



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

Всемирный форум для согласования правил в области транспортных средств

Сто пятьдесят седьмая сессия

Женева, 26–29 июня 2012 года

Пункт 16.4 предварительной повестки дня

**Ход разработки новых глобальных технических
правил (гтп) и поправок к введенным глобальным
техническим правилам (гтп) – гтп № 9 (безопасность пешеходов)**

Первый доклад о ходе работы по этапу 2 гтп № 9 (безопасность пешеходов)

Представлено Председателем неофициальной рабочей группы по этапу 2 гтп № 9*

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен Председателем неофициальной рабочей группы. Он основан на неофициальном документе WP.29-156-11, распространенном в ходе сто пятьдесят шестой сессии (ECE/TRANS/WP.29/1095, пункт 119). В случае принятия данного документа он будет приложен к поправке к гтп в соответствии с положениями пунктов 6.3.4.2, 6.3.7 и 6.4 Соглашения 1998 года.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2010–2014 годы (ECE/TRANS/208, пункт 106, и ECE/TRANS/2010/8, 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. Цель настоящего предложения

1. Представители Японии и Германии предложили разработку этапа 2 глобальных технических правил (гтп) № 9. Главная цель заключается в разработке проекта предложения о внесении поправок в глобальные технические правила № 9 (этап 2) по безопасности пешеходов путем введения ударного элемента гибкой модели ноги пешехода (FlexPLI) в качестве единого согласованного инструмента испытаний в целях повышения уровня защиты нижних частей ног пешеходов.
2. Деятельность неофициальной рабочей группы не должна ограничиваться подготовкой проектов предложений о внесении поправок в гтп № 9, но должна включать также разработку дополнительного проекта предложения о внесении поправок в проект правил ООН, касающихся безопасности пешеходов.
3. Эта группа может также рассмотреть предложения по совершенствованию и/или прояснению некоторых аспектов процедуры испытания модели ноги.

II. Справочная информация

4. На сто пятьдесят четвертой сессии Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и тридцать второй сессии Исполнительного комитета Соглашения 1998 года (АС.3) было решено создать неофициальную рабочую группу для урегулирования нерешенных вопросов относительно включения положений о FlexPLI в этап 2 гтп № 9 и в проект правил, касающихся безопасности пешеходов, при условии представления WP.29 и АС.3 соответствующих положений о круге ведения (документ ECE/TRANS/WP.29/1091, пункты 36 и 100).
5. Япония и Германия проинформировали WP.29 и АС.3 о том, что совместными спонсорами этой группы, именуемой неофициальной рабочей группой по этапу 2 гтп № 9 (IG GTR9-PH2), будут Япония и Германия.
6. Эта неофициальная рабочая группа начала свою работу 3 ноября 2011 года, проведя учредительное совещание в Бонне, Германия, с целью подготовить проект документа с изложением круга ведения, оперативных принципов, графика совещаний и плана работы. В этой связи участники согласились с предложением Японии и Германии о том, что деятельность неофициальной рабочей группы будет осуществляться под руководством Германии (Председатель), Японии (заместитель Председателя) и Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП) (секретариатское обслуживание).
7. На сто пятьдесят пятой сессии WP.29 и тридцать третьей сессии АС.3 Япония и Германия ознакомили делегатов с текущей деятельностью неофициальной рабочей группы по этапу 2 гтп № 9 (документ WP.29-155-35). Делегаты были проинформированы об учредительном совещании и руководстве группы. Было сообщено о том, что первое совещание запланировано провести 1 и 2 декабря 2011 года с целью приступить к обсуждению технических вопросов и доработать проект круга ведения, а также план работы для представления Рабочей группе по пассивной безопасности (GRSP) в декабре 2011 года.
8. Первое совещание неофициальной рабочей группы состоялось 1 и 2 декабря 2011 года в Женеве, Швейцария. Было начато техническое обсуждение и

завершена подготовка проекта документа с изложением круга ведения, оперативных принципов, графика работы и плана работы для представления GRSP в декабре 2011 года. Этот документ и первый доклад о ходе работы планируется представить WP.29 на его сто пятьдесят шестой сессии и AC.3 на его тридцать четвертой сессии в марте 2012 года.

III. Темы для рассмотрения и задачи, которые предстоит выполнить (круг ведения)

9. Неофициальная рабочая группа подготовила следующий перечень мероприятий по урегулированию остающихся вопросов в отношении введения FlexPLI.

1. Обзор и рассмотрение остающихся вопросов:
 - a) обзор деятельности группы технической оценки по FlexPLI (Flex-TEG) в целях достижения общего понимания;
 - b) оценка биодостоверности (сравнение FlexPLI и ударного элемента модели нижней части ноги, используемого Европейским комитетом по повышению безопасности транспортных средств (ЕКПБТ));
 - c) оценка затрат-выгод (снижение травматизма, дополнительные выгоды по сравнению с ударным элементом модели нижней части ноги ЕКПБТ);
 - d) технические характеристики (чертежи) и ПАДИ (руководство пользователя);
 - e) оценка износоустойчивости;
 - f) процедура испытания (фаза отскока, оптимальный метод, измерение скорости и т.д.);
 - g) сертификационные испытания;
 - h) обзор результатов испытаний и обмен информацией;
 - i) оценка воспроизводимости и повторяемости результатов;
 - j) оценка эффективности/критериев травмирования и пороговых значений и принятие соответствующего решения;
 - k) оценка конструктивных мер противодействия со стороны транспортного средства (оценка технической осуществимости).
2. Разработка проекта предложения о внесении поправок в гтп № 9 ООН на этапе 2.
3. Разработка дополнительного проекта предложения по поправкам к проекту правил, касающихся безопасности пешеходов (включая рекомендацию по переходным положениям на основе пункта 1).

IV. Ход обсуждения

10. На учредительном совещании неофициальная рабочая группа подготовила проект целей группы, круга ведения, плана работы и графика работы. Были подробно рассмотрены задачи этой группы. В итоге было решено, что главной

задачей группы должна стать подготовка поправки к гтп № 9; вместе с тем деятельность группы не должна ограничиваться этой задачей, но должна включать разработку дополнительного проекта предложения о внесении поправок в проект правил, касающихся безопасности пешеходов. Было также решено, что группе следует рассмотреть предложения по совершенствованию процедуры испытания с использованием ударного элемента модели нижней части ноги.

11. Неофициальная рабочая группа подготовила перечень мероприятий по обзору и обсуждению нерешенных вопросов. Был рассмотрен и согласован график работы.

12. В ходе учредительного совещания участники были проинформированы о прошлой деятельности группы по технической оценке (ГТО) в целях усовершенствования FlexPLI. Секретарем была подготовлена матрица документов, призванная облегчить работу экспертов при рассмотрении документов ГТО. Было также принято решение создать целевую группу по пересмотру и обновлению сертификационных коридоров (ЦГ-ПОСК) для процедуры калибровки FlexPLI. Председателем этой целевой группы является Япония.

13. На первом совещании неофициальной рабочей группы была завершена подготовка проекта круга ведения для представления на рассмотрение GRSP. Было начато техническое обсуждение по нескольким пунктам повестки дня.

A. Состояние дел в области разработки FlexPLI

14. Представитель компании "Хьюманетикс" ознакомил участников с ходом разработки FlexPLI. Было сообщено о количестве произведенных до настоящего момента моделей ног. Представитель проинформировал участников о деятельности по урегулированию нерешенных вопросов в отношении сертификационных коридоров. Необходимо продолжить дальнейшее изучение, прежде всего в отношении обратного тестирования. Этим займется главным образом ЦГ-ПОСК. Эксперты запросили описание сборочного уровня различных ударных элементов модели ноги, включая подробную документацию. Компании "Хьюманетикс" было предложено представить такую информацию для обсуждения в рамках неофициальной рабочей группы.

B. Износоустойчивость

15. МОПАП представила информацию о долгосрочной износоустойчивости FlexPLI. Было поднято несколько вопросов, из которых широко обсуждался вопрос об износоустойчивости материала кости ноги. В ходе испытаний материал кости ноги получает повреждения в виде небольших трещин. И хотя некоторые эксперты отметили, что при таких повреждениях ударный элемент модели ноги еще можно использовать, согласно информации компании "Берtrandт", в ходе его калибровки могут наблюдаться отклонения с точки зрения рабочих характеристик. Эксперты продолжают изучение этого вопроса и представят дополнительную информацию о ресурсных характеристиках модели ноги на втором совещании неофициальной рабочей группы.

16. Представитель Соединенных Штатов Америки представил дополнительную информацию о прочности FlexPLI. В ходе сопоставительных испытаний предшествующей и нынешней модели FlexPLI было установлено, что износоустойчивость нынешнего варианта ударного элемента повысилась и поэтому на данный момент не является серьезной проблемой.

С. Выгоды и затраты

17. Представитель Японского центра интернационализации автомобильных стандартов (ЯЦИАС) подробно сообщил о возможных выгодах в связи с сокращением числа случаев повреждения голени, на которое можно рассчитывать в результате внедрения FlexPLI. На основе данных о дорожно-транспортных происшествиях было высказано предположение, что переломы голени в основном происходят под воздействием косвенной нагрузки (около 80%). И лишь в небольшом числе случаев перелом голени происходит в результате прямого удара бампера. Было также продемонстрировано, что наиболее существенное улучшение может быть достигнуто путем смягчения тяжести переломов ноги.

18. Был сделан вывод о том, что использование FlexPLI может повысить биодостоверность применительно к голени и колену. По сравнению с ударным элементом модели ноги, согласно моделям расчетов, основанным на данных о ежегодных расходах на медицинское обслуживание в связи с переломом голени, экономия средств, которая может быть получена в результате сокращения такого травматизма, составляет, по оценкам, 100 млн. долл. США для Соединенных Штатов Америки и 50 млн. долл. США для Японии.

Д. Биодостоверность

19. В другом сообщении ЯЦИАС было обращено внимание на улучшенные характеристики биодостоверности FlexPLI по сравнению с ударным элементом модели ноги, который используется в гтп № 9 в настоящее время. Более высокий уровень биодостоверности был продемонстрирован как для компонентов, так и для устройства в целом с использованием средств тестирования и моделирования. В частности, были отмечены улучшенные характеристики в области колена и голени. В целях определения предельных показателей было проведено сопоставительное исследование на основе данных по FlexPLI и тестов с использованием трупов, которое показало, что FlexPLI – применительно к повреждениям голени – в большей степени напоминает человека по биофизиологическим характеристикам.

Е. Характеристики/критерии травмирования

20. ЯЦИАС представил информацию о характеристиках и критериях травмирования для FlexPLI. Были подробно изложены доводы в пользу критериев для переломов голени и повреждения коллатеральных связок и крестообразных связок в сравнении с критериями для ударного элемента модели ноги, который в настоящее время используется в гтп № 9. Полученные результаты главным образом базируются на данных, поступающих из различных источников испытания образцов. На основе этих данных была разработана вероятностная модель риска травматизма. Участникам были представлены предельные показатели изгибающего момента для голени и критерии для коллатеральных связок и крестообразных связок.

21. Эксперт от Соединенных Штатов Америки выразил некоторые опасения в отношении пороговых значений травмирования, которые были выбраны для FlexPLI, в сравнении с пороговыми значениями для ударного элемента модели ноги ЕКБТС. С учетом возможностей гибкого ударного элемента можно добиться повышения степени защиты с применением более строгих критериев. Соединенные Штаты Америки не видят необходимости ориентироваться только

на достижение уровня защиты, сопоставимого с тем, который уже обеспечивает использование ударного элемента модели ноги ЕКБТС. Национальная администрация безопасности дорожного движения (НАБДД) изучит этот вопрос более подробно.

Е. ЦГ-ПОСК (процедуры сертификации)

22. Япония представила доклад о деятельности целевой группы по пересмотру и обновлению сертификационных коридоров. В настоящее время в небольшом числе лабораторий планируется провести испытания с несколькими моделями ноги для проверки характеристик ударного элемента гибкой модели ноги пешехода. Ставится задача при необходимости завершить работу по обновлению сертификационных коридоров до второго совещания неофициальной рабочей группы. Целевая группа подготовит рекомендацию для неофициальной рабочей группы по сертификационным процедурам и коридорам, которые предполагается использовать для калибровки FlexPLI.

Г. Чертежи и спецификации

23. Эксперты были проинформированы о том, что для одобрения нормативного текста Рабочей группой GRSP и его утверждения WP.29 и AC.3 потребуются представить соответствующие чертежи и спецификации FlexPLI. Фирма "Хьюманетикс" подтвердила, что об этом хорошо известно и что такая информация будет передана неофициальной рабочей группе.

Н. Анализ ДТП

24. Участникам было предложено представить данные о ДТП на одном из очередных совещаний. С аналогичной просьбой на пятидесятой сессии GRSP обратится также Председатель неофициальной рабочей группы. Эксперт от Соединенных Штатов Америки сообщил группе о том, что в его стране изучается вопрос о возможности сбора информации о ДТП с участием пешеходов для ее последующего обсуждения.

И. Конечноэлементные модели

25. Компания "Форишиа" запросила информацию по вопросам разработки конечноэлементных моделей FlexPLI. Было решено, что неофициальная рабочая группа не будет разрабатывать такие модели, но будет выступать в качестве платформы для регулярного обмена информацией по этому вопросу. К выполнению этой задачи неофициальная рабочая группа приступит на своем втором совещании, и участникам было предложено представить соответствующую информацию.

J. Руководство пользователя/процедуры сборки, разборки и осмотра (ПАДИ)

26. Ряд вопросов был поднят по поводу руководства для пользователей FlexPLI. Компания "Хьюманетикс" предоставит группе обновленное руководство для пользователей, содержащее предложения, которые были выдвинуты в ходе настоящего совещания.

V. График работы

27. График работы

Общее расписание совещаний

ДХР: Доклад о ходе работы

Год	2011			2012								2013															
Месяц	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
WP.29		○																									
		↑ Доклад																									
GRSP																											
IG-GTR9-PH2																											

Май 2011 года	Представление предложения по проекту круга ведения Рабочей группе GRSP (неофициальный документ)
Июнь 2011 года	Запрос GRSP на согласие WP.29 и AC.3 предоставить новой неофициальной рабочей группе по защите пешеходов соответствующий мандат
3 ноября 2011 года	Учредительное совещание неофициальной рабочей группы по этапу 2 гтп № 9 (IG GTR9-PH2) (Бонн, Германия)
Ноябрь 2011 года	Представление WP.29 доклада о деятельности неофициальной рабочей группы
1–2 декабря 2011 года	Первое совещание неофициальной рабочей группы IG GTR9-PH2 (Женева, Швейцария)
Декабрь 2011 года	Представление GRSP доклада о ходе работы и представление на рассмотрение WP.29 проекта круга ведения
Март 2012 года	Представление WP.29 доклада о ходе работы и принятие WP.29/AC.3 круга ведения
28 и 29 марта 2012 года	Второе совещание неофициальной рабочей группы IG GTR9-PH2 (Осака, Япония)
Май 2012 года	Представление GRSP доклада о ходе работы
29 и 30 мая 2012 года	Третье совещание неофициальной рабочей группы IG GTR9-PH2 (Париж, Франция)

Сентябрь 2012 года	Четвертое совещание неофициальной рабочей группы IG GTR9-PH2
Ноябрь 2012 года	Представление WP.29 доклада о ходе работы
Декабрь 2012 года	Пятое совещание неофициальной рабочей группы IG GTR9-PH2
Декабрь 2012 года	Доклад о ходе работы и представление GRSP неофициальных проектов документов
Март 2013 года	Шестое совещание неофициальной рабочей группы IG GTR9-PH2
Май 2013 года	Представление официального предложения GRSP, его утверждение GRSP, представление официального предложения WP.29
Ноябрь 2013 года	Утверждение WP.29

VI. Документы

28. Документы для совещаний

ECE/TRANS/ WP.29/GRSP/ 2011/13	Япония	Предложение по поправке 2 к глобальным техническим правилам № 9 (безопасность пешеходов)
GRSP-49-38	Япония и Германия	Проект круга ведения для этапа 2 деятельности неофициальной группы по безопасности пешеходов (IG PS2)
ECE/TRANS/ WP.29/1091		Доклады Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств о работе его сто пятьдесят четвертой сессии, Административного комитета Соглашения 1958 года о работе его сорок восьмой сессии, Исполнительного комитета Соглашения 1998 года о работе его тридцать второй сессии, Административного комитета Соглашения 1997 года о работе его восьмой сессии
GTR9-C-01	Председатель	Повестка дня учредительного совещания неофициальной группы по безопасности пешеходов – этап 2 (IG PS2)
GTR9-C-01r1	Председатель	Повестка дня учредительного совещания неофициальной группы по безопасности пешеходов – этап 2 (IG PS2)
GTR9-C-02	Председатель/ Секретарь	Протокол учредительного совещания неофициальной группы по глобальным техническим правилам № 9 – этап 2 (IG GTR9-PH2)

GTR9-C-02r1	Председатель/ Секретарь	Протокол учредительного совещания неофициальной группы по глобальным техническим правилам № 9 – этап 2 (IG GTR9-PH2)
GTR9-C-03	Япония/ Германия	Неофициальный документ GRSP-49-38: проект круга ведения для этапа 2 работы неофициальной группы по безопасности пешеходов (IG PS2)
GTR9-C-04	Япония	История разработки FlexPLI
GTR9-C-05	Япония	Обзор деятельности ГТО по FlexPLI
GTR9-C-06	МОПАП	Замечания по проекту круга ведения для этапа 2 работы неофициальной группы по безопасности пешеходов (28 октября 2011 года)
GTR9-C-07	Председатель	Окончательный текст оперативных принципов и круга ведения для неофициальной группы IG GTR9-PH2
GTR9-C-07r1	Председатель	Окончательный текст оперативных принципов и круга ведения для неофициальной группы IG GTR9-PH2
GTR9-C-08	Секретарь	Матрица документов ГТО
GTR9-1-01	Председатель/ Секретарь	Повестка дня первого совещания неофициальной группы по глобальным техническим правилам № 9 – этап 2 (IG GTR9-PH2)
GTR9-1-01r1	Председатель/ Секретарь	Повестка дня первого совещания неофициальной группы по глобальным техническим правилам № 9 – этап 2 (IG GTR9-PH2)
GTR9-1-02	Председатель/ Секретарь	Протокол первого совещания неофициальной группы по глобальным техническим правилам № 9 – этап 2 (IG GTR9-PH2)
GTR9-1-03	Япония	План работы целевой группы по пересмотру и обновлению сертификационных коридоров (ЦГ-ПОСК)
GTR9-1-03r1	Япония	План работы целевой группы по пересмотру и обновлению сертификационных коридоров (ЦГ-ПОСК)
GTR9-1-04	МОПАП	Вариант SN-02 опытного экземпляра FlexPLI для гтп – оценка износоустойчивости
GTR9-1-05	ЯЦИАС	Техническое обсуждение – биодостоверность
GTR9-1-05r1	ЯЦИАС	Техническое обсуждение – биодостоверность (пересмотренный вариант)
GTR9-1-06	ЯЦИАС	Техническое обсуждение – критерии травмирования

GTR9-1-06r1	ЯЦИАС	Техническое обсуждение – критерии травмирования (пересмотренный вариант)
GTR9-1-07	ЯЦИАС	Техническое обсуждение – выгоды
GTR9-1-07r1	ЯЦИАС	Техническое обсуждение – выгоды (пересмотренный вариант)
GTR9-1-08	Компания "Хьюманетикс"	Гтп по FlexPLI, состояние на 1–2 декабря 2011 года
GTR9-1-08r1	Компания "Хьюманетикс"	Гтп по FlexPLI, состояние на 1–2 декабря 2011 года
GTR9-1-09	Япония/ Германия	Неофициальный документ WP.29-155-35: доклад о деятельности неофициальной группы IG GTR9-PH2 для ноябрьской сессии WP. 29
GTR9-1-10c1	Компания "Хьюманетикс"	Список изменений, внесенных в гтп по FlexPLI после создания опытного экземпляра, состояние на 2 декабря 2010 года (с исправлениями)
GTR9-1-11	Компания "Бертрандт"	Разброс результатов испытания с использованием маятникового устройства
GTR9-1-12	Соединенные Штаты Америки	Неофициальный документ GRSP-49-23: Обновленная информация об испытаниях с использованием модели ноги пешехода
