

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по внутреннему транспорту****Всемирный форум для согласования правил
в области транспортных средств****Рабочая группа по автоматизированным/автономным
и подключенным транспортным средствам*****Вторая сессия**

Женева, 28 января – 1 февраля 2019 года

Пункт 5 с) предварительной повестки дня

**Автоматизированные/автономные
и подключенные транспортные средства:
обновление программного обеспечения
(включая беспроводную связь)****Проект рекомендации Целевой группы по вопросам
кибербезопасности и беспроводной связи относительно
обновления программного обеспечения****Представлено экспертами от Целевой группы по вопросам
кибербезопасности и беспроводной связи****

Настоящее предложение по обновлению программного обеспечения было подготовлено экспертами Целевой группы по вопросам кибербезопасности и беспроводной связи в соответствии с мандатом, согласованным Всемирным форумом для согласования правил в области транспортных средств (WP.29), как это отражено в документах ECE/TRANS/WP.29/1126, пункт 28, и ECE/TRANS/WP.29/1131, пункт 27. В его основу положен неофициальный документ GRVA-01-18, ранее представленный на первой сессии Рабочей группы по автоматизированным/автономным и подключенным транспортным средствам (GRVA) в сентябре 2018 года. В приложении А к настоящему документу содержится проект правил ООН по порядку обновления программного обеспечения. В этом проекте правил фигурируют приложения (1–4), относящиеся к приложению А.

* Прежнее название: **Рабочая группа по вопросам торможения и ходовой части (GRRF)**.

** В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2018–2019 годы (ECE/TRANS/274, пункт 123, и ECE/TRANS/2018/21/Add.1, направление деятельности 3) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



Содержание

	<i>Стр.</i>
1. Введение	3
1.1 Преамбула	3
1.2 Область применения.....	3
2. Определения.....	5
3. Структура документа	6
4. Процедура обновления программного обеспечения	6
5. Требования в отношении безопасности и защищенности при обновлении программного обеспечения.....	13
6. Идентификация установленного программного обеспечения.....	15
7. Выводы и рекомендации относительно дальнейших действий.....	17
Приложения	
A Проект предложения по новым правилам ООН о единообразных предписаниях, касающихся официального утверждения порядка обновления программного обеспечения	20
B Проект предложения по изменению действующих правил ООН за счет включения идентификационных номеров программного обеспечения (RXSWIN).....	35

1. Введение

1.1 Преамбула

- 1.1.1 Целевая группа была учреждена в качестве подгруппы неофициальной рабочей группы WP.29 по интеллектуальным транспортным системам/автоматизированному вождению (НРГ по ИТС/АВ) для рассмотрения вопросов кибербезопасности и беспроводной связи. В состав Целевой группы входят представители Договаривающихся сторон и неправительственных организаций, в частности Европейской ассоциации поставщиков автомобильных деталей (КСАОД), Международного комитета по техническому осмотру автотранспортных средств (МКТОТ), Международной автомобильной федерации (ФИА), Международного союза электросвязи (МСЭ) и Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП).
- 1.1.2 Сегодня функциональность транспортного средства во все большей степени зависит от программного обеспечения, которое оказывает влияние на экологические характеристики автомобиля, его характеристики безопасности и прочие функции.
- 1.1.3 Все более важное значение приобретает обновление программного обеспечения транспортного средства после его сертификации или даже первой регистрации с целью, например, добавления новых функциональных возможностей, коррекции установленного ПО и содействия отзыву автомобилей.
- 1.1.4 В настоящей рекомендации оговариваются требования относительно того, каким образом процесс сертификации, предусмотренный правилами ЕЭК ООН, а именно правилами ООН в рамках Соглашения 1958 года и глобальными техническими правилами в рамках Соглашения 1998 года, равно как процессы, связанные с информационным обслуживанием транспортных средств, могут быть адаптированы в порядке обеспечения соответствия любого нового программного обеспечения данным правилам ЕЭК ООН, причем независимо от того, производится ли его обновление путем физического подключения или же беспроводным способом.
- 1.1.5 Настоящая рекомендация рассматривается в качестве первоначального вклада в деятельность Рабочей группы по автоматизированным/автономным и подключенным транспортным средствам (GRVA), действующей под эгидой Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств (WP.29), направленную на обсуждение и предложение поправок в целях реализации обновленных программных версий на этапе сертификации, а также учета всех обновлений для обеспечения их безопасного исполнения и нормативно-правового соответствия программе работы Организации Объединенных Наций.

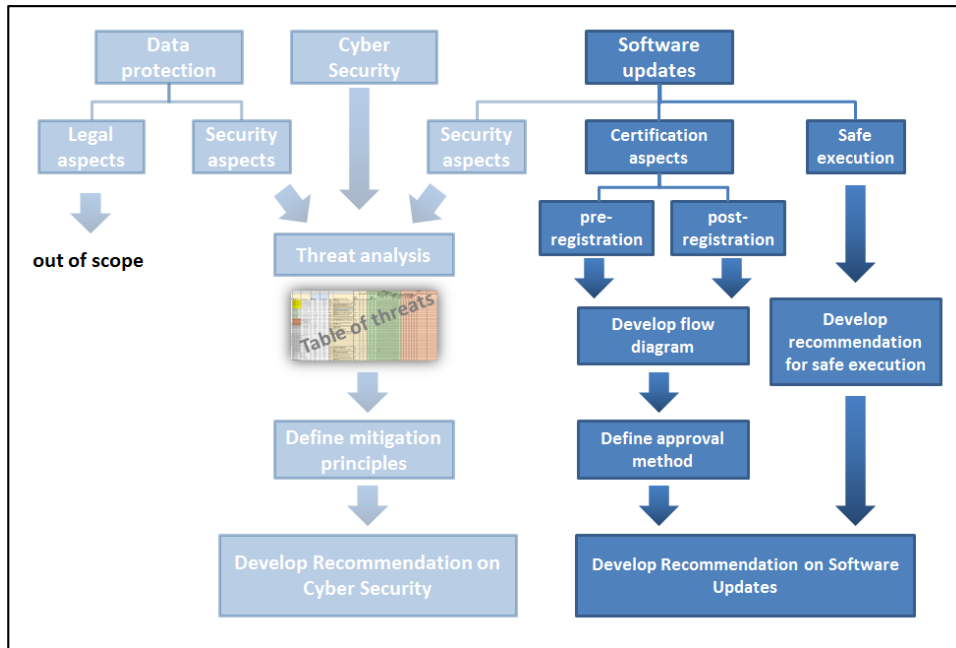
1.2 Область применения

- 1.2.1 В настоящей рекомендации оговариваются требования, предъявляемые к адаптации обновленных версий программного обеспечения транспортных средств для целей сертификации в порядке обеспечения безопасной реализации и нормативно-правового соответствия правилам, разрабатываемым в рамках программы работы Организации Объединенных Наций. Кроме того, в них оговариваются требования относительно подхода к модернизации программных средств для обеспечения их безопасного и надежного обновления беспроводным способом. В сферу охвата настоящего документа попадают также

требования, касающиеся иных возможных путей обновления программного обеспечения.

Рис. 1

Диаграмма, показывающая сферу охвата настоящей рекомендации в ее увязке с аспектами защиты данных и кибербезопасности



1.2.2 Сфера охвата настоящей рекомендации наглядно проиллюстрирована на рис. 1. Следует отметить, что защите данных, кибербезопасности и обновлению программного обеспечения присущ ряд общих черт. Применительно к обновлению программного обеспечения во внимание необходимо принимать аспекты безопасности и защищенности, аспекты сертификации и аспекты безопасной реализации. Как явствует из рис. 1, итогом процесса рассмотрения и учета данных аспектов станет выработка рекомендаций по всем соответствующим темам. В настоящей же рекомендации затрагиваются исключительно вопросы, непосредственно относящиеся к обновлению ПО. Проблематика кибербезопасности и защиты данных является предметом отдельной рекомендации.

1.2.3 Аспекты безопасности обновленных версий программного обеспечения рассматриваются в рамках «Рекомендации по кибербезопасности Целевой группы ЕЭК ООН по вопросам кибербезопасности и беспроводной связи Рабочей группы по автоматизированным/автономным и подключенным транспортным средствам (GRVA), действующей под эгидой Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств (WP.29)».

1.2.4 Настоящая рекомендация затрагивает нормативно-правовую базу сертификации транспортных средств. Поскольку как процесс управления обновлением программного обеспечения и его утверждения после предоставления первоначального официального утверждения типа, так и процесс регистрации транспортных средств подпадают под действие национального законодательства, то им же будет регулироваться и выполнение отдельных рекомендаций. В этих отношениях на рекомендацию не распространяется обязательная сила Соглашения 1958 года ЕЭК ООН.

1.2.5 Настоящим документом не охватываются версии программного обеспечения, обновленные после первой регистрации тем и сторонами,

которые не относятся к числу держателей официального утверждения типа/свидетельства о сертификации. Эти версии могут официально утверждаться с применением соответствующих национальных процедур.

2. Определения

Для целей настоящей рекомендации применяют нижеследующие определения.

- 2.1 «*Архитектура*» означает базовую организацию системы, воплощенную в ее компонентах, функциях, системных атрибутах или элементах с возможностью выделения компоновочных блоков, границ их предметной области и их интерфейсов, включая организацию взаимодействия элементов программного и аппаратного обеспечения.
- 2.2 «*Сертифицированная система*» означает систему, регламентируемую законодательством об официальном утверждении типа в рамках Соглашения 1958 года, либо систему, регламентируемую Соглашением 1958 года.
- 2.3 «*Загрузка*» означает скачивание и копирование данных с одной компьютерной системы (например, сервера базы данных) на другую (например, компьютер транспортного средства).
- 2.4 «*Электронная система управления*» означает сочетание блоков, предназначенных для содействия в обеспечении указанной функции управления транспортным средством на основе электронной обработки данных. Подобные системы, управляемые зачастую при помощи соответствующего программного обеспечения, состоят из таких дискретных функциональных компонентов, как датчики, электронные управляющие блоки и исполнительные механизмы, и подсоединяются через линии передачи. Они могут содержать механические, электропневматические или электрогидравлические элементы.
- 2.5 «*Реализация*» означает процесс установки и активации загруженного обновления.
- 2.6 «*Организация*» означает лицо или группу лиц с определенными функциями, обязанностями, полномочиями и взаимоотношениями, необходимыми для достижения поставленных целей.
- 2.7 «*Беспроводное (БП) обновление*» означает любой метод беспроводной передачи данных в отличие от использования кабельного или иного локального соединения.
- 2.8 «*Идентификационный номер RX-пакета программного обеспечения (RXSWIN)*» означает присвоенный изготовителем транспортного средства идентификатор, несущий информацию о связанном с официальным утверждением типа программном обеспечении электронной системы управления для целей официального утверждения типа транспортного средства с соответствующими характеристиками на основании Правил № X.
- 2.9 «*Программное обеспечение*» означает компонент электронной системы управления в виде цифровой информации и соответствующих инструкций.
- 2.10 «*Программная ошибка*» означает ошибку, дефект, сбой или неисправность в системе программного обеспечения, из-за которой программа выдает неправильный или неожиданный результат либо функционирует непредвиденным образом.
- 2.11 «*Компоненты программного объекта*» означают один или несколько программных модулей.

- 2.12 «*Обновление программного обеспечения*» означает пакет приложений, служащий для обновления программы до новой версии.
- Примечание: английские термины «update» и «upgrade» (в русском оба – «обновление») выступают синонимами и означают установку новой версии программного обеспечения. Под «update» может пониматься устранение какой-либо конкретной проблемы или расширение функциональных возможностей продукта за счет новых качеств.
- 2.13 «*Система управления обновлением программного обеспечения (СУОПО)*» означает систематический подход на базе определенных организационных процессов и процедур, призванный обеспечить соблюдение требований в отношении поставки обновленных версий программного обеспечения согласно приложению А к настоящей рекомендации.
- 2.14 «*Программный модуль*» означает – в архитектуре средств программного обеспечения – функционально завершенный фрагмент программы, допускающий возможность его автономного тестирования.
- 2.15 «*Процедура обновления*» означает этапы процесса загрузки и реализации новых версий программного обеспечения.
- 2.16 «*Пользователь транспортного средства*» означает лицо, управляющее транспортным средством, владельца транспортного средства, уполномоченного представителя или служащего оператора парка транспортных средств, уполномоченного представителя или сотрудника завода-изготовителя транспортного средства либо квалифицированного технического специалиста.

3. Структура документа

- 3.1 В разделе 4 приводится описание процесса управления обновлением программного обеспечения, в том числе беспроводным способом. В нем также оговариваются – как необходимая предпосылка – дополнительные требования к процессу обновления программных средств в порядке обеспечения его проведения открытым и поддающимся проверке образом.
- 3.2 В разделе 5 оговариваются требования в отношении обеспечения безопасности и защищенности при обновлении программного обеспечения, в том числе беспроводным способом.
- 3.3 В разделе 6 оговариваются требования относительно обеспечения возможности проверки статуса установленного на транспортном средстве программного обеспечения, особенно что касается его сертифицированных/официально утвержденных по типу систем.

4. Процедура обновления программного обеспечения

- 4.1 Применимость процедуры обновления программного обеспечения
- 4.1.1 Положения настоящего раздела охватывают случаи, когда Договаривающейся стороне, на территории которой зарегистрировано транспортное средство, для обновления программного обеспечения требуется официальное утверждение ЕЭК ООН.
- 4.1.2 Предполагается, что в условиях режимов, при которых официальное утверждение ЕЭК ООН не требуется, будет использоваться аналогичная процедура. Однако Целевая группа не ставила задачей анализ всех режимов на предмет рассмотрения каждого возможного варианта.

- 4.2 Порядок официального утверждения обновленной версии программного обеспечения
- 4.2.1 В приведенной ниже таблице 1 показан порядок реализации процедуры обновления программного обеспечения в соответствии с настоящей рекомендацией.

Таблица 1
Резюме подходов к процедуре официального утверждения типа

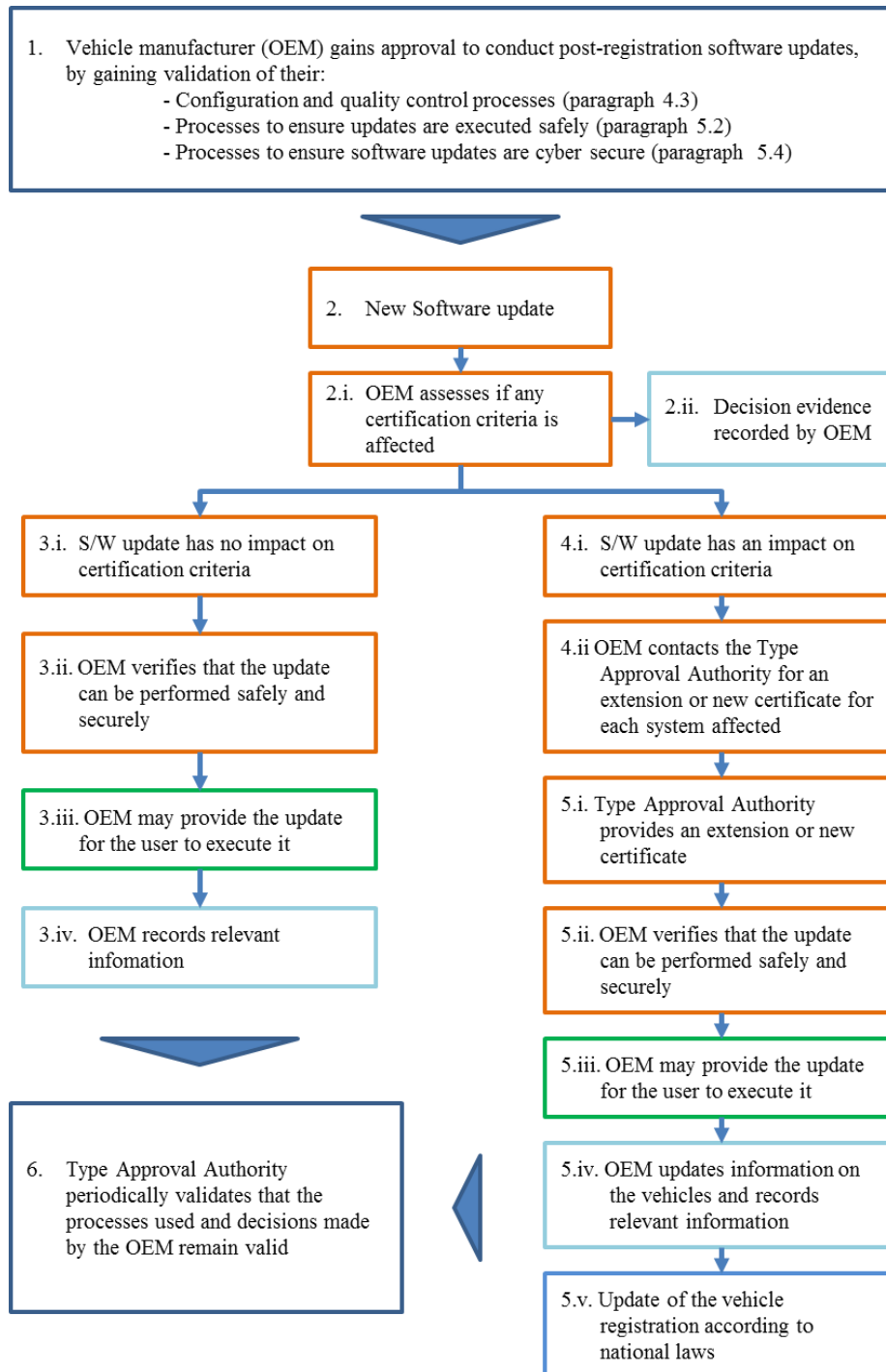
<i>Момент обновления</i>	<i>Обновление никак не сказывается на каком-либо официальном утверждении типа ООН</i>	<i>Обновление сказывается на официальном(ых) утверждении(ях) типа ООН, однако модификация охватывается типом оригинального транспортного средства</i>	<i>Обновление сказывается на официальном(ых) утверждении(ях) типа ООН, причем модификация не охватывается типом оригинального транспортного средства</i>
Первоначальное официальное утверждение типа (ОУТ)	Не применимо	Не применимо	Не применимо
Действующее ОУТ, до регистрации	Никаких действий не предпринимается	Распространение ОУТ	Новое ОУТ
Действующее ОУТ, после регистрации, производится изготовителем транспортного средства	Никаких действий не предпринимается	Распространение ОУТ или индивидуальное официальное утверждение либо официальное утверждение ограниченного охвата Регистрация в соответствии с национальными правилами	Новое ОУТ или индивидуальное официальное утверждение либо официальное утверждение ограниченного охвата Регистрация в соответствии с национальными правилами

- 4.2.2 После того, как система была первоначально сертифицирована/официально утверждена по типу (до регистрации транспортного средства), внесение в нее любых изменений подлежит оценке на предмет их возможного влияния на сертификацию/официальное утверждение типа. Характер такой оценки будет зависеть от требований, предъявляемых в рамках соответствующего законодательства. Если изготовитель транспортного средства приходит к выводу, что обновление программного обеспечения может сказаться на сертификации/официальном утверждении типа системы, он инициирует совместную с органом по официальному утверждению процедуру на предмет определения того, требуется ли распространение официального утверждения или же новое официальное утверждение.
- 4.2.3 Если обновление программного обеспечения происходит после представления декларации о соответствии (ДоС), то эта декларация подлежит обновлению с учетом изменения статуса свидетельства о сертификации/официальном утверждении типа.
- 4.2.4 В случаях, когда обновление программного обеспечения, в том числе беспроводным (БП) способом, происходит после регистрации транспортного средства, причем процесс обновления проходит под контролем изготовителя транспортного средства, предпринимают следующие шаги:
- а) изготовитель транспортного средства, прежде чем приступить к первой установке обновленной версии, должен продемонстрировать органу по официальному утверждению типа, что применяемая им процедура обеспечивает возможность проведения обновления безопасным и надежным образом в

соответствии с требованиями разделов 4 и 5, и должен заручиться аттестацией порядка установки последующих обновленных версий. Если же в процедуру обновления вносятся изменения с учетом требований разделов 4 и 5, то требуется новая аттестация;

- b) изготовитель транспортного средства проводит оценку на предмет установления того, не скажется ли обновление программного обеспечения прямо или косвенно на соответствии официально утвержденных систем транспортного средства официально утвержденному типу, и оформляет полученный результат документально;
- c) если обновление не сказывается на соответствии любых официально утвержденных по типу систем предъявляемым требованиям, например, в плане устранения программных ошибок, то изготовитель транспортного средства может производить обновление без предварительного обращения в орган по официальному утверждению типа, однако в процессе установки обновленной версии он должен обеспечить ее безопасность и защищенность;
- d) если обновление может сказаться либо скажется на соответствии одной или нескольких официально утвержденных по типу систем предъявляемым требованиям, то в этом случае изготовитель транспортного средства обращается в соответствующий орган по официальному утверждению типа с целью добиться – применительно к затрагиваемым системам – распространения официального утверждения или получения нового свидетельства;
- e) в случае распространения официального утверждения либо выдачи нового свидетельства регистрацию затрагиваемых транспортных средств осуществляют в соответствии с нормами национального законодательства. Затем может производиться обновление, причем в процессе установки обновленной версии изготовитель транспортного средства должен обеспечить ее безопасность и защищенность. После установки нового программного обеспечения соответствующим образом обновляют фигурирующую в декларации о соответствии информацию о транспортном средстве с учетом нового статуса официального утверждения типа комплектного транспортного средства. Статус установленного на транспортном средстве программного обеспечения обновляют с учетом нового статуса его свидетельства о сертификации согласно требованиям раздела 6;
- f) орган по официальному утверждению типа периодически проводит проверки на предмет подтверждения применимости используемых изготовителем транспортного средства процедур и обоснованности принимаемых им решений.

4.2.5 На приведенной ниже схеме показан порядок обновления программного обеспечения после регистрации транспортного средства.



4.2.6 В процессе оценки того, сказывается ли обновление программного обеспечения на сертификации, надлежит учитывать, повлияет ли обновление ПО на любые параметры, определяющие системы, потенциально затрагиваемые таким обновлением, не произойдет ли модификации этих параметров вследствие обновления и не может ли обновление привести к изменению каких-либо параметров, на основе которых производят сертификацию данных систем (как определено в соответствующем законодательстве). В рамках такой оценки также надлежит учитывать, сопряжено ли обновление ПО с добавлением или задействованием любых функций, которые отсутствовали либо не задействовались при официальном утверждении типа транспортного средства, и не приводит ли обновление к изменению или исключению

любых других параметров либо функции, оговоренных в законодательстве. При этом надлежит принимать во внимание следующее:

- a) вносятся ли изменения в содержание информационного пакета;
- b) позволяют ли результаты испытания объективно судить о характеристиках транспортного средства после произведенной модификации.

4.2.7 Цели подтверждения правильности и обоснованности используемых изготовителем транспортного средства процедур и принимаемых им решений, особенно когда изготовитель не считает необходимым уведомлять об обновлении орган по официальному утверждению, могут служить проверки соответствия производства, периодическая аттестация и мониторинг рынка.

4.2.8 В случае возникновения необходимости срочно установить обновление для решения критической проблемы в плане безопасности, причем до завершения всесторонней оценки его воздействия на официально утвержденные по типу системы, изготовитель транспортного средства и любой компетентный орган по официальному утверждению должны совместно и на основе оценки рисков вынести заключение относительно целесообразности реализации обновленной версии с соблюдением требований соответствующего национального законодательства и с применением национальных процедур. По завершении всесторонней оценки выполняются любые требуемые дальнейшие действия. При этом в случае аналогичных проблем, связанных с отзывом автомобилей, допускается использование действующих процедур.

4.3 Необходимые предварительные условия

4.3.1 Для обеспечения открытости и проверяемости процесса обновления программных средств требуется наличие ряда налаженных процессов и процедур. Те из них, которые имеют ключевое значение для администрирования ПО, оговариваются в настоящем разделе. За основу берутся требования в отношении управления конфигурациями и контроля качества.

4.3.2 Изготовитель транспортного средства (и, в соответствующих случаях, его поставщики) должен продемонстрировать органу по официальному утверждению, что им налажены следующие процессы:

4.3.2.1 процесс, в рамках которого информация, относящаяся к настоящим правилам, документируется, надежно хранится у изготовителя транспортного средства и беспрепятственно предоставляется по соответствующему запросу органу по официальному утверждению или технической службе;

4.3.2.2 процесс, в рамках которого налажена однозначная идентификация информации о первоначальной и всех обновленных версиях программного обеспечения, включая данные проверки целостности, а также соответствующих аппаратных компонентов официально утвержденной по типу системы;

4.3.2.3 процесс, в рамках которого и применительно к типу транспортных средств с RXSWIN обеспечивается возможность – причем как до, так и после установки обновленной версии, – получения доступа к информации относительно такого RXSWIN и ее обновления. Также должна предусматриваться возможность обновления информации о версиях ПО, включая данные проверки целостности, всего соответствующего программного обеспечения с присвоенным RXSWIN;

4.3.2.4 процесс, в рамках которого и применительно к типу транспортных средств с RXSWIN изготовитель транспортного средства может

- удостовериться, что версия(и) программного обеспечения, установленная(ые) на аппаратной части официально утвержденной по типу системы, соответствует(ют) версиям, которые по своим параметрам аналогичны ПО с RXSWIN;
- 4.3.2.5 процесс, в рамках которого обеспечивается возможность выявления любых взаимосвязей между системой с обновленным ПО и другими системами;
- 4.3.2.6 процесс, в рамках которого изготовитель транспортного средства имеет возможность четко определить «целевые» транспортные средства, на которые надлежит установить обновленную версию программного обеспечения;
- 4.3.2.7 процесс проверки – до установки обновленной версии ПО – возможных программно-аппаратных конфигураций на их совместимость с зарегистрированной конфигурацией либо с самой последней конфигурацией «целевых» транспортных средств, на которые установлена обновленная версия ПО;
- 4.3.2.8 процесс оценки, выявления и регистрации того, скажется ли обновление программного обеспечения на официально утвержденных по типу системах. При этом надлежит учитывать, повлияет ли обновление ПО на любые параметры, определяющие системы, потенциально затрагиваемые таким обновлением, не произойдет ли модификации этих параметров вследствие обновления и не может ли обновление привести к изменению каких-либо параметров, на основе которых производят официальное утверждение данных систем по типу (как определено в соответствующем законодательстве);
- 4.3.2.9 процесс оценки, выявления и регистрации того, сопряжено ли обновление ПО с добавлением, изменением или задействованием любых функций, которые отсутствовали либо не задействовались при официальном утверждении типа транспортного средства, и не приводит ли обновление к изменению или исключению любых других параметров либо функций, оговоренных в законодательстве. В рамках такой оценки надлежит принимать во внимание следующее:
- a) возникнет ли необходимость внесения изменений в содержание информационного пакета;
 - b) позволяют ли результаты испытания объективно судить о характеристиках транспортного средства после произведенной модификации;
- 4.3.2.10 процесс оценки, выявления и регистрации того, скажется ли обновление программного обеспечения на любой другой системе, требуемой для безопасной и бесперебойной эксплуатации транспортного средства, и сопряжено ли обновление ПО с расширением или изменением функциональных возможностей транспортного средства по сравнению с теми, которыми оно обладало на момент регистрации;
- 4.3.2.11 процесс информирования пользователя транспортного средства об установленных обновленных версиях;
- 4.3.2.12 процесс, обеспечивающий изготовителю транспортного средства возможность предоставлять в распоряжение соответствующих компетентных органов или технических служб информацию по пункту 7.1.2.3.
- 4.3.3 Изготовитель транспортного средства должен представить органу по официальному утверждению описание применяемых им процессов и процедур, который проверяет и удостоверяет их соответствие предъявляемым требованиям.

- 4.3.4 В подкрепление и обоснование результатов проверок соответствия производства, периодической аттестации, мониторинга рынка и официального утверждения обновленных версий ПО изготовитель транспортного средства должен располагать комплектом следующей документации:
- 4.3.4.1 документами с описанием используемых изготовителем транспортного средства процедур обновления программного обеспечения и ссылками на любые соответствующие стандарты, на основе которых подтверждается их соответствие предъявляемым требованиям;
- 4.3.4.2 документами с описанием конфигурации любых соответствующих официально утвержденных по типу систем до и после установки обновленной версии, причем с указанием применительно к аппаратной и программной части каждой официально утвержденной по типу системы уникальных идентификаторов, а также любых соответствующих параметров транспортного средства или системы;
- 4.3.4.3 по каждому присвоенному RXSWIN и применительно к типу транспортных средств с RXSWIN в наличии должна иметься документация с описанием соответствующего программного обеспечения до и после установки обновления. Такая документация должна содержать информацию о версиях ПО, включая данные проверки целостности, всего соответствующего программного обеспечения с присвоенным RXSWIN;
- 4.3.4.4 документами с указанием «целевых» транспортных средств, на которые надлежит установить обновленную версию, и результатов проверки на совместимость зарегистрированной конфигурации либо самой последней конфигурации этих транспортных средств с обновленной версией ПО;
- 4.3.4.5 применительно к данному типу транспортных средств – документами по всем обновленным версиям программного обеспечения с указанием следующего:
- a) цель обновления;
 - b) системы или функции транспортного средства, которые могут оказаться затронутыми обновлением ПО;
 - c) тех из них, которые официально утверждены по типу (если таковые имеются);
 - d) если это применимо, затрагивает ли обновление программного обеспечения любые соответствующие требования, предъявляемые к официально утвержденной по типу системе;
 - e) сказывается ли обновление программного обеспечения на каком-либо параметре официального утверждения типа системы;
 - f) было ли утверждение обновленной версии запрошено у органа по официальному утверждению;
 - g) порядок и условия реализации обновленной версии;
 - h) подтверждение того, что обновление ПО будет проводиться безопасным и надежным образом;
 - i) подтверждение того, что обновлению ПО предшествовали надлежащие процедуры проверки и аттестации.
- 4.4 Обязанности в контексте процесса официального утверждения типа
- 4.4.1 Изготовитель транспортного средства несет ответственность за оценку потенциального воздействия, с которым любое обновление ПО сопряжено для официального утверждения типа, и за представление всей

необходимой документации, позволяющей технической службе и органу по официальному утверждению типа проверить правильность принятых им решений.

- 4.4.2 Изготовитель транспортного средства несет ответственность за принятие первоначального решения по вопросу о том, может ли обновление программного обеспечения сказаться прямо или косвенно на официальном утверждении типа, и если да, то он обязан связаться с технической службой и органом по официальному утверждению типа.
- 4.4.3 Изготовитель транспортного средства несет ответственность за предоставление доказательств наличия у него налаженных процедур, позволяющих решить, скажется ли обновление программного обеспечения на официально утвержденных по типу системах.
- 4.4.4 Орган по официальному утверждению типа проверяет правильность используемых изготовителем транспортного средства процедур и обоснованность принимаемых им решений (в том числе решений, о которых орган по официальному утверждению не уведомляется). Такая проверка может проводиться на выборочной основе.

5. Требования в отношении безопасности и защищенности при обновлении программного обеспечения

- 5.1 В настоящем разделе оговариваются цели и задачи обеспечения безопасности и защищенности транспортного средства в процессе обновления ПО и предъявляемые в этой связи конкретные требования.
- 5.2 Требования в отношении безопасности при установке обновлений
- 5.2.1 На стадии загрузки обновленной версии программного обеспечения никаких ограничений в отношении местоположения и движения транспортного средства не устанавливается, если только процесс загрузки не сопряжен с последствиями для безопасности.
- 5.2.2 В порядке обеспечения безопасной реализации обновленной версии ПО надлежит – на этапе до ее установки и активации – учитывать следующее:
- a) восстановление с возвратом к исходному состоянию при сбое в процессе обновления либо его прерывании:
 - на случай сбоя в процессе обновления либо его прерывания изготовитель транспортного средства должен обеспечить возможность восстановления с возвратом к исходной версии ПО той системы, на которую устанавливается обновление, или же перевода транспортного средства в безопасный режим;
 - b) информация об обновленной версии:
 - изготовитель транспортного средства обеспечивает – на этапе до реализации обновленной версии – информирование пользователя транспортного средства об обновлении. Такая информация может включать следующее:
 - цель обновления с возможным указанием важности и критичности обновленной версии, а также того, служит ли обновление целям отзыва автомобилей, обеспечения безопасности и/или защищенности;
 - любые изменения, привносимые обновлением в функции транспортного средства;
 - расчетное время завершения реализации обновленной версии;

- любые функциональные возможности транспортного средства, блокируемые на этапе установки и активации обновления;
 - любые инструкции, позволяющие пользователю транспортного средства реализовать обновление безопасным образом;
 - в случае пакетов обновлений с идентичным контентом единой информацией может охватываться весь пакет;
 - любые другие необходимые инструкции по установке и активации обновления.
- c) Необходимые предварительные условия на этапе до реализации
- Если установка и активация обновленной версии ПО могут отразиться на безопасности транспортного средства, то изготовитель должен подтвердить способность реализации обновления безопасным образом. Этого можно добиться за счет технических средств и/или посредством процесса, в рамках которого от пользователя транспортного средства требуется удостовериться, что режим работы транспортного средства позволяет реализовать обновление ПО безопасным образом.
 - Изготовитель транспортного средства должен обеспечить возможность реализации обновленных версий ПО только тогда, когда транспортное средство располагает достаточной мощностью для завершения процесса обновления (в том числе необходимой для возможного восстановления с возвратом к исходной версии ПО или же перевода транспортного средства в безопасный режим).
- 5.2.3 Если реализация обновления ПО во время движения чревата созданием угрозы для безопасности, то изготовитель транспортного средства должен:
- a) исключить возможность движения транспортного средства в процессе реализации обновления;
 - b) исключить возможность задействования водителем любой функции транспортного средства, которая сказалась бы на безопасности автомобиля или успешной реализации обновления ПО.
- 5.2.4 После реализации обновленной версии ПО осуществляют следующие шаги:
- a) изготовитель транспортного средства обеспечивает информирование пользователя транспортного средства об успешной (или неудачной) установке обновления;
 - b) изготовитель транспортного средства обеспечивает информирование пользователя транспортного средства об изменениях, внесенных в руководство по эксплуатации, и любых обновлениях к нему (если это применимо).
- 5.3 Дополнительные требования в отношении безопасности при БП установке обновлений
- 5.3.1 Реализация обновленных программных версий БП способом не допускается в состоянии движения, когда для завершения процесса обновления требуются дополнительные действия со стороны пользователя транспортного средства.
- 5.3.2 На случай, когда для завершения процесса обновления при БП установке обновленной программной версии требуется присутствие

квалифицированного специалиста (например, механика), изготовитель транспортного средства должен располагать механизмом контроля в порядке обеспечения реализации обновления именно таким специалистом.

- 5.4 Требования в отношении защищенности при установке обновлений
- 5.4.1 Изготовитель транспортного средства должен быть в состоянии продемонстрировать компетентному органу, что используемый им порядок обновления ПО соответствует передовой практике и обеспечивает:
- a) защищенность обновленных версий программного обеспечения от несанкционированного манипулирования на этапе до начала процесса установки обновления (иными словами, что в систему транспортного средства загружаются только авторизованные, неискаженные версии);
 - b) защищенность всего процесса обновления от возможных нарушений и аномалий, в том числе на стадии разработки программы для обновления системных драйверов либо обновления прошивки устройства;
 - c) защиту подлинности контента и целостности обновленных версий ПО во избежание их взлома и недопущения установки неверных версий.
- 5.5 Требования в отношении подтверждения безопасности и защищенности обновленных версий и процедуры обновления
- 5.5.1 Для целей любого процесса сертификации на предмет санкционирования установки обновленных версий ПО, особенно беспроводным способом, соответствующий орган должен обладать компетенцией и способностью проводить оценку используемых изготовителем транспортного средства процессов и процедур с точки зрения требований безопасности, защищенности и надежности.
- 5.5.2 В порядке обеспечения возможности оценки степени безопасности, защищенности и надежности используемых изготовителем транспортного средства процессов и процедур изготовитель должен быть в состоянии представить компетентному органу:
- a) документы с описанием порядка реализации обновления безопасным образом. Такая документация может содержать информацию об аттестационных испытаниях в целях подтверждения безопасности процессов;
 - b) документы с описанием порядка реализации обновления защищенным образом;
 - c) документы с описанием характера любого взаимодействия с пользовательским интерфейсом/потребностей пользователя транспортного средства (если таковое(ые) имеется(ются)) в процессе обновления.

6. Идентификация установленного программного обеспечения

- 6.1 Использование идентификационного номера программного обеспечения «RXSWIN»
- 6.1.1 Применительно к каждому конкретным правилам ООН RXSWIN выступает уникальным идентификатором, в котором «х» означает номер правил, к которым он относится.

- 6.1.2 RXSWIN вводится для идентификации программного обеспечения, устанавливаемого на той или иной официально утвержденной по типу системе. Преследуемая при этом цель состоит в том, чтобы дать отсылочный ориентир, служащий для подтверждения факта обновления установленного на официально утвержденных системах ПО и его соответствия предъявляемым к такой системе требованиям по сертификации/официальному утверждению типа. Поскольку речь идет о ссылке, то должна обеспечиваться ее увязка с документацией, содержащей более обстоятельную информацию о программно-аппаратных средствах соответствующей системы.
- 6.1.3 RXSWIN обеспечивает ссылку на программный компонент той или иной официально утвержденной по типу системы.
- 6.1.4 В рамках конкретных правил RXSWIN увязан с функциями транспортного средства/определением его типа, а не с ПО отдельных компонентов электронной системы управления.
- 6.1.5 У изготовителя транспортного средства должны храниться как информация – включая контрольные суммы и данные проверки целостности – о первоначальной и всех обновленных версиях программного обеспечения отдельных компонентов электронной системы управления каждого изготовленного автомобиля, так и материалы, подтверждающие ее увязку с RXSWIN. Изготовитель транспортного средства по соответствующему запросу предоставляет такую информацию компетентному органу для целей сертификации, в том числе подтверждения соответствия производства, и мониторинга рынка, включая отзыв автомобилей и ПТО.
- 6.1.6 Если обновление ПО диктует необходимость распространения или возобновления официального утверждения, то требуется присваивать новый RXSWIN. Необходимость распространения или возобновления официального утверждения прописывается в конкретных правилах (например, в определении типа транспортного средства).
- 6.1.7 При изменении программного обеспечения какого-либо отдельного компонента затронутыми могут оказаться различные официальные утверждения. В этом случае и если возникает необходимость распространения или возобновления официального утверждения ряда различных систем, применительно ко всем соответствующим официально утвержденным по типу системам вводится новый RXSWIN.
- 6.1.8 При наличии технической возможности привести зарегистрированные транспортные средства в соответствие с требованиями распространенного или возобновленного официального утверждения изготовитель может указать в информационном документе те зарегистрированные автомобили, к которым это применимо. Представляемая информация заявляется изготовителем транспортного средства и не подлежит обязательной проверке органом по официальному утверждению в процессе сертификации.
- 6.1.9 Если установка на транспортном средстве программного обеспечения допускается национальным законодательством, то изготовитель регистрирует информацию – включая данные проверки целостности – о программном обеспечении отдельных компонентов электронной системы управления, а также материалы, подтверждающие ее увязку с RXSWIN, до и после установки обновленной версии. Изготовитель транспортного средства по соответствующему запросу беспрепятственно предоставляет такую информацию органу по официальному утверждению.

- 6.1.10 Номера RXSWIN отдельно взятого транспортного средства должны легко считываться по стандартной процедуре через электронно-коммуникационный интерфейс, по крайней мере через штатный интерфейс (БД-порт).
- 6.1.11 Изготовитель обеспечивает защиту номеров RXSWIN, присвоенных установленному на транспортном средстве ПО, от несанкционированного изменения.

7. Вывод и рекомендации относительно дальнейших действий

- 7.1 Вывод, следующий из настоящей рекомендации, состоит в том, что обновленные версии ПО (при беспроводной установке) надлежит рассматривать как обновления на этапе после регистрации, и применительно к управлению такими обновлениями необходимо наладить следующие процессы:
 - 7.1.1 проверки со стороны органа по официальному утверждению или технической службы того, что используемые изготовителем транспортного средства процессы и процедуры согласуются с рекомендациями, изложенными в настоящем документе;
 - 7.1.2 оценки изготовителем транспортного средства, причем с соблюдением перечисленных в настоящей рекомендации процедур, всех отдельных обновлений ПО на этапе после регистрации, с уведомлением органов по официальному утверждению или технических служб о случаях, когда обновление может сказаться на любой сертифицированной системе либо повлечь за собой изменение любой записи в информационном документе, касающемся транспортного средства;
 - 7.1.3 периодической проверки со стороны органов по официальному утверждению или технических служб неизменной правильности применяемых изготовителями транспортных средств процессов и процедур, а также того, чтобы компетентные органы надлежащим образом уведомлялись ими об установке обновленных версий ПО, как это предусмотрено настоящей рекомендацией.
- 7.2 Целевая группа рекомендует подходить к настоящему документу с его разбивкой на три отдельные части:
 - 7.2.1 основной текст (разделы 1–6) предлагается в качестве официального рабочего документа для WP.29. Кроме того, он мог бы лечь в основу резолюции по порядку обновления программного обеспечения, но при условии его возможной редакционной доработки с учетом требуемого формата;
 - 7.2.2 приложение А предлагается в качестве правил ООН, прилагаемых к Соглашению 1958 года. Оно охватывает требования в отношении:
 - 7.2.2.1 сертификата соответствия системы управления обновлением программного обеспечения (СУОПО) применительно к используемым изготовителем транспортного средства процессам и процедурам реализации обновленных программных версий;
 - 7.2.2.2 официального утверждения типа транспортного средства в отношении порядка обновления программного обеспечения;
 - 7.2.3 приложение В предлагается в качестве поправки к тексту всех соответствующих уже действующих правил ООН. Во все соответствующие правила ООН, охватывающие транспортные средства, функционирование в значительной степени зависит от программного обеспечения, в рамках требования «если таковое установлено» вводится концепция RXSWIN. Каждой группе экспертов, действующей под

- этикой WP.29, рекомендуется принять решение о том, какие из правил, относящихся к ее компетенции, подлежат изменению в соответствии с приложением В.
- 7.3 Головной группе следует определиться с последующими шагами, например, принятием решения о разработке ГТП, касающихся порядка обновления программного обеспечения. Как отмечает Целевая группа, разработка ГТП потребует проведения дальнейшей работы.
- 7.4 Имеется ряд вспомогательных процессов, которые Договаривающимся сторонам, являющимся членами ЕЭК ООН, WP.29 и его форумам необходимо будет принять в расчет для обеспечения полного выполнения настоящей рекомендации. К их числу относятся следующие:
- 7.4.1 для обеспечения включения информации об обновлении программного обеспечения в ДоС (декларацию о соответствии) потребуются редакционный пересмотр содержащегося в ДоС определения, введение процедуры МОУТКТС (международное официальное утверждение типа комплектного транспортного средства) и реализация базы данных ДЕТА (обмен данными об официальном утверждении типа). Поэтому вклад ЕЭК ООН в разработку ДЕТА и ДоС приобретает важное значение;
- 7.4.2 следует обстоятельно изучить вопрос о целесообразности предоставления соответствующим организациям ограниченного доступа к ДЕТА и ДоС для цели проверки номеров RXSWIN отдельных транспортных средств при проведении ПТО;
- 7.4.3 различные национальные ведомства могут требовать обновления свидетельств о регистрации транспортных средств с учетом действующих национальных предписаний в отношении установки обновленных версий ПО. В связи с предлагаемыми правилами – в порядке обеспечения их полного выполнения – может потребоваться внесение изменений в такие предписания. На этот случай должны быть предусмотрены и налажены соответствующие процедуры содействия обмену информацией между национальными органами. Следует изучить вопрос о возможности предоставления национальным регистрационным ведомствам ограниченного доступа к ДЕТА и ДоС в порядке поддержки процесса обмена информацией;
- 7.4.4 рекомендацией предусматривается постоянная оценка используемых изготовителями транспортных средств процессов, подходов и механизмов принятия решений применительно к обновлению установленного на зарегистрированных автомобилях программного обеспечения. Это можно рассматривать как мониторинг рынка/практическое обследование. Поскольку данный аспект не охватывается соглашениями ЕЭК ООН по линии WP.29, то ЕЭК ООН потребуется рассмотреть вопрос о возможных способах его проведения.
- 7.4.5 Рекомендуется допускать возможность распространения официального утверждения на транспортные средства после окончательного прекращения производства. Головная группа, возможно, пожелает рассмотреть предлагаемые пункты приложения В и вопрос об их юридической допустимости.
- 7.5 К числу перспективных тем, которые могут стать предметом рассмотрения, относятся следующие:
- 7.5.1 наделение транспортного средства функцией, способствующей выявлению любых изменений системных настроек или же системного программного обеспечения, не соответствующего официально утвержденным версиям (например, сообщение о сбоях в работе механизмов защищенной загрузки);

- 7.5.2 требования в плане качества применительно к проверке и аттестации программного обеспечения (первоначальная и обновленные версии), поскольку данный аспект выходит за рамки КВ.
- 7.6 Вопросы для рассмотрения при обзоре нормативного текста
- 7.6.1 Рекомендуется включить в приложение В положения, охватывающие ситуацию, при которой устанавливаемая на зарегистрированных транспортных средствах обновленная версия ПО диктует необходимость распространения официального утверждения, особенно в случаях, когда обновление правил ООН произошло уже после регистрации транспортного средства. Соответствующая формулировка предлагается в пункте х.у.3, который заключен в квадратные скобки.
- 7.6.2 Что касается приложения А, то допускается возможность включения категорий L, O, R, S и T, однако их охват по линии Целевой группы является весьма ограниченным (в случае категории L) либо они вообще не охватываются (в остальных случаях). Поэтому надлежит рассмотреть вопрос о применимости правил к этим категориям транспортных средств.
- 7.6.3 Согласно приложению А, предлагается установить трехлетний срок действия сертификата соответствия СУОПО с проведением положенных проверок соответствия производства раз в три года. Следует удостовериться в обоснованности этих сроков.
- 7.7 Рекомендации относительно практического осуществления
- 7.7.1 Целевая группа рекомендует, чтобы реализации предлагаемых правил в полном объеме предшествовал некий этап тестирования. Цель этого этапа состояла бы в проверке и подтверждении того, что процедуры, намечаемые к осуществлению как изготовителями транспортных средств, так и органами по официальному утверждению, функционируют должным образом, а также в обеспечении возможности провести, при необходимости, дальнейший пересмотр правил. GRVA надлежит определиться с оптимальным предметным содержанием такого этапа тестирования.
- 7.7.2 Целевая группа рекомендует, чтобы до вступления правил в силу изготовителям транспортных средств и органам по официальному утверждению было предоставлено необходимое время для адаптации используемых ими процессов и процедур в свете требований данных правил. GRVA надлежит определиться с соответствующим отрезком времени и, возможно, наметить график поэтапного перехода. При этом следует отметить необходимость сбалансированного подхода с учетом потребности в конкретных действиях в этой области.

Приложение А **Проект предложения по новым
правилам ООН о единообразных
предписаниях, касающихся
официального утверждения
порядка обновления программного
обеспечения**

Организация Объединенных Наций

ECE/TRANS/WP.29/201x/xx



**Экономический
и Социальный Совет**

Distr.: General
DD MM YYYY
Russian
Original: English

Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

**Всемирный форум для согласования правил
в области транспортных средств**

xxx сессия

Женева, ДЕНЬ, МЕСЯЦ, ГОД

Пункт XXX предварительной повестки дня

Проект новых правил ООН по обновлению программного обеспечения

**Проект новых правил ООН о единообразных
предписаниях, касающихся официального утверждения
порядка обновления программного обеспечения**

Представлено экспертом от xxx

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от xxx

I. Предложение

Проект новых правил ООН о единообразных предписаниях, касающихся официального утверждения порядка обновления программного обеспечения

Содержание

	<i>Стр.</i>
1. Область применения	
2. Определения	
3. Заявка на официальное утверждение	
4. Маркировка	
5. Официальное утверждение	
6. Сертификат соответствия системы управления обновлением программного обеспечения (СУОПО)	
7. Общие технические требования	
8. Модификация типа транспортного средства и распространение официального утверждения	
9. Соответствие производства	
10. Санкции, налагаемые за несоответствие производства	
11. Окончательное прекращение производства	
12. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов	
13. Переходные положения	

Приложения

1. Информационный документ	
2. Карточка сообщения	
3. Схема знака официального утверждения	
4. Образец сертификата соответствия СУОПО	

1. Область применения

- 1.1 Настоящие Правила применяются к транспортным средствам категорий [L], M, N, [O, R, S и T] в отношении порядка обновления программного обеспечения.

2. Определения

- 2.1 «*Тип транспортного средства*» означает транспортные средства, принадлежащие к одной определенной категории, которые не различаются по крайней мере в таких существенных аспектах, как:
- a) изготовитель;
 - b) обозначение типа, используемое изготовителем;
 - c) существенные аспекты конструкции транспортного средства с точки зрения процесса обновления программного обеспечения.
- 2.2 «*Идентификационный номер RX-пакета программного обеспечения (RXSWIN)*» означает присвоенный изготовителем транспортного средства идентификатор, несущий информацию о связанном с официальным утверждением типа программном обеспечении электронной системы управления для целей официального утверждения типа транспортного средства с соответствующими характеристиками на основании Правил № X.
- 2.3 «*Обновление программного обеспечения*» означает пакет приложений, служащий для обновления программы до новой версии.
- 2.4 «*Реализация*» означает процесс установки и активации загруженного обновления.
- 2.5 «*Система управления обновлением программного обеспечения (СУОПО)*» означает систематический подход на базе определенных организационных процессов и процедур, призванный обеспечить соблюдение требований в отношении поставки обновленных версий программного обеспечения согласно настоящим Правилам.

3. Заявка на официальное утверждение

- 3.1 Заявка на официальное утверждение типа транспортного средства в отношении порядка обновления программного обеспечения подается изготовителем транспортного средства или его надлежащим образом уполномоченным представителем.
- 3.2 К заявке прилагают перечисленные ниже документы в трех экземплярах и следующие данные:
- 3.3 описание типа транспортного средства с учетом позиций, указанных в приложении 1 к настоящим Правилам;
- 3.4 в тех подтвержденных случаях, когда на соответствующую информацию распространяются права интеллектуальной собственности либо она служит конкретным «ноу-хау» изготовителя или его поставщиков, изготовитель или его поставщики предоставляют информацию, достаточную для надлежащего проведения проверок, оговоренных в настоящих Правилах. С такой информацией следует обращаться как с конфиденциальной;
- 3.5 сертификат соответствия СУОПО по пункту 6 настоящих Правил.

- 3.6 Технической службе, уполномоченной проводить испытания для официального утверждения, передают транспортное средство, соответствующее типу транспортного средства, подлежащему официальному утверждению.

4. Маркировка

- 4.1 На каждом транспортном средстве, соответствующем типу транспортного средства, официально утвержденному на основании настоящих Правил, на видном и легкодоступном месте, указанном в регистрационной карточке официального утверждения, проставляют международный знак официального утверждения, состоящий из:
- 4.1.1 круга с проставленной в нем буквой «Е», за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение;
- 4.1.2 номера настоящих Правил, за которым следуют буква «R», тире и номер официального утверждения, расположенные справа от круга, предусмотренного в пункте 4.1.1 выше.
- 4.2 Если транспортное средство соответствует типу транспортного средства, официально утвержденному на основании одного или нескольких других прилагаемых к Соглашению правил в той же стране, которая предоставила официальное утверждение на основании настоящих Правил, то обозначение, предписанное в пункте 4.1.1 выше, повторять не нужно; в этом случае номера правил и официального утверждения, а также дополнительные обозначения всех правил, на основании которых было предоставлено официальное утверждение в стране, предоставившей официальное утверждение на основании настоящих Правил, располагаются в вертикальных колонках, помещаемых справа от обозначения, предписываемого в пункте 4.1.1 выше.
- 4.3 Знак официального утверждения должен быть четким и нестираемым.
- 4.4 Знак официального утверждения помещается рядом с прикрепляемой изготовителем табличкой, на которой приводятся характеристики транспортного средства, или наносится на эту табличку.
- 4.5 Примеры схем знака официального утверждения приводятся в приложении 3 к настоящим Правилам.

5. Официальное утверждение

- 5.1 Органы по официальному утверждению, по мере необходимости, предоставляют официальное утверждение типа в связи с процедурами и порядком обновления программного обеспечения в отношении транспортных средств только таких типов, которые удовлетворяют требованиям настоящих Правил.
- 5.2 Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, о распространении официального утверждения или об отказе в официальном утверждении типа транспортного средства на основании настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 2 к настоящим Правилам.
- 5.3 Органы по официальному утверждению не предоставляют официальное утверждение типа, не убедившись в том, что изготовитель предусмотрел удовлетворительные меры и процедуры в целях надлежащего управления аспектами процесса обновления программного обеспечения, охватываемыми настоящими Правилами.

6. Сертификат соответствия системы управления обновлением программного обеспечения (СУОПО)

- 6.1 Договаривающиеся стороны назначают орган по официальному утверждению или техническую службу для проведения предварительной оценки изготовителя и выдачи сертификата соответствия СУОПО.
- 6.2 В рамках предварительной оценки изготовителя Договаривающиеся стороны обеспечивают организацию изготовителем тех процессов, которые необходимы для соблюдения на этой основе всех требований законодательства, имеющих отношение к поставке обновленных версий программного обеспечения согласно настоящим Правилам.
- 6.3 После проведения этой предварительной оценки изготовителю выдается свидетельство под названием «сертификат соответствия СУОПО по приложению 4 к настоящим Правилам» (далее – сертификат соответствия СУОПО).
- 6.4 Сертификат соответствия СУОПО действует в течение трех лет с даты его выдачи, после чего проводится новая оценка.
- 6.5 Орган по официальному утверждению, выдавший сертификат соответствия СУОПО, может в любое время проверить неизменность его соблюдения. Сертификат соответствия СУОПО может быть аннулирован, если не соблюдаются требования, изложенные в настоящих Правилах.
- 6.6 Изготовитель информирует орган по официальному утверждению или техническую службу о любых существенных изменениях, которые могли бы повлиять на актуальность сертификата соответствия СУОПО. После консультаций с изготовителем орган по официальному утверждению или техническая служба принимает решение о необходимости проведения новых проверок.
- 6.7 В конце срока действия сертификата соответствия СУОПО орган по официальному утверждению, при необходимости, выдает новый сертификат соответствия СУОПО либо продлевает срок его действия еще на один трехгодичный период. Компетентный орган выдает новый сертификат в тех случаях, когда существенные изменения были доведены до сведения органа по официальному утверждению или технической службы.
- 6.8 Действующие официальные утверждения типа транспортного средства не утрачивают свою силу ввиду истечения срока действия выданного изготовителю сертификата соответствия СУОПО.

7. Общие технические требования

- 7.1 Требования в отношении применяемой изготовителем транспортного средства системы управления обновлением программного обеспечения
- 7.1.1 Процессы, проверяемые при первоначальной оценке:
- 7.1.1.1 процесс, в рамках которого информация, относящаяся к настоящим Правилам, документируется, надежно хранится у изготовителя транспортного средства и беспрепятственно предоставляется по соответствующему запросу органу по официальному утверждению или технической службе;
- 7.1.1.2 процесс, в рамках которого налажена однозначная идентификация информации о первоначальной и всех обновленных версиях программного обеспечения, включая данные проверки целостности,

- а также соответствующих аппаратных компонентов официально утвержденной по типу системы;
- 7.1.1.3 процесс, в рамках которого и применительно к типу транспортных средств с RXSWIN обеспечивается возможность – причем как до, так и после установки обновленной версии, – получения доступа к информации относительно такого RXSWIN и ее обновления. Также должна предусматриваться возможность обновления информации о версиях ПО, включая данные проверки целостности, всего соответствующего программного обеспечения с присвоенным RXSWIN;
- 7.1.1.4 процесс, в рамках которого и применительно к типу транспортных средств с RXSWIN изготовитель транспортного средства может удостовериться, что версия(и) программного обеспечения, установленная(ые) на аппаратной части официально утвержденной по типу системы, соответствует(ют) версиям, которые по своим параметрам аналогичны ПО с RXSWIN;
- 7.1.1.5 процесс, в рамках которого обеспечивается возможность выявления любых взаимосвязей между системой с обновленным ПО и другими системами;
- 7.1.1.6 процесс, в рамках которого изготовитель транспортного средства имеет возможность четко определить «целевые» транспортные средства, на которые надлежит установить обновленную версию программного обеспечения;
- 7.1.1.7 процесс проверки – до установки обновленной версии ПО – возможных программно-аппаратных конфигураций на их совместимость с зарегистрированной конфигурацией либо с самой последней конфигурацией «целевых» транспортных средств, на которые установлена обновленная версия ПО;
- 7.1.1.8 процесс оценки, выявления и регистрации того, скажется ли обновление программного обеспечения на официально утвержденных по типу системах. При этом надлежит учитывать, повлияет ли обновление ПО на любые параметры, определяющие системы, потенциально затрагиваемые таким обновлением, не произойдет ли модификации этих параметров вследствие обновления и не может ли обновление привести к изменению каких-либо параметров, на основе которых производят официальное утверждение данных систем по типу (как определено в соответствующем законодательстве);
- 7.1.1.9 процесс оценки, выявления и регистрации того, сопряжено ли обновление ПО с добавлением, изменением или задействованием любых функций, которые отсутствовали либо не задействовались при официальном утверждении типа транспортного средства, и не приводит ли обновление к изменению или исключению любых других параметров либо функций, оговоренных в законодательстве. В рамках такой оценки принимают во внимание следующее:
- a) возникнет ли необходимость внесения изменений в содержание информационного пакета;
 - b) позволяют ли результаты испытания объективно судить о характеристиках транспортного средства после произведенной модификации;
- 7.1.1.10 процесс оценки, выявления и регистрации того, скажется ли обновление программного обеспечения на любой другой системе, требуемой для безопасной и бесперебойной эксплуатации транспортного средства, и сопряжено ли обновление ПО с расширением или изменением функциональных возможностей транспортного средства по сравнению с теми, которыми оно обладало на момент регистрации;

- 7.1.1.11 процесс информирования пользователя транспортного средства об установленных/обновленных версиях;
- 7.1.1.12 процесс, обеспечивающий изготовителю транспортного средства возможность предоставлять в распоряжение соответствующих компетентных органов или технических служб информацию по пунктам 7.1.2.3 и 7.1.2.4.
- 7.1.2 Применительно к данному типу транспортных средств и по каждому обновлению изготовитель транспортного средства регистрирует и хранит у себя следующую информацию:
- 7.1.2.1 документы с описанием используемых изготовителем транспортного средства процедур обновления программного обеспечения и ссылками на любые соответствующие стандарты, на основе которых подтверждается их соответствие предъявляемым требованиям;
- 7.1.2.2 документы с описанием конфигурации любых соответствующих официально утвержденных по типу систем до и после установки обновленной версии, причем с указанием применительно к аппаратной и программной части каждой официально утвержденной по типу системы уникальных идентификаторов, а также любых соответствующих параметров транспортного средства или системы;
- 7.1.2.3 по каждому присвоенному RXSWIN и применительно к типу транспортных средств с RXSWIN в наличии должна иметься документация с описанием соответствующего программного обеспечения до и после установки обновления. Такая документация должна содержать информацию о версиях ПО, включая данные проверки целостности, всего соответствующего программного обеспечения с присвоенным RXSWIN;
- 7.1.2.4 документы с указанием «целевых» транспортных средств, на которые надлежит установить обновленную версию, и результатов проверки на совместимость зарегистрированной конфигурации либо самой последней конфигурации этих транспортных средств с обновленной версией ПО;
- 7.1.2.5 применительно к данному типу транспортных средств – документы по всем обновленным версиям программного обеспечения с указанием следующего:
- a) цель обновления;
 - b) системы или функции транспортного средства, которые могут оказаться затронутыми обновлением ПО;
 - c) тех из них, которые официально утверждены по типу (если таковые имеются);
 - d) если это применимо, затрагивает ли обновление программного обеспечения любые соответствующие требования, предъявляемые к официально утвержденной по типу системе;
 - e) сказывается ли обновление программного обеспечения на каком-либо параметре официального утверждения типа системы;
 - f) было ли утверждение обновленной версии запрошено у органа по официальному утверждению;
 - g) порядок и условия реализации обновленной версии;
 - h) подтверждение того, что обновление ПО будет проводиться безопасным и надежным образом;
 - i) подтверждение того, что обновлению ПО предшествовали надлежащие процедуры проверки и аттестации.

- 7.1.3 Что касается защищенности, то изготовитель транспортного средства должен подтвердить:
- 7.1.3.1 что используемый им порядок обновления обеспечивает надлежащую защищенность обновленных версий программного обеспечения от несанкционированного манипулирования на этапе до начала процесса установки обновления;
 - 7.1.3.2 надлежащую защищенность всего процесса обновления от возможных нарушений и аномалий, в том числе на стадии разработки программы для обновления системных драйверов;
 - 7.1.3.3 целесообразность и обоснованность используемых им подходов к проверке и аттестации функциональных возможностей программного обеспечения и программированию установленных на транспортном средстве программных средств.
- 7.1.4 Дополнительные требования в отношении установки обновленных версий ПО беспроводным способом
- 7.1.4.1 Изготовитель транспортного средства должен обосновать процессы и процедуры, используемые им для оценки того, что беспроводное обновление ПО, если оно реализуется в состоянии движения, не чревато созданием угрозы для безопасности.
 - 7.1.4.2 Изготовитель транспортного средства должен продемонстрировать процессы и процедуры, используемые им в порядке обеспечения того, что в случаях, когда для завершения процесса обновления при БП установке обновленной программной версии требуется присутствие квалифицированного специалиста (например, механика), реализация обновления допускается исключительно в присутствии такого специалиста.
- 7.2 Требования в отношении типа транспортного средства
- 7.2.1 Требования в отношении установки обновленных программных версий
 - 7.2.1.1 Должна обеспечиваться защита подлинности контента и целостности обновленных версий ПО во избежание их возможного взлома и недопущения установки неверных версий.
 - 7.2.1.2 В случае типа транспортного средства с присвоенным RXSWIN:
 - 7.2.1.2.1 должна обеспечиваться однозначная идентификация каждого RXSWIN. Внесение изготовителем транспортного средства изменений в связанное с официальным утверждением типа программное обеспечение с последующим распространением официального утверждения типа или предоставлением нового официального утверждения типа влечет за собой обновление RXSWIN;
 - 7.2.1.2.2 номер RXSWIN должен легко считываться по стандартной процедуре через электронно-коммуникационный интерфейс, по крайней мере через штатный интерфейс (БД-порт);
 - 7.2.1.2.3 изготовитель транспортного средства обеспечивает защиту номеров RXSWIN, присвоенных установленному на транспортном средстве ПО, от несанкционированного изменения. Во время официального утверждения типа в конфиденциальном порядке должны указываться выбранные изготовителем автомобиля средства защиты RXSWIN от несанкционированного изменения.
 - 7.2.2 Дополнительные требования при беспроводной установке обновлений
 - 7.2.2.1 Функциональные возможности в плане реализации обновленных программных версий, которыми должно быть наделено транспортное средство:

- 7.2.2.1.1 На случай сбоя в процессе обновления либо его прерывания изготовитель транспортного средства должен обеспечить возможность восстановления соответствующих систем с возвратом к исходной версии ПО или же перевода транспортного средства в безопасный режим после сбоя в процессе обновления либо его прерывания.
- 7.2.2.1.2 Изготовитель транспортного средства должен обеспечить возможность реализации обновленных версий ПО только тогда, когда транспортное средство располагает достаточной мощностью для завершения процесса обновления (в том числе необходимой для возможного восстановления с возвратом к исходной версии ПО или же перевода транспортного средства в безопасный режим).
- 7.2.2.1.3 Если установка и активация обновленной версии ПО могут отразиться на безопасности транспортного средства, то изготовитель должен подтвердить способность реализации обновления безопасным образом. Этого можно добиться за счет технических средств и/или посредством процесса, в рамках которого от пользователя транспортного средства требуется удостовериться, что режим работы транспортного средства позволяет реализовать обновление ПО безопасным образом.
- 7.2.2.2 Изготовитель транспортного средства должен подтвердить возможность информирования пользователя транспортного средства об обновлении на этапе до реализации обновленной версии. Такая информация может включать следующее:
- цель обновления с возможным указанием важности и критичности обновленной версии, а также того, служит ли обновление целям отзыва автомобилей, обеспечения безопасности и/или защищенности;
 - любые изменения, привносимые обновлением в функции транспортного средства;
 - расчетное время завершения реализации обновленной версии;
 - любые функциональные возможности транспортного средства, блокируемые на этапе установки и активации обновления;
 - любые инструкции, позволяющие пользователю транспортного средства реализовать обновление безопасным образом;
 - в случае пакетов обновлений с идентичным контентом единой информацией может охватываться весь пакет.
- 7.2.2.3 Если реализация обновления ПО во время движения чревата созданием угрозы для безопасности, то изготовитель транспортного средства должен подтвердить, что:
- исключается возможность движения транспортного средства в процессе реализации обновления;
 - исключается возможность задействования водителем любой функции транспортного средства, которая сказалась бы на безопасности автомобиля или успешной реализации обновления ПО.
- 7.2.2.4 После реализации обновленной версии ПО изготовитель транспортного средства должен подтвердить возможность осуществления следующего:
- информирования пользователя транспортного средства об успешной (или неудачной) установке обновления;
 - информирования пользователя транспортного средства об изменениях, внесенных в руководство по эксплуатации, и любых обновлениях к нему (если это применимо).

8. Модификация типа транспортного средства и распространение официального утверждения

- 8.1 Любая модификация типа транспортного средства доводится до сведения компетентного органа, который предоставил официальное утверждение. Этот орган по официальному утверждению может:
- 8.1.1 либо прийти к заключению, что произведенные модификации не будут иметь значительных отрицательных последствий и что в любом случае транспортное средство по-прежнему отвечает предъявляемым требованиям;
- 8.1.2 либо затребовать у технической службы, уполномоченной проводить испытания, новый протокол испытания.
- 8.1.3 Сообщение о подтверждении официального утверждения, о распространении официального утверждения или об отказе в официальном утверждении с указанием внесенных изменений направляется посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 2 к настоящим Правилам. Орган по официальному утверждению, распространивший официальное утверждение, присваивает такому распространению соответствующий серийный номер и уведомляет об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 2 к настоящим Правилам.

9. Соответствие производства

- 9.1 Процедуры обеспечения соответствия производства должны соответствовать процедурам, изложенным в приложении 1 к Соглашению 1958 года (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), с учетом нижеследующих требований.
- 9.1.1 Держатель официального утверждения должен обеспечить регистрацию результатов испытаний на соответствие производства и хранение прилагаемых документов в течение периода, определяемого по согласованию с органом по официальному утверждению или технической службой. Такой период не должен превышать 10 лет, считая с момента окончательного прекращения производства.
- 9.1.2 Орган по официальному утверждению, предоставивший официальное утверждение типа, может в любое время проверить методы контроля за соответствием производства, применяемые на каждом производственном объекте. Обычно такие проверки проводят с периодичностью один раз в три года.
- 9.1.3 Орган по официальному утверждению или техническая служба периодически проводит проверку на предмет подтверждения применимости используемых изготовителем транспортного средства процедур и обоснованности принимаемых им решений, особенно в случаях, когда изготовитель не считает необходимым уведомлять об обновлении орган по официальному утверждению или техническую службу. Такая проверка может проводиться на выборочной основе.

10. Санкции, налагаемые за несоответствие производства

- 10.1 Официальное утверждение типа транспортного средства, предоставленное на основании настоящих Правил, может быть отменено,

если не соблюдаются требования, изложенные в настоящих Правилах, или если образцы транспортного средства не соответствуют требованиям настоящих Правил.

- 10.2 Если орган по официальному утверждению отменяет предоставленное им ранее официальное утверждение, то он немедленно уведомляет об этом Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 2 к настоящим Правилам.

11. Окончательное прекращение производства

- 11.1 Если держатель официального утверждения полностью прекращает производство типа транспортного средства, официально утвержденного на основании настоящих Правил, то он информирует об этом компетентный орган, предоставивший официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения данный компетентный орган информирует о нем другие Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, посредством копии карточки официального утверждения, в конце которой крупным шрифтом делают отметку «ПРОИЗВОДСТВО ПРЕКРАЩЕНО» и проставляют подпись и дату.

12. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа

- 12.1 Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, сообщают в Секретариат Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также органов по официальному утверждению типа, которые представляют официальное утверждение и которым надлежит направлять выдаваемые в других странах карточки, подтверждающие официальное утверждение, распространение официального утверждения, отказ в официальном утверждении или отмену официального утверждения.

Приложение 1

Информационный документ

Нижеследующая информация, если это применимо, должна представляться в трех экземплярах и включать оглавление. Любые чертежи должны иметь соответствующий масштаб, быть достаточно подробными и представляться в формате А4 или в виде складывающейся страницы формата А4. Фотографии, если таковые имеются, должны быть достаточно подробными.

- 0. Общие сведения
 - 0.1 Марка (торговое наименование изготовителя):
 - 0.2 Тип:
 - 0.2.0.1 Шасси:
 - 0.2.1 Коммерческое(ие) наименование(я) (если имеется(ются)):
 - 0.3 Средства идентификации типа при наличии маркировки на транспортном средстве/компоненте/отдельном техническом узле (1)(b):
 - 0.3.1 Место проставления этой маркировки:
 - 0.4 Категория транспортного средства (с):
 - 0.5 Название компании и адрес изготовителя:

- 12.9 Обновленные версии программного обеспечения
 - 12.9.1 Общие характеристики конструкции транспортного средства данного типа
 - 12.9.1.1 Схематическое представление транспортного средства данного типа
 - 12.9.1.2 Документы по подлежащему официальному утверждению типу транспортного средства с описанием:
 - a) систем и функций транспортного средства, обеспечивающих возможность проведения обновления ПО;
 - b) порядка информирования пользователей транспортного средства об обновленных версиях программного обеспечения;
 - c) порядка реализации обновления безопасным образом.
 - 12.9.2 Номер сертификата соответствия СУОПО

Приложение 2

Карточка сообщения

Сообщение

(максимальный формат: А4 (210 x 297 мм))



направленное: Название административного органа:

.....
.....

касающееся^{2/}: ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ
ОТМЕМЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

типа транспортного средства в отношении ххх оборудования на основании
Правил № X

Официальное утверждение №:

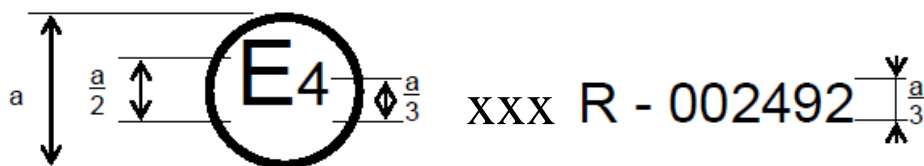
...

ху.....

Приложение 3

Схема знака официального утверждения

Образец А
(см. пункт 4.2 настоящих Правил)



$a = \text{мин. } 8 \text{ мм}$

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает, что данный тип дорожного транспортного средства был официально утвержден в Нидерландах (E4) на основании Правил № xxx под номером официального утверждения 002492. Первые две цифры номера официального утверждения означают, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с предписаниями Правил № xxx.

Приложение 4

Образец сертификата соответствия системы управления обновлением программного обеспечения

Система управления обновлением программного обеспечения (СУОПО)

Сертификат соответствия

Правилам № xxx ООН [Правила, касающиеся порядка обновления программного обеспечения]

№ [регистрационный номер]

[..... орган по официальному утверждению]

удостоверяет, что

Изготовитель:.....

Адрес изготовителя:.....

Отвечает предписаниям Правил № xxx

Проведенные проверки:.....

[кем] (название и адрес органа по официальному утверждению типа или технической службы):

Номер протокола:

Сертификат действителен до [... дата]

Составлен [... место]

[когда] [... дата]

[..... подпись]

Приложение В

Проект предложения по изменению действующих правил ООН за счет включения идентификационных номеров программного обеспечения (RXSWIN)

1. Добавить в разделы «Определения» следующие новые определения:

Включить новые пункты 2.x, 2.y и 2.z следующего содержания:

- «2.x "Идентификационный номер RX-пакета программного обеспечения (RXSWIN)" означает присвоенный изготовителем транспортного средства идентификатор, несущий информацию о связанном с официальным утверждением типа программном обеспечении электронной системы управления для целей официального утверждения типа транспортного средства с соответствующими характеристиками на основании Правил № X.
- 2.y "Электронная система управления" означает сочетание блоков, предназначенных для содействия в обеспечении указанной функции управления транспортным средством на основе электронной обработки данных. Подобные системы, управляемые зачастую при помощи соответствующего программного обеспечения, состоят из таких дискретных функциональных компонентов, как датчики, электронные управляющие блоки и исполнительные механизмы, и подсоединяются через линии передачи. Они могут содержать механические, электропневматические или электрогидравлические элементы. Официальное утверждение типа, которое подразумевается в данной связи, требуется именно для этой "системы".
- 2.z "Программное обеспечение" означает компонент электронной системы управления в виде цифровой информации и соответствующих инструкций».

2. Добавить в раздел «Требования» новые положения относительно введения RXSWIN:

Добавить новый пункт x.y и его соответствующие подпункты:

- «x.y Требования в отношении идентификации программного обеспечения
- x.y.1 В целях обеспечения возможности идентификации реализованного в системе ПО изготовитель транспортного средства может ввести соответствующий RXSWIN.
- x.y.2 Если изготовитель транспортного средства вводит соответствующий RXSWIN, то применяют следующие положения:
- x.y.2.1 изготовитель транспортного средства должен располагать действующим официальным утверждением на основании Правил № xxx ООН [Правила, касающиеся порядка обновления программного обеспечения];
- x.y.2.2 изготовитель транспортного средства указывает в карточке сообщения по настоящим Правилам следующую информацию:
- RXSWIN;
 - способ считывания RXSWIN;
- x.y.2.3 изготовитель транспортного средства может указать в карточке сообщения по настоящим Правилам перечень соответствующих

параметров, позволяющих идентифицировать те транспортные средства, обновление программного обеспечения которых может быть реализовано на базе версии с присвоенным RXSWIN. Представляемая информация заявляется изготовителем транспортного средства и не подлежит обязательной проверке органом по официальному утверждению.

- [х.у.3 Допускается возможность получения изготовителем транспортного средства нового официального утверждения транспортного средства, служащего цели проведения различия между версиями ПО, предназначенными для установки на уже зарегистрированных на рынке транспортных средствах, и версиями ПО, реализуемыми на новых автомобилях. При этом могут охватываться ситуации, связанные с обновлением правил, касающихся официального утверждения типа, либо внесением изменений в аппаратную часть серийных транспортных средств. По согласованию с проводящим испытание органом следует, по мере возможности, избегать дублирования испытаний.]»

3. Добавить в раздел «Окончательное прекращение производства» новый пункт (или изменить существующий пункт):

Включить новый пункт X и соответствующие подпункты следующего содержания:

- «X. Окончательное прекращение производства
[...]
- X.Y Если держатель официального утверждения полностью прекращает производство типа транспортного средства, официально утвержденного на основании настоящих Правил, то он информирует об этом компетентный орган, предоставивший официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения данный компетентный орган информирует о нем другие Договаривающиеся стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении [Карточка сообщения] к настоящим Правилам.
- X.Z Производство не считается окончательно прекращенным, если изготовитель транспортного средства намерен добиваться получения официальных утверждений в отношении обновленных версий программного обеспечения, реализованных на уже зарегистрированных на рынке транспортных средствах.]»

4. Добавить в приложение «Сообщение» пункт х.у и его соответствующие подпункты следующего содержания:

Приложение [Карточка сообщения]

Сообщение

(максимальный формат: А4(210 x 297 мм))



направленное: Название административного органа:

.....

касающееся^{2/}:

[...]

окончательного прекращения производства

распространения официального утверждения после окончательного прекращения производства

типа транспортного средства в отношении xxx оборудования на основании Правил № X

Официальное утверждение №:

х.у **RXSWIN:**

х.у.1 **Информация о способе считывания RXSWIN:**

х.у.2 **Если это применимо, перечень соответствующих параметров, позволяющих идентифицировать те транспортные средства, обновление программного обеспечения которых может быть реализовано на базе версии с номером RXSWIN, присвоенным по пункту х.у.1:**