



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.  
GENERAL

TRANS/WP.29/2004/70  
21 July 2004

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Всемирный форум для согласования правил  
в области транспортных средств (WP.29)

(Сто тридцать четвертая сессия,

16-19 ноября 2004 года, пункты 6.3.1 и В.2.3.8 повестки дня)

ДОКЛАД О РАЗРАБОТКЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРАВИЛ,  
КАСАЮЩИХСЯ ЗАМКОВ И УСТРОЙСТВ КРЕПЛЕНИЯ ДВЕРЕЙ

Передано Рабочей группой по пассивной безопасности (GRSP)

Примечание: В настоящем документе содержится доклад о разработке глобальных технических правил (гтп), касающихся замков и устройств крепления дверей, переданный на рассмотрение WP.29 и AC.3 (TRANS/WP.29/2004/69). В его основу положен текст предварительного (TRANS/WP.29/2003/98 и Согг.1), первого (TRANS/WP.29/2004/28) и второго (неофициальный документ № WP.29-133-6) докладов, переданных WP.29 и AC.3.

Настоящий документ является рабочим документом, который распространяется в целях обсуждения и представления замечаний. Ответственность за его использование в других целях полностью ложится на пользователя. Документы можно получить также через Интернет:

<http://www.unece.org/trans/main/welcwp29.htm>

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДОКЛАД

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
  2. Просьба приступить к разработке гтп
  3. Оценка проблемы безопасности
  4. Обзор действующих международных правил
  5. Обсуждение вопросов, подлежащих рассмотрению в рамках гтп
  - A. Применимость
  - B. Общие требования
    1. Аспекты, относящиеся к навесным боковым дверям
      - 1.1 Новые требования к испытанию навесных дверей
      - 1.2 Новое испытание системы элементов
      - 1.3 Петли, монтируемые сзади
      - 1.4 Замки задних боковых дверей
    2. Аспекты, относящиеся исключительно к боковым раздвижным дверям
      - 2.1 Испытание полностью укомплектованного транспортного средства
      - 2.2 Требование о визуальном или звуковом предупредительном сигнале
    3. Аспекты, относящиеся исключительно к задним дверям
      - 3.1 Требование к задним раздвижным дверям
      - 3.2 Стеклопанельная часть задней двери
    4. Аспекты динамических требований
      - 4.1 Процедура динамического инерционного испытания (факультативного по отношению к расчетам)
      - 4.2 Требования в отношении закрытия и функционирования двери с учетом результатов динамических испытаний на столкновение с препятствием
  - C. Прочие опасения
  6. Анализ затрат и преимуществ в связи с применением гтп
  7. Справочные документы, использовавшиеся Рабочей группой
- Добавление

## 1. ВВЕДЕНИЕ

В ходе сто двадцать шестой сессии WP.29, состоявшейся в марте 2002 года, Исполнительный комитет Глобального соглашения 1998 года (Соглашение 1998 года) принял программу работы, предусматривающую разработку глобальных технических правил (гтп) с целью рассмотрения вопроса о самопроизвольном открытии дверей при авариях. Исполнительный комитет также поручил Рабочей группе по пассивной безопасности (GRSP) учредить неофициальную рабочую группу (рабочую группу) для обсуждения и оценки соответствующих вопросов, касающихся требований к замкам и устройствам крепления дверей, с целью вынесения рекомендаций относительно потенциальных гтп.

Соединенные Штаты Америки вызвались возглавить усилия этой группы и разработать документ с подробным изложением предписаний, рекомендуемых для включения в гтп. В марте 2003 года Соединенные Штаты Америки представили неофициальный документ № 6, содержащий официальное предложение относительно данной деятельности и освещающий соответствующие вопросы, которые должны быть рассмотрены в рамках гтп.

В соответствии с указаниями, регулирующими аспекты разработки гтп, рабочей группе вначале надлежит произвести оценку положительных сторон данного предложения, которая должна включать следующее:

- подробное рассмотрение положительных сторон данного предложения с изложением доводов "за" и "против" его принятия;
- обсуждение других правил по этой теме, перечисленных в компендиуме;
- определение того, затрагивается ли в данном предложении достаточно масштабная проблема, обуславливающая необходимость разработки правил;
- выяснение того, верно ли описаны характер, масштабы и причины возникновения проблемы, рассматриваемой в рамках данного предложения;
- выяснение того, предусматривается ли данным предложением использование достаточно эффективного подхода, ориентированного на выполнение конкретных задач, для решения данной проблемы;

- определение того, насколько подход, обозначенный в данном предложении, приемлем для решения этой проблемы; и
- описание необходимой дополнительной информации.

Рабочая группа провела совещания с целью общей оценки вероятности разработки гтп, касающихся устройств крепления дверей, 2 и 3 сентября, а также 9 декабря в Париже, Франция, и Женеве, Швейцария, соответственно. Более тщательная оценка предложения Соединенных Штатов Америки была произведена 3 и 4 апреля в Лондоне, Великобритания. Четвертое совещание планируется провести в конце июля/начале августа нынешнего года.

В состав рабочей группы входят представители следующих Договаривающихся сторон: Нидерландов, Франции, Канады, Японии, Соединенных Штатов Америки и Европейского союза. В ее работе участвуют также представители Европейской ассоциации поставщиков автомобильных деталей (КСАОД) и Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП).

В настоящем докладе кратко охарактеризованы основные вопросы, которые были обсуждены рабочей группой при оценке предложения о разработке проекта глобальных правил, касающихся замков и устройств крепления дверей.

## **2. ПРОСЬБА ПРИСТУПИТЬ К РАЗРАБОТКЕ ГТП**

Нынешние правила были разработаны для проведения испытаний на открывание дверей транспортных средств, изготовленных в 60-х годах. Помимо поправок, внесенных Соединенными Штатами Америки и Канадой в начале - середине 90-х годов с целью устранения проблемы открывания задних дверей, не было внесено никаких существенных поправок ни в одни из действующих правил, кроме изменения предписаний относительно конструкции дверных защелок, использовавшихся обычно в 60-х и 70-х годах. По этой причине нынешние правила в определенной степени утратили эффективность и, по-видимому, во многих отношениях не позволяют обеспечивать безопасность. Кроме того, действующие предписания, касающиеся крепления дверей, по своему содержанию сопоставимы, что свидетельствует о возможности согласования в данной области.

С учетом того, что существующие стандарты аналогичны, в предписания, касающиеся открывания дверей, следует внести поправки на глобальном уровне, так

как между положениями, регулируемыми в настоящее время аспекты конструкции дверей, существуют лишь незначительные различия в отношении устройств крепления. Рабочая группа считает, что от согласования в данной области выиграют все, в частности, поскольку ни в одних из действующих правил не рассматривается вопрос об использовании новых технологических усовершенствований в сфере разработки замков и устройств крепления дверей. Правительства выиграют от использования оптимальной практики, от целенаправленного расходования ресурсов и от гармонизации требований. Заводы-изготовители выиграют от снижения затрат на разработку, испытание и производство новых моделей. Потребитель выиграет от предоставления ему более широкого выбора менее дорогостоящих транспортных средств, изготавливаемых в соответствии с более высокими стандартами, признанными на глобальном уровне и обеспечивающими более высокий уровень безопасности.

По этой причине рабочая группа просит подготовить проект гтп на основе произведенной ею оценки предложения Соединенных Штатов Америки и с учетом проблем безопасности, связанных с открыванием дверей в целом. И хотя решены не все вопросы, которые будут освещены в рамках гтп, ни один из этих вопросов не является настолько сложным, чтобы это помешало разработке проекта правил. Проект предложения предлагается подготовить для обсуждения на следующем совещании GRSP в соответствии с указанным ниже графиком:

Цели	Даты
Первый доклад о ходе работы, представленный Рабочей группе GRSP	июнь 2003 года
Первый доклад о ходе работы, представленный АС.3	июнь 2003 года
Подготовка первого проекта гтп	июль 2003 года
Четвертое совещание неофициальной группы	июль/август 2003 года
Второй проект гтп	сентябрь 2003 года
Пятое совещание неофициальной группы	октябрь 2003 года
Второй доклад о ходе работы/проект гтп, который будет представлен Рабочей группе GRSP	декабрь 2003 года
Шестое совещание неофициальной группы	февраль 2004 года
Второй доклад о ходе работы, который будет представлен АС.3	март 2004 года
Третий доклад о ходе работы/принятие окончательного проекта гтп Рабочей группой GRSP	май 2004 года
Третий доклад о ходе работы, который будет представлен АС.3	июнь 2004 года
Представление АС.3 окончательного проекта гтп	ноябрь 2004 года

### 3. ОЦЕНКА ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

По просьбе рабочей группы Соединенные Штаты Америки представили данные о частотности случаев выбрасывания из транспортного средства водителей и пассажиров и открывания дверей при аварии на основе годовых оценок в рамках Национальной системы выборок в автомобильной промышленности (НСВА) и Системы анализа дорожно-транспортных происшествий со смертельным исходом (САПС) за период с 1994 по 1999 годы. Никаких данных из других источников представлено не было. Данные, переданные Соединенными Штатами Америки, свидетельствуют о следующем:

- ежегодно в Соединенных Штатах Америки регистрируется приблизительно 42 000 случаев эксплуатационного отказа или открывания дверей;
- ежегодно в Соединенных Штатах Америки в результате полного или частичного выбрасывания из транспортных средств водителей или пассажиров при аварии погибает 9 864 человека и 9 767 человек получают серьезные ранения;
- на выбрасывание через двери транспортных средств водителей и пассажиров при аварии приходится 19% (1 668) от всех случаев гибели в результате выбрасывания из транспортного средства и 22% (1 976) от всех случаев получения серьезных ранений в результате выбрасывания;
- 94% случаев гибели водителей и пассажиров и получения ими серьезных ранений в результате выбрасывания через двери транспортного средства объясняются тем, что эти водители и пассажиры были не пристегнуты ремнями безопасности; и
- 90% случаев гибели водителей и пассажиров в результате их выбрасывания через двери и 93% случаев получения ими серьезных ранений при их выбрасывании через двери объясняются открыванием навесной боковой двери.

По статистике Соединенных Штатов Америки, при аварии через двери выбрасывается менее 1% водителей и пассажиров, получающих серьезные и смертельные ранения в столкновениях транспортных средств, после которых

требуется буксировка этих транспортных средств. Вместе с тем риск несрабатывания механизма двери относительно велик. Кроме того, несмотря на относительную редкость случаев выбрасывания при авариях водителей и пассажиров транспортных средств через двери, опасность получения ими серьезных или смертельных ранений, если такое выбрасывание все же происходит, высока. Статистика аварий в Соединенных Штатах Америки показывает, что случаи выбрасывания водителей и пассажиров через двери занимают по частотности второе место в числе всех случаев их выбрасывания из транспортных средств. В особенности такие выбрасывания вероятны при авариях, связанных с опрокидыванием транспортного средства.

Открывание двери зачастую происходит под влиянием различных сил (в сочетании), образующихся при аварии и одновременно воздействующих на устройства крепления дверей, т.е. либо боковых, либо продольных сил сжатия/растяжения. Воздействие этих сил зачастую приводит к повреждению конструкции запорной системы и петель. Основной причиной открывания дверей служит повреждение конструкции защелки и личинки. Данные Соединенных Штатов Америки показывают, что около половины случаев открывания дверей обусловлено повреждением только защелки или личинки и что примерно две трети таких случаев связано с повреждением защелки или личинки либо в отдельности, либо в сочетании с повреждением одной или более петель. Повреждения опоры двери и дверной рамы происходят намного реже. На долю открывания боковой двери приходится приблизительно 90% от всех случаев гибели водителей и пассажиров и 93% случаев получения ими серьезных ранений в результате их выбрасывания из транспортного средства через дверь.

Частотность выбрасывания из транспортного средства через двери в значительной степени зависит от использования ремня безопасности. Поэтому в зависимости от использования ремня безопасности, опасность подобного выбрасывания в различных предписаниях трактуется по-разному. Вместе с тем, поскольку конструкции дверей аналогичны и поведение водителя и пассажиров не служит причиной несрабатывания их механизма, частотность открывания дверей должна быть относительно постоянной.

#### **4. ОБЗОР ДЕЙСТВУЮЩИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРАВИЛ**

Вопрос о замках и устройствах крепления дверей охватывается следующими действующими правилами, директивами и стандартами:

### **Действующие правила и директивы**

- Правила № 11 ЕЭК ООН: единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении замков и устройств крепления дверей.
- Федеральный стандарт безопасности механических транспортных средств Соединенных Штатов Америки № 206: замки и устройства крепления дверей (FMVSS № 206).
- Директива 70/387/ЕЕС ЕС, касающаяся дверей механических транспортных средств и их прицепов.
- Канадские правила обеспечения безопасности автомобилей № 206 - замки и устройства крепления дверей (CMVSS № 206). [Примечание: североамериканские правила FMVSS и CMVSS № 206 в основном аналогичны.]
- Статья 25 Японских правил безопасности в отношении дорожных транспортных средств.
- Австралийское конструкторское правило 2/00 - защелки и петли боковых дверей.

### **Международные стандарты, соблюдаемые на добровольной основе**

- SAE J839, сентябрь 1998 года - запорные системы боковых дверей пассажирских автомобилей.
- SAE J934, сентябрь 1998 года - системы петель пассажирских дверей транспортных средств.
- ИСО - никаких стандартов не найдено.

Рабочая группа продолжит рассмотрение этих и других имеющихся стандартов по данной теме. Был произведен предварительный анализ с целью выявления различий в процедурах применения, формулирования требований и проведения испытаний, предусмотренных, с одной стороны, в Северной Америке и, с другой стороны, в



Правилах № 11 ЕЭК; его результаты изложены в добавлении к настоящему докладу (неофициальный документ № 15 тридцать первой сессии GRSP). Между предложением по гтп и другими действующими международными стандартами нет никаких явных противоречий.

## **5. ОБСУЖДЕНИЕ ВОПРОСОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ РАССМОТРЕНИЮ В РАМКАХ ГТП**

Рабочая группа определила конкретные вопросы и произвела их оценку в ходе дискуссии, описанной ниже.

### **A. Применимость**

Глобальные технических правила (гтп), касающиеся устройств крепления дверей, будут применяться по возможности на основе пересмотренных определений и классификации транспортных средств, подготовленных Группой по общим задачам Рабочей группы по общим предписаниям, касающимся безопасности (GRSG).

Вместе с тем предстоит решить вопрос о том, какие транспортные средства этих категорий будут охватываться гтп. Одни члены группы рекомендуют первоначально применять гтп только к категориям M1 (< 9 сидений) и N1 (< 3,5 т) транспортных средств, между тем как другие настаивают на включении, по крайней мере в некоторые разделы гтп, всех транспортных средств, кроме категорий M2s, M3s и N3s. Те, кто стремится к ограничению области применения гтп, предложили добавить категорию N2 транспортных средств в будущем после оценки различных дверных конструкций этих транспортных средств.

Некоторые из тех, кто выступает за использование гтп, включающих больше категорий транспортных средств, отметили, что нынешние предписания Соединенных Штатов Америки, Канады и Австралии уже применяются ко всем транспортным средствам, помимо автобусов (транспортных средств категорий M2 и M3), и что применение действующих требований к коммерческим грузовикам не создаст никаких проблем для заводов-изготовителей транспортных средств. Таким образом, следует решить вопрос о целесообразности включения в гтп конкретных категорий N2s и N3s с возможным исключением из некоторых или из всех предписаний определенных транспортных средств категорий N2 и N3.

С целью выработки окончательной рекомендации рабочая группа продолжит рассмотрение вопроса о применении этих предписаний и обсудит возможность

пересмотра классификации транспортных средств Рабочей группой GRSG, а также любые последствия, к которым это может привести с точки зрения включения определений транспортных средств в гтп.

## В. Общие требования

Рабочая группа решила вынести рекомендацию о том, что в гтп следует включить конкретные требования, касающиеся боковых и задних дверей, устройств крепления и замков дверей, и рассмотреть все имеющиеся результаты исследований и испытаний, проведенных различными инстанциями. Группа решила вынести рекомендацию о согласовании величин сил, определенных в ходе нынешних статических испытаний защелок и петель, для устранения отклонений, обусловленных округлением данных в результате их преобразования. С целью обсуждения соответствующих вопросов проводится оценка новых требований и процедур испытания навесных боковых и раздвижных дверей, которые предлагает включить в гтп Северная Америка. К числу других требований, подвергнутых оценке, относятся положения, исключающие возможность открывания дверей и обеспечивающие их нормальное функционирование после динамических испытаний на столкновение с препятствием и после динамических испытаний на инерциональную нагрузку, а также ограничивающие обстоятельства, при которых допускается использование дверных петель, монтируемых сзади, на навесных боковых дверях.

### 1. Аспекты, относящиеся к навесным боковым дверям

В настоящее время предписания Правил № 11 ЕЭК ООН аналогичны положениям FMVSS № 206, хотя ЕЭК ООН не проводит различия между защелками дверей грузовых отсеков и других дверей. Группа решила вынести рекомендацию о том, чтобы боковые двери грузовых отсеков (т.е. двупольные двери) отвечали тем же требованиям, что и навесные боковые двери. Соединенные Штаты Америки и Канада разработали ряд новых процедур проведения испытаний, направленных на более эффективное имитирование открывания двери при аварии в реальных условиях во всех странах мира.

#### 1.1 Новые требования к испытанию навесных дверей

Речь идет о квазистатических испытаниях двери и дверной рамы (полностью укомплектованной двери) на боковое и продольное воздействие, независимо от

дверной системы. Эти процедуры предназначены для имитирования различных видов повреждений при авариях:

- Боковое испытание двери предназначено для имитирования повреждений защелки при авариях, в ходе которых на дверь воздействуют внешние силы (т.е. в результате нагрузки, создаваемой водителем или пассажиром, либо инерционной нагрузки), например при боковых ударах, приводящих к вращению и опрокидыванию транспортного средства. Эта процедура предназначена для замены нынешнего стендового испытания на боковое растяжение.
- Испытание полностью укомплектованной двери на продольное воздействие предназначено для имитирования столкновения с растяжением боковой стороны транспортного средства, в результате которого возникает опасность выпадания личинки из соответствующей защелки (т.е. боковой удар о дальней боковой двери с повреждением противоположной боковой двери спереди и сзади). Данная процедура предназначена для замены нынешнего стендового испытания на продольное растяжение.

В настоящее время большинство членов группы не согласны с включением в гтп положений об испытаниях полностью укомплектованной двери. Поскольку в настоящее время в ЕС действует как требование об испытании составных элементов, так и требование об исключении возможности открывания двери при динамических испытаниях, у членов группы возникли вопросы о том, играет ли испытание двери какую-либо дополнительную роль. Один из членов группы просил произвести анализ с целью выявления того, каким образом испытание полностью укомплектованной двери будет способствовать повышению безопасности (либо сокращению случаев открывания двери) по сравнению с нынешней ситуацией. Соединенные Штаты Америки представят результаты этого анализа.

Другие члены рабочей группы не смогли оценить предполагаемые процедуры испытания, так как они не располагают достаточно точной информацией об этой процедуре (например, о размере плит распределения нагрузки, месте нажима на дверь, способах крепления плит распределения нагрузки двери при помощи болтов, способах крепления плит распределения нагрузки к испытываемой раме при помощи болтов). Однако они выразили опасения в связи с тем, что ввиду ограничений, обусловленных применением испытываемой рамы, новая процедура будет носить неоправданно ограничительный характер. Например, возможно, будет

предусмотрено требование об использовании многих испытываемых рам для надлежащей "подгонки" двери к испытательной раме. Это связано с тем, что воздействие испытательной нагрузки на механизм защелки может настолько различаться, что будут получены весьма различные результаты, а также с тем, что в испытываемых рамах придется просверливать соответствующие отверстия. Кроме того, на характеристики испытательной рамы могут неадекватно повлиять новые конструкции защелки, монтируемой в нетрадиционных местах. Аналогичным образом данная процедура не позволяет заводам-изготовителям воспользоваться креплениями без защелок, применяющимися в первую очередь в ходе испытаний на удар сбоку, но может сыграть позитивную роль в плане обеспечения закрытого положения двери.

Члены группы, высказавшие опасения в связи с новыми процедурами, отметили, что проводить предлагаемые испытания на полностью укомплектованном транспортном средстве, а не на раме нецелесообразно, так как в подобном случае воздействие на закрытую дверь будет оказываться не всем диапазоном нагрузки. Вместе с тем можно было бы подрезать дверную раму и прикрепить ее к испытываемой раме, хотя такой подход, по-видимому, не позволит в полной мере имитировать функции реальной двери и дверной рамы, устанавливаемые в транспортном средстве, поскольку после того, как дверная рама будет подрезана, ее характеристики могут измениться. При помощи такого подхода можно проверить степень "подгонки" защелки и личинки, а также физические характеристики двери и дверной рамы.

Основная обеспокоенность в отношении предлагаемых испытаний связана с выяснением того, позволяют ли они адекватным образом рассматривать случаи повреждения двери в реальной ситуации и не является ли более предпочтительным использование динамического либо квазидинамического испытания (например, динамических нагрузок на внутреннюю сторону двери). Один из членов группы отметил(а), что он/она испытывает обеспокоенность в связи с тем, что статическое испытание не позволяет адекватным образом тестировать дверные системы в реальных условиях. Он/она заявил(а), что предпочтительнее использовать динамическое воздействие (когда манекен или другой испытываемый предмет резко вталкивается в дверь), чем статическое воздействие грузом на дверь, даже несмотря на то, что статическая нагрузка выше динамической.

Поскольку больше опасений было выражено в связи с испытаниями полностью укомплектованной двери, вопросы о том, следует ли снимать отделку и что будет подразумеваться под отделкой в случае ее снятия, не стали предметом всестороннего обсуждения. Поскольку направление нагрузки в процессе применения силы

изменяется, возник вопрос о том, в каком конкретном месте должна находиться точка испытательного воздействия. Не удалось также выяснить того, в какой степени снятие отделки может ограничить изменение направления нагрузки.

Члены группы категорически не отказались от испытаний полностью укомплектованной двери, но отметили необходимость более тщательной оценки данного вопроса на основе процедуры, предусматривающей более широкое использование шарнирных соединений, и в целом выразили серьезные опасения в связи с включением в гтп положений о таких испытаниях. Членам Комитета была передана более подробная процедура испытания для проведения соответствующего анализа. Некоторые из них согласились оценить эту процедуру и разъяснить любые вопросы, касающиеся методов испытания.

### 1.2 Новое испытание системы элементов

Стендовое испытание системы элементов "защелка/личинка" предназначено главным образом для имитирования воздействия сил, в результате которого при ударе сбоку открывается боковая дверь (продольное и боковое воздействие сил).

Рабочая группа обсудила порядок проведения этого испытания и решила произвести дальнейшую оценку данной процедуры.

### 1.3 Петли, монтируемые сзади

В Правилах № 11 ЕЭК ООН содержится требование о том, чтобы, за исключением ограниченного числа случаев, петли монтировались на переднем крае нависной боковой двери, поскольку трудно закрыть дверь, посаженную на петли, монтируемые сзади, в случае ее произвольного открывания в процессе движения транспортного средства. Некоторые из членов группы считают, что данное требование к конструкции имеет слишком ограничительный характер. Члены группы согласились разработать и рассмотреть предложение об использовании предписаний и процедур, предусматривающих испытание нависных боковых дверей, монтирующихся с обратной стороны, с целью предотвращения их возможного открывания. Было представлено предложение, предусматривающее, что все петли должны находиться на переднем крае двери или, в противном случае, что

- 1) скорость транспортного средства должна ограничиваться до  $\leq [25 \text{ км/ч}]$ , если дверь открыта;
- 2) внутренние рукоятки, используемые для управления дверью, не должны функционировать, когда транспортное средство достигает скорости  $> [4 \text{ км/ч}]$ ; и
- 3) транспортное средство должно быть оснащено индикатором,

указывающим, что дверь не заперта. И хотя оценка данного предложения была произведена не полностью, представляется, что оно заслуживает дальнейшего рассмотрения. Таким образом, рабочая группа решила рассмотреть это предложение более подробно.

#### 1.4 Замки задних боковых дверей

В отличие от требований относительно устройств крепления дверей, действующих в Северной Америке, в Правилах № 11 ЕЭК ООН не содержится положений о замках задних боковых дверей. Одни члены рабочей группы выразили обеспокоенность в связи с включением таких требований в гтп, между тем как другие заявили, что такие требования необходимы для защиты детей, перевозящихся на задних сиденьях. При обсуждении данного вопроса были вынесены некоторые рекомендации относительно включения в гтп предписаний, предусматривающих, что: i) закрытая дверь, которая может быть открыта посредством одноразового воздействия на рукоятку, должна быть оборудована блокируемым замком; ii) автоматические дверные замки, позволяющие водителю, находящему на переднем сиденье, приводить в действие и отключать механизмы блокировки, являются приемлемыми; iii) блокируемая дверь, для открытия которой требуются более значительные усилия, чем однократное воздействие на рукоятку, может быть оснащена блокируемым замком, хотя обязательного требования об установке таких замков и не предусматривается; может быть предусмотрено требование об оснащении двери ручным механизмом снятия блокировки, позволяющим пассажирам, занимающим заднее сиденье, открывать дверь в случае аварии. Было внесено предложение о том, чтобы предписания, касающиеся дверных замков, были приведены в соответствие с положениями Правил № 94 и 95 ЕЭК ООН. Соединенные Штаты Америки отметили, что в действующих стандартах Северной Америки на предусмотрено никаких положений о блокируемых замках и что важно, чтобы ни одна из окончательных рекомендаций не допускала открывания заблокированной двери изнутри при помощи однократного воздействия на рукоятку.

Неофициальная группа продолжит обсуждение этого вопроса для принятия окончательного решения.

#### 2. Аспекты, относящиеся исключительно к боковым раздвижным дверям

Были обсуждены требования и процедуры проведения испытаний, предусмотренные как в Правилах № 11 ЕЭК ООН, так и в стандартах Северной Америки, и рабочая группа решила вынести рекомендацию о включении в гтп действующие требования

о системе направляющих и ползуна боковых раздвижных дверей. Кроме того, группа решила вынести рекомендацию о включении в гтп предписаний о системе "защелки/личинки", содержащихся в Правилах № 11 ЕЭК ООН. Вместе с тем ни в одних из предписаний не предусматривается подробной процедуры испытания раздвижных дверей полностью укомплектованного транспортного средства, которая более эффективно имитировала бы случаи открывания дверей в реальных условиях аварии.

## 2.1 Испытание полностью укомплектованного транспортного средства

Соединенные Штаты Америки и Канада на основе совместных усилий разработали новую процедуру испытания раздвижных дверей полностью укомплектованного транспортного средства с целью замены нынешнего испытания двери и дверной рамы, предусмотренного стандартами Северной Америки. Согласно этой процедуре, система направляющих и ползуна или система других устройств крепления каждой закрытой раздвижной двери не должна отделяться от дверной рамы под воздействием поперечных сил величиной 18 кН. Общее смещение устройств, обеспечивающих нагрузку, ограничивается 460 мм.

Все члены рабочей группы одобрили эти предложения и решили рассмотреть их в рамках гтп. Было отмечено, что предписания, касающиеся нового испытания раздвижных дверей, должны быть параллельны нынешним положениям пункта 5.4 Правил № 11 ЕЭК ООН, которые требуют, чтобы система направляющих и ползуна или система других устройств крепления не разъединялась под воздействием силы конкретной величины. Кроме того, было рекомендовано рассмотреть предложение, содержащее требование о том, чтобы эти двери не отделялись от дверной рамы более, чем на 100 мм в любой точке по периметру.

## 2.2 Требование о визуальном или звуковом предупредительном сигнале

Члены рабочей группы согласились ввести требование либо о вспомогательной защелке, либо об индикаторе того или иного типа, сигнализирующем, что раздвижные двери закрыты не полностью. В числе возможных решений рассматривается использование визуального или звукового предупредительного сигнала, информирующего водителя о том, что двери закрыты не полностью. Как отмечалось выше, по-видимому, целесообразно ввести требование о подаче звукового или иного сигнала в случае неполного закрытия дверей.

### 3. Аспекты, относящиеся исключительно к задним дверям

Группа решила вынести рекомендацию о том, что требования к дверям грузового отсека и к задним дверям должны быть аналогичны требованиям к навесным боковым дверям; вместе с тем некоторые ее члены заявили, что такое требование должно быть обосновано данными об опасности выбрасывания водителя или пассажира через эти двери в случае аварии. В настоящее время предписаниями FMVSS/CMVSS № 206 предусматриваются такие же требования к задним дверям, что и требования, применяющиеся к боковым навесным дверям. Рабочая группа решила, что эти требования являются приемлемыми для включения в гтп, за исключением двух аспектов, охарактеризованных ниже.

#### 3.1 Требование к задним раздвижным дверям

Группа рекомендует не включать требования об этих дверях в гтп, поскольку таких дверей в настоящее время не существует и они могут создать непредвиденную опасность для водителей и пассажиров транспортных средств или для пешеходов.

#### 3.2 Стеклянная часть задней двери

Некоторые члены группы заявили, что в стандартах Северной Америки предусмотрены слишком жесткие ограничения в отношении защелок или петель, прикрепляемых к стеклянным материалам, и что приемлемы, по-видимому, менее ограничительные требования относительно степени застекления соответствующей двери. Соединенные Штаты Америки отметили, что смысл данного требования состоит не в том, чтобы стимулировать использование дверей, которые были бы полностью изготовлены из стеклянных материалов, а скорее в признании того, что такие двери не соответствуют жестким требованиям FMVSS № 206 и не будут использоваться по практическим соображениям. Группа просила МОПАП разработать различные параметры конструкции, снижающей вероятность повреждения креплений, в результате чего происходит выбрасывание через эти двери водителей и пассажиров в случае аварии, и МОПАП согласилась сделать это. Соединенные Штаты Америки решили пересмотреть свое требование и уточнить, что следует понимать под дверью и что следует понимать под окном (т.е. речь идет о креплении петель к окну, которое полностью встроено в стеклянную часть задней двери с защелкой).

Неофициальная группа продолжит обсуждение этого вопроса с целью выработки окончательной рекомендации.



#### 4. Аспекты динамических требований

##### 4.1 Процедура динамического инерционного испытания (факультативного по отношению к расчетам)

Рабочая группа решила вынести рекомендацию относительно включения в гтп требований о динамическом инерционном испытании, предусмотренном в Правилах № 11 ЕЭК ООН и факультативном по отношению к расчетам инерциальной нагрузки. Франция представила импульсный генератор салазочного механизма, который применяется в настоящее время при испытании на официальное утверждение типа ЕЭК ООН. В ходе этого испытания используется импульс замедления в диапазоне 30-36 д в течение не менее 30 мс. Были затронуты вопросы о траектории испытательного импульса салазочного механизма, а также о целях и возможностях применения повторной испытательной процедуры для обеспечения выполнения данного требования. МОПАП в сотрудничестве с Францией представила проект общей процедуры испытания и широкий диапазон значений силы для испытания на вытягивание защелки [100 Н - 500 Н]. Некоторые из членов группы выразили несогласие с этим, и группа решила сократить диапазон значений силы до [250 Н ± допуск]. Кроме того, некоторые члены группы указали на необходимость принятия надлежащих мер для определения того, являются ли двери открытыми и закрываются ли они вновь в ходе инерционного испытания (например, посредством использования липкой ленты или нити либо пружины для оказания воздействия на личинку соответствующей силой в процессе инерционного испытания). МОПАП решила продолжить работу по подготовке подробной процедуры, позволяющей решить данную проблему. Соединенные Штаты Америки и Канада согласились определить траекторию испытательного импульса салазочного механизма и оценить данную процедуру на предмет ее использования в качестве варианта, факультативного по отношению к расчетам.

##### 4.2 Требования в отношении закрытия и функционирования двери с учетом результатов динамических испытаний на столкновение с препятствием

Некоторые члены группы хотели бы рассмотреть вопрос о включении в гтп требования, предусматривающего, что боковые двери должны оставаться закрытыми в процессе динамических испытаний транспортного средства на столкновение с препятствием. Действующие стандарты ЕЭК ООН, касающиеся элементов, проходящих динамические испытания на столкновение с препятствием, уже содержат требование о том, чтобы в ходе испытания дверь оставалась закрытой.

Считается, что нет необходимости повторно приводить это требование в гтп, где достаточно будет сделать ссылку на другие правила ЕЭК или на FMVSS/CMVSS.

Аналогичным образом группа рассмотрела вопрос о целесообразности включения в гтп требования о том, чтобы по крайней мере одна дверь на ряд сидений функционировала после проведения испытания на столкновение с препятствием (возможно, кроме задних дверей после испытания на наезд сзади и боковых дверей, подвергшихся удару в ходе испытания на удар сбоку). В действующих стандартах ЕЭК ООН, касающихся элементов, проходящих динамическое испытание на столкновение с препятствием, уже предусмотрено такое требование. Необходимо разработать процедуру проведения такого испытания. Некоторые члены группы считают, что нет необходимости повторно приводить это требование в гтп, где достаточно будет сделать ссылку на другие правила ЕЭК ООН или на FMVSS/CMVSS.

#### С. Прочие опасения

В ходе прошедшей в рамках группы дискуссии был затронут вопрос о целесообразности включения в гтп на данном этапе других предписаний, например относительно задержки открытия дверей с электроприводом, использования систем доступа к транспортному средству без ключа, закрытия боковых и раздвижных дверей при помощи гидроусилителя, а также о том, следует ли включать в гтп положения об использовании "предупредительных сигналов" в отношении всех дверей. Была вынесена рекомендация, предусматривающая подачу такого сигнала в отношении каждой двери транспортного средства, если она частично или полностью открыта. Группа продолжит обсуждение этих вопросов, а также целесообразности включения данных положений в гтп на нынешнем этапе.

#### **6. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ В СВЯЗИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГТП**

Предполагается, что расходы в связи с применением новых предписаний в случае их принятия, по-видимому, будут незначительными. Однако полная оценка эффективности затрат в связи с гтп будет произведена после того, как рабочая группа завершит оценку предлагаемых процедур проведения испытаний.

## 7. СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗОВАВШИЕСЯ РАБОЧЕЙ ГРУППОЙ

Перечень неофициальных документов, использовавшихся данной рабочей группой, содержится на вебсайте WP.29 ЕЭК ООН (<http://www.unece.org/trans/main/welcwp29.htm>), где с ним можно ознакомиться. Кроме того, протоколы испытаний и другие надлежащие документы, в которых подробно излагаются процедуры проведения испытаний в Соединенных Штатах Америки и Канаде, можно получить через систему управления реестром департамента транспорта Соединенных Штатов Америки (реестр № NHTSA-1996-3705) по следующему адресу в Интернете: <http://dms.dot.gov/>.

Номер неофициального документа*	Название неофициального документа
TRANS/WP.29/GRSP/2001/1	Предложение по проекту потенциальных гтп, касающихся замков и устройств крепления дверей (МОПАП)
Неофициальный документ № 15 тридцать первой сессии GRSP	Сопоставление FMVSS No. 206 с правилами № 11 ЕЭК ООН (США)
INF GR/DL/1/1	Повестка дня совещания в сентябре 2002 года
INF GR/DL/1/2	Краткое описание испытания полностью укомплектованной двери на боковое воздействие (США)
INF GR/DL/1/3	Краткое описание испытания полностью укомплектованной двери на продольное воздействие (США)
INF GR/DL/1/4	Краткое описание системы комбинации устройств (США)
INF GR/DL/1/5	Краткое описание испытания раздвижной двери, проведенного министерством транспорта Канады, (Канада)
INF GR/DL/1/6	Протоколы испытаний министерства транспорта Канады (Канада)
INF GR/DL/2/1	Повестка дня совещания в декабре 2002 года
INF GR/DL/2/2	Предложение по процедуре проведения испытания, касающееся устойчивости замков боковых дверей автотранспортных средств к инерционным нагрузкам

Номер неофициального документа*	Название неофициального документа
	(МОПАП)
INF GR/DL/2/3	Сопоставление требований к замкам в FMVSS 206 и в Правилах № 11 ЕЭК ООН (МОПАП)
INF GR/DL/3/1	Повестка дня совещания в апреле 2003 года
INF GR/DL/3/2	Данные о выбрасывании водителя и пассажиров через двери транспортных средств/об открывании дверей транспортных средств в авариях, происходящих в Соединенных Штатах Америки (США)
INF GR/DL/3/3	Подробные процедуры проведения испытаний полностью укомплектованных дверей и системы устройств (США)
INF GR/DL/3/4	Динамический и инерционный испытательный импульс салазочного механизма (УТАК, Франция)

\* Неофициальный доклад (INF), неофициальная группа GRSP (GR), замки и устройства крепления дверей (DL), номер совещания и номер доклада.

**ДОБАВЛЕНИЕ**

**СОПОСТАВЛЕНИЕ FMVSS № 206  
С ПРАВИЛАМИ № 11 ЕЭК**

**СОПОСТАВЛЕНИЕ FMVSS № 206 С ПРАВИЛАМИ № 11 ЕЭК**

ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
<b>А. Применение</b>			
1. Транспортные средства			
а. Пассажирские автомобили	- Боковые двери, дверные замки, защелки и петли.	- Боковые двери, защелки и петли на пассажирских автомобилях M1 и N1 ( <b>≤ 9 мест и &lt; 3,5 тонн (~7000 фунтов)</b> ).	
	- Задние двери, дверные замки, защелки и петли на пассажирских автомобилях, изготовленных после 1 сентября 1997 года, полный вес с грузом которых составляет ≤ 4 536 кг. (10 000 фунтов).	Не указано.	
б. МТС	- Боковые двери, дверные замки, защелки и петли.	- Боковые двери, защелки и петли на МТС M1 и N1 ( <b>≤ 9 мест и &lt; 3,5 тонн (~7000 фунтов)</b> ).	
	Задние двери, дверные замки, защелки и петли на МТС, изготовленных после 1 сентября 1997 года, полный вес с грузом которых составляет ≤ 4 536 кг (10 000 фунтов).	Не указано.	
в. Грузовики	- Боковые двери, дверные замки, защелки и петли.	- Боковые двери, защелки и петли на грузовиках M1 и N1 ( <b>≤ 9 мест и &lt; 3,5 тонн (~7000 фунтов)</b> ).	
	Задние двери, дверные замки и петли на грузовиках, изготовленных после 1 сентября 1997 года, полный вес с грузом которых составляет ≤ 4 536 кг (10 000 фунтов).	Не указано.	

ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
2. Исключения	Складывающиеся, подъемные и съемные двери и элементы конструкции дверей на дверях, модифицированных для использования с системой подъема кресла-каталки.	См. выше.	
<b>В. Требования</b>			
1. Навесные боковые двери (за исключением дверей грузовых отсеков)			
а. Дверная система	Не указано.	Не указано.	Исследования показывают, что во время аварии элементы дверной конструкции воздействуют друг на друга, что приводит к открыванию дверей. Поэтому эти сбои могут быть выявлены при испытаниях всей дверной системы.
б. Запорная система (защелка и личинка)	Предполагается, что защелки боковых навесных дверей должны иметь окончательное положение закрытия и вторичное/ промежуточное положение закрытия.  Предполагается, что защелки боковых навесных дверей должны выдерживать продольную нагрузку в 11 000 Н в положении полного закрытия и 4 450 Н в положении промежуточного закрытия.	То же.  Предполагается, что защелки боковых навесных дверей должны выдерживать продольную нагрузку в <b>11 110 Н</b> в положении окончательного закрытия и <b>4 440 Н</b> в положении промежуточного закрытия.	Разница в нагрузках является незначительной и может быть обусловлена различными методами перевода, содержащихся в FMVSS 206 оригинальных английских единиц измерения в метрическую систему.

ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
	Предполагается, что защелки боковых навесных дверей должны выдерживать поперечную нагрузку в 8 900 Н в положении окончательного закрытия и 4 450 Н в положении промежуточного закрытия.	Предполагается, что защелки боковых навесных дверей должны выдерживать поперечную нагрузку в <b>8 890 Н</b> в положении окончательного закрытия и <b>4 440 Н</b> в положении промежуточного закрытия.	
	Предполагается, что запорный узел двери не должен выходить из положения окончательного закрытия при продольной или поперечной нагрузке на дверную запорную систему в 30g (включая защелку и ее приводной механизм, при отключении стопорного механизма). Проверено расчетом (SAE J839) или в рамках организационно утвержденной испытательной процедуры.	Предполагается, что дверная защелка не должна смещаться с положения полного закрытия при нагрузке, создаваемой ускорением в 30g в оба направления - продольно и поперечно - на защелку, включая ее приводной механизм, при отключении стопорного механизма. Проверено расчетом (SAE J839) или <u>динамическим инерционным тестированием</u> .	<b>Только ЕЭК № 11 содержат положения, касающиеся процедуры инерционного динамического тестирования. Однако неизвестно, проводилось ли когда-либо европейскими производителями и испытательными службами тестирование с использованием этой процедуры.</b>
с. Петли	Предполагается, что каждая система петель боковой двери должна быть опорой двери и отдельно выдерживать продольную нагрузку в 11 000 Н и поперечную нагрузку в 8 900 Н.	Предполагается, что каждая система петель боковой двери должна быть опорой двери и отдельно выдерживать продольную нагрузку в <b>11 110 Н</b> и поперечную нагрузку в <b>8 890 Н</b> .	Незначительные различия в контрольных нагрузках обусловлены переводом из одной системы измерения в другую.
	Не указано.	Предполагается, что элементы крепления петельных навесных боковых дверей, если это не складывающиеся двери, должны устанавливаться на переднем крае в направлении движения.	В ЕЭК № 11 требуется, чтобы на навесных боковых дверях, если это не двери грузовых отсеков, петли располагались на внешней части двери.



ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
Дверные замки	Предполагается, что каждая дверь должна быть оборудована запорным механизмом, средства управления которым должны находиться внутри транспортного средства.	Не указано.	
	Предполагается, что замки передних боковых дверей при закрытии блокируют внешнюю дверную ручку или другие внешние средства контроля запорного механизма.	Не указано.	
	Предполагается, что замки задних боковых дверей при закрытии блокируют как внешние, так и внутренние дверные ручки или другие средства контроля запорного механизма.	Не указано.	
2. Навесные боковые двери грузового типа			
а. Дверная система	Не указано	Не указано	Необходимы более эффективные испытания с целью определения количества и порядка расположения защелок дверей грузовых отсеков и лучшего имитирования фактических условий нагружения, приводящих к открыванию дверей.
б. Запорные системы (защелка и личинка)	Предполагается, что защелки каждой навесной боковой двери грузовых отсеков должны иметь только положение первичного закрытия.	1. Предполагается, что защелки каждой навесной боковой двери грузовых отсеков должны иметь лишь положение первичного закрытия <b><u>и положение вторичного/промежу-точного закрытия.</u></b>	FMVSS 206 не содержит требования и положений о выдерживаемых нагрузках в отношении положения промежуточного закрытия.

ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
	Предполагается, что защелки навесной боковой двери должны выдерживать продольную нагрузку в 11 000 Н в положении полного закрытия.	Предполагается, что защелки навесной боковой двери должны выдерживать продольную нагрузку в <b>11 110 Н</b> в положении полного закрытия и <b>4 440 Н</b> в положении промежуточного закрытия.	Различия в контрольных нагрузках объясняются переводом из одной системы измерений в другую; ЕЭК № 11 содержат положения о нагрузках в отношении положения промежуточного закрытия.
	Предполагается, что защелки навесной боковой двери должны выдерживать поперечную нагрузку в 8 900 Н в положении полного закрытия.	Предполагается, что защелки навесной боковой двери должны выдерживать поперечную нагрузку в <b>8 890 Н</b> в положении полного закрытия и <b>4 440 Н</b> в положении промежуточного закрытия.	
Не указано		Предполагается, что защелка двери не должна смещаться с положения полного закрытия при нагрузке, создаваемой ускорением в 30 g в обоих направлениях - продольно и поперечно - на защелку, включая ее приводной механизм, при отключении стопорного механизма. Проверено расчетом (SAE J 839) или <b><u>динамическим инерционным тестированием.</u></b>	ЕЭК № 11 содержат положения, касающиеся инерционного сопротивления защелок раздвижных дверей, а FMVSS 206 - нет.
Петли	Предполагается, что каждая система петель боковой двери должна быть опорой двери и отдельно выдерживать продольную нагрузку в 11 000 Н и поперечную нагрузку в 8 900 Н.	Предполагается, что каждая система петель боковой двери должна быть опорой двери и отдельно выдерживать продольную нагрузку в <b>11 110 Н</b> и поперечную нагрузку в <b>8 890 Н.</b>	Разница в контрольных нагрузках обусловлена переводом из одной системы измерения в другую.

<b>ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ</b>	<b>США - FMVSS 206</b>	<b>Отличия от R11.02 ЕЭК</b>	<b>Комментарии</b>
	Не указано	Предполагается, что элементы крепления навесных боковых дверей, если это не раздвижные двери, должны устанавливаться на переднем крае в направлении движения. В случае с двупольными дверями это требование должно соблюдаться в отношении той половинки двери, которая открывается первой; другая половинка должна закрываться на задвижку.	В ЕЭК № 11 строго определяются места расположения петель.
Дверные замки	Предполагается, что каждая дверь должна быть оборудована замковым механизмом, причем средства управления им должны находиться внутри транспортного средства.	Не указано.	ЕЭК № 11 не содержат требований в отношении замков.
	Предполагается, что при закрытии замков передних боковых дверей должны блокироваться внешние дверные ручки или другие средства, позволяющие открывать защелку.	Не указано.	
	Предполагается, что при закрытии замков задних боковых дверей блокируются как внешние, так и внутренние дверные рукоятки или другие средства, позволяющие открывать дверные защелки.	Не указано.	

ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
3. Задние навесные двери			
а. Дверная система	Не указано	Не указано	В связи с количеством и расположением защелок задних дверей испытание дверной системы позволит лучше имитировать реальные условия нагружения, вызывающие открывание дверей.
б. Запорные системы (защелка и личинка)	Каждая задняя дверь должна быть оборудована по крайней мере <u>одним основным узлом, имеющим защелку и личинку</u> , который можно привести в положение окончательного и промежуточного закрытия.	Не указано	ЕЭК № 11 не содержат требований в отношении задних дверей, замков, защелок или петель.
	Предполагается, что основные защелки задней двери должны отвечать контрольным нагрузочным требованиям первой, второй и третьей категории, а также требованиям инерционного сопротивления.	Не указано.	
	Предполагается, что дополнительные защелки задней двери, если таковые имеются, должны соответствовать контрольным нагрузочным требованиям первой и второй категории и требованиям инерционного сопротивления.	Не указано	

ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
	<p><u>Контрольная нагрузка 1:</u> положение окончательного закрытия: 11 000 Н промежуточное закрытие: 4 450 Н <i>Распределение груза:</i> перпендикулярно наружной поверхности защелки (в соответствии с продольной контрольной нагрузкой для боковых дверей)</p>	Не указано	
	<p><u>Контрольная нагрузка 2:</u> положение окончательного закрытия: 8 900 Н положение промежуточного закрытия: 4 450 Н <i>Распределение груза:</i> в направлении вилкообразного раствора и параллельно наружной поверхности защелки.</p>	Не указано.	
	<p><u>Контрольная нагрузка 3:</u> Задние двери, открывающиеся вверх: не должно происходить смещения положения окончательного закрытия при нагрузке в 8 900 Н. <i>Распределение груза:</i> ортогонально к направлениям контрольных нагрузок 1 и 2.</p>	Не указано.	
	<p><u>Требования инерционного сопротивления:</u> Предполагается, что не происходит смещения положения окончательного закрытия при инерционной нагрузке, создаваемой ускорением в 30 g. <i>Распределение инерционной нагрузки:</i> в направлении контрольных нагрузок 1, 2 и 3.</p>	Не указано.	

ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
с. Петли	<p><u>Контрольная нагрузка 1:</u> Каждая система петель на задних дверях, поддерживающая дверь, не должна расцепляться при нагрузке в 11 000 Н. <i>Распределение нагрузки:</i> перпендикулярно к лицевой плате петли, с тем чтобы петельные платы не прижимались друг к другу.</p>	Не указано.	
	<p><u>Контрольная нагрузка 2:</u> Каждая система петель на задних дверях должна поддерживать дверь и не расцепляться при нагрузке в 8 900 Н. <i>Распределение груза:</i> перпендикулярно к оси дверной петли и параллельно лицевой плате петли, с тем чтобы петельные платы не прижимались друг к другу.</p>	Не указано.	
	<p><u>Контрольная нагрузка 3:</u> Задние двери, открывающиеся вверх: не раскрываются при нагрузке в 8 900 Н. <i>Распределение груза:</i> в направлении оси дверных петель.</p>	Не указано.	
d. Дверные замки	Предполагается, что все задние дверные системы, которые оборудованы внутренними дверными ручками или к которым имеется прямой доступ из салона с одним или более сидений, должны быть оборудованы запорным механизмом, средства управления которым находились бы как внутри, так и снаружи транспортного средства. При активации запорного механизма	Не указано.	

ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
	внутренние и внешние дверные ручки или другие средства, позволяющие открывать дверь, должны блокироваться.		
4. Раздвижные двери			
а. Дверные системы	<u>Боковые раздвижные двери</u> Предполагается, что рельсы, салазки или другие средства крепления боковых раздвижных дверей не должны разделяться при внешней поперечной нагрузке в 17 800 Н (8 890 Н на каждый опорный элемент на противоположных краях двери).	То же.	
	<u>Задние раздвижные двери</u> Предполагается, что рельсы, салазки или другие элементы крепления боковых раздвижных дверей не должны разделяться при внешней поперечной нагрузке в 17 800 Н (8 890 Н на каждый несущий элемент на противоположных краях двери).	Не указано.	Технические требования в отношении задних раздвижных дверей содержатся лишь в FMVSS 206.
b. Запорные системы (защелка и личинка)	Не указано.	Предполагается, что узел защелка/ ленивка раздвижной двери должен выдерживать продольную нагрузку в 4 440 Н в положении промежуточного закрытия и 11 110 Н в положении окончательного закрытия.	Требования в отношении защелок раздвижных дверей и полного закрытия дверей содержатся лишь в ЕЭК № 11.

ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
	Не указано.	Предполагается, что узел защелка/ ленивка раздвижной двери должен выдерживать поперечную нагрузку в 4 440 N в положении промежуточного закрытия и 8 890 N в положении окончательного закрытия.	
	Не указано.	Предполагается, что защелка раздвижной двери не должна выходить из положения полного закрытия при нагрузке, создаваемой поперечным и продольным ускорением в 30 g, включая ее приводной механизм, при отключении запорного механизма.	
	Не указано.	Предполагается, что раздвижные двери, не имеющие положения промежуточного закрытия, если дверь не находится в положении окончательного закрытия, то она должна автоматически переходить в положение частичного открытия, что должно быть очевидно находящимся в транспортном средстве людям.	
c. Петли	К данному вопросу не имеет отношения.	К данному вопросу не имеет отношения.	
d. Дверные замки	Нет требований.	Нет требований.	
<b>С. Контрольные процедуры</b>			
1. Навесные боковые двери (в том числе двери грузовых отсеков)			
a. Дверная система	Не указано.	Не указано.	
b. Системы защелок (защелка и личинка)	В контрольных процедурах указывается (определено в SAE J839):	То же.	



ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
	<p>1. При продольной нагрузке присоединить защелку и личинку к испытательной арматуре. Распределить нагрузку таким образом, чтобы на защелку и личинку была бы отдельно направлена нагрузка в 890 Н в сторону открывания двери. Направлять контрольную нагрузку перпендикулярно наружной поверхности защелки со скоростью, не превышающей 5 мм в минуту.</p> <p>2. При поперечной нагрузке присоединить защелку и личинку к испытательной арматуре. Направлять нагрузку в сторону соприкосновения поверхностей задвижки и личинки в направлении открывания двери со скоростью не более 5 мм в минуту.</p>		
	<p>В контрольной процедуре указывается (определено в SAE J839): При (S5.1.1.2) инерционной нагрузке в расчете на всю дверную запорную систему (т.е. дверная задвижка, личинка, внешние и внутренние ручки, цилиндр замка и все связывающие механизмы), находящуюся в положении окончательного закрытия, система остается в положении полного закрытия при инерционной нагрузке, создаваемой ускорением в 30 g в любом направлении.</p>	<p>То же, что и в FMVSS 206, но предусматривает дополнительную возможность в отношении проведения динамических инерционных испытаний.</p> <p><i>Динамическое испытание представляет собой следующее:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- само транспортное средство или имитирующая его структура прикрепляется к шасси, система дверных замков находится в положении полного закрытия;</li> <li>- нагрузка, создаваемая с ускорением в 30-36 g, направляется на шасси в</li> </ul>	<p><b>Единственно, положения, касающиеся процедуры инерционных динамических испытаний содержатся в ЕЭК № 11. Однако неизвестно, проводились ли когда-либо европейскими производителями и контрольными группами испытания с использованием этой процедуры.</b></p>

ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
		течение, по меньшей мере, 30 мс вперед, параллельно продольной оси транспортного средства, а также в сторону открывания дверей, перпендикулярно первому направлению, описанному выше; - при наличии стопорного устройства важно не допустить его активации во время испытаний.	
с. Петли	<p><u>Обычные петли</u> Контрольной процедурой предусматривается (определена в SAE J934): Присоединить испытательную фурнитуру к средствам крепления петлевой системы, имитируя положение транспортного средства (дверь полностью закрыта) по отношению к осевой линии петли. Расстояние между краем одной петли системы и краем другой петли системы: 16 дюймов (406,4 мм). Нагрузку распределять равномерно между линейным центром задействованной части и петлевых осей и через осевую линию петли вдоль транспортного средства (при продольной нагрузке) и поперек транспортного средства (при поперечной нагрузке). Нарращивать контрольные нагрузки со скоростью S 0,2 дюйма (5 мм) в минуту до отказа системы. Зарегистрировать максимальную нагрузку.</p>	То же.	

ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
	<p><u>Рояльные петли</u> Контрольной процедурой предусматривается (определена в SAE J934): Что касается петель рояльного типа, то требования, касающиеся расстояния между петлями, предусмотренные в SAE J934, не должны соблюдаться, а порядок установки испытательной арматуры можно менять по мере необходимости, с тем чтобы контрольная нагрузка распределялась по всей петле.</p>	То же.	
d. Дверные замки	Не указано.	Не указано.	
2. Задние двери			
a. Дверная система	Не указано.	Не указано.	В связи с количеством и расположением защелок задних дверей, испытания дверных систем позволили бы лучше имитировать фактические условия усиления нагрузки, вызывающие открывание дверей.

<b>ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ</b>	<b>США - FMVSS 206</b>	<b>Отличия от R11.02 ЕЭК</b>	<b>Комментарии</b>
b. Запорные системы (защелка и личинка)	Контрольной процедурой предусматривается: Контрольная нагрузка 1, 2 и 3 аналогична продольной нагрузке на защелки боковых дверей, за исключением того, что контрольная нагрузка должна распределяться в направлениях, определенных для контрольных инерционных нагрузок 1, 2 и 3: аналогично защелкам боковых дверей.	Не указано.	FMVSS 206 предусматривает процедуру испытания защелок задних дверей.
c. Петли	Контрольной процедурой предусматривается: То же, что и для боковых навесных дверей, за исключением того, что нагрузку следует распределять в направлении, указанном для контрольной нагрузки 1, 2 и 3, выше. То же испытательное устройство может быть использовано для контрольных нагрузок 2 и 3.	Не указано.	FMVSS 206 предусматривает процедуру испытания петель задних дверей.
d. Дверные замки	Не указано.	Не указано.	

ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУКЦИИ ДВЕРИ	США - FMVSS 206	Отличия от R11.02 ЕЭК	Комментарии
3. Раздвижные двери			
a. Дверная система	<u>Боковые раздвижные двери</u> Контрольной процедурой предусматривается: Соответствие требованиям определяется при распределении внешней поперечной нагрузки в 8 900 Н (2 000 фунтов) на несущие элементы противоположных краев двери (17 800 Н (4 000 фунтов) общей нагрузки). Демонстрацию можно проводить на транспортном средстве или с элементами крепления двери на стендовой испытательной арматуре.	То же.	
	<u>Задние двери</u> Контрольной процедурой предусматривается: Соответствие требованиям определяется путем направления внешней поперечной нагрузки в 8 900 Н (2 000 фунтов) на несущие элементы противоположных краев двери (17 000 Н (4 000 фунтов) общей нагрузки). Демонстрацию можно проводить на транспортном средстве или с элементами крепления двери на стендовой испытательной арматуре.	Не указано.	FMVSS 206 предусматривает процедуру испытания раздвижных задних дверей.
b. Запорные системы (защелка и личинка)	Не указано.	То же, что и в отношении боковых навесных дверей.	В FMVSS 206 испытания защелок раздвижных дверей не предусмотрены.
c. Петли	К данному вопросу не имеет отношения.	К данному вопросу не имеет отношения.	
d. Дверные замки	Не указано.	Не указано.	

## ВТОРОЙ ДОКЛАД

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Прогресс в разработке проекта гтп
3. Обсуждение вопросов, рассматриваемых в рамках проекта гтп
- A. Применимость
- B. Новые определения в стандарте
- C. Общие требования
  1. Аспекты, относящиеся к навесным дверям
    - 1.1 Новые требования к испытанию полностью укомплектованной навесной двери
    - 1.2 Новое испытание системы элементов
    - 1.3 Петли, монтируемые сзади
    - 1.4 Замки задних боковых дверей
    - 1.5 Стеклопанельная часть задней двери
  2. Аспекты, относящиеся исключительно к боковым раздвижным дверям
    - 2.1 Испытание полностью укомплектованного транспортного средства
    - 2.2 Требование о визуальном предупредительном сигнале
  3. Включение требований о распределении нагрузки под прямым углом, касающихся раздвижных и навесных дверей
  4. Аспекты динамических требований
    - 4.1 Процедура динамического инерционного испытания (факультативного по отношению к расчетам)
    - 4.2 Требования в отношении закрытия и функционирования дверей с учетом результатов динамических испытаний на столкновение с препятствием
- D. Прочие опасения
4. Анализ эффективности затрат в связи с применением гтп
5. Справочные документы, использовавшиеся Рабочей группой.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

В ходе сто двадцать шестой сессии WP.29, состоявшейся в марте 2002 года, Исполнительный комитет Глобального соглашения 1998 года (Соглашения 1998 года) принял программу работы, предусматривающую разработку глобальных технических правил (гтп) с целью рассмотрения вопроса о самопроизвольном открытии дверей при аварии. Исполнительный комитет также поручил Рабочей группе по пассивной безопасности (GRSP) учредить неофициальную рабочую группу (рабочую группу) для обсуждения и оценки соответствующих вопросов, касающихся требований к замкам и устройствам крепления дверей, с целью вынесения рекомендаций относительно потенциальных гтп.

Соединенные Штаты Америки вызвались возглавить усилия этой группы и разработать документ с подробным изложением предписаний, рекомендуемых для включения в гтп. В марте 2003 года Соединенные Штаты Америки представили неофициальный документ № 6, содержащий официальное предложение относительно данной деятельности и освещающий соответствующие вопросы, которые должны быть рассмотрены в рамках гтп.

Рабочая группа провела совещания с целью общей оценки вероятности разработки гтп, касающихся устройств крепления дверей, 2 и 3 сентября, а также 9 декабря соответственно в Париже, Франция, и Женеве, Швейцария. Более тщательная оценка предложения Соединенных Штатов Америки была произведена 3 и 4 апреля в Лондоне, Великобритания, 23 и 24 июля 2004 года в Париже, Франция, и 19 и 20 ноября в Париже, Франция. Шестое совещание планируется провести в феврале 2004 года.

На тридцать третьей сессии GRSP был представлен предварительный доклад (неофициальный документ № 5). В этом докладе кратко охарактеризованы основные вопросы, которые были обсуждены рабочей группой при оценке предложения о разработке проекта глобальных правил, касающихся замков и устройств крепления дверей, в ходе первых трех совещаний группы. В нем также содержатся оценка проблем безопасности в связи с открыванием дверей и обзор действующих международных правил.

В настоящем, втором докладе охарактеризован статус прежних проблем, поставленных в предварительном докладе, а также новых проблем, затронутых при разработке проекта гтп на совещаниях рабочей группы в июле и ноябре 2003 года. К настоящему докладу прилагается самый последний проект гтп, касающихся замков и устройств крепления дверей, включая все соответствующие добавления.

## 2. ПРОГРЕСС В РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА ГТП

На совещании рабочей группы, состоявшемся в июле 2003 года, был вынесен на обсуждение проект гтп, который был использован в качестве основы для подготовки пересмотренных вариантов текста. Второй проект был распространен среди членов рабочей группы до совещания, проходившего в ноябре 2003 года, и затем был обсужден на этом совещании. И хотя были решены не все вопросы, ни один из этих вопросов не является настолько проблематичным, чтобы это могло помешать достижению согласия по проекту правил. Следовательно, деятельность рабочей группы в целом вписывается в график, предусмотренный в последнем докладе о ходе работы. Этот график был изменен следующим образом:

Цели	Даты
Первый доклад о ходе работы, представленный Рабочей группе GRSP	июнь 2003 года
Первый доклад о ходе работы, представленный АС.3	июнь 2003 года
Подготовка первого проекта гтп	июль 2003 года
Четвертое совещание неофициальной группы	июль 2003 года
Второй проект гтп	ноябрь 2003 года
Пятое совещание неофициальной группы	ноябрь 2003 года
Второй доклад о ходе работы/проект гтп, представленный Рабочей группе GRSP	декабрь 2003 года
Шестое совещание неофициальной группы	февраль 2004 года
Второй доклад о ходе работы, который будет представлен АС.3	март 2004 года
Третий доклад о ходе работы/принятие окончательного проекта гтп Рабочей группой GRSP	май 2004 года
Третий доклад о ходе работы, который будет представлен АС.3	июнь 2004 года
Представление АС.3 окончательного проекта гтп	ноябрь 2004 года

## 3. ОБСУЖДЕНИЕ ВОПРОСОВ, РАССМАТРИВАЕМЫХ РАМКАХ ПРОЕКТА ГТП

В ходе описанной ниже дискуссии рабочая группа определила конкретные вопросы и произвела их оценку.



#### A. Применимость

Глобальные технических правила (гтп), касающиеся устройств крепления дверей, будут применяться по возможности на основе пересмотренных определений и классификации транспортных средств, подготовленных Группой по общим задачам Рабочей группы по общим предписаниям, касающимся безопасности (GRSG).

С учетом опасений, связанных с испытанием системы навесных боковых дверей на некоторых транспортных средствах, предстоит решить вопрос о том, какие транспортные средства этих категорий будут охватываться гтп. Те, кто стремится к ограничению области применения гтп, предложили исключить из гтп транспортные средства категории 1 и категории 2, вес которых превышает 3 500 кг, либо же включить их в гтп в будущем после оценки различных дверных конструкций этих транспортных средств. Некоторые из тех, кто выступает за использование гтп, включающих больше категорий транспортных средств, отметили, что нынешние предписания Соединенных Штатов Америки, Канады и Австралии уже применяются ко всем транспортным средствам, помимо автобусов (M2 и M3), и что применение действующих требований к коммерческим грузовикам не создает никаких проблем для заводов-изготовителей транспортных средств. Было отмечено, что, хотя предписания Соединенных Штатов Америки регулируют вопросы, связанные со всеми транспортными средствами, не являющимися автобусами, они все же исключают некоторые дверные конструкции, в отношении которых нет реальных оснований считать, что они будут отвечать требованиям стандарта. Одно из внесенных предложений состояло в том, чтобы использовать подход, который уже около 30 лет используется в Северной Америке.

Рабочая группа обращается к GRSP с просьбой дать указания относительно применимости гтп, касающихся дверных защелок, к транспортным средствам весом более 3,5 т.

#### B. Новые определения в стандарте

Рабочая группа пересмотрела, доработала и согласовала новые определения, которые более четко отражают формулировки проекта гтп. Однако требуются дальнейшие усилия по разработке определения складывающихся дверей.

#### C. Общие требования

Рабочая группа решила вынести рекомендацию о том, чтобы гтп включали конкретные требования, касающиеся боковых и задних дверей, устройств крепления и замков дверей, и рассмотреть все имеющиеся результаты исследований и испытаний, проведенных

различными инстанциями. С целью обсуждения соответствующих вопросов проводится оценка новых требований и процедур испытания навесных боковых и раздвижных дверей, которые предлагает включить в гтп Северная Америка. К числу других требований, подвергнутых оценке, относятся положения об испытании на инерционную нагрузку, испытаниях на нагрузку на защелки под прямым углом и параллельной плоскости и перпендикулярно передней поверхности защелки, а также положения об ограничивающих обстоятельствах, при которых допускается использование дверных петель, монтируемых сзади, на навесных боковых дверях.

## 1. Аспекты, относящиеся к навесным дверям

Соединенные Штаты Америки и Канада разработали ряд новых процедур проведения испытаний, направленных на более эффективное имитирование открывания двери при аварии в реальных условиях во всех странах мира.

### 1.1 Новые требования к испытанию полностью укомплектованной навесной двери

Речь идет о квазистатических испытаниях двери и дверной рамы (полностью укомплектованной двери) на боковое и продольное воздействие, независимо от дверной системы. Эти процедуры предназначены для имитирования различных видов повреждений при авариях:

- Боковое испытание полностью укомплектованной двери предназначено для имитирования повреждений защелки при авариях, в ходе которых на дверь воздействуют внешние силы (т.е. в результате нагрузки, создаваемой водителем или пассажиром, либо инерционной нагрузки), например при боковых ударах, приводящих к вращению и опрокидыванию транспортного средства. Эта процедура предназначена для замены нынешнего стендового испытания на боковое растяжение.
- Испытание полностью укомплектованной двери на продольное воздействие предназначено для имитирования столкновения с растяжением боковой стороны транспортного средства, в результате которого возникает опасность выпадания личинки из соответствующей защелки (т.е. боковой удар дальней боковой двери с повреждением противоположной боковой двери спереди и сзади). Данная процедура предназначена для замены нынешнего стендового испытания на продольное растяжение.

В настоящее время большинство членов группы не согласны с включением в гтп положений об испытаниях полностью укомплектованной двери. Поскольку в настоящее время в ЕС действуют как требование об испытании составных элементов, так и требование об исключении возможности открывания двери при динамических испытаниях, у членов группы возникли вопросы о том, играет ли испытание полностью укомплектованной двери какую-либо дополнительную роль. Один из членов группы просил произвести анализ с целью выяснения того, каким образом испытание полностью укомплектованной двери будет способствовать повышению безопасности (либо сокращению случаев открывания двери) по сравнению с нынешней ситуацией. Соединенные Штаты Америки намерены представить результаты этого анализа на следующем совещании рабочей группы.

Другие члены рабочей группы оценили предполагаемые процедуры испытания. Они выразили некоторые опасения в связи с тем, что ввиду ограничений, обусловленных применением испытываемой рамы, новая процедура будет носить неоправданно ограничительный характер и не будет допускать повторения. Например, возможно, будет предусмотрено требование об использовании многих испытываемых рам для надлежащей "подгонки" двери к испытательной раме. Это связано с тем, что воздействие испытательной нагрузки на механизм защелки может настолько различаться, что будут получены весьма различные результаты, а также с тем, что в испытываемых рамах придется просверливать соответствующие отверстия. Кроме того, на характеристики испытательной рамы могут неадекватно повлиять новые конструкции защелки, монтируемой в нетрадиционных местах. Аналогичным образом данная процедура не позволяет заводам-изготовителям пользоваться креплениями без защелок, применяющимися в первую очередь в ходе испытаний на удар сбоку, но может сыграть позитивную роль в плане обеспечения закрытого положения двери.

Члены группы, высказавшие опасения в связи с новыми процедурами, отметили, что проводить предлагаемые испытания на полностью укомплектованном транспортном средстве, а не на раме нецелесообразно, так как в подобном случае воздействие на закрытую дверь будет оказываться не всем диапазоном нагрузки. Вместе с тем можно было бы подрезать дверную раму и прикрепить ее к испытываемой раме, хотя такой подход, по-видимому, не позволит в полной мере имитировать функции реальной двери и дверной рамы, устанавливаемых в транспортном средстве, поскольку после того, как дверная рама будет подрезана, ее характеристики могут измениться. При помощи такого подхода можно проверить степень "подгонки" защелки и личинки, а также физические характеристики двери и дверной рамы.

Основная обеспокоенность в отношении предлагаемых испытаний связана с выяснением того, позволяют ли они адекватным образом рассматривать случаи повреждения двери в реальной ситуации и не является ли более предпочтительным использование динамического либо квазидинамического испытания (например, динамических нагрузок на внутреннюю сторону двери). Один из членов группы отметил, что он испытывает обеспокоенность в связи с тем, что статическое испытание не позволяет адекватным образом тестировать дверные системы в реальных условиях. Он заявил, что предпочтительнее использовать динамическое воздействие (когда манекен или другой испытываемый предмет резко вталкивается в дверь), чем статическое воздействие грузом на дверь, даже несмотря на то, что статическая нагрузка выше динамической.

Поскольку больше опасений было выражено в связи с испытаниями полностью укомплектованной двери, вопросы о том, следует ли снимать отделку и что будет подразумеваться под отделкой в случае ее снятия, не стали предметом всестороннего обсуждения. Поскольку направление нагрузки в процессе применения силы изменяется, возник вопрос о том, в каком конкретном месте должна находиться точка испытательного воздействия. Не удалось также выяснить того, в какой степени снятие отделки может ограничить изменение направления нагрузки.

Хотя члены группы категорически не отказались от испытаний полностью укомплектованной двери, они выразили серьезные опасения в связи с включением в ГТТ положений о таких испытаниях.

## 1.2 Новое испытание системы элементов

Стендовое испытание системы элементов "защелка/личинка" предназначено главным образом для имитирования воздействия сил, в результате которого при ударе сбоку открывается боковая дверь (продольное и боковое воздействие сил).

Группа обсудила порядок проведения этого испытания, и один из ее членов произвел дальнейшую оценку данной процедуры. В связи с процедурой испытания были отмечены некоторые проблемы, которые Группа постарается решить. Поступила также просьба об обосновании рекомендуемых нагрузок.

## 1.3 Петли, монтируемые сзади

В Правилах № 11 содержится требование о том, чтобы, за исключением ограниченного числа случаев, петли монтировались на переднем крае нависных боковых дверей, поскольку трудно закрыть дверь, посаженную на петли, монтируемые сзади, в случае ее

произвольного открывания в процессе движения транспортного средства. Некоторые из членов группы считают, что данное требование к конструкции имеет слишком ограничительный характер. Рабочая группа решила вынести рекомендацию о том, чтобы все петли находились на переднем крае дверей или - в противном случае - чтобы внутренние рукоятки, использующиеся для управления дверью, не функционировали, когда транспортное средство достигает скорости  $> [4 \text{ км/ч}]$ , и чтобы транспортное средство было оснащено индикатором, указывающим, что дверь не заперта, как и в случае раздвижных дверей без основной дверной защелки.

#### 1.4 Замки задних боковых дверей

В отличие от требований относительно устройств крепления дверей, действующих в Северной Америке, в Правилах № 11 не содержится положений о замках задних боковых дверей. Одни члены рабочей группы выразили обеспокоенность в связи с включением таких требований в гтп, между тем как другие заявили, что такие требования необходимы для защиты детей, перевозящихся на задних сиденьях. При обсуждении данного вопроса были вынесены некоторые рекомендации относительно включения в гтп предписаний, предусматривающих, что: i) дверь, которая может быть открыта посредством однократного воздействия на рукоятку, должна быть оборудована блокируемым замком; ii) автоматические дверные замки, позволяющие водителю, находящему на переднем сиденье, приводить в действие и отключать механизмы блокировки, являются приемлемыми; iii) блокируемая дверь, для открытия которой требуются более значительные усилия, чем однократное воздействие на рукоятку, может быть оснащена блокируемым замком, хотя обязательного требования об установке таких замков и не предусматривается; может быть предусмотрено требование об оснащении двери ручным механизмом снятия блокировки, позволяющим пассажирам, занимающим заднее сиденье, открывать дверь в случае аварии. Было внесено предложение о том, чтобы предписания, касающиеся дверных замков, были приведены в соответствие с положениями Правил № 94 и 95. Соединенные Штаты Америки и Канада отметили, что в действующих стандартах Северной Америки на предусмотрено никаких положений о блокируемых замках и что важно, чтобы ни одна из окончательных рекомендаций не допускала открывания заблокированной двери изнутри при помощи однократного воздействия на рукоятку. Следовательно, разрабатываются формулировки, предусматривающие возможность выхода из транспортного средства пассажиров и водителя после аварии, а также обеспечения безопасности детей в обычных условиях эксплуатации транспортного средства.

Неофициальная группа продолжит обсуждение этого вопроса для принятия окончательного решения.

### 1.5 Стеклопанельная часть задней двери

Некоторые члены группы заявили, что в стандартах Северной Америки предусмотрены слишком жесткие ограничения в отношении защелок или петель, прикрепляемых к стеклянным материалам, и что приемлемы, по-видимому, менее ограничительные требования относительно степени застекления соответствующей двери. Соединенные Штаты Америки отметили, что смысл данного требования состоит не в том, чтобы стимулировать использование дверей, которые были бы полностью изготовлены из стеклянных материалов, а скорее в признании того, что такие двери не соответствуют жестким требованиям FMVSS № 206 и по практическим соображениям не будут использоваться. Соединенные Штаты Америки решили пересмотреть свое требование и уточнить, что следует понимать под дверью и что следует понимать под окном (т.е. речь идет о креплении петель к окну, которое полностью встроено в стеклянную часть задней двери с защелкой).

Неофициальная группа продолжит обсуждение этого вопроса с целью выработки окончательной рекомендации.

## 2. Аспекты, относящиеся исключительно к боковым раздвижным дверям

Были обсуждены требования и процедуры проведения испытаний, предусмотренные как в Правилах № 11 ЕЭК ООН, так и в стандартах Северной Америки, и рабочая группа решила вынести рекомендацию о включении в гтп действующих требований о системе направляющих и ползуна боковых раздвижных дверей. Кроме того, группа решила вынести рекомендацию о включении в гтп предписаний о системе "защелки/личинки", содержащихся в Правилах № 11. Вместе с тем ни в одних из предписаний не предусматривается подробной процедуры испытания раздвижных дверей полностью укомплектованного транспортного средства, которая более эффективно имитировала бы случаи открывания дверей в реальных условиях аварии.

### 2.1 Испытание полностью укомплектованного транспортного средства

Соединенные Штаты Америки и Канада на основе совместных усилий разработали новую процедуру испытания раздвижных дверей полностью укомплектованного транспортного средства с целью замены нынешнего испытания двери и дверной рамы, предусмотренного стандартами Северной Америки. Согласно этой процедуре, система направляющих и ползуна или система других устройств крепления каждой закрытой раздвижной двери не должна отделяться от дверной рамы под воздействием поперечных сил величиной 18 кН.

Общее смещение каждого устройства, обеспечивающего нагрузку, ограничивается до 460 мм.

Все члены рабочей группы одобрили эти предложения и решили рассмотреть их в рамках гтп. Было отмечено, что предписания, касающиеся нового испытания раздвижных дверей, должны быть параллельны нынешним положениям пункта 5.4 Правил № 11, которые требуют, чтобы система направляющих и ползуна или система других устройств крепления не разъединялась под воздействием силы конкретной величины. Кроме того, было рекомендовано рассмотреть предложение, содержащее требование о том, чтобы эти двери не отделялись от дверной рамы более, чем на 100 мм в любой точке по периметру. Некоторые опасения были выражены в связи со степенью потенциального риска, связанного с оценкой подобного требования о смещении. Рабочая группа решила рассмотреть вопрос об изменении предусматриваемого требования с целью сохранения первоначальной цели этого требования, возложив задачу по оценке любого потенциального риска на специалистов, проводящих испытания.

## 2.2 Требование о визуальном предупредительном сигнале

Члены рабочей группы решили ввести требование либо о вспомогательной защелке, либо о визуальном индикаторе того или иного типа, сигнализирующем, что раздвижные двери закрыты не полностью.

## 3. Включение требований о распределении нагрузки под прямым углом, касающихся раздвижных и навесных дверей

Рабочая группа обсудила возможность введения требования о распределении нагрузки под прямым углом к направлениям, которые перпендикулярны и параллельны лицевой стороне защелки навесных и раздвижных дверей. Все руководящие органы, выражающие данное мнение, одобряют введение такого требования, указывая, что его соблюдение не является обременительным и может быть полезным для уменьшения риска повреждения двери при аварии, связанной с опрокидыванием транспортного средства. Представители автомобильной промышленности, входящие в состав рабочей группы, выступили против введения такого требования, поскольку они считают, что его соблюдать будет трудно и оно, возможно, не связано с реальной проблемой глобальной безопасности. Рабочая группа продолжит обсуждение этого пункта для формулирования окончательного вывода.

#### 4. Аспекты динамических требований

##### 4.1 Процедура динамического инерционного испытания (факультативного по отношению к расчетам)

Рабочая группа решила вынести рекомендацию относительно включения в гтп требований о динамическом инерционном испытании, предусмотренном в Правилах № 11 факультативном по отношению к расчетам инерциальной нагрузки. В дополнение к продольным и поперечным испытаниям были рассмотрены также испытания в вертикальном направлении. Процедуры испытания ЕЭК ООН были переданы в Специальный комитет и проходят утверждение в Канаде. Предполагается, что испытания будут завершены к концу января 2004 года.

##### 4.2 Требования в отношении закрытия и функционирования двери с учетом результатов динамических испытаний на столкновение с препятствием

Действующие стандарты ЕЭК ООН, касающиеся элементов, проходящих динамические испытания на столкновение с препятствием, уже содержат требование о том, чтобы в ходе испытания дверь оставалась закрытой. Считается, что нет необходимости повторно приводить это требование в гтп. Однако Рабочая группа считает, что в преамбуле к гтп все же необходимо указать, что страны, не являющиеся Сторонами Соглашения 1958 года, неизбежно введут соответствующее требование в рамках своих предписаний, касающихся испытания на столкновение с препятствием.

Аналогичным образом группа рассмотрела вопрос о целесообразности включения в гтп требования о том, чтобы по крайней мере одна дверь на ряд сидений функционировала после проведения испытания на столкновение с препятствием (возможно, кроме задних дверей после испытания на наезд сзади и боковых дверей, подвергшихся удару в ходе испытания на удар сбоку). В действующих стандартах ЕЭК ООН, касающихся элементов, проходящих динамическое испытание на столкновение с препятствием, уже предусмотрено такое требование. Как и в случае требования о том, чтобы двери оставались закрытыми в ходе динамических испытаний на столкновение с препятствием, Рабочая группа предлагает обсудить вопрос о принятии таких требований странами, не являющимися Сторонами Соглашения 1958 года, в рамках преамбулы к гтп.

#### D. Прочие опасения

В ходе прошедшей в рамках группы дискуссии был затронут вопрос о целесообразности включения в гтп на данном этапе других требований, например относительно задержки



открытия дверей с электроприводом, использования систем доступа к транспортному средству без ключа, закрытия боковых и раздвижных дверей при помощи гидроусилителя, а также о том, следует ли включать в гтп положения об использовании "предупредительных сигналов" в отношении всех дверей. Первоначально была вынесена рекомендация, предусматривающая подачу такого сигнала в отношении каждой двери транспортного средства, если она частично или полностью открыта. В предварительном порядке сделала вывод о том, что подобное требование должно касаться только дверей, в конструкции которых не предусмотрено вторичное положение защелки (например, некоторых раздвижных дверей), и навесных боковых дверей с петлями, монтируемыми сзади, которые могут эксплуатироваться независимо от спаренных с ними навесных боковых дверей с петлями, монтируемыми спереди.

#### **4. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ В СВЯЗИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГТП**

Предполагается, что расходы в связи с применением новых требований в случае их принятия, по-видимому, будут незначительными. Однако полная оценка эффективности затрат в связи с гтп будет произведена после того, как рабочая группа завершит оценку предлагаемых процедур проведения испытаний.

#### **5. СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗОВАВШИЕСЯ РАБОЧЕЙ ГРУППОЙ**

Перечень неофициальных документов, использовавшихся данной неофициальной группой, содержится на вебсайте ЕЭК ООН, где с ним можно ознакомиться. Кроме того, протоколы испытаний и другие надлежащие документы, в которых подробно излагаются предлагаемые процедуры проведения испытаний Соединенных Штатов Америки и Канады, можно получить через **систему управления реестром департамента транспорта Соединенных Штатов Америки (реестр № NHTSA-1996-3705) по следующему адресу в Интернете: <http://dms.dot.gov/>**

Номер неофициального документа*	Название неофициального документа
TRANS/WP.29/GRSP/2001/1	Предложение по проекту потенциальных гтп, касающихся замков и устройств крепления дверей (МОПАП)
Неофициальный документ № 15 пятьдесят первой сессии GRSP	Сопоставление FMVSS No. 206 с Правилами № 11 ЕЭК ООН (США)
INF GR/DL/1/1	Повестка дня совещания в сентябре 2002 года
INF GR/DL/1/2	Краткое описание испытания полностью укомплектованной двери на боковое воздействие (США)
INF GR/DL/1/3	Краткое описание испытания полностью укомплектованной двери на продольное воздействие (США)
INF GR/DL/1/4	Краткое описание испытания системы устройств (США)
INF GR/DL/1/5	Краткое описание испытания раздвижной двери, проведенного министерством транспорта Канады, (Канада)
INF GR/DL/1/6	Протоколы испытаний министерства транспорта Канады (Канада)
INF GR/DL/2/1	Повестка дня совещания в декабре 2002 года
INF GR/DL/2/2	Предложение по процедуре проведения испытания, касающееся устойчивости замков боковых дверей автотранспортных средств к инерционным нагрузкам (МОПАП)
INF GR/DL/2/3	Сопоставление требований к замкам в FMVSS 206 и в Правилах № 11 ЕЭК (МОПАП)
INF GR/DL/3/1	Повестка дня совещания в апреле 2003 года
INF GR/DL/3/2	Данные о выбрасывании водителя и пассажиров через двери транспортных средств/об открывании дверей транспортных средств в авариях, происходящих в Соединенных Штатах Америки (США)
INF GR/DL/3/3	Подробные процедуры проведения испытаний полностью укомплектованных дверей и системы устройств (США)
INF GR/DL/3/4	Динамический и инерционный испытательный импульс салазочного механизма (УТАК, Франция)
INF GR/DL/4/1	Повестка совещания в июле 2003 года
INF GR/DL/5/1	Повестка дня совещания в ноябре 2003 года
INF GR/DL/5/2	Материалы, представленные БМВ "Предлагаемые процедуры испытания дверей - навесные боковые двери"
INF GR/DL/5/3	Фотографии и схемы ускорения с применением инерциальной нагрузки в направлении z

\* Неофициальный доклад (INF), неофициальная группа GRSP (GR), замки и устройства крепления дверей (DL), номер совещания и номер доклада.

## ТРЕТИЙ ДОКЛАД

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Прогресс в разработке проекта гтп
3. Обсуждение вопросов, рассматриваемых в рамках проекта гтп
- A. Применимость
- B. Новые определения в Правилах
- C. Общие требования
1. Аспекты, относящиеся к навесным дверям
- 1.1 Новые требования к испытанию полностью укомплектованной навесной двери
- 1.2 Испытание системы элементов
- 1.3 Замки задних боковых дверей
2. Аспекты, относящиеся исключительно к боковым раздвижным дверям
- 2.1 Испытание полностью укомплектованного транспортного средства
- 2.2 Требование о визуальном предупредительном сигнале
3. Включение требований о распределении нагрузки под прямым углом, касающихся раздвижных и навесных дверей
4. Аспекты динамических требований
- 4.1 Процедура динамического инерционного испытания (факультативного по отношению к расчетам)
4. Затраты и преимущества
5. Справочные документы, использовавшиеся Рабочей группой.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

В ходе сто двадцать шестой сессии WP.29, состоявшейся в марте 2002 года, Исполнительный комитет Глобального соглашения 1998 года (Соглашения 1998 года) принял программу работы, предусматривающую разработку глобальных технических правил (гтп) с целью рассмотрения вопроса о самопроизвольном открытии дверей при авариях. Исполнительный комитет также поручил Рабочей группе по пассивной безопасности (GRSP) учредить неофициальную рабочую группу (рабочую группу) для обсуждения и оценки соответствующих вопросов, касающихся требований к замкам и устройствам крепления дверей, с целью вынесения рекомендаций относительно потенциальных гтп.

Соединенные Штаты Америки вызвались возглавить усилия этой группы и разработать документ с подробным изложением предписаний, рекомендуемых для включения в гтп. В марте 2003 года Соединенные Штаты Америки представили неофициальный документ № 6, содержащий официальное предложение относительно данной деятельности и освещающий соответствующие вопросы, которые должны быть рассмотрены в рамках гтп.

Рабочая группа провела совещания с целью общей оценки вероятности разработки гтп, касающихся устройств крепления дверей, 2 и 3 сентября, а также 9 декабря соответственно в Париже, Франция, и Женеве, Швейцария. Более тщательная оценка предложения Соединенных Штатов Америки была произведена 3 и 4 апреля в Лондоне, Великобритания, 23 и 24 июля 2004 года в Париже, Франция, и 19 и 20 ноября в Париже, Франция. Проект гтп был представлен для обсуждения на совещании GRSP, состоявшемся в декабре 2003 года. Шестое совещание было проведено 4-6 февраля 2004 года в Париже, Франция.

На тридцать третьей сессии GRSP был представлен предварительный доклад (неофициальный документ № 5). В этом докладе кратко охарактеризованы основные вопросы, которые были обсуждены рабочей группой при оценке предложения о разработке проекта глобальных правил, касающихся замков и устройств крепления дверей, в ходе первых трех совещаний группы. В нем также содержатся оценка проблем безопасности в связи с открыванием дверей и обзор действующих международных правил.

Во втором докладе о ходе работы был охарактеризован статус прежних проблем, поставленных в предварительном докладе, а также новых проблем, затронутых при разработке проекта гтп на совещаниях рабочей группы в июле и ноябре 2003 года.

В настоящем, третьем докладе о ходе работы охарактеризованы итоги дискуссий, состоявшихся в период с декабря 2003 года (совещание GRSP) по февраль 2004 года (совещание неофициальной группы), а также итоги обсуждения по вопросу о проекте гтп, состоявшегося на совещании GRSP в мае 2004 года. Проект гтп был представлен в качестве официального рабочего документа к совещанию GRSP в мае 2004 года.

## 2. ПРОГРЕСС В РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА ГТП

На своей сессии, состоявшейся в декабре 2003 года, GRSP рассмотрела проект гтп, представленный неофициальной группой. Были обсуждены некоторые аспекты и выражена обеспокоенность в контексте обеспокоенности некоторых представителей, участвующих в работе неофициальной группы. В ходе совещания неофициальной группы, состоявшегося в феврале 2004 года, были решены некоторые проблемы, вызвавшие обеспокоенность у GRSP. Группа решила вынести рекомендацию об исключении из гтп испытаний полностью укомплектованной двери. Члены группы также достигли консенсуса относительно рекомендуемой формулировки предписаний, касающихся замков задней двери. Кроме того, Соединенные Штаты Америки представили обоснование в отношении испытаний системы элементов, а Канада - резюме положений об утверждении динамических инерционных испытаний. И хотя все вопросы решить не удалось, ни один из этих вопросов не является настолько проблематичным, чтобы он мог помешать разработке проекта правил. В приведенной ниже таблице перечислены различные этапы разработки настоящих гтп.

Цели	Даты
Первый доклад о ходе работы, представленный Рабочей группе GRSP	июнь 2003 года
Первый доклад о ходе работы, представленный АС.3	июнь 2003 года
Подготовка первого проекта гтп	июль 2003 года
Четвертое совещание неофициальной группы	июль 2003 года
Второй проект гтп	ноябрь 2003 года
Пятое совещание неофициальной группы	ноябрь 2003 года
Второй доклад о ходе работы/проект гтп, представленный Рабочей группой GRSP	декабрь 2003 года
Шестое совещание неофициальной группы	февраль 2004 года
Второй доклад о ходе работы, представленный АС.3	март 2004 года
Третий доклад о ходе работы/принятие окончательного проекта гтп Рабочей группой GRSP	май 2004 года
Третий доклад о ходе работы, представленный АС.3	июнь 2004 года
Представление АС.3 окончательного проекта гтп	ноябрь 2004 года

### **3. ОБСУЖДЕНИЕ ВОПРОСОВ, РАССМАТРИВАЕМЫХ РАМКАХ ПРОЕКТА ГТП**

В ходе описанных ниже дискуссий рабочая группа определила конкретные вопросы и произвела их оценку.

#### **A. Применимость**

В предлагаемых гтп предусматривается, что определенные устройства крепления любой двери, к которой имеется непосредственный доступ из салона, где находятся водители и пассажиры, т.е. из салона с одним или более сидений, должны удовлетворять требованиям гтп. Эти требования не распространяются на прицепы тягачей, поскольку они не соответствуют этому критерию. Аналогичным образом, не предусмотрено никаких норм в отношении дверей, ведущих в грузовые отсеки, разделенные перегородками, поскольку пассажиры и водители не могут через эти двери попасть в салон. Данные гтп не охватывают складывающиеся двери, подъемные двери, съемные двери и двери, обеспечивающие аварийный выход, поскольку для дверей таких типов потребовались бы совершенно новые процедуры испытаний и они не настолько широко распространены, чтобы для них разрабатывать новые требования и процедуры испытаний. Таким образом, в данных гтп будут содержаться предписания, затрагивающие не все, а лишь некоторые двери транспортных средств определенных конструкций.

В настоящих правилах по мере возможности использована пересмотренная классификация транспортных средств и определения, разработанные Группой по общим задачам Рабочей группы (GRSG) по общим предписаниям, касающимся безопасности. При решении вопроса о том, какие транспортные средства должны охватываться гтп, возникли определенные затруднения. В настоящее время правила ЕЭК ООН применяются только в отношении транспортных средств M1 и N1, в которых имеется не более девяти сидений и вес которых составляет не более 3 500 кг. Некоторые представители привели доводы в отношении того, что будет трудно проводить испытания полностью укомплектованных дверей (например, предлагаемые испытания на инерционную нагрузку) на транспортных средствах большой грузоподъемности и специализированных транспортных средствах. Эти опасения удалось в значительной степени устранить после принятия решения о том, что не следует вносить предложение об использовании двух испытаний полностью укомплектованных дверей, о чем более подробно говорится ниже. Аналогичным образом, сохранение расчетов, обеспечивающих соответствие предписаниям об инерционной нагрузке, позволило бы отказаться от применения испытания полностью укомплектованных дверей транспортных средств большой грузоподъемности на инерционную нагрузку. Представители, обеспокоенные проблемой

применимости предписаний, касающихся устройств крепления дверей на транспортных средствах большой грузоподъемности, внесли предложение о том, чтобы гтп применялись только к легковым транспортным средствам, легким транспортным средствам неиндивидуального пользования и фургонам и чтобы вначале они не распространялись на другие транспортные средства, но впоследствии - после дальнейшей оценки различных конструкций дверей - использовались и в отношении других транспортных средств. Некоторые из тех, кто выступает за использование гтп, включающих больше категорий транспортных средств, отметили, что нынешние предписания Соединенных Штатов Америки, Канады и Австралии уже применяются ко всем транспортным средствам, помимо автобусов (М2 и М3), и что применение действующих требований к коммерческим грузовикам не создает никаких проблем для заводов - изготовителей транспортных средств. Эти представители высказались за включение конкретных типов дверей, а не целых классов транспортных средств. Предписания о продольной и поперечной нагрузке применяются в отношении транспортных средств большой грузоподъемности в Соединенных Штатах Америки и Канаде уже на протяжении более 30 лет и не создают никаких трудностей для заводов - изготовителей транспортных средств.

GRSP достигла согласия относительно применимости данных гтп ко всем транспортным средствам категории 1-1 и категории 2.

#### В. Новые определения в Правилах

GRSP достигла согласия относительно новых определений, рассмотренных Рабочей группой, и доработала их, с тем чтобы они более четко отражали формулировки в проекте гтп.

#### С. Общие требования

GRSP достигла согласия относительно рекомендаций рабочей группы, уточняющих требования, касающиеся боковых и задних дверей, устройств крепления и замков дверей. Группа рассмотрела все имеющиеся результаты исследований и испытаний, проведенных различными инстанциями, и вынесла рекомендацию о согласовании величин сил, определенных в рамках нынешних статистических испытаний защелок и петель, для устранения отклонений, обусловленных округлением при преобразовании единиц. Была произведена оценка новых требований и процедур проведения испытаний навесных боковых и раздвижных дверей, предложенных Северной Америкой, а также испытаний на инерционную нагрузку и испытаний на нагрузку для защелки в вертикальном положении.

## 1. Аспекты, относящиеся к навесным дверям

### 1.1 Новые требования к испытанию полностью укомплектованной навесной двери

Соединенные Штаты Америки и Канада разработали ряд новых процедур проведения испытаний, направленных на более эффективное имитирование открывания двери при аварии в реальных условиях во всех странах мира. Речь идет о квазистатических испытаниях двери и дверной рамы (полностью укомплектованной двери) как на боковое, так и на продольное воздействие, независимо от дверной системы. Эти испытания более подробно охарактеризованы в предварительном докладе и втором докладе о ходе работы.

Было решено не выносить рекомендацию о включении в гтп испытаний полностью укомплектованной двери, поскольку в ходе проведения этих испытаний возникли сомнения, связанные с излишне ограниченной конструкцией двери, с разработкой воспроизводимой и осуществимой процедуры проведения испытаний, а также с рассмотрением вопроса об открывании двери при аварии в реальных условиях. С учетом того, что в настоящее время в Европейском союзе предусмотрено требование как об испытании устройств крепления, так и об обеспечении закрытия двери при динамических испытаниях, возникает вопрос о том, может ли испытание полностью укомплектованной двери принести какую-либо дополнительную пользу. При анализе предлагаемых испытаний с использованием баз данных САПС и НСВА Соединенные Штаты Америки выявили лишь незначительную взаимозависимость между проведением предлагаемых испытаний и вероятностью открывания двери в реальных условиях аварии.

### 1.2 Испытание системы элементов

GRSP обсудила процедуру нового испытания системы элементов боковых навесных дверей, которая сводится к сочетанию продольного сжимающего и поперечного растягивающего воздействий в реальных условиях несрабатывания защелки. В настоящее время никакие правила, директивы или международные добровольные стандарты не предусматривают такого требования. Предлагаемая процедура испытания системы элементов представляет собой статическое стендовое испытание, позволяющее оценить прочность систем защелок и предназначенное для выявления случаев несрабатывания защелки вилочного болта. Ни одна другая процедура проведения испытаний в рамках гтп не позволяет имитировать такое несрабатывание защелки. На совещании неофициальной группы, состоявшемся в феврале 2004 года, Соединенные Штаты Америки представили материалы с подробным обоснованием необходимости проведения таких испытаний и приносимой ими пользы. Эта информация воспроизводится ниже.



При испытании системы элементов защелка монтируется на плоской стальной плите, движущейся в горизонтальной плоскости, а личинка монтируется на вертикально перемещающемся салазочном устройстве. В ходе испытания защелка и личинка, находясь в первоначальном положении сцепки, одновременно перемещаются таким образом, чтобы боковые силы растяжения (например, сила, применяющаяся перпендикулярно к сцепленным защелке и личинке) и продольные силы сжатия (например, сила, прилагаемая от защелки к личинке) воздействовали на зону их стыка.

В первоначальном положении систем защелки боковой навесной двери одновременно применяются продольные силы сжатия в 16 000 Н и поперечные силы растяжения в 6 650 Н. Устройство, позволяющее прилагать продольную силу, перемещается со скоростью один сантиметр в минуту до обеспечения продольной силы.

В 1998 и 2001 годах Соединенные Штаты Америки провели еще две серии испытаний. В обоих случаях защелки испытывались на несрабатывании в направлении продольного сжатия. Средняя нагрузка, ведущая к несрабатыванию, в рамках испытаний 1998 года составила 16 186 Н. Средняя нагрузка, ведущая к несрабатыванию в рамках испытаний 2001 года составила 14 145 Н. Ответить на вопрос, по какой причине величина средней нагрузки, приводящей к несрабатыванию защелки, уменьшилась приблизительно на 2 000 Н, пока не удалось, однако независимо от этих причин для компенсации снижения устойчивости защелок, выявленного в ходе испытаний 1998 года, требуется не менее 16 000 Н. Произведенная Соединенными Штатами Америки оценка данных о результатах испытаний на столкновение с препятствием, проводившихся в 2004 году, свидетельствует о том, что минимальная средняя нагрузка, приводящая к несрабатыванию дверей, подвергнутых воздействию сил растяжения/сжатия (в сочетании) при реальных условиях, составляет приблизительно 17 000 Н, а максимальная средняя нагрузка, приводящая к несрабатыванию дверей, - 19 000 Н. Таким образом, хотя и было внесено предложение о нагрузке в 16 000 Н, представляется, что при повышении продольной нагрузки до уровня 17 000 Н или 19 000 Н можно будет добиться более значительного уменьшения случаев открывания двери. Никакой оценки затрат и конструктивных особенностей, связанных с применением продольной нагрузки, превышающей 16 000 Н, пока не производилось, поэтому Соединенные Штаты Америки не совсем уверены в целесообразности использования на данном этапе таких более высоких нагрузок.

Предполагается, что для усовершенствования защелки с целью приведения ее в соответствие с требованиями испытаний системы элементов потребуется не более 0,21 долл. США. Предполагается, что при использовании продольной силы сжатия в 15 000 Н придется усовершенствовать 39% парка эксплуатируемых транспортных средств, с тем чтобы привести их в соответствие с требованиями новых испытаний. При

увеличении продольной силы до 17 000 Н и 19 000 Н доля транспортных средств, которые не смогут пройти испытания, составит соответственно 43% и 67%. При предлагаемой нагрузке в 16 000 Н частота открывания дверей, по оценкам, сократится на 8,9%-13,3%. С учетом числа случаев выбрасывания из транспортных средств водителей и пассажиров через боковые навесные двери при столкновении с препятствием в ходе испытаний системы элементов применение нового требования позволит только в Соединенных Штатах Америки сократить число погибших на 28-41, а тяжелораненых на 17-27 человек.

Несмотря на то, что группа продолжала настаивать на технических трудностях, связанных с проведением данного испытания, это требование в целом было поддержано. Поэтому GRSP решила пока не рекомендовать включение гтп испытания системы элементов. Вместо этого делегаты и представители GRSP займутся изменением процедуры, применяющейся в Соединенных Штатах Америки, или разработкой новой процедуры, с тем чтобы воспользоваться преимуществами, которые дает испытание на несрабатывание двери под одновременным воздействием продольной силы сжатия и поперечной силы растяжения на системы защелки в реальных условиях аварий во всем мире.

### 1.3 Замки задних боковых дверей

В отличие от требований о замках и устройствах крепления дверей, действующих в Северной Америке, в Правилах № 11 ЕЭК ООН не содержится положений о замках задних боковых дверей. Одни члены рабочей группы выразили обеспокоенность в связи с включением таких требований в гтп, между тем как другие заявили, что такие требования необходимы для защиты детей, перевозящихся на задних сиденьях.

Серьезные расхождения во мнениях о том, как наилучшим образом обеспечить возможность выхода из транспортного средства пассажира, занимающего заднее сиденье, и при этом исключить возможность открывания детьми заблокированной двери, помешали принять единые требования в отношении замков задних дверей. Вместо этого было решено вынести рекомендацию о том, что приведенный в действие внутренний механизм блокировки задней двери должен отключаться не при помощи простого воздействия на внутреннюю дверную ручку, а иным образом. Может быть предусмотрено принятие для этого конкретного действия либо водителем транспортного средства, либо пассажиром, находящимся непосредственно у заблокированной двери, или оснащение транспортного средства системой либо автоматической, либо ручной блокировки двери. В настоящее время в правилах ЕЭК ООН и Японии не содержится никаких предписаний о дверных замках. Однако с учетом замечаний делегатов и представителей Рабочей группы выяснилось, что заводы-изготовители Японии могли бы обеспечить соответствие первому варианту, а европейские заводы-изготовители - второму варианту без каких-либо

изменений конструкции транспортного средства. Будет разрешено использовать системы любого типа в качестве вспомогательного устройства обеспечения безопасности, и в соответствующих правилах будет указано, что любая из этих систем может применяться в качестве основного устройства обеспечения безопасности.

GRSP согласилась с формулировкой, рекомендованной рабочей группой.

## 2. Аспекты, относящиеся исключительно к боковым раздвижным дверям

Были обсуждены требования и процедуры испытаний, предусмотренные как в Правилах № 11 ЕЭК ООН, так и в стандартах Северной Америки, и рабочая группа решила вынести рекомендацию о включении в гтп действующих требований о системе направляющих и ползуна боковых раздвижных дверей. Кроме того, группа решила вынести рекомендацию о включении в гтп предписаний о системе защелки/личинки, содержащихся в Правилах № 11 ЕЭК ООН. Вместе с тем ни в одних из предписаний не предусматривается подробной процедуры испытания полностью укомплектованных боковых раздвижных дверей транспортного средства, которая более эффективно имитировала бы случаи открывания дверей в реальных условиях аварии. GRSP обсудила новую процедуру испытания полностью укомплектованных боковых раздвижных дверей, разработанную в Северной Америке, и согласилась с ее использованием.

### 2.1 Испытание полностью укомплектованного транспортного средства

Соединенные Штаты Америки и Канада на основе совместных усилий разработали новую процедуру испытания раздвижных дверей полностью укомплектованного транспортного средства с целью замены нынешнего испытания двери и дверной рамы, предусмотренного стандартами Северной Америки. Согласно этой процедуре, система направляющих и ползуна или система других устройств крепления каждой закрытой раздвижной двери не должна отделяться от дверной рамы под воздействием поперечных сил в 18 кН более чем на 100 мм.

GRSP согласилась с вышеизложенным, а также с требованием о том, чтобы общее смещение каждого устройства, обеспечивающего нагрузку, было ограничено до 300 мм.

Были выражены некоторые опасения в связи со степенью потенциального риска, связанного с оценкой требования о 100-миллиметровом смещении. Рабочая группа решила рассмотреть вопрос об изменении предусматриваемого требования для сохранения первоначальной цели этого требования, возложив задачу по оценке любого потенциального риска на специалистов, проводящих испытания. GRSP согласилась с тем,

что существует несколько новых измерительных технологий, способных смягчить этот потенциальный риск, и решила включить в приложение к процедурам проведения испытаний заявление, касающееся этих опасений.

## 2.2 Требование о визуальном предупредительном сигнале

GRSP также достигла согласия относительно рекомендации рабочей группы, касающейся введения требования либо о вспомогательной защелке, либо о визуальном индикаторе того или иного типа, сигнализирующем, что раздвижные двери закрыты не полностью.

## 3. Включение требований о распределении нагрузки под прямым углом, касающихся раздвижных и навесных дверей

Рабочая группа обсудила возможность введения требования о распределении нагрузки под прямым углом к направлениям, которые перпендикулярны или параллельны лицевой стороне защелки навесных и раздвижных дверей. Эти испытания на воздействие нагрузкой в вертикальном направлении были оценены и в конечном счете отклонены, за исключением испытания на задних дверях. Поскольку значительное число случаев открывания дверей происходит во время опрокидывания транспортного средства, было отмечено, что испытание на нагрузку в вертикальном направлении, возможно, позволит уменьшить число таких случаев. Однако в конечном счете было решено, что на данном этапе нет оснований для включения испытания на нагрузку под прямым углом в перечень существующих испытаний.

## 4. Аспекты динамических требований

### 4.1 Процедура динамического инерционного испытания (факультативного по отношению к расчетам)

GRSP согласилась с рекомендацией рабочей группы относительно включения в гтп требований о динамическом инерционном испытании, предусмотренном в Правилах № 11 ЕЭК ООН и факультативном по отношению к расчетам инерциальной нагрузки. Помимо испытаний на продольное и поперечное воздействие было рассмотрено испытание на вертикальное воздействие. Процедуры проведения этого испытания прошли утверждение в Канаде, которая представила его результаты на совещании, состоявшемся в феврале 2004 года. Неофициальная группа одобрила эти результаты, и Канада согласилась представить разъяснение по процедуре проведения испытания, которая была включена в проект гтп, обсуждавшийся на совещании GRSP в мае 2004 года.

#### 4. ЗАТРАТЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Соединенные Штаты Америки с учетом предыдущей разработки своих правил представили анализ эффективности затрат, связанных с испытаниями системы элементов и боковых раздвижных дверей, а также с выполнением установленных требований в отношении задних дверей.

#### 5. СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗОВАВШИЕСЯ РАБОЧЕЙ ГРУППОЙ

Перечень неофициальных документов, использовавшихся данной неофициальной группой, содержится на вебсайте ЕЭК ООН, где с ним можно ознакомиться. Кроме того, протоколы испытаний и другие надлежащие документы, в которых подробно излагаются предлагаемые процедуры проведения испытаний Соединенных Штатов Америки и Канады, можно получить через **систему управления реестром департамента транспорта Соединенных Штатов Америки (реестр № NHTSA-1996-3705) по следующему адресу в Интернете: <http://dms.dot.gov/>.**

Номер неофициального документа*	Название неофициального документа
TRANS/WP.29/GRSP/2001/1	Предложение по проекту потенциальных гтп, касающихся замков и устройств крепления дверей (МОПАП)
Неофициальный документ № 15 пятьдесят первой сессии GRSP	Сопоставление FMVSS No. 206 с Правилами № 11 ЕЭК ООН (США)
TRANS/WP.29/GRSP/2004/9	Предложение по глобальным техническим правилам, касающимся замков и устройств крепления дверей
INF GR/DL/1/1	Повестка дня совещания в сентябре 2002 года
INF GR/DL/1/2	Краткое описание испытания полностью укомплектованной двери на боковое воздействие (США)
INF GR/DL/1/3	Краткое описание испытания полностью укомплектованной двери на продольное воздействие (США)
INF GR/DL/1/4	Краткое описание испытания системы устройств (США)
INF GR/DL/1/5	Краткое описание испытания раздвижной двери, проведенного Министерством транспорта Канады, (Канада)
INF GR/DL/1/6	Протоколы испытаний Министерства транспорта Канады (Канада)
INF GR/DL/2/1	Повестка дня совещания в декабре 2002 года
INF GR/DL/2/2	Предложение по процедуре проведения испытания, касающегося устойчивости замков боковых дверей автотранспортных средств к инерционным нагрузкам (МОПАП)
INF GR/DL/2/3	Сопоставление требований к замкам в FMVSS 206 и в

Номер неофициального документа*	Название неофициального документа
	Правилах № 11 ЕЭК (МОПАП)
INF GR/DL/3/1	Повестка дня совещания в апреле 2003 года
INF GR/DL/3/2	Данные о выбрасывании водителя и пассажиров через двери транспортных средств/об открывании дверей транспортных средств в авариях, происходящих в Соединенных Штатах Америки (США)
INF GR/DL/3/3	Подробные процедуры проведения испытаний полностью укомплектованных дверей и системы устройств (США)
INF GR/DL/3/4	Динамический и инерционный испытательный импульс салазочного механизма (УТАК, Франция)
INF GR/DL/4/1	Повестка совещания в июле 2003 года
INF GR/DL/5/1	Повестка дня совещания в ноябре 2003 года
INF GR/DL/5/2	Материалы, представленные БМВ "Предлагаемые процедуры испытания дверей - навесные боковые двери"
INF GR/DL/5/3	Фотографии и схемы ускорения с применением инерциальной нагрузки в направлении z

\* Неофициальный доклад (INF), неофициальная группа GRSP (GR), замки и устройства крепления дверей (DL), номер совещания и номер доклада.