



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.
GENERAL

ECE/TRANS/WP.29/2008/55
31 December 2007

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Всемирный форум для согласования правил в области
транспортных средств

Сто сорок четвертая сессия
Женева, 11-14 марта 2008 года
Пункт 14.3 предварительной повестки дня

СОГЛАШЕНИЕ 1998 ГОДА

РАССМОТРЕНИЕ ПРОЕКТОВ ГЛОБАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРАВИЛ И/ИЛИ
ПРОЕКТОВ ПОПРАВК К ВВЕДЕННЫМ ГЛОБАЛЬНЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ
ПРАВИЛАМ И ГОЛОСОВАНИЕ ПО НИМ

Предложение по проекту глобальных технических правил, касающихся подголовников

Окончательный доклад о ходе работы неофициальной рабочей группы по подголовникам

Представлено Рабочей группой по пассивной безопасности*

Воспроизведенный ниже текст был принят Рабочей группой по пассивной безопасности (GRSP) на ее сорок второй сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRSP/42, пункт 20). Он представлен Исполнительному комитету Соглашения 1998 года (АС.3) с рекомендацией о включении его в Глобальный регистр на основе голосования.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2006-2010 годы (ECE/TRANS/166/Add.1, подпрограмма 02.4) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.

I. ВВЕДЕНИЕ

1. В ходе сто двадцать шестой сессии Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств (WP.29), состоявшейся в марте 2002 года, Исполнительный комитет Соглашения 1998 года (AC.3) утвердил программу работы, предусматривающую разработку глобальных технических правил (гтп), с тем чтобы заняться вопросом о травмах шеи в результате дорожно-транспортных происшествий. Соединенные Штаты Америки вызвались возглавить работу группы и подготовить документ с подробным изложением предписаний, рекомендуемых для включения в гтп. В ноябре 2004 года Соединенные Штаты Америки представили неофициальный документ (WP.29-134-12), содержащий предложение с описанием плана работы и соответствующих аспектов, которые должны быть рассмотрены в рамках гтп. Это предложение было принято на сессии WP.29 в марте 2005 года (TRANS/WP.29/AC.3/13).

2. На сессии WP.29, состоявшейся ноябре 2004 года, Исполнительный комитет поручил Рабочей группе по пассивной безопасности (GRSP) учредить неофициальную рабочую группу по подголовникам (рабочую группу) для обсуждения и оценки соответствующих вопросов, касающихся требований к подголовникам, с целью вынесения рекомендаций о потенциальных гтп.

3. В соответствии с указаниями по подготовке гтп GRSP вначале надлежит произвести оценку данного предложения по существу, в ходе которой следует:

- a) подробно проанализировать существо предложения с изложением доводов "за" и "против" его принятия;
- b) обсудить другие правила по этой же теме, перечисленные в Компендиуме потенциальных глобальных технических правил;
- c) определить, затрагивается ли в данном предложении достаточно масштабная проблема, обуславливающая необходимость разработки правил;
- d) выяснить, верно ли описаны характер, масштабы и причины возникновения проблемы, рассматриваемой в рамках этого предложения;
- e) выяснить, предусматривается ли данным предложением использование достаточно эффективного подхода, ориентированного на выполнение конкретных задач, для решения вышеупомянутой проблемы;

- f) определить, насколько подход, обозначенный в данном предложении, приемлем для решения этой проблемы; и
- g) изложить необходимую дополнительную информацию.

4. Неофициальная рабочая группа провела следующие совещания для обсуждения вопроса о разработке гтп, касающихся подголовников:

- 1 и 2 февраля 2005 года в Париже, Франция;
- 11-13 апреля 2005 года в Париже, Франция;
- 13-15 июня 2005 года в Вашингтоне, Округ Колумбия, Соединенные Штаты Америки;
- 7-9 сентября 2005 года в Париже, Франция;
- 23-26 января 2006 года в Кельне, Германия;
- 19-21 апреля 2006 года в Лондоне, Соединенное Королевство;
- 12-14 сентября 2006 года в Монреале, Канада
- 7 и 8 декабря 2006 года в Париже, Франция.
- 8 и 9 ноября 2007 года в Базилдоне, Соединенное Королевство;
- 10 и 11 декабря 2007 года в Женеве, Швейцария.

5. В состав неофициальной рабочей группы входят представители следующих Договаривающихся сторон: Германии, Испании, Канады, Кореи, Нидерландов, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, Соединенных Штатов Америки, Франции, Японии и Европейской комиссии.

6. В ее работе участвуют также представители Европейской ассоциации поставщиков автомобильных деталей (КСАОД) и Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП).

7. В настоящем докладе кратко отражены основные вопросы, которые были обсуждены рабочей группой при оценке предложения о разработке проекта глобальных технических правил, касающихся подголовников.

II. ПРЕДЛОЖЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ГТП

8. В декабре 2004 года Соединенные Штаты Америки усовершенствовали свой стандарт на подголовники с целью введения более жестких требований. В 1982 году Соединенные Штаты Америки произвели оценку эффективности подголовников, устанавливаемых в соответствии с действующим стандартом, и сообщили, что при наезде сзади встроенные подголовники снижают риск шейных повреждений на 17%, а

регулируемые подголовники - только на 10%. Правила ЕЭК ООН, касающиеся подголовников, были значительно более жесткими, чем прежние правила Соединенных Штатов Америки, поэтому они были использованы в качестве основы для разработки нового, усовершенствованного стандарта Соединенных Штатов Америки на подголовники.

9. Было решено, что благодаря усилиям Соединенных Штатов Америки по усовершенствованию нормативной базы международное сообщество имеет прекрасную возможность для разработки и введения гтп в этой области. Неофициальная рабочая группа считает, что от согласования правил и усовершенствования подголовников на основе новой технологии выиграют все. Выигрыш для правительств будет заключаться в повышении безопасности подголовников, эффективном использовании ресурсов и согласовании требований. Выигрыш для изготовителей будет выражаться в сокращении издержек, связанных с процессом разработки, испытания и производства новых моделей. И наконец, выигрыш для потребителей будет состоять в том, что они получат возможность выбора транспортных средств, изготовленных в соответствии с более высокими, признанными в глобальном масштабе стандартами, обеспечивающими повышенный уровень безопасности при более низких ценах.

10. Разработка гтп осуществлялась в соответствии со следующим графиком:

Задачи	Сроки
Первый доклад о ходе работы для представления GRSP	май 2005 года
Первый доклад о ходе работы для представления AC.3	июнь 2005 года
Начало разработки проекта гтп	июнь 2005 года
Второй доклад о ходе работы для представления GRSP	декабрь 2005 года
Второй доклад о ходе работы для представления AC.3	март 2006 года
Третий доклад о ходе работы и проект гтп для представления GRSP	май 2006 года
Третий доклад о ходе работы для представления AC.3	июнь 2006 года
Четвертый доклад о ходе работы/проект гтп для представления GRSP	декабрь 2006 года
Официальный вариант гтп для представления GRSP (9-е совещание неофициальной рабочей группы)	май 2007 года
Четвертый доклад о ходе работы для представления AC.3	июнь 2007 года
Окончательный доклад о ходе работы и официальный вариант гтп для представления GRSP	декабрь 2007 года
Представление окончательного варианта гтп и окончательного доклада AC.3	март 2008 года

III. ОЦЕНКА ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

11. В период с 1988 по 1996 года в Соединенных Штатах Америки во всех дорожно-транспортных происшествиях с участием легковых автомобилей и ЛГТ (легких грузовых транспортных средств, пассажирских транспортных средств многоцелевого назначения и фургонов) хлыстовые травмы, т.е. травмы от внезапного резкого движения головы и шеи (неконтактные травмы шеи согласно сокращенной шкале повреждений (СШП-1)), ежегодно получали 805 581 человек. 272 464 из них получали эти травмы в результате наезда на транспортное средство сзади. Что касается наезда сзади, то в 2002 году средние затраты, связанные с хлыстовыми травмами, составляли 9 994 долл. США (в том числе 6 843 долл. США - экономические издержки и 3 151 долл. США - издержки с точки зрения качества жизни, но без учета материального ущерба). Иными словами, общие ежегодные затраты составляли приблизительно 2,7 млрд. долл. США. Хотя бóльшая часть таких травм приходится на лиц, занимающих передние боковые сиденья, они характерны также и для лиц на задних сиденьях. В течение того же периода хлыстовые травмы ежегодно получали также 5 440 пассажиров, занимающих задние боковые сиденья. С более подробным анализом этой проблемы безопасности в Соединенных Штатах Америки и введенными этой страной новыми требованиями на основе усовершенствованного стандарта FMVSS No. 202 можно ознакомиться в рабочем документе № HR-1-8 (HR-1-8).

12. В Европейском сообществе хлыстовые травмы ежегодно получают в общей сложности свыше 1 млн. человек, а объем затрат, связанных с этими травмами в ЕС, согласно оценкам, составляет от 5 до 10 млрд. евро в год и продолжает расти (Кроненбург и Уисманс, 1999 год). Согласно сообщениям, затраты в Соединенном Королевстве, связанные лишь с долгосрочными травмами, составляют 3 млрд. фунтов стерлингов (Анализ эффективности затрат в Соединенном Королевстве: ужесточенные геометрические требования, доклад ЕКПБТ, сентябрь 2007 год, <http://www.eevc.org>).

13. В Корее наезды на транспортное средство сзади составляют 34% всех столкновений между транспортными средствами и являются причиной 31% смертельных исходов и 37% травм. Кроме того, в 2002 году наезды сзади были причиной 260 000 травм шеи, или 57% таких травм, полученных в результате столкновений между транспортными средствами.

14. В Японии наезды на транспортное средство сзади составляют 31% столкновений, сопровождающихся телесными повреждениями. 91% пострадавших в таких столкновениях, или 309 939 человек, составляют лица, получившие незначительные травмы шеи. В 2004 году среди пострадавших в столкновениях в результате наезда на

транспортное средство сзади незначительные травмы шеи получили 81,7% мужчин и 88% женщин, управлявших транспортными средствами, подвергшимися наезду.

IV. ОБЗОР ДЕЙСТВУЮЩИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРАВИЛ

15. Вопрос о подголовниках охватывается следующими действующими правилами, директивами и стандартами:

- a) Правилами № 17 ЕЭК ООН - Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении сидений, их креплений и подголовников;
- b) Правилами № 25 ЕЭК ООН - Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения подголовников, вмонтированных или не вмонтированных в сиденья транспортных средств;
- c) директивой 74/408/ЕЕС (сводной) Европейского союза, касающейся механических транспортных средств в отношении сидений, их креплений и подголовников;
- d) директивой 78/932/ЕЕС Европейского союза, касающейся подголовников сидений механических транспортных средств;
- e) кодексом федеральных правил (КФП) Соединенных Штатов Америки - раздел 49: транспорт; часть 571.202: подголовники;
- f) австралийским конструкторским правилом 3/00, сиденья и крепления сидений;
- g) австралийским конструкторским правилом 22/00, подголовники;
- h) статьей 22 японских правил безопасности для автотранспортных средств - сиденья;
- i) статьей 22-4 японских правил безопасности для автотранспортных средств - подголовники и т.д.;
- j) канадскими правилами безопасности механических транспортных средств № 202 - подголовники;

- k) международными стандартами, соблюдаемыми на добровольной основе - SAE J211/1, пересмотренными в марте 1995 года: оборудование для проведения испытания на удар - часть 1 - электроника;
- l) статьей 99 корейских правил безопасности для автотранспортных средств - подголовники.

16. Кроме того, учитываются также исследования и деятельность, проводимые Рабочей группой 12 Европейского комитета по повышению безопасности транспортных средств (ЕКПБТ), Рабочей группой 20 ЕКПБТ, в рамках программ EuroNCAP, Japan NCAP и Korea NCAP.

V. ОБСУЖДЕНИЕ ВОПРОСОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ РАССМОТРЕНИЮ В РАМКАХ ГТП

17. Неофициальная группа определила конкретные вопросы и произвела их оценку в ходе дискуссии, описанной ниже. В добавлении 1 к настоящему документу содержится проект сопоставления требований Правил № 17 ЕЭК ООН и стандарта FMVSS No. 202 США. В тексте проекта отражены результаты дискуссий и рекомендации, касающиеся разработки гтп, которые еще не были рассмотрены в рамках технического обоснования.

A. Высота подголовников

1. Передние боковые сиденья

18. Как Правила № 17 ЕЭК ООН, так и стандарт FMVSS No. 202 (окончательный вариант), требуют, чтобы минимальная высота подголовников передних боковых сидений составляла 800 мм над точкой R/H, соответственно. Было внесено предложение рекомендовать минимальную высоту 850 мм, с тем чтобы учесть более высокий рост граждан некоторых стран.

19. Были представлены данные, свидетельствующие о том, что в Нидерландах и Соединенных Штатах Америки средний рост взрослых в сидячем положении за последние 10 лет увеличился и что для их защиты требуются более высокие подголовники (HR-3-6 и HR-4-16). Япония представила данные (HR-4-10), показывающие, что рост женского и мужского населения в Японии меньше роста жителей Соединенных Штатов Америки. По мнению Японии, нынешнее требование по высоте в 800 мм является вполне достаточным, поэтому увеличивать высоту подголовников до 850 мм не нужно. Соединенное Королевство также представило данные (HR-4-14 и HR-6-11),

свидетельствующие о том, что, хотя рост жителей этой страны не увеличился, они достаточно высоки и нуждаются в более высоких подголовниках.

20. На основе данных, представленных Нидерландами и Институтом транспортных исследований Мичиганского университета (ИТИМУ) в отношении высоты водителей и пассажиров автомобилей в сидячем положении, было рассчитано, что высота подголовников в 800 мм достаточна для защиты почти 95-го перцентиля роста лиц мужского пола в Нидерландах (HR-4-2). Эти данные были скорректированы с учетом фактора выпрямления позвоночника, а также сопоставлены с методом, предполагающим использование показателя высоты в выпрямленном положении (HR-4-16). Они показали, что при использовании высоты сидящих водителей и пассажиров автомобилей из расчета 95-процентного перцентиля роста лиц мужского пола в Нидерландах требуется высота в 826 мм, а при использовании высоты в выпрямленном положении из расчета 95-го перцентиля роста лиц мужского пола в Нидерландах - 849 мм. В качестве обоснования метода, предусматривающего использование высоты водителей и пассажиров автомобилей в сидячем положении, была сделана ссылка на то, что в данных расчетах учитывается фактор расстояния между затылком и подголовником и определяется высота водителей и пассажиров, сидящих в транспортном средстве.

21. Представляется, что данные Нидерландов надежнее, поскольку в них учитывается поза в выпрямленном положении. Поэтому нет необходимости принимать во внимание фактор выпрямления позвоночника. Некоторые представители выразили сомнение по поводу требования об учете выпрямления позвоночника. Указывалось, что выпрямление позвоночника может не иметь значения в случае уменьшенного расстояния между головой и подголовником. Кроме того, отмечалось, что исследование Кроненберга по вопросу о выпрямлении позвоночника, которое показало z-смещение T1 на 34 мм (документ ОИАТ 983158), было проведено на стандартном сиденье (с подушкой) легкового автомобиля, а аналогичное исследование Оно (продемонстрировавшее аналогичные результаты) было проведено на жестком сиденье. Высказывалось мнение о том, что это явление не будет столь выраженным в случае автомобильного сиденья с подушкой.

22. Как указал один из представителей, подголовники, изготавливаемые его компанией, устанавливаются с зазором 20 мм, поэтому их высота соответствует 820 мм. Если высота подголовника должна соответствовать 850 мм, то высота подголовников на автомобилях их производства должна будет составлять 870 мм. Против этого возразил другой представитель, который отметил, что значения высоты от 800 до 820 мм имеются лишь на некоторых транспортных средствах автомобильного парка. Отмечалось, что при высоте подголовника 800 мм уже возникают трудности с установкой сидений в

транспортном средстве. Большие же по высоте подголовники могут ограничить видимость (ограничение поля зрения сзади и по бокам) (HR-3-5). Были представлены дополнительные данные (HR-3-4), показавшие, что в легковых автомобилях малого размера подголовники высотой 850 мм могут существенно ограничивать поле зрения сзади через зеркало заднего вида.

23. Представитель Нидерландов указал, что лица мужского пола более высокого роста также представлены в статистике и что хлыстовые травмы являются в Нидерландах реальной проблемой (50% страховых выплат производится по причине хлыстовых травм, возникают также проблемы с медицинскими учреждениями и т.д.). В Японии лица женского пола подвержены большей опасности получить хлыстовую травму (HR-4-10). На совещании неофициальной группы, состоявшемся в октябре 2007 года, ЕКПБТ был также представлен анализ эффективности затрат ЕКПБТ (Анализ эффективности затрат в Соединенном Королевстве: ужесточенные геометрические требования в отношении подголовников транспортных средств, ЕКПБТ, сентябрь 2007 года, <http://www.eevc.org>), подтверждающий преимущества увеличения высоты установки подголовников на уровне более 800 мм. На этом же совещании Соединенные Штаты Америки выразили обеспокоенность в связи с тем, что не имеется достаточного времени для всесторонней оценки этих документов до начала сессии GRSP, запланированной на декабрь 2007 года, на которой должна быть завершена разработка гтп.

24. Были выражены опасения в связи с тем, что методом измерения высоты, возможно, не учитывается фактическая высота, необходимая для решения проблем безопасности более высоких пользователей транспортного средства. Были внесены некоторые предложения по усовершенствованию метода измерений, однако они не были разработаны в достаточной степени для включения их в гтп (HR-10-2).

25. Для решения этой проблемы неофициальная группа обратилась к АС.3 с просьбой дать соответствующие указания. АС.3 сформулировал эти указания (изложенные в документе WP.29-143-23.Rev.1), которые сводятся к тому, что в гтп будет включено требование о 800-миллиметровой высоте и что обсуждение вопроса об увеличении высоты до 850 мм и/или о пересмотре метода измерения следует продолжить на этапе 2 разработки этих гтп.

2. Задние боковые сиденья

26. Было внесено предложение о том, чтобы минимальная высота факультативно устанавливаемых подголовников для задних боковых сидений составляла 750 мм. Кроме того, было предложено определить задний подголовник как любую конструкцию сиденья,

находящуюся на высоте 700 мм. Нынешняя практика, используемая в ЕЭК ООН, позволяет изготовителю определять, что является и что не является подголовником. Стандарт Соединенных Штатов требует, чтобы факультативно устанавливаемые подголовники на задних боковых сиденьях отвечали предписаниям этого стандарта. Рекомендация группы состоит в том, что эти подголовники, если они установлены, должны соответствовать требованиям в отношении размеров (высота - 750 мм) и требованиям в отношении статических измерений, исключая измерения расстояния между затылком и подголовником.

3. Передние/задние средние сиденья

27. Обсуждался вопрос о том, каким образом в соответствии с Правилами № 17 ЕЭК ООН регулируется использование подголовников для передних средних сидений и каким образом регламентировать установку этих подголовников в гтп. Изготовитель имеет возможность обеспечить или не обеспечивать официальное утверждение подголовников для средних сидений в соответствии с этими требованиями, т.е. установка среднего подголовника необязательно означает официальное утверждение в соответствии с предусмотренными требованиями. Если изготовитель в Соединенных Штатах Америки выбирает факультативный вариант установки элемента оборудования, то этот элемент оборудования должен отвечать соответствующим предписаниям. Например, изготовители могут устанавливать подголовники на задних боковых сиденьях. Однако если подголовники установлены, то они должны удовлетворять требованиям, изложенным в стандарте FMVSS № 202.

28. Некоторые эксперты выразили обеспокоенность в связи с возможностью обоснования регулирования установки подголовников на передних средних сиденьях, поскольку эти сиденья используются относительно редко. Кроме того, были выражены опасения в связи с тем, что подголовники на передних средних сиденьях могут ухудшать обзорность. Было отмечено, что в Европе действует требование ЕЭК ООН, согласно которому обзорность сзади не должна ухудшаться более чем на 15%.

29. GRSP рекомендует включить в гтп подголовники для передних средних сидений и предусмотреть для них такие же требования, как и в отношении подголовников для задних боковых сидений (т.е. факультативная установка, отсутствие требования в отношении расстояния между затылком и подголовником, высота подголовников - 750 мм и т.д.). Включены также требования к подголовникам для задних средних сидений. В отношении этих подголовников предусмотрены такие же требования, как и в отношении подголовников для передних средних сидений, однако их высота не

регламентируется. Вместе с тем, согласно определению, приведенному в гтп, для того чтобы называться подголовниками, они должны иметь минимальную высоту 700 мм.

В. Положение сиденья и процедура измерения при статических измерениях

30. Был обсужден вопрос о статических измерениях. Некоторые рекомендуют производить все измерения от точки R. Другое предложение заключается в использовании манекена J826 в качестве главного инструмента измерений. Использование точки R позволяет проверять результаты измерений по известным точкам конструкции на транспортном средстве, повышая тем самым повторяемость результатов. Использование манекена J826 позволяет определять точку H сиденья в транспортном средстве как без нагрузки, так и под нагрузкой. Утверждалось, что различные варианты материалов сиденья и положения манекена могут давать заметные при регистрации различия между разными сиденьями. Опыт ЕЭК ООН показывает, что использование точки R позволяет легко проверять результаты измерений по чертежу, а также обеспечивает высокую степень повторяемости и воспроизводимости результатов при их проверке в автомобиле. Использование точки H может устранить различия в результатах измерений, обусловленные различиями в материалах сиденья и особенностями изготовления.

31. GRSP трудно достичь консенсуса по этой проблеме, поэтому она обращается к АС.3 с просьбой дать указания в данной связи. В документе WP.29-143-23/Rev.1 АС.3 указал, что при всех статических измерениях, за исключением измерения расстояния между затылком и подголовником, должна использоваться точка R в качестве требуемой точки отсчета и что измерения расстояния между затылком и подголовником следует производить с учетом точки H в качестве требуемой точки отсчета. Вместе с тем некоторые Договаривающиеся стороны, возможно, отдадут предпочтение измерению расстояния между затылком и подголовником с учетом точки R в качестве требуемой точки отсчета.

VI. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОЧИХ ДОКУМЕНТОВ НЕОФИЦИАЛЬНОЙ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

HR-1-1	Attendance List, Paris, 1-2 February 2005
HR-1-2	(USA) Final Rule
HR-1-3	(USA) Final Regulatory Impact Analysis - FMVSS No. 202 Head Restraints for Passenger Vehicles
HR-1-4	(USA) Comparison of Head Restraint Regulations FMVSS 202 (Current standard, Final Rule, and UNECE Regulation No. 17)
HR-1-5	{Blank}

- HR-1-6 Head Restraints for Rear Seating Positions
- HR-1-7 (OICA) Abstract from ACEA Whiplash Test Series on Repeatability and Reproducibility of Proposed Test Procedures
- HR-1-8 (USA) United States FMVSS No. 202 Final Rule
- HR-1-9 GRSP informal group on head restraints 1st Meeting, Paris, 1-2 February 2005 Draft Summary Report
- HR-1-9-Rev.1 GRSP informal group on head restraints 1st Meeting, Paris, 1-2 February 2005 Draft Summary Report
- HR-2-1 (USA) The Displacement Test as an Alternative to the 60 mm Gap Requirement
- HR-2-2 Head Restraint Informal Working Group Meeting - Agenda 11-13 April 2005, OICA Offices, Paris, France
- HR-2-3 (Netherlands) Static geometric measurements on head restraints
- HR-2-4 (USA) Justification for 254 mm width of Head Restraints on Bench Seats
- HR-2-5 (Japan) Japan's Comments on Backset Requirements of FMVSS 202aS – Final Rule - Study of Variations in Backset Measurements
- HR-2-6 (USA) Head Restraint Height Measurement - H-point vs. R-point
- HR-2-7 (USA) Correlation of Dynamic Test - Procedure to Field Performance
- HR-2-8 (USA) Justification for Load Values - FMVSS No. 202 Final Rule – Backset and Height Retention Testing
- HR-2-9 BioRID ATD - Part of a Presentation from Matthew Avery / Thatcham for an EEVC WG12/20 joint meeting
- HR-2-10 Neck Injuries - Real World Data - Male/Female Comparison - Raimondo Sferco / Bernd Lorenz - Ford Motor Company/BASt
- HR-2-11 (Germany) Current Status of the Euro NCAP Whiplash Subgroup Bundesanstalt für Straßenwesen - Federal Highway Research Institute
- HR-2-12 (Germany) Current Status of the EEVC WG 20 "Rear Impact test procedure(s) and the mitigation of neck injury" Bundesanstalt für Straßenwesen - Federal Highway Research Institute
- HR-2-13 (OICA) Comment for Non Use Position of Non Use Position of Head Restraint gtr
- HR-2-14 (Netherlands) Needed Height for Head Restraints
- HR-2-15 Attendance List - GRSP Informal Group Meeting on Head Restraints Paris, 11-13 April 2005
- HR-3-1 Head Restraint Informal Working Group Meeting - Agenda, 13-15 June 2005, NHTSA Office, Washington, D.C., USA
- HR-3-2 Japan's Comments on Draft Action Items for June 2005 - Head Restraints gtr Meeting
- HR-3-3 Japan's Comments on Backset Requirements of FMVSS 202aS - Final Rule

- HR-3-4 Japan's Comments on Head Restraint Height Proposal from the Netherlands
HR-3-5 Height of Head Restraint - Impact of increased height threshold of head restraints
HR-3-6 (Netherlands) Calculation needed head restraint height
HR-3-7 (Japan) Biomechanical Responses of HY-III and BioRID II (Part 1)
HR-3-8 (Japan) Biomechanical Responses of HY-III and BioRID II (Part 2)
HR-3-9 (USA) Laboratory Test Procedure for FMVSS 202aS - Head Restraints – Static Requirements
HR-3-10 (OICA) Alliance of Automobile Manufacturers - Head Restraint gtr Input
HR-3-11 Attendance List - GRSP Informal Group Meeting on Head Restraint – Washington, D.C., 13-15 June 2005
HR-3-12 (USA) Final Rule
HR-3-13 (USA) Final Regulatory Evaluation: Extension of Head Restraint Requirements to Light Trucks, Buses, and Multipurpose Passenger Vehicles with Gross Vehicle Weight Rating of 10.000 pounds or Less (FMVSS 202)
HR-3-14 (USA) An Evaluation of Head Restraints Federal Motor Vehicle Safety Standard 202, February 1982
HR-4-1 Agenda of the Head Restraint Informal Working Group Meeting – 7-9 September 2005, OICA Office, Paris, France
HR-4-2 (USA) United States' analysis of the need to raise the head restraint height to 850 mm
HR-4-3 (Japan) Japanese Backset Raw Data Revision B
HR-4-4 (USA) Extending the Applicability of United States FMVSS 202 to Light Trucks and Vans - Summary of HR-3-12 and HR-3-13
HR-4-5 (USA) United States Justification for "Other Collisions" in the Proposed Scope
HR-4-6 Draft Global Technical Regulation on Head Restraints
HR-4-7 (CLEPA) Head Positions, Summary of UMTRI Study and Vehicle Examples
HR-4-8 (CLEPA) Comparison between the Pendulum and the Free Motion Headform (FMH) energy dissipation test
HR-4-9 (Japan) Japan's Comments on Backset Requirements of FMVSS 202aS – Final Rule
HR-4-10 (Japan) Japan Accident Analyses for Application and Height on Head Restraints gtr
HR-4-11 (Japan) Japan Research Status for Bio-RID II Injury Parameters on Head Restraints gtr
HR-4-12 (Japan) Japan Research Status for Bio-RID II Dummy Repeatability and Reproducibility on Head Restraints gtr
HR-4-13 (OICA) Head Restraint gtr Informal Working Group - OICA Data Submission, 7-9 September 2005

- HR-4-14 (UK) UK Population Stature 1993-2003
- HR-4-15 (OICA) Draft Proposal on Roof Clearance for Tip Forward Seat Backs
- HR-4-16 (Netherlands) Netherlands' Comparison of Two Different Calculations of "Needed Head Restraint Height".
- HR-4-17 HR-4-6 (202 Draft gtr) revised as of 9 September 2005 (HR-4-17)
- HR-4-18 (OICA) Head Restraint Definition
- HR-5-1 Meeting Agenda
- HR-5-2 Draft GTR regulatory text
- HR-5-3 (OICA) Non-Use Position proposal
- HR-5-4 US Measurement Variability Presentation
- HR-5-5 US Non-Use Position Study
- HR-5-6 US Energy Absorption Test
- HR-5-7 (OICA) Head Restraint Height Clearance
- HR-5-8 (UK) Rear Impact Dummy Research
- HR-5-9 (OICA) Backset Complaint Data
- HR-5-10 US Measurement Variability Comparison
- HR-5-11 (OICA) Dummy Performance Comparison
- HR-5-12 (CLEPA) Dynamic tests with control yielding seats
- HR-5-13 (OICA) Head Restraint Applicability data
- HR-5-14 (Canada) Head Restraint Comparison Methods
- HR-5-15 Status of Euro NCAP
- HR-5-16 ESV Paper: The Role of Seatback and Head Restraint Design Parameters on Rear Impact Occupant Dynamics
- HR-5-17 US Energy Absorption Test report
- HR-5-18 (Japan) Presentation on Accident Data
- HR-5-19 (Japan) Presentation on Reproducibility of Dummy Data
- HR-5-20 Meeting Minutes – January 2006
- HR-5-21 Gtr regulatory text at end of meeting 1/27/06
- HR-5-22 Draft gtr regulatory text for Height Retention of Head Restraints
- HR-5-23 US Head Restraint Non-Use Position Report
- HR-6-1 Meeting Agenda
- HR-6-2 Draft gtr regulatory text - April 14, 2006
- HR-6-3 (OICA) Test procedure for backset measurement from R-point
- HR-6-4 Draft gtr regulatory text - April 21, 2006
- HR-6-5 (Japan) Hybrid III T1G for whiplash evaluation in a dynamic test
- HR-6-6 (OICA) Dimensional drawings for document HR-6-3
- HR-6-7 (France) Consideration for measuring active head restraints
- HR-6-8 (CLEPA) Test Procedures for Energy Dissipation Test
- HR-6-9 (CLEPA) Foam Influence on height retention

HR-6-10	(Japan) Example of Gap greater than 60 mm
HR-6-11	(UK) Head Restraint Height Calculations
HR-7-1	Agenda for 7 th Head Restraint Informal Meeting
HR-7-2	Head Restraint gtr regulatory text –Sept 12, 2006
HR-7-3	Head Restraint gtr regulatory text - Sept 14, 2006
HR-7-4	Alliance/OICA Head Restraint Backset Measurement Study
HR-7-5	Canada – Measuring Backset with HRMD
HR-7-6	The Current Status of Head Restraint Regulation in Korea
HR-7-7	(Japan) Comment to the New French Dynamic Backset Proposal
HR-7-8	OICA - Trigger point in dynamic test procedure
HR-7-9	(Japan) Comment for Height on Head Restraint gtr
HR-7-10	(Japan) Comment for New Backset Measurement Procedure
HR-7-11	US Height & Backset Benefits
HR-7-12	US Benefits calculation – H-point vs R-point
HR-8-1	Agenda Meeting - December 2006
HR-8-2	Gtr regulatory text
HR-8-3	Technical rational for gtr
HR-8-4	US Dynamic Testing of Active Head Restraints
HR-8-5	Revised gtr regulatory text - US and Canada comments
HR-8-6	Gtr regulatory text Biorid - France
HR-8-7	Annex 8_Biorid spec - France
HR-8-9	Biorid_Fx
HR-8-10	OICA_PC-HR Test Method
HR-8-11	Alliance-NHTSA HR presentation –FINAL
HR-8-12	NL RDW Comparison of Methods
GRSP-41-3	(Japan) Head Restraint gtr - Backset Test Programme
GRSP-41-4	(Japan) Proposal to set up the head restraints gtr phase
GRSP-41-12	(USA) Head restraint gtr
GRSP-41-21	(OICA) Customer study - shingled head restraints
GRSP-41-20	(USA) Head restraint draft gtr
GRSP-41-22	(USA) Head restraint gtr - Backset limit
GRSP-41-23	(OICA) Gtr on head restraints: Backset measuring method - Analyses of H-point and R-point method
GRSP-41-26	(USA) Proposal for draft amendments to draft global technical regulation (gtr) on head restraints
GRSP-41-27	(OICA) Gtr on head restraints: Triggering of active systems in sled test
GRSP-41-34	(USA) Fifth progress report of the informal group on head restraints
GRSP-41-35	(OICA) OICA test programme on backset measurement
HR-10-1	(GRSP-chairperson) Revised version of the draft gtr after GRSP 41st session

- HR-10-2 (NL) Proposal for draft amendments to draft gtr on head restraints
- HR-10-3 (USA) Justification to Apply the Head Restraint GTR to Category 2 Vehicles with a GVM $\leq 4,500$ kg
- HR-10-4 (Japan) Proposal for Head Restraint gtr Phase 1 Dynamic Option for BioRID II
- HR-10-5 (EEVC) EEVC WG20 Recommendations for a Low-speed Rear Impact Sled Test Pulse
- HR-10-6 (UK) WG20 Static Geometric UK Cost-Benefit
- HR-10-7 (UK) Dynamic Geometric Options
- HR-10-8 (UK) EEVC WG12-20 Hybrid III Biofidelity Review
- HR-10-11 (GRSP-chairperson) Revised version of HR-10-1
- HR-10-9 (EEVC) EEVC WG12 Rear Impact Biofidelity Evaluation Programme
- HR-10-10 (NL) The minimum Front Contact Surface Head Restraint

Примечание: Все документы неофициальной рабочей группы по подголовникам имеются на следующем вебсайте: <http://www.unece.org/trans/main/welcwp29.htm>.
Со всеми документами и замечаниями, касающимися нормотворчества США в области подголовников, можно ознакомиться, изучив регистры NHTSA-2000-8570, NHTSA-2004-19807 и NHTSA-2007-27986 на следующем вебсайте <http://www.regulations.gov>.

Добавление 1

Сопоставление требований Правил № 17 ЕЭК ООН и стандарта FMVSS № 202,
касающихся подголовников
(действующий стандарт США, Окончательный вариант правил США и Правила № 17 ЕЭК ООН)

Параметр подголовника	США - FMVSS № 202 (действующий стандарт)	FMVSS № 202 Окончательный вариант правил (HR-1-2)	Правила № 17 ЕЭК ООН	Замечания
А. Применение				
1. Транспортные средства				
	На передних боковых сиденьях в легковых автомобилях, МФТ и грузовых автомобилях с ПЭВТС ≤ 4 536 кг.	На передних боковых и задних боковых (факультативно) сиденьях в легковых автомобилях, МФТ и грузовых автомобилях с ПЭВТС ≤ 4 536 кг, с добавленным исключением в отношении мест для сидения, примыкающих к проходу в автобусах (более 10 сидений).	На передних боковых и задних (факультативно) сиденьях в транспортных средствах категорий M1 и N1 и в транспортных средствах категорий M2 массой до 3 500 кг (пункты 5.3.1-5.3.2).	- Если подголовник установлен на заднем сиденье, применяются Правила № 17 ЕЭК ООН и Окончательный вариант правил № 202. - Правила № 17 ЕЭК ООН применяются к подголовникам задних средних сидений, если таковые имеются.
2. Требования				
а. Высота				
1. Передние боковые сиденья				
А. Нерегулируемая	Высота не менее 700 мм над точкой Н, измеренная параллельно исходной линии туловища манекена.	Увеличена до 800 мм над точкой Н и измерена на манекене SAE J826. Спинка сиденья установлена под углом 25°. Подушка сиденья находится в предельном верхнем положении.	Такая же высота, как и в ОВП, но измеренная от точки R. Спинка сиденья установлена под углом 25° или в соответствии с указаниями изготовителя. Подушка сиденья находится в предельном верхнем положении.	Используются разные положения сиденья и методы измерения.

Параметр подголовника	США - FMVSS № 202 (действующий стандарт)	FMVSS № 202 Окончательный вариант правил (HR-1-2)	Правила № 17 ЕЭК ООН	Замечания
В. Регулируемая	Такая же, как и нерегулируемая высота, предусмотренная в стандарте № 202.	Должна доходить до 800 мм и не может быть отрегулирована менее чем до 750 мм. Измерена на манекене SAE J826. Спинка сиденья установлена под углом 25°. Подушка сиденья находится в предельном верхнем положении.	Такая же высота, как и в ОВП, но измеренная от точки R, при этом спинка сиденья установлена под углом, указанным изготовителем, или под углом 25°. Подушка сиденья находится в предельном верхнем положении.	Используются разные положения сиденья и методы измерения.
2. Задние боковые сиденья	(Окончательный вариант правил № 202: <u>Подголовник на заднем сиденье</u> означает спинку заднего сиденья или любой независимо регулируемый элемент сиденья, закрепленный на заднем сиденье или смежный с ним, высота которого равна или превышает 700 мм при любом расстоянии между затылком и подголовником и любой отрегулированной высоте.)			
А. Нерегулируемая	Не указано.	При наличии подголовника минимальная высота составляет 750 мм над точкой Н. Измерена на манекене SAE J826.	При наличии подголовника такая же высота, как и в ОВП, но измеренная от точки R.	Используются разные положения сиденья и методы измерения.
В. Регулируемая	Не указано.	При наличии подголовника не допускается регулирование по высоте, составляющей менее 750 мм от точки Н. Измерена на манекене SAE J826.	При наличии подголовника такая же высота, как и в ОВП, но измеренная от точки R.	Используются разные положения сиденья и методы измерения.

Параметр подголовника	США - FMVSS № 202 (действующий стандарт)	FMVSS № 202 Окончательный вариант правил (HR-1-2)	Правила № 17 ЕЭК ООН	Замечания
3. Среднее заднее сиденье				
	Не указано.	Не указано.	При наличии подголовника минимальная высота составляет 700 мм над точкой R.	
b. Расстояние между затылком и подголовником				
1. Передние боковые сиденья	Не указано.	Максимальное расстояние между затылком и подголовником составляет 55 мм и измеряется с помощью устройства HRMD. Высота подголовника в любом положении, отрегулированном по высоте, - в пределах от 750 до 800 мм включительно. Спинка сиденья установлена под углом 25°. Подушка сиденья находится в предельном верхнем положении.	Расстояние между затылком и подголовником не указано, однако предусмотрено общее требование в отношении установки спинки сиденья под углом, указанным изготовителем, или под углом 25°, а также в отношении нахождения подушки сиденья в предельном нижнем положении.	Используются разные положения сиденья и методы измерения.
c. Ширина				
1. Передние боковые сиденья	Минимум 171 мм на одиночных сиденьях и 254 мм на многоместных сиденьях.	Минимум 170 мм на одиночных сиденьях (боковые сиденья, не соединенные установленным между ними сиденьем) и 254 мм на многоместных сиденьях (боковые сиденья, соединенные установленным между ними сиденьем).	Минимум 170 мм на сиденьях всех типов.	Согласно правилам Соединенных Штатов Америки, требуется установка более широких подголовников на передних боковых сиденьях, соединенных установленным между ними средним сиденьем.

Параметр подголовника	США - FMVSS № 202 (действующий стандарт)	FMVSS № 202 Окончательный вариант правил (HR-1-2)	Правила № 17 ЕЭК ООН	Замечания
2. Задние боковые сиденья	Не указано.	При наличии подголовника это расстояние должно составлять минимум 170 мм для всех типов сидений.	При наличии подголовника минимальное расстояние - 170 мм.	
d. Высота передней поверхности регулируемого подголовника				
	Не указано.	Значение не указано.	Минимальная высота - 100 мм.	
e. Проемы				
1. Все боковые сиденья	Не указано.	На всех сиденьях проем между подголовником и спинкой сиденья, а также внутри подголовника составляет ≤ 60 мм. Сфера диаметром 165 мм прижимается к проему с усилием, не превышающим 5 Н.	<p>- В предельном нижнем положении проем составляет ≤ 25 мм, независимо от регулировки расстояния между затылком и подголовником. Измеряется по прямой линии между подголовником и спинкой сиденья.</p> <p>- В других положениях проем составляет ≤ 60 мм и измеряется с использованием сферы диаметром 165 мм.</p> <p>- Проемы, превышающие 60 мм, допускаются в том случае, если они проходят испытание на поглощение энергии.</p>	<p>- В Правилах № 17 и № 25 ЕЭК ООН не указывается нагрузка, прилагаемая к сфере при измерении проема.</p> <p>- Согласно Правилам № 17 и № 25 ЕЭК ООН проем между предельным нижним положением подголовника и спинкой сиденья измеряется иным способом, чем проемы в подголовнике.</p> <p>- Большие по размеру проемы допускаются ЕЭК ООН, однако они должны пройти испытания.</p>

Параметр подголовника	США - FMVSS № 202 (действующий стандарт)	FMVSS № 202 Окончательный вариант правил (HR-1-2)	Правила № 17 ЕЭК ООН	Замечания
f. Устройства фиксации отрегулированного положения подголовников (фиксаторы)				
1. Высота	Не указано.	Должны обеспечивать сохранение высоты в предельном верхнем положении, составляющей соответственно 800 мм и 750 мм для передних и задних сидений (при наличии подголовника) при воздействии направленной вниз силы. Спинка сиденья жестко закреплена.	При наличии регулируемых устройств требуется автоматическая система блокировки (Правила № 17 ЕЭК ООН, пункт 5.1.1). Проведение испытания на воздействие направленной вниз силы не требуется.	Правила ЕЭК ООН не предусматривают требования о проведении испытания на воздействие направленной вниз силы.
2. Расстояние между затылком и подголовником	Не указано.	При воздействии направленного назад момента силы и установке подголовника на высоте 800 мм для передних сидений и 750 мм для задних сидений (при наличии подголовника) расстояние, независимо от регулировки подголовника, должно оставаться без изменений. Спинка сиденья жестко закреплена.	Не указано.	
g. Возможность снятия				
1. Передние сиденья	Не указано.	Подголовник может сниматься при совершении преднамеренных действий, иных, чем действия, необходимые для регулировки.	То же требование, что и в ОВП № 202.	

Параметр подголовника	США - FMVSS № 202 (действующий стандарт)	FMVSS № 202 Окончательный вариант правил (HR-1-2)	Правила № 17 ЕЭК ООН	Замечания
2. Задние сиденья	Не указано.	Подголовник может сниматься при совершении преднамеренных действий, иных, чем действия, необходимые для регулировки.	То же требование, что и в ОВП № 202.	
h. Зазор между подголовником и внутренней поверхностью крыши				
	Не указано.	Допускается зазор, составляющий 25 мм, когда задние подголовники при наличии пассажиров на сиденьях, соприкасаются с внутренней поверхностью крыши или задним стеклом.	При наличии подголовника допускается зазор, составляющий 25 мм, когда подголовник соприкасается с конструкцией транспортного средства. Сиденье необязательно должно быть занято. Должна сохраняться минимальная высота, равная 700 мм.	- Согласно правилам ЕЭК ООН зазор, составляющий 25 мм, измеряется от любого элемента конструкции транспортного средства, а не только от внутренней поверхности крыши или заднего стекла, как это предусмотрено в ОВП. - В правилах ЕЭК ООН предусматривается требование о минимальной высоте сиденья при наличии подголовника. Согласно ОВП задний подголовник должен иметь высоту, превышающую 700 мм.
i. Неиспользуемые положения				
1. Спереди	Не указано.	Не допускаются.	Допускаются при условии автоматического возвращения подголовника в надлежащее положение, когда сиденье занято.	

Параметр подголовника	США - FMVSS № 202 (действующий стандарт)	FMVSS № 202 Окончательный вариант правил (HR-1-2)	Правила № 17 ЕЭК ООН	Замечания
2. Сзади	Не указано.	Допускаются при условии автоматического возвращения подголовника в надлежащее положение, когда сиденье занято или когда подголовник повернут, как минимум, на 60° вперед или назад.	Допускаются при условии, что неиспользуемое положение "четко определяется пассажиром".	Согласно правилам США, "четко определяемым" является подголовник, который повернут, как минимум, на 60° вперед или назад.
j. Радиус закругления				
	Не указано.	В УПП требование было таким же, как и в Правилах № 17 ЕЭК ООН. В Окончательном варианте правил это требование было исключено.	Части передней и задней поверхностей подголовника не должны иметь радиус закругления менее 5 мм.	Это требование было исключено из ОВП, поскольку затраты, связанные с обеспечением выполнения, перевешивают выгоды. Не было представлено информации, свидетельствующей в пользу этого требования.
к. Поглощение энергии				
	Не указано.	Удар по передней поверхности подголовника с использованием модели головы при $v=24,1$ км/ч. При скорости 3 м/с замедление модели головы не должно превышать 80 gs. В качестве элемента ударного воздействия используется линейная модель головы массой 6,8 кг.	Требования, аналогичные ОВП: в качестве элемента ударного воздействия используется маятник с таким же весом и такой же скоростью, как и линейная модель головы. Испытываются передние и задние поверхности подголовника.	Испытания, предусмотренные правилами ЕЭК ООН и ОВП, являются функционально равноценными, за тем исключением, что в ОВП не предусмотрено испытание задней поверхности подголовника.

Параметр подголовника	США - FMVSS № 202 (действующий стандарт)	FMVSS № 202 Окончательный вариант правил (HR-1-2)	Правила № 17 ЕЭК ООН	Замечания
1. Процедуры испытаний на смещение				
	<p>Нагрузка прилагается к спинке сиденья, а затем, после удаления нагрузки с сиденья, - к подголовнику. Допускается смещение, не превышающее 102 мм при воздействии момента силы, равного 373 Нм. Нагрузка увеличивается до 890 Н или до выхода из строя спинки сиденья. Для создания нагрузки применяется модель сферической или цилиндрической формы.</p>	<p>Процедура испытания изменена по сравнению со стандартом № 202. Нагрузка одновременно воздействует на спинку сиденья и подголовник. Значения моментов силы и смещений не изменились. Значение максимальной нагрузки не изменилось, спинка сиденья не должна выходить из строя. Для создания нагрузки применяется модель сферической формы.</p>	<p>Такие же требования к нагрузке и смещению, как и в ОВП.</p>	<p>ОВП предусматривает подробную процедуру испытания, включая продолжительность применения нагрузки.</p>
m. Динамическое испытание с использованием испытательных салазок (факультативно)				
	<p>Сиденью придается ускорение таким образом, чтобы импульс вписывался в коридор, определяемый синусоидальными волнами 2-½ с амплитудами 78 м/с² и 86 м/с². Коридор не может быть пересечен. Используется манекен мужчины 95-го перцентиля; максимальный угол вращения - 45°.</p>	<p>За основу нового коридора принята уменьшенная модель испытательных салазок для стандарта № 208. Заданный импульс такой же, как и в стандарте № 202. Мужской манекен 50-го перцентиля помещается в любое сиденье, положение подголовника регулируется в средней точке между предельным нижним и верхним положениями на любом расстоянии между затылком и подголовником. Максимальный угол вращения - 12°.</p>	<p>Не указано.</p>	