 571 и 585 федеральных стандартов безопасности автотранспорта; защита водителей и пассажиров при ударе о внутреннюю обшивку; защита от бокового удара; целостность топливной системы; электрические транспортные средства; защита от разлива электролита и поражения электрическим током; требования к отчетности о поэтапном введении средств защиты от бокового удара; окончательный норматив (2007 год)
- RD-02 НАБДД (Управление нормативного анализа и оценки, Национальный центр статистики и анализа): FMVSS № 214 о внесении поправок в описание динамического испытания на боковой удар: добавление испытания на удар о столб под косым углом (2007 год)
- RD-03 НАБДД и "Абакус технолоджи корпорейшн": исследование НАБДД по вопросу о боковом ударе: обоснование для обновления процедур проведения испытаний
- RD-04 НАБДД: раздел 49 КФП, части 571 и 598 федеральных стандартов безопасности автотранспорта; защита от бокового удара; требования к отчетности о введении средств защиты от бокового удара; предлагаемый норматив (2004 год)
- RD-05 НАБДД: раздел 49 КФП, части 571 и 585 [реестр № NHTSA–2008–0104] RIN 2127–AK27 федеральных стандартов безопасности автотранспорта; защита водителей и пассажиров при ударе о внутреннюю обшивку; защита от бокового удара; требования к отчетности о поэтапном введении средств защиты от бокового удара (2008 год)
- PSI-01-01 Проект повестки дня первого совещания неофициальной группы GRSP по гтп, касающимся бокового удара о столб
- PSI-01-02 Запрос данных по странам
- PSI-01-03 Определение столба
- PSI-01-04 Резюме имеющихся данных по краш-тестам и данных моделирования
- PSI-01-05 Неофициальная группа GRSP по ГТП, касающимся бокового удара о столб (решения GRSP и WP.29, проекты правил процедуры и круга ведения)
- PSI-01-06 Повестка дня первого совещания неофициальной группы GRSP по ГТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-01-07 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: ГТП, касающиеся бокового удара о столб: оценка потребности в обеспечении безопасности: первоначальный сбор данных

- PSI-01-08 Федеральный научно-исследовательский дорожный институт Германии (БАСТ): последствия контроля устойчивости транспортных средств с точки зрения дорожно-транспортных происшествий на сельских дорогах – неофициальная группа GRSP по ГТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-01-09 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии и Центр исследований дорожно-транспортных происшествий Университета Монаш (ЦИДТПМ): оценка транспортных технологий – электронный контроль устойчивости: использование австралийских данных о рейтинге безопасности подержанных автомобилей
- PSI-01-10 НАБДД: испытание на боковой удар о столб в Соединенных Штатах Америки – Федеральный стандарт безопасности автотранспорта № 214
- PSI-01-11 Рабочая группа 13 и рабочая группа 21 Европейского комитета по повышению безопасности транспортных средств (ЕКБТС): данные о дорожно-транспортных происшествиях: боковые удары о столб
- PSI-01-12 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: резюме имеющихся данных об испытаниях
- PSI-01-13 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: резюме нынешних испытаний на удар о столб
- PSI-01-14 Министерство транспорта Канады: сопоставление испытаний на удар о столб WorldSID IRTRACC, WorldSID Rib-Eye и ES-2re
- PSI-01-15 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: австралийское исследование 2010 года по вопросу о боковых ударах о столб – резюме недавних исследований с использованием манекена WorldSID 50-го перцентиля на удар о столб под косым углом, перпендикулярный удар и на перпендикулярный удар со смещением центра тяжести
- PSI-01-16 НАБДД: анализ выгод в плане регулирования последствий бокового удара о столб под косым углом
- PSI-01-17 Рабочая группа 13 и рабочая группа 21 ЕКБТС: затраты/выгоды от введения процедур испытания на боковой удар
- PSI-01-18 Министерство транспорта Канады: обновленная информация Подкомитета по установке манекена WorldSID
- PSI-02-01 Проект повестки дня второго совещания неофициальной группы GRSP по ГТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-02-02 Первый доклад о ходе работы неофициальной группы по ГТП, касающимся бокового удара о столб (БУС)
- PSI-02-03 Отчет о первом совещании неофициальной группы GRSP по ГТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-02-04 Повестка дня второго совещания неофициальной группы GRSP по ГТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-02-05 НАБДД: FMVSS № 226 – окончательный норматив по сокращению риска выбросов

- PSI-02-06 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: ДТП, касающиеся бокового удара о столб: оценка потребности в обеспечении безопасности: обновленные данные
- PSI-02-07 "Рено" и "ПСА Пежо-Ситроен": данные о дорожно-транспортных происшествиях, связанных с боковым ударом о столб, – Франция, национальные данные и данные "ЛАБ"
- PSI-02-08 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: применение/сфера действия ДТП по БУС (проект для обсуждения)
- PSI-02-09 APROSYS: деятельность по изучению случаев боковых ударов легковых автомобилей о столб
- PSI-02-10 НАБДД: краш-тесты с использованием WorldSID
- PSI-02-11 НАБДД: обсуждение вопроса о травмах, полученных во время дорожно-транспортных происшествий, которые сопровождаются боковым ударом о столб, – обоснование НАБДД в отношении обновления процедур проведения испытаний на боковой удар и анализ выгод
- PSI-02-12 БАСТ: данные о дорожно-транспортных происшествиях: боковые удары о столб – неофициальная группа по ДТП, касающимся бокового удара о столб (БУС)
- PSI-02-13 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: анализ структурной деформации транспортного средства при ударе о столб под косым углом, перпендикулярном ударе и перпендикулярном ударе со смещением центра тяжести
- PSI-02-14 НАБДД: реальная необходимость в испытаниях на удар под косым углом
- PSI-02-15 ISO/WG6 и ACEA-TFD: обновленная информация о кривых риска травматизма WorldSID
- PSI-02-16 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: случаи гибели и серьезного травматизма в результате дорожно-транспортных происшествий, сопровождающихся боковым ударом, в разбивке по возрастным группам – штат Виктория, Австралия, 2000–2009 годы
- PSI-02-17 Научно-исследовательский институт транспорта Мичиганского университета: последствия возраста водителя или пассажира, получившего травму АИС 3+, на основе результатов анализа обобщенных данных НСВО/СИПЕН
- PSI-02-18 Группа БМВ: дорожно-транспортные происшествия, связанные с боковым ударом о столб, и испытания транспортного средства
- PSI-02-19 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: предложение о проведении исследования – количественный анализ травм при боковом ударе и эффективность существующих контрмер; расширение проводимой работы по повышению эффективности боковой подушки безопасности
- PSI-03-01 Повестка дня третьего совещания неофициальной группы GRSP по ДТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-03-02 Отчет о втором совещании неофициальной группы GRSP по ДТП, касающимся бокового удара о столб

- PSI-03-03 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии и министерство транспорта Канады: совместное исследование Австралии и Канады, посвященное боковому удару о столб
- PSI-03-04 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: ГТП, касающиеся бокового удара о столб: оценка потребности в обеспечении безопасности: обновленные данные
- PSI-03-05 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: случаи гибели и серьезного травматизма в результате дорожно-транспортных происшествий, сопровождающихся боковым ударом, в разбивке по видам удара, возрастным группам водителей и пассажиров и годам выпуска транспортных средств – штат Виктория, Австралия, 1999–2010 годы
- PSI-03-06 НАБДД: дополнительные выгоды испытания на перпендикулярный удар по сравнению с испытанием на удар под косым углом
- PSI-03-07 ЦИДТПМ: анализ данных в целях изучения особенностей травм в случае дорожно-транспортных происшествий, сопровождающихся ударом со стороны водителей или пассажиров или боковым ударом: сравнение риска травматизма между случаями удара о столб и столкновений двух транспортных средств
- PSI-03-08 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: сфера действия ГТП (проект для обсуждения)
- PSI-03-09 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: варианты в отношении женского манекена 5-го перцентиля
- PSI-03-10 БАСТ: данные о дорожно-транспортных происшествиях: боковые удары о столб
- PSI-03-11 Группа БМВ: мужской манекен WorldSID 50-го перцентиля – критерии травматизма
- PSI-03-12 НАБДД: воспроизводимость конфигурации испытания на удар под косым углом
- PSI-04-01 Повестка дня четвертого совещания неофициальной группы GRSP по ГТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-04-02 Отчет о третьем совещании неофициальной группы GRSP по ГТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-04-03 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: совместное исследование Австралии и Канады, посвященное боковому удару о столб
- PSI-04-04 Техническое объединение автомобильной, мотоциклетной и велосипедной промышленности Франции (УТАК): четвертое совещание неофициальной группы GRSP по ГТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-04-05 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: необходимость в обеспечении безопасности – показатели, свидетельствующие о высоком уровне травматизма
- PSI-04-06 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: сфера действия ГТП – смертность среди водителей и пассажиров транспортных средств категории N<sub>1</sub> в Австралии

- PSI-04-07 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: варианты устранения различий в сроках готовности мужского манекена WorldSID 50-го перцентиля и женского манекена WorldSID 5-го перцентиля в связи с разработкой ГТП, касающихся бокового удара о столб
- PSI-04-08 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: анализ случаев бокового удара о столб в разбивке по углу удара в Национальном углубленном обследовании дорожно-транспортных происшествий Австралии (ANCIS)
- PSI-04-09 НАБДД: изъятия (в FMVSS № 214)
- PSI-04-10 МОПАП: сфера действия ГТП, касающихся бокового удара о столб, – данные об эксплуатации коммерческих транспортных средств
- PSI-04-11 ЯЦИАС/Япония: предложение и план исследований Японии
- PSI-04-12 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: проект наброска преамбулы ГТП
- PSI-04-13 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: проект текста ГТП (примечание: пересмотренный проект этого текста был распространен среди членов неофициальной группы по БУС 4 ноября 2011 года в качестве рабочего документа)
- PSI-05-01 Повестка дня пятого совещания неофициальной группы GRSP по ГТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-05-02 Отчет о четвертом совещании неофициальной группы GRSP по ГТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-05-03 ЦИДТПМ: углубленный анализ масштабных данных о ДТП, связанных со столкновением транспортных средств, с целью содействия разработке глобальных технических правил, касающихся бокового удара о столб
- PSI-05-04 БАСТ: дорожно-транспортные происшествия, сопровождающиеся боковым ударом о столб, в Германии
- PSI-05-05 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии и министерство транспорта Канады: совместное исследование Австралии и Канады, посвященное боковому удару о столб
- PSI-05-06 ЯЦИАС/Япония: результаты исследования "TEST" и предложение Японии
- PSI-05-07 МОПАП: защита от бокового удара о столб – данные об издержках на основании исследований ЕКБТС и НАБДД
- PSI-05-08 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: необходимость в обеспечении безопасности – показатели, свидетельствующие о высоком уровне травматизма
- PSI-05-09 МОПАП: сфера действия ГТП, касающихся бокового удара о столб, – изъятие для коммерческих транспортных средств
- PSI-05-10 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: важность соблюдения допуска на смещение направления удара при проведении испытания на боковой удар о столб под косым углом

- PSI-06-01 Повестка дня шестого совещания неофициальной группы GRSP по ДТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-06-02 Отчет о пятом совещании неофициальной группы GRSP по ДТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-06-03 ЦИДТПМ: дальнейший анализ риска травмирования и затратоэффективность усиленных мер защиты от бокового удара в рамках ДТП, касающихся столкновений, сопровождающихся БУС
- PSI-06-04 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии и министерство транспорта Канады: совместное исследование Австралии и Канады, посвященное боковому удару о столб
- PSI-06-05 УТАК: испытание европейских автомобилей с кузовом типа лимузин на боковой удар о столб
- PSI-06-06 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: необходимость в обеспечении безопасности – показатели, свидетельствующие о высоком уровне травматизма
- PSI-06-07 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии: транспортные средства категории 2: данные об объеме продаж в Австралии и необходимость в обеспечении безопасности
- PSI-06-08 Целевая группа ISO по манекену WorldSID 50-го перцентиля: обновленная информация для ДТП, касающихся бокового удара о столб
- PSI-06-09 НАБДД: ГТО по манекену WorldSID 50-го перцентиля: доклад о ходе работы
- PSI-06-10 Медицинский колледж штата Висконсин: предварительный анализ характера травм плеча на основе базы данных СИПЕН
- PSI-06-11 Фирма "Ауди": посадка водителя и пассажиров при испытании на боковой удар о столб
- PSI-06-12 НАБДД: испытания транспортных средств на боковой удар о столб: данные по манекену WorldSID
- PSI-06-13 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии и министерство транспорта Канады: значения смещения ребер – резюме
- PSI-07-01 Повестка дня седьмого совещания неофициальной группы GRSP по ДТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-07-02 Отчет о шестом совещании неофициальной группы GRSP по ДТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-07-03 Департамент инфраструктуры и транспорта Австралии и министерство транспорта Канады: совместное исследование Австралии и Канады, посвященное боковому удару о столб
- PSI-07-04 Корейский научно-исследовательский и испытательный институт автотранспорта: оценка поведения манекенов WS и ES2 при боковом ударе о столб
- PSI-07-05 Медицинский колледж штата Висконсин: показатели отклонения от результатов аутопсии погибших при испытаниях на боковой удар под косым углом с использованием испытательных салазок

- PSI-07-06 Медицинский колледж штата Висконсин и Центр исследований и испытаний транспортных средств НАБДД: испытания брюшной секции манекена WorldSID
- PSI-07-07 МОПАП: предложение по сфере действия ГТП, касающихся БУС
- PSI-07-08 МОПАП: габариты автофургонов и легковых автомобилей
- PSI-07-09 МОПАП: текст преамбулы глобальных технических правил, касающихся бокового удара о столб
- PSI-07-10 Предложение Японии для узких транспортных средств (автомобили кей-класса и др.) (скорость удара)
- PSI-07-11 Безопасность превыше всего – учет физических особенностей в моделях: значение высоты посадки при боковом ударе
- PSI-07-12 ДАТ: нагрузка на плечевой сустав манекена WorldSID 50-го перцентиля
- PSI-07-13 Группа БМВ: оценка поведения плечевого сустава манекена WorldSID 50-го перцентиля – отраслевое предложение
- PSI-08-01 Повестка дня восьмого совещания неофициальной группы GRSP по ГТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-08-02 Отчет о седьмом совещании неофициальной группы GRSP по ГТП, касающимся бокового удара о столб
- PSI-08-03 ГТП, касающиеся бокового удара о столб: график разработки
- PSI-08-04 ЦИДТПМ: оценка потребности в усиленных мерах защиты от бокового удара в рамках глобальных технических правил, касающихся бокового удара о столб, и ожидаемые возможные выгоды
- PSI-08-05 МОПАП: преамбула ГТП, касающихся бокового удара о столб – обсуждения относительно сферы действия
- PSI-08-06 МОПАП: анализ дорожно-транспортных происшествий ГИДАС, сопровождающихся боковым ударом о столб, на примере коммерческих транспортных средств
- PSI-08-07 МОПАП: предлагаемая сфера действия
- PSI-08-08 Кривые риска травмирования для манекена WorldSID 50-го перцентиля
- PSI-08-09 Обоснование критериев оценки поведения плечевого сустава манекена WorldSID
- PSI-08-10 ЛАБ: анализ затрат и выгод мер защиты от бокового удара о столб, на базе французских данных
- PSI-08-11 Проект текста правил, касающихся БУС
- PSI-08-12 Проект преамбулы – Глобальные технические правила № XX, касающиеся бокового удара о столб
- PSI-08-13 Дж. Леонард, Р. Фрэмpton, А. Кирк, А. Моррис, Р. Ньютон, П. Томас, П. Фэй: дорожно-транспортные происшествия, травматизм и приоритеты в области безопасности применительно к грузовым транспортным средствам малой грузоподъемности в Великобритании

PSI-08-14 Отчет о восьмом совещании неофициальной группы GRSP по ГТП,  
касающимся бокового удара о столб

---