



Европейская экономическая комиссия**Комитет по внутреннему транспорту****Всемирный форум для согласования
Правил в области транспортных средств****183-я сессия**

Женева, 9–11 марта 2021 года

Пункт 4.2.3 предварительной повестки дня

Соглашение 1958 года:**Указания, запрошенные рабочими группами
по вопросам, связанным с правилами ООН,
прилагаемыми к Соглашению 1958 года:****Толкование отдельных правил ООН****Предложения по пояснительным документам
к Правилам № 156 ООН, касающимся
кибербезопасности и системы управления
кибербезопасностью****Представлено Рабочей группой по автоматизированным/
автономным и подключенным транспортным средствам* ****

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен Рабочей группой по автоматизированным/автономным и подключенным транспортным средствам (GRVA) на ее сессии в сентябре 2020 года. Он был одобрен Всемирным форумом для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) на его сессии в ноябре 2020 года с учетом неофициального документа WP.29-182-06 (на основе документа ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2020/29). WP.29 поручил секретариату распространить этот документ под официальным условным обозначением на его сессии в марте 2021 года (ECE-TRANS-WP29-1155, п. 77).

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2020 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2020 год (A/74/6 (часть V, разд. 20), п. 20.37), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях повышения эффективности транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.

** Настоящий документ был запланирован к изданию после установленного срока в силу обстоятельств, не зависящих от представившей его стороны.



1. Преамбула

1.1 Цель настоящего документа состоит в том, чтобы оказать содействие в разъяснении требований пункта 7 и приложения 1 к Правилам ООН о единообразных предписаниях, касающихся официального утверждения транспортных средств в отношении обновления программного обеспечения и системы управления обновлениями программного обеспечения, и передать информацию о том, что именно может быть использовано для обоснования этих требований. Целевая аудитория в контексте данного документа включает изготовителей транспортных средств, предоставляющих системы для проведения испытаний, и технические службы/органы по официальному утверждению, производящие оценку этих систем. В итоге настоящий документ должен содействовать согласованию испытаний в рамках различных технических служб/органов по официальному утверждению.

2. Примечание, касающееся обоснования требований

2.1 Настоящий документ является лишь руководящим указанием. В нем содержится информация о том, какие именно данные могут быть/будут приемлемы для технических служб/соответствующих органов и какой именно уровень данных может быть обеспечен. Он не призван быть исчерпывающим. Стандарты, на которые делаются ссылки, являются примерными, а не обязательными. В зависимости от типа транспортного средства, определенного изготовителем транспортного средства, а также практики и процедур, используемых ими, могут предоставляться альтернативные и/или эквивалентные данные.

2.2 Что касается всех требований Правил, то соответствие им может быть доказано посредством документации/презентации и/или поверки. Формат предоставляемой документации является открытым, однако его следует согласовать изготовителям транспортных средств и техническим службам/соответствующим органам до проведения испытаний/поверки.

3. Примечание, касающееся путей реализации процесса обновления программного обеспечения с использованием Правил

3.1 В тех случаях, когда обновление программного обеспечения, в том числе беспроводным (БП) способом, происходит после регистрации транспортного средства, при условии, что процесс обновления проходит под контролем изготовителя транспортного средства, могут предприниматься следующие шаги:

а) перед первым обновлением программного обеспечения, установленного на транспортном средстве, изготовитель транспортного средства должен удостовериться в наличии у него действительного официального утверждения типа в контексте процесса обновления программного обеспечения и действующей системы управления программным обеспечением (СУПО), которая имеет отношение к типу транспортного средства;

б) 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;

в) если обновление не сказывается на соответствии любых официально утвержденных по типу конструкции 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, а также оформление полученного результата документально;

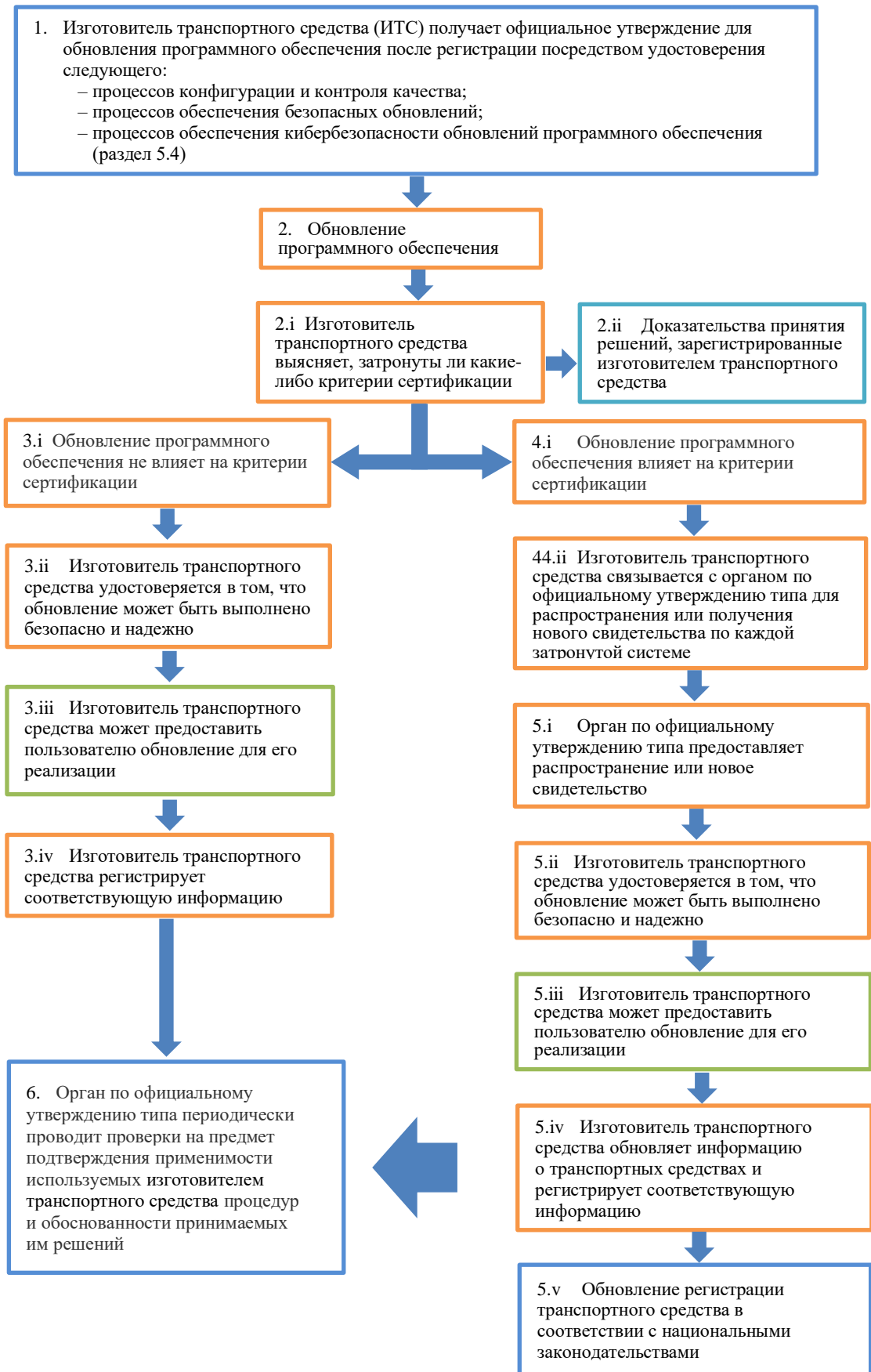
d) если обновление может сказаться либо скажется на соответствии одной или нескольких официально утвержденных по типу конструкции систем предъявляемым требованиям, то в этом случае изготовитель транспортного средства обращается в соответствующий орган по официальному утверждению типа с целью добиться — 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 сертификации согласно требованиям, содержащимся в предписаниях, касающихся процесса обновления программного обеспечения;

f) орган по официальному утверждению типа периодически проводит проверки на предмет подтверждения применимости используемых изготовителем транспортного средства процедур и обоснованности принимаемых им решений. Проверка предусматривает анализ выборки документа (документов), в котором (которых) отражены изменения.

3.2 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.

3.3 На приведенной ниже схеме показан охарактеризованный выше порядок обновления программного обеспечения после регистрации.



4. Руководящие указания относительно требований Правил о единообразных предписаниях, касающихся официального утверждения транспортных средств в отношении обновления программного обеспечения и системы управления обновлениями программного обеспечения

Примечание: Указанные ниже пункты относятся к пунктам Правил ООН о единообразных предписаниях, касающихся официального утверждения транспортных средств в отношении обновления программного обеспечения и систем управления обновлениями программного обеспечения.

A. Пункты 1–7 Правил

«1. Область применения»

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«2. Определения»

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«3. Заявка на официальное утверждения»

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«4. Маркировка»

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«5. Официальное утверждение»

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«6. Свидетельство о соответствии системы управления обновлениями программного обеспечения»

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

B. Пункты 7–7.1.1.1

«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 предоставляется по соответствующему запросу органу по официальному утверждению или его технической службе;».

Разъяснение требования

Данное требование состоит из двух элементов.

Первый из них — это требование к изготовителю транспортного средства указывать процессы/процедуры, используемые им для хранения информации, относящейся к настоящим Правилам, а также способы обеспечения ее надежной сохранности. В этой связи термин «надежный» касается безопасности ИТ (информационной технологии), обеспечиваемой изготовителем.

В результате изготовитель транспортного средства должен быть в состоянии обеспечить хранение всей надлежащей документации/информации и проведение на местах контроля безопасности для защиты этой информации.

Второй элемент — это требование к изготовителю транспортного средства об уточнении процессов/процедур предоставления этой информации технической службе или надлежащему органу, если у них есть право и необходимость получить эту информацию.

Документы, содержащие информацию, касающуюся настоящих Правил (и при необходимости их предыдущих вариантов), следует предоставлять технической службе/органу по официальному утверждению по их просьбе. Для этих целей изготовитель может использовать предпочитаемые им платформы передачи файлов при условии, что с технической службой/органом по официальному утверждению типа достигнута соответствующая договоренность.

В результате изготовителю транспортного средства и технической службе/органу по официальному утверждению типа следует достичь согласия в отношении того, что описанный процесс позволит технической службе/органу по официальному утверждению типа получить доступ к информации, имеющей отношение к официальному утверждению обновлений программного обеспечения, а также к процессам их доставки и условиям, на которых их следует распространять.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Для доказательства надежного хранения информации может использоваться стандарт 27001 Международной организации по стандартизации ISO 27001 или ISO 9001 (дополнение).

Предоставляемая информация может охватывать следующие аспекты:

- a) контроль доступа (как физического, так и личного);
- b) контроль надежности серверов, на которых храниться информация;
- c) механизмы контроля;
- d) контроль конфигурации;
- e) задействованные системы контроля качества/управления качеством.

Информация, подлежащая отражению в рамках этих процессов, отражена в Правилах, например в пункте 7.1.2.

Для уточнения процессов, при помощи которых может обеспечиваться доступ к этой информации, изготовителю транспортного средства следует указывать:

- a) координаторов изготовителя транспортного средства;
- b) информацию о платформе передачи файлов.

C. Пункт 7.1.1.2

«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 утвержденного типа системы».

Разъяснение требования

Цель этого требования состоит в обеспечении уверенности в том, что процессы контроля конфигурации, используемые изготовителем, будут способствовать осуществлению Правил.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

«Номер версии» может использоваться в контексте транспортного средства и/или его компонента до тех пор, пока существует возможность выполнять требование Правил, касающееся уникальной идентификации программного/аппаратного обеспечения.

«Данные проверки целостности» относятся к способам аутентификации программного обеспечения в качестве версии, заявленной изготовителем транспортного средства. Для этой цели могут использоваться контрольные суммы или хеш-значения. Этот термин был использован в качестве технически нейтрального с учетом того, что могут применяться и другие эквивалентные методы.

«Соответствующие аппаратные компоненты» означают аппаратные средства с программным обеспечением в рамках системы, которая официально утверждена по типу конструкции. К их числу относятся ЭБУ, ЦПУ или другая аппаратная техника, обозначенная изготовителем транспортного средства.

Под «налаженной однозначной идентификацией» подразумевается возможность, по крайней мере для изготовителя транспортного средства, идентифицировать и проверять программное обеспечение в системе, которая официально утверждена по типу конструкции, на основе номеров версии программного обеспечения.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Для подтверждения процессов могут использоваться существующие процессы/процедуры контроля конфигурации и делаться ссылки на соответствующие стандарты. Они должны сопровождаться разъяснением того, в силу каких причин они являются адекватными.

D. Пункт 7.1.1.3

«7.1.1.3 Процесс, в рамках которого обеспечивается возможность — применительно к данному типу транспортных средств с RXSWIN, причем как до, так и после установки обновленной версии, — получения доступа к информации относительно такого RXSWIN и ее обновления. Он должен также предусматривать возможность обновления информации о версиях программного обеспечения, включая данные проверки целостности всего соответствующего программного обеспечения с присвоенным в каждом случае RXSWIN».

Разъяснение требования

RXSWIN означает уникальный идентификатор, определяющий уникальный набор средств программного обеспечения системы, которая официально утверждена по типу конструкции, в соответствии с конкретными Правилами «X» ООН. В этой связи уникальный идентификатор следует изменять только в случае изменения программного обеспечения определенной системы, обуславливающего распространение или продление официального утверждения типа. Если обновление программного обеспечения не затрагивает официального утверждения системы по типу конструкции, то этот уникальный идентификатор следует оставлять неизменным.

Настоящие Правила предписывают изготовителю транспортного средства предусмотреть действующий процесс регистрации информации, касающейся RXSWIN (см пункт 7.1.2.3), включая данные о всех допустимых версиях программного обеспечения, определенного под конкретным RXSWIN,

и соответствующие «данные проверки целостности» по этим различным версиям программного обеспечения.

В результате изготовитель транспортного средства должен быть в состоянии доказать возможность доступа к информации, касающейся RXSWIN, и ее обновления.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

Настоящее требование применяется только в случае использования RXSWIN.

Хранить информацию следует изготовителю транспортного средства. Изготовителю транспортного средства следует определить уровень хранящейся информации о транспортном средстве.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Изготовителю следует уточнить и разъяснить свои процессы для предоставления информации о следующем:

- a) способах обновления информации, касающейся RXSWIN, включая ссылку на используемые процессы контроля конфигурации;
- b) способах оценки всей информации, касающейся RXSWIN и хранящейся на транспортном средстве или у водителя.

Е. Пункт 7.1.1.4

«7.1.1.4 Процесс, в рамках которого изготовитель транспортного средства может удостовериться, применительно к типу транспортных средств с RXSWIN, что версия(и) программного обеспечения, установленная(ые) на аппаратной части официально утвержденной по типу системы, соответствует(ют) версиям, которые по своим параметрам аналогичны программному обеспечению с RXSWIN».

Разъяснение требования

Настоящими Правилами предусматривается, что следует обеспечить возможность удостовериться в том, что программное обеспечение в системе, которая утверждена по типу конструкции, соответствует программному обеспечению, обозначенному в соответствующем RXSWIN. Как минимум изготовитель транспортного средства должен быть в состоянии проводить эту проверку вплоть до компонента.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Изготовителю следует передавать подробную информацию о своем процессе (своих процессах) и/или механизмах, которые будут использоваться для проверки соответствия программного обеспечения в системе, которая официально утверждена по типу конструкции, перечню версий программного обеспечения, охватываемому конкретным RXSWIN.

Ф. Пункт 7.1.1.5

«7.1.1.5 Процесс, в рамках которого обеспечивается возможность выявления любых взаимосвязей между системой с обновленным программным обеспечением и другими системами».

Разъяснение требования

Это требование сводится к обеспечению наличия одного или нескольких процессов оценки того, затронет ли данное обновление другие системы, например в контексте каскадных эффектов. Допускается, что существуют пределы в отношении того, в какой степени данным процессом могут быть охвачены аспекты взаимосвязей.

В результате следует обеспечить возможность выявления изготовителем транспортного средства способов взаимодействия различных систем и выяснения им того, повлияет ли обновление на ожидаемое поведение любой другой системы.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

«Взаимосвязи» следует определить как на функциональном уровне, так и на уровне программного обеспечения, причем следует рассмотреть все системы, имеющие интерфейс с обновленной системой.

К «другим системам» относятся системы, влияющие на общую безопасность, кибербезопасность, защиту от угона, энергоэффективность и экологические характеристики.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Процессы, используемые для оценки наличия каких-либо взаимосвязей между системами и потенциальными возможностями обновления программного обеспечения, затрагивающего другие системы, следует осуществлять в соответствии с оптимальной практикой, включая процедуры контроля качества.

К числу возможных применимых стандартов относятся:

- a) ISO 10007;
- b) ISO 9001;
- c) IATF 16949 (Международная автомобильная целевая группа);
- d) SPICE (усовершенствование программного процесса и определение потенциала) либо аналогичный стандарт.

В рамках этих процессов надлежит рассмотреть следующие вопросы:

- a) инициацию, идентификацию и документальное оформление изменений;
- b) идентификацию интерфейсов и систем, сообщающихся с обновленными системами;
- c) идентификацию любых систем, затрагиваемых обновленными системами, и соответствующее воздействие;
- d) оценку изменений.

G. Пункт 7.1.1.6

«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».

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

Под «"целевыми" транспортными средствами» подразумеваются индивидуальные транспортные средства (например, с идентификационным номером в случае зарегистрированных транспортных средств).

Это требование находится в процессе разработки.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

В рамках этих процессов надлежит рассмотреть следующие вопросы:

- a) составление перечней «целевых» транспортных средств, на которые повлияло обновление программного обеспечения;
- b) этапы перехода от целевых групп для обновления к индивидуальным транспортным средствам, подлежащим обновлению (например, в случае всех дизельных транспортных средств конкретного типа);

с) принимаемые меры для снижения риска ошибки при идентификации «целевых» транспортных средств.

Н. Пункт 7.1.1.7

«7.1.1.7 Процесс подтверждения совместимости обновленного программного обеспечения конфигурации «целевого(ых)» транспортного(ых) средства (средств) до начала процесса установки обновления, предусматривающий оценку последней известной конфигурации программного/аппаратного обеспечения "целевого(ых)" транспортного(ых) средства (средств) на предмет соответствия обновленной версии программного обеспечения перед ее установкой».

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

Под «установкой» подразумевается обновление программного обеспечения, которое подготовлено к установке.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

К числу возможных применимых стандартов относятся:

- a) соответствие управлению конфигурацией согласно ISO 10007;
- b) ISO 9001;
- c) IATF 16949 или аналогичный стандарт.

В рамках этих процессов надлежит рассмотреть следующие вопросы:

- a) регрессионное тестирование с последней известной конфигурацией обновления программного обеспечения;
- b) составление списков необходимых предварительных условий для обновления программного обеспечения с точки зрения аппаратных или программных средств;
- c) возможности проверки этих предварительных условий перед загрузкой обновления;
- d) определение надлежащих конфигураций для типа «целевого» транспортного средства;
- e) доказательство возможностей охвата аспектов совместимости в контексте этих конфигураций при испытании.

И. Пункт 7.1.1.8

«7.1.1.8 Процесс оценки, выявления и регистрации того, скажется ли обновление программного обеспечения на официально утвержденных по типу конструкции системах. При этом учитывается, повлияет ли обновление программного обеспечения на любые параметры, определяющие системы, потенциально затрагиваемые таким обновлением, не произойдет ли модификация 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);».

Разъяснение требования

Это требование касается только тех систем, которые официально утверждены по типу конструкции, и соответствующего испытания, используемого для предоставления официального(ых) утверждения(й) типа. Оно предусматривает наличие процессов, позволяющих выяснить, может ли данное обновление повлиять на результаты этого испытания в условиях его проведения или изменить его результаты. При соблюдении этого требования следует учитывать результаты соответствующего

испытания, использовавшегося для официального утверждения (официальных утверждений) по типу конструкции, а также то обстоятельство, может ли обновление программного обеспечения повлиять на результаты этого испытания в условиях его проведения или изменить его результаты.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

«Параметры» в данном случае являются не параметрами программного обеспечения, а параметрами, характеризующими официальное утверждение системы по типу конструкции.

Под термином «затрагиваемые» подразумевается изменение, требующее распространения официального утверждения системы по типу конструкции или предоставления нового официального утверждения типа.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

К числу возможных применимых стандартов относятся:

a) ISO 10007, ISO 9001, IATF 16949 или аналогичные им стандарты в контексте соответствия управлению конфигурацией;

b) такие стандарты представления претензий, аргументов и доказательств, как BSI 15026-2:2011.

В рамках этих процессов надлежит рассмотреть следующее:

a) процедуры контроля качества обновления программного обеспечения (они могут иметь отношение к делу);

b) оценку изменений;

c) оценку того, какие именно нормативные требования/параметры затрагиваются/изменяются в результате обновления программного обеспечения, в том числе какие именно доказательства требуются для того, чтобы сделать выводы.

Ж. Пункт 7.1.1.9

«7.1.1.9 Процесс оценки, выявления и регистрации того, сопряжено ли обновление программного обеспечения с добавлением, изменением или активацией любых функций, которые отсутствовали либо не активировались при официальном утверждении типа транспортного средства, и не приводит ли обновление к изменению или исключению каких-либо других параметров или 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;

c) повлияет ли какое-либо изменение функций транспортного средства на официальное утверждение данного типа транспортного средства».

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

«Изменение или исключение каких-либо других параметров и функций» касается систем, которые официально утверждены по типу конструкции.

«Параметры» в данном случае являются не параметрами программного обеспечения, а параметрами, характеризующими официальное утверждение системы по типу конструкции.

«Информационный пакет» означает затрагиваемое официальное утверждение типа и его информационный документ.

К. Пункт 7.1.1.10

«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 программного обеспечения с расширением или изменением функциональных возможностей транспортного средства по сравнению с теми, которыми оно обладало на момент регистрации;».

Разъяснение требования

Это требование относится к системам, которые не были официально утверждены по типу конструкции и которые должны обеспечивать безопасное функционирование транспортного средства, при наличии процессов оценки возможности оказания на них воздействия в результате обновлений программного обеспечения.

Этим требованием также предусматриваются процессы выяснения того, будет ли обновление способствовать изменению функциональности транспортного средства по сравнению с его состоянием на момент регистрации.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

К числу возможных применимых стандартов относится:

а) IATF 16949, касающийся систем управления качеством для управления конфигураций.

В рамках этих процессов надлежит рассмотреть следующие вопросы:

- а) процессы контроля качества и управления конфигурацией;
- б) процессы выяснения того, какие именно системы подвергаются воздействию при обновлениях программного обеспечения;
- в) процессы оценки того, на какие именно условия безопасности и эксплуатации влияет обновление программного обеспечения;
- г) процессы оценки любой технической возможности, которая была добавлена/изменена после регистрации транспортного средства;
- е) способы документального оформления этих видов воздействия.

Л. Пункт 7.1.1.11

«7.1.1.11 Процесс информирования пользователя транспортного средства об установленных обновленных версиях».

Разъяснение требования

Цель этого требования заключается в обеспечении того, чтобы пользователь транспортного средства мог информироваться об изменениях в транспортном средстве, за которые он несет ответственность. Речь идет, в частности, о любой информации, касающейся ситуации, в которой пользователь транспортного средства, как предполагается, осуществляет некоторые/любые действия для загрузки и установки обновлений. В случае пакета из нескольких обновлений «пользователь транспортного средства» должен быть в состоянии получать информацию об этом пакете обновлений.

И хотя нет необходимости обеспечивать возможности для получения пользователем информации непосредственно на транспортном средстве, эта информация должна быть доступна для «пользователей транспортных средств», если они захотят получить к ней доступ.

Это требование не предусматривает необходимости получения согласия на это.

В результате выполнения этого требования техническая служба/соответствующий орган должны быть уверены в том, что пользователи транспортных средств смогут получать информацию об обновлениях своего транспортного средства в рамках процесса, описанного изготовителем транспортного средства.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

«Может информироваться» означает, что пользователя следует информировать любыми приемлемыми средствами.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Изготовитель транспортного средства должен представлять информацию о методах связи, используемых для информирования пользователя транспортного средства об обновлениях. Он должен продемонстрировать эффективность этих методов.

М. Пункт 7.1.1.12

«7.1.1.12 Процесс, обеспечивающий изготовителю транспортного средства возможность предоставлять в распоряжение компетентных органов или технических служб информацию по пунктам 7.1.2.3 и 7.1.2.4. Это может потребоваться для целей официального утверждения типа, обеспечения соответствия производства, надзора за рынком, отзыва продукции и периодического технического осмотра (ПТО)».

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

Н. Пункт 7.1.2

«7.1.2 Применительно к данному типу транспортных средств и по каждому обновлению изготовитель транспортного средства регистрирует и хранит у себя следующую информацию:».

Разъяснение требования

Это требование предусмотрено для обеспечения того, чтобы используемые изготовителем транспортного средства процессы позволяли получать информацию об обновлениях программного обеспечения, как это определено в подпунктах ниже, для ее регистрации.

Это требование позволяет передавать информацию регистрирующему органу, если он затребует проверку изготовителя на предмет обновлений программного обеспечения, и определяет, какую именно информацию надлежит регистрировать в соответствии с этим требованием.

Могут иметь место случаи, когда какая-либо система транспортного средства регулярно обновляется при помощи одного и того же типа обновления, причем обновляемая система не является официально утвержденной по типу конструкции. В качестве примера можно сослаться на картографические данные с использованием одних и тех же полей и форматов данных, а также одного и того же метода доставки. В этой связи во избежание повторений можно потребовать регистрации указанной ниже информации только один раз с уточнением того, что она верна для данного класса обновлений (который предстоит определить изготовителю). Логика данного подхода заключалась бы в уменьшении нагрузки на изготовителей, если они смогут доказать существование такой регулярной серии обновлений.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

«Каждое обновление» означает все обновления (в контексте как официально утвержденного, так и не утвержденного типа).

Под «типом транспортного средства» подразумевается, что информация регистрируется по конкретному типу транспортного средства, а не по каждому транспортному средству.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Выполнение данного требования должно быть доказано изготовителем транспортного средства, который должен продемонстрировать, каким образом он будет регистрировать/регистрирует информацию, предусмотренную в подпунктах пункта 7.1.2 ниже. Эта информация может быть отражена в (уже существующей) документации по управлению конфигурацией.

О. Пункт 7.1.2.1

«7.1.2.1 Документы с описанием используемых изготовителем данного транспортного средства процедур обновления программного обеспечения и с указанием ссылок на любые соответствующие стандарты, на основе которых подтверждается их соответствие предъявляемым требованиям;».

Разъяснение требования

Это требование относится к документам, характеризующим процессы, осуществляемые изготовителем транспортного средства в контексте настоящих Правил, и предусматривает их документальное оформление его изготовителем.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Документация, касающаяся процессов, перечисленных в пункте 7.1.1 и его подпунктах, а также указание того, каким образом они применяются к индивидуальным типам транспортных средств.

Р. Пункт 7.1.2.2

«7.1.2.2 Документы с описанием конфигурации любых соответствующих официально утвержденных по типу систем до и после обновления (включая версии программного обеспечения), причем с указанием применительно к аппаратной и программной части каждой официально утвержденной по типу системы конкретных идентификаторов, а также любых соответствующих параметров транспортного средства или системы;».

Разъяснение требования

Это требование предусматривает, что все конфигурации системы транспортного средства, связанные с обновлением программного обеспечения, могут регистрироваться и что может предоставляться гарантия их регистрации. Обновляемые системы, которые официально утверждены по типу конструкции, могут включать диапазон предыдущих конфигураций либо же все предыдущие версии.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Для доказательства того, что именно будет регистрировать изготовитель, могут использоваться процессы управления конфигурацией, включая регистрацию следующего:

- a) любых соответствующих параметров транспортного средства либо системы в контексте целевой системы обновления до и после обновления;
- b) номера версий аппаратных средств и программного обеспечения обновляемой системы.

Q. Пункт 7.1.2.3

«7.1.2.3 По каждому присвоенному RXSWIN и применительно к типу транспортных средств с RXSWIN должен иметься проверяемый журнал учета с описанием всех видов соответствующего программного обеспечения до и после установки обновления. Он должен включать информацию о версиях программного обеспечения, в том числе данные проверки их целостности, применительно ко всему соответствующему программному обеспечению и каждому RXSWIN».

Разъяснение требования

Данные проверки целостности версий программного обеспечения должны быть такими, чтобы надлежащим образом квалифицированный специалист мог выяснить, что с программным обеспечением не производились манипуляции.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

«Данные проверки целостности» касаются результатов применения метода аутентификации версий программного обеспечения.

«Проверяемый журнал учета» означает журнал учета, который может быть проверен.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Для доказательства того, что именно изготовитель будет регистрировать, могут использоваться процессы управления конфигурацией, включая подтверждение эффективности процессов регистрации следующего:

- a) по каждому RXSWIN:
 - i) перечня программного обеспечения, имеющего отношение к RXSWIN,
 - ii) версии программного обеспечения и данных проверки целостности каждой единицы программного обеспечения до и после обновления;
- b) в контексте выяснения того, каким образом информация, касающаяся RXSWIN, регистрируется; информация, касающаяся RXSWIN, должна включать следующее:
 - i) описание функциональности системы/программного обеспечения, имеющих отношение к данному RXSWIN,
 - ii) указание затрагиваемых Правил,
 - iii) указание программного обеспечения, имеющего отношение к конкретному RXSWIN,
 - iv) данные проверки целостности программного обеспечения, имеющие отношение к конкретному RXSWIN,
 - v) метод, используемый для получения данных проверки целостности;
- c) что касается способов регистрации информации, касающейся обновления в контексте RXSWIN, то следует включать:
 - i) перечень RXSWINS, затрагиваемых обновлением программного обеспечения.

R. Пункт 7.1.2.4

«7.1.2.4 Документы с указанием "целевых" транспортных средств, на которых надлежит установить обновленную версию, и подтверждением совместимости самой последней конфигурации этих транспортных средств обновленной версии программного обеспечения».

Разъяснение требования

Информацию о «целевых» транспортных средствах следует предоставлять на уровне идентификационного номера в контексте зарегистрированных транспортных средств.

Подтверждение обеспечения соответствия может предоставляться по группе транспортных средств, а не по индивидуальным транспортным средствам.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

«"Целевые" транспортные средства» означают транспортные средства, предназначенные для использования на предмет обновления программного обеспечения.

Под «самой последней конфигурацией» подразумевается, что изготовитель транспортного средства, возможно, не располагает информацией о фактической конфигурации каждого эксплуатируемого транспортного средства данного типа, например если она была подвергнута изменению его владельцем или механиком.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Для доказательства того, что именно изготовитель будет регистрировать, могут использоваться процессы управления конфигурацией, включая подтверждение эффективности процессов регистрации следующего:

- a) идентификации «целевых» транспортных средств на предмет обновления;
- b) проверка соответствия самой последней конфигурации «целевых» транспортных средств обновленной версии программного обеспечения.

S. Пункт 7.1.2.5

«7.1.2.5 Применительно к данному типу транспортных средств — документы по всем обновленным версиям программного обеспечения с указанием следующего:».

Разъяснение требования

Информация может группироваться для обновлений с охватом нескольких целей либо же для нескольких обновлений с охватом одной и той же цели (в случае применимости). Могут иметь место случаи, когда какая-либо система транспортного средства регулярно обновляется при помощи одного и того же типа обновления, причем обновляемая система не является официально утвержденной по типу конструкции. В качестве примера можно сослаться на картографические данные с использованием одних и тех же полей и форматов данных, а также одного и того же метода доставки. В этой связи во избежание повторений можно потребовать регистрации указанной ниже информации только один раз с уточнением того, что она верна для данного класса обновлений (который предстоит определить изготовителю). Логика данного подхода заключалась бы в уменьшении нагрузки на изготовителей, если они смогут доказать существование такой регулярной серии обновлений.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Доказательства следует предоставлять путем демонстрации процессов, используемых для регистрации информации. Если эти процессы уже используются, то может быть указан результат их использования (подготовленная в результате информация) для их демонстрации.

«а) цель обновления;»

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«b) системы или функции транспортного средства, которые могут оказаться затронутыми обновлением программного обеспечения;»

Разъяснение требования

Основная цель состоит в том, чтобы изготовитель транспортного средства описал целевую систему или функцию для обновления, например тормозную систему, радиосистему и любые другие системы или функции, которые могут оказаться затронутыми обновлением.

«с) те из них, которые официально утверждены по типу (если таковые имеются);»

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«d) если это применимо, затрагивает ли обновление программного обеспечения соблюдение любых соответствующих требований, предъявляемых к официально утвержденному типу системы;»

Разъяснение требования

Настоящее предписание требует от изготовителя регистрации результатов процессов, описанных в пункте 7.1.1.8 (оба требования взаимосвязаны).

Обоснование/аргументацию решений следует регистрировать вместе с результатами (для проверки посредством аудита, если таковая будет затребована технической службой или органом по официальному утверждению).

«e) сказывается ли обновление программного обеспечения на каком-либо параметре официального утверждения данного типа системы;»

Разъяснение требования

При соблюдении этого требования следует учитывать результаты соответствующего испытания, использовавшегося для соответствующего официального утверждения (соответствующих официальных утверждений) по типу конструкции, а также то обстоятельство, может ли обновление программного обеспечения повлиять на результаты этого испытания в условиях его проведения или изменить его результаты.

Обоснование/аргументацию решений следует регистрировать вместе с результатами (для проверки посредством аудита, если таковая будет затребована технической службой или органом по официальному утверждению).

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

Определение «обновленных версий программного обеспечения» содержится в пункте 2.9.

Под «каким-либо параметром официального утверждения данного типа системы» подразумеваются любые параметры, определенные в любых затрагиваемых Правилах, предусматривающих официальное утверждение по типу конструкции.

«f) было ли запрошено утверждение обновленной версии у соответствующего органа по официальному утверждению;»

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«g) каков порядок и условия установки обновленной версии;»

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

Под «условиями» подразумеваются любые критерии, необходимые для осуществления обновления.

Если для обновления необходимы новые аппаратные средства, то в соответствии с данным требованием в этих условиях об этом необходимо упомянуть.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Для выполнения этого требования изготовитель может использовать сопроводительные записки в интересах обновления программного обеспечения. Сопроводительная записка должна содержать следующую информацию (не ограничиваясь ею):

a) условия, определяющие безопасное состояние для осуществления обновления;

b) действия пользователя транспортного средства/компетентного лица (при необходимости) до установки обновления.

«h) подтверждение того, что обновление программного обеспечения будет проводиться безопасным и надежным образом;»

Разъяснение требования

Представленная информация должна содержать подробные данные о том, в силу каких причин условия, указанные в пункте g), способствуют безопасному и надежному обновлению программного обеспечения (обоснование) и каким образом они будут выполняться (проверка).

«i) подтверждение того, что обновлению программного обеспечения предшествовали надлежащие процедуры проверки и аттестации;»

Разъяснение требования

Цель проверки и аттестации состоит в обеспечении того, что обновление программного обеспечения осуществляется именно таким образом, как это предполагалось. Используемый метод должен (используемые методы должны) соответствовать обновлению программного обеспечения.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

Под «адекватным» подразумевается уровень, на котором изготовитель способен обосновать, что предпринятого достаточно для целей проверки и аттестации. Это определяется в первую очередь изготовителем и может быть подтверждено технической службой/органом по официальному утверждению (например, в результате проверки).

Под «обновлением» подразумеваются установка и реализация.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Процессы, используемые для обновления программного обеспечения, подвергаются проверке и аттестации в такой степени, что изготовитель должен быть удовлетворен результатами и методами регистрации.

T. Пункты 7.1.3 и 7.1.3.1

«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;».

Разъяснение требования

Это требование сопряжено с процессами обеспечения целостности и аутентичности обновлений программного обеспечения, которые должны быть предоставлены. В результате изготовитель транспортного средства сможет представить технической службе/органу по официальному утверждению доказательства того, что он осуществляет процессы контроля за тем, какие именно обновления направляются на транспортное средство и за обеспечением того, чтобы на транспортное средство направлялись только известные и действительные обновления, включая процессы, обеспечивающие получение обновлений от поставщиков для передачи на транспортные средства.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

Под «несанкционированным манипулированием» подразумеваются изменение кода обновляемого программного обеспечения или вмешательство в контексте этого кода, которые не допускаются автором (авторами) этого обновления.

Под «надлежащей защищенностью» подразумевается, что изготовитель на основании претензий, аргументов и доказательств может утверждать, что используемого процесса достаточно для устранения угрозы.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

К числу возможных применимых стандартов относится ISO/SAE 21434.

Для доказательства выполнения этого требования может использоваться система управления кибербезопасностью. Изготовителю транспортного средства следует объяснить, как именно это делается.

В качестве ссылки могут использоваться правила кибербезопасности.

В качестве доказательства могут использоваться процессы соответствующей демонстрации изготовителем, включая описание любого механизма проверки целостности обновлений программного обеспечения на этапах их загрузки и реализации. Это должно служить доказательством аутентичности, если из этого следует, что исходное обновление программного обеспечения совпадает с тем, которое было отправлено на транспортное средство.

U. Пункт 7.1.3.2

«7.1.3.2 надлежащую защищенность всех процессов обновления от возможных нарушений, в том числе на стадии разработки программы для обновления системных драйверов;».

Разъяснение требования

Это требование относится к процессам поставки обновлений программного обеспечения для недопущения возможных нарушений в плане передачи несанкционированных обновлений. В результате изготовитель транспортного средства сможет представить технической службе/органу по официальному утверждению доказательства того, что он осуществляет процессы, исключающие возможность манипуляции механизмом обновления для передачи несанкционированных обновлений.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

Под «разработкой» подразумеваются процессы, используемые во время создания системы обновления для обеспечения безопасности на уровне конструкции.

Под «системой обновления» подразумевается система, созданная для передачи обновлений.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Для доказательства выполнения этого требования может использоваться система управления кибербезопасностью. Изготовителю транспортного средства следует объяснить, как именно это делается.

В качестве ссылки могут использоваться правила кибербезопасности.

Может использоваться демонстрация процессов обеспечения безопасности, применимых в контексте обновления программного обеспечения.

V. Пункт 7.1.3.3

«7.1.3.3 целесообразность и обоснованность используемых им подходов к проверке и аттестации функциональных возможностей программного обеспечения и к программированию установленных на транспортном средстве программных средств».

Разъяснение требования

Цель этого требования состоит в обеспечении применения процессов, позволяющих передавать на транспортное средство только те обновления программных средств, которые были надлежащим образом испытаны. Требуемые процессы должны быть направлены на сведение к минимуму ошибок при обновлении программного обеспечения.

Это требование увязано с частью i) пункта 7.1.2.5. Пункт 7.1.3.3 предусматривает подтверждение процессов. Пункт 7.1.2.5 требует документации, подтверждающей применение этих процессов в контексте обновлений программного обеспечения.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

Под «надлежащим» подразумевается использование процессов, которые отвечают оправданному уровню ожидания.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Изготовитель должен быть в состоянии представить надлежащую аргументацию на основе претензий и доказательств в отношении того, что применяемые им процессы являются надлежащими. Речь может идти о стандартах и оптимальной практике.

W. Пункт 7.1.4

«7.1.4 Дополнительные требования к беспроводной установке обновленных версий программного обеспечения.

7.1.4.1 Изготовитель транспортного средства должен обосновать процессы и процедуры, используемые им для оценки того, что беспроводное обновление программного обеспечения, если оно производится в состоянии движения, не приведет к созданию угрозы для безопасности».

Разъяснение требования

В результате данного процесса изготовители транспортных средств должны быть в состоянии привести обоснованные аргументы в отношении того, что используемые ими процессы соответствуют этому требованию.

Результаты этих процессов следует регистрировать в соответствии с пунктом 7.1.2.5.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Изготовителям следует представить подробную информацию о процессах и критериях, используемых для выяснения того, могут ли обновления оказывать воздействие на уровни безопасности во время вождения.

X. Пункт 7.1.4.2

«7.1.4.2 Изготовитель транспортного средства должен продемонстрировать процессы и процедуры, используемые им в порядке обеспечения того, что в тех случаях, когда для завершения процесса обновления при беспроводной установке обновленной программной версии требуется конкретная специализированная или сложная операция, например повторная калибровка после программирования сенсорного устройства, установка данного обновления допускается исключительно в присутствии соответствующего лица, которое обладает требуемой квалификацией, позволяющей ему произвести данную операцию или держать под контролем весь процесс».

Разъяснение требования

Цель этого требования заключается в недопущении того, чтобы владельцам транспортных средств приходилось заниматься какими-либо высокотехнологичными или исключительно сложными вопросами для инициирования или завершения обновления программного обеспечения. Этим требованием предусматривается, что изготовители определяют процессы для управления этой деятельностью. В тех случаях, когда для обновления требуются исключительно сложные операции, необходимо обеспечивать возможность реализации таких обновлений только в присутствии соответствующего лица, обладающего надлежащей квалификацией или прошедшего надлежащую профессиональную подготовку, либо при условии осуществления этим лицом контроля за процессом, когда он реализуется в дистанционном режиме.

Результаты этих процессов следует регистрировать в соответствии с пунктом 7.1.2.5.

Y. Пункт 7.2

«7.2 Требования в отношении типа транспортного средства

7.2.1 Требования в отношении обновлений программного обеспечения

7.2.1.1 Должна обеспечиваться защита подлинности контента и целостности обновленных версий программного обеспечения во избежание их возможного взлома и недопущения установки неверных версий».

Разъяснение требования

Это требование касается механизмов, применяемых на конкретном типе транспортного средства, с тем чтобы загружались и реализовывались только допустимые обновления программного обеспечения. В этой связи необходимо, чтобы аутентичность и целостность обновлений проверялись на транспортном средстве, например при помощи подписи. Наряду с процессами, описанными в пунктах 7.1.3.1

и 7.1.3.2, это должно обеспечивать безопасность сквозной системы для обновления программного обеспечения от его создания до доставки и вплоть до реализации.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

Под «надлежащим образом» подразумевается предусматриваемый уровень защиты, основывающийся на самых современных предупредительных мерах.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Изготовители транспортных средств должны предоставлять подробную информацию о механизмах, используемых для обеспечения реализации на транспортном средстве только тех обновлений программного обеспечения, которые прошли проверку на предмет аутентичности и целостности. Результаты проверки аутентичности могут использоваться в качестве доказательства.

В качестве ссылки могут использоваться правила, касающиеся кибербезопасности.

Z. Пункт 7.2.1.2

«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».

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Изготовители транспортных средств могут:

продемонстрировать способы определения RXSWIN для данного типа транспортного средства и обеспечения однозначной идентификации;

продемонстрировать, что каждый RXSWIN соответствует конкретным Правилам и каким образом эти Правила могут быть идентифицированы.

AA. Пункт 7.2.1.2.2

«7.2.1.2.2 каждый номер RXSWIN должен легко считываться по стандартной процедуре через электронно-коммуникационный интерфейс, по крайней мере через штатный интерфейс (БД-порт);

Если номера RXSWIN не хранятся в бортовой программе транспортного средства, то изготовитель сообщает компетентному органу по официальному утверждению о версии(ях) программного обеспечения транспортного средства или отдельного ЭБУ, подключенного к системе соответствующего официального утверждения типа. Это сообщение обновляется каждый раз, когда обновляется(ются) версия(и) программного обеспечения. В этом случае версия(и) должна(ы) легко считываться по стандартной процедуре через электронно-коммуникационный интерфейс, по крайней мере через штатный интерфейс (БД-порт)».

Разъяснение требования

Это требование предусматривает, что номера RXSWIN должны храниться на транспортном средстве, с тем чтобы они считывались с него, либо что — если они не хранятся на транспортном средстве — на нем должны храниться версии программного обеспечения, относящиеся к RXSWIN, с указанием ссылки на RXSWIN.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Могут быть актуальными следующие стандарты и правила:

- a) ISO14229/1;
- b) (БД-порт): ISO 14229;
- c) Правила № 83 ООН.

AB. Пункт 7.2.1.3

«7.2.1.2.3 изготовитель транспортного средства обеспечивает защиту номеров RXSWIN, присвоенных установленному на транспортном средстве программному обеспечению, и/или версии(й) программного обеспечения от несанкционированного изменения. Во время официального утверждения типа в конфиденциальном порядке должны указываться выбранные изготовителем автомобиля средства защиты RXSWIN и/или версии(й) программного обеспечения от несанкционированного изменения».

Разъяснение требования

Это требование касается безопасности RXSWIN. Его цель состоит в обеспечении того, чтобы изменять RXSWIN могли только уполномоченные стороны и чтобы это могло происходить только при реализации обновления соответствующего программного обеспечения на транспортном средстве.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Изготовитель может указать, в каком месте/каким образом хранятся номера RXSWIN и какие меры принимаются для защиты их от несанкционированного изменения.

AC. Пункт 7.2.2

«7.2.2 Дополнительные требования при беспроводной установке обновлений

7.2.2.1 Функциональные возможности в плане реализации обновленных программных версий, которыми должно обладать 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 программного обеспечения или же перевода транспортного средства в безопасный режим после сбоя в процессе обновления либо его прерывания».

Разъяснение требования

Цель этого требования состоит в обеспечении того, чтобы транспортное средство могло восстанавливать соответствующие системы после сбоя в процессе обновления.

К переводу транспортного средства в безопасный режим следует прибегать в тех случаях, когда невозможно или нежелательно возвращаться к предыдущей версии. Речь может идти, в частности, о снижении потенциала или функциональности транспортного средства. Изготовителю следует определить, каким именно безопасный режим может быть.

Надлежит принять к сведению следующие уточнения

«Безопасный режим» может быть истолкован как режим работы в случае сбоя в функционировании какого-либо оборудования без чрезмерного уровня риска (в соответствии с определением, содержащимся в ISO 26262).

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Могут быть актуальными следующие стандарты и правила:

- a) ISO 26262, который может использоваться в контексте функциональной безопасности.

Для обеспечения выполнения этого требования (при наличии соответствующих доказательств) может быть уместным следующее:

- a) требования относительно безопасного режима;
- b) добавленные/отключенные функции для обеспечения безопасного режима.

AD. Пункт 7.2.2.1.2

«7.2.2.1.2 изготовитель транспортного средства должен обеспечить возможность установки обновленных версий программного обеспечения только тогда, когда транспортное средство располагает достаточной мощностью для завершения процесса обновления (в том числе необходимой для возможного восстановления с возвратом к исходной версии программного обеспечения или же перевода транспортного средства в безопасный режим)».

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Для обеспечения выполнения этого требования может быть использовано следующее:

- a) описание мер, принятых изготовителем транспортного средства;
- b) демонстрация требований посредством документации/презентации и/или физического испытания.

AE. Пункт 7.2.2.1.3

«7.2.2.1.3 если установка обновленной версии программного обеспечения может отразиться на безопасности транспортного средства, то изготовитель должен подтвердить способность установки обновления безопасным образом. Эта цель должна достигаться с помощью технических средств, которые дают возможность убедиться в том, что состояние данного транспортного средства позволяет установить обновление безопасным образом».

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

AF. Пункт 7.2.2.2

«7.2.2.2 Изготовитель транспортного средства должен подтвердить возможность информирования пользователя транспортного средства об обновлении на этапе до установки обновленной версии. Указанная информация должна содержать:

- a) цель обновления; она может указывать на критичность обновленной версии, а также для чего оно служит: для отзыва автомобилей или обеспечения безопасности и/или защиты;
- b) любые изменения, привносимые в результате обновления в функции транспортного средства;
- c) расчетное время завершения установки обновленной версии;
- d) любые функциональные возможности транспортного средства, блокируемые на этапе установки и активации обновления;

е) любые инструкции, позволяющие пользователю транспортного средства установить обновление безопасным образом.

В случае пакетов обновлений с идентичным контентом единый блок информации может относиться ко всему пакету».

Разъяснение требования

Это требование увязано с процессами, предусмотренными в пункте 7.1.1.11, с учетом типа транспортного средства, на котором производятся обновления с беспроводной установкой. Его цель состоит в обеспечении того, чтобы пользователя транспортного средства можно было бы уведомлять до реализации обновления и чтобы ему можно было передавать любую информацию, которая необходима для принятия решения о том, должно ли проводиться обновление (при наличии законного права на это и желания получать такую информацию).

Если пользователю транспортного средства предоставляется возможность однократного разрешения на обновление программного обеспечения и он отдает предпочтение этому варианту, то информировать его о каждом обновлении нет необходимости. Вместе с тем, возможно, потребуется продемонстрировать, каким именно образом это делается, с тем чтобы можно было передать транспортное средство новому владельцу или его владелец мог изменить свои предпочтения.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Изготовитель транспортного средства может использовать сопроводительные записки по каждому из обновлений с указанием подробной информации согласно требованию пункта 7.2.2.2. Изготовитель транспортного средства может продемонстрировать, каким образом эту информацию можно предоставлять пользователю. Речь может идти о следующем:

- а) указании того, каким образом пользователь транспортного средства может информироваться;
- б) демонстрации посредством документации/презентации и/или физического испытания.

AG. Пункт 7.2.2.3

«7.2.2.3 Если установка обновления во время движения может поставить безопасность под угрозу, то изготовитель транспортного средства указывает, какие меры он будет принимать, с тем чтобы:

- а) исключить возможность движения транспортного средства в процессе установки обновления;
- б) исключить возможность использования водителем любой функции транспортного средства, которая сказалась бы на безопасности автомобиля или успешной установке обновления».

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Для обеспечения выполнения этого требования может быть использовано следующее:

- а) демонстрация требований посредством документации/презентации и/или физического испытания.

AE. Пункт 7.2.2.4

«7.2.2.4 После установки обновленной версии изготовитель транспортного средства должен показать, каким образом будут осуществляться следующие операции:

- a) информирование пользователя транспортного средства об успешной (или безуспешной) установке обновления;
- b) информирование пользователя транспортного средства об изменениях, внесенных в руководство по эксплуатации, и любых обновлениях к нему (если это применимо)».

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Для обеспечения выполнения этого требования может быть использовано следующее:

- a) демонстрация требований посредством документации/презентации и/или физического испытания.

AF. Пункт 7.2.2.5

«7.2.2.5 На транспортном средстве должно обеспечиваться соблюдение соответствующих предварительных условий перед реализацией обновления программного обеспечения».

Разъяснение требования

Изготовителю следует определить предварительные условия, которые должны соблюдаться, и подтвердить, что эти предварительные условия соблюдаются во всех случаях, когда начинается обновление программного обеспечения.

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Для обеспечения выполнения этого требования может быть использовано следующее:

- a) демонстрация требований посредством документации/презентации и/или физического испытания.

AG. Пункт 8

«8. Модификация и распространение официального утверждения типа транспортного средства

8.1 Каждая модификация типа транспортного средства, которая сказывается на его технической эффективности и/или документации, требуемой в настоящих Правилах, доводится до сведения органа по официальному утверждению, который предоставил официальное утверждение. Этот орган по официальному утверждению может:».

Разъяснение требования

«Тип транспортного средства» для официального утверждения системы на предмет обновлений программного обеспечения увязан с техническим решением, используемым для обновления программного обеспечения. Он не зависит от целей обновления, например из-за отзыва, исправления ошибки или предоставления клиенту новой функции.

Следствием изменений в рамках технического решения, используемого для обновления программного обеспечения, может стать распространение или создание нового типа в зависимости от характера изменения.

Пример создания нового «типа транспортного средства»:

- a) новый технический способ предоставления обновлений программного обеспечения.

Примеры распространения существующего «типа транспортного средства»:

- a) изменение средств защиты целостности и аутентичности обновления;
- b) изменение способа считывания и защиты RXSWIN;
- c) изменение способа обеспечения безопасного режима транспортного средства в случае дистанционных обновлений;
- d) изменение способов информирования пользователя транспортного средства об обновлении программного обеспечения.

АН. Пункты 8.1.1–12

«8.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения все еще удовлетворяют требованиям и документации, которые относятся к предыдущему официальному утверждению типа; или».

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«8.1.2 потребовать нового протокола испытания от технической службы, ответственной за проведение испытаний».

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«8.1.3 Сообщение о подтверждении официального утверждения, о распространении официального утверждения или об отказе в официальном утверждении доводится до сведения посредством карточки сообщения, 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».

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«9. Соответствие производства»

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«10. Санкции, налагаемые за несоответствие производства»

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«11. Окончательное прекращение производства»

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

«12. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания на официальное утверждение, и органов по официальному утверждению типа»

Никаких руководящих указаний в отношении этого требования в настоящий документ внесено не было.

5. Руководящие указания относительно информационного документа

А. Пункт 9.1

«9.1 Общие характеристики конструкции типа транспортного средства:»

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

Для обеспечения выполнения этого требования может быть использовано следующее:

- a) технические средства, применяемые для передачи обновлений программного обеспечения, например проводной доступ, через «блютуз», через «вай-фай», по сотовой связи или любыми другими способами, причем это не должно зависеть от целей обновления;
- b) любые соответствующие компоненты, конкретно связанные с передачей обновлений программного обеспечения, и требования настоящих Правил.

В. Пункты 9.2–9.3.1

«9.2 Номер свидетельства о соответствии системы управления обновлениями программного обеспечения:

9.3 Меры безопасности

9.3.1 Документы на данный тип транспортного средства, подлежащий официальному утверждению, указывающие на то, что процесс обновления будет производиться безопасным образом».

Примеры документов/доказательств, которые могут быть предоставлены

К числу доказательств, которые могут быть предоставлены, относятся:

- a) свидетельство о соответствии для системы управления кибербезопасностью и примечание о том, каким образом оно относится к настоящим Правилам (с подтверждением, что оно к ним относится);
- b) документы на данный тип транспортного средства, подлежащий официальному утверждению, указывающие способы безопасного осуществления процесса обновления;
- c) документы на данный тип транспортного средства, подлежащий официальному утверждению, указывающие способы защиты номеров RXSWIN, занесенных в программное обеспечение транспортного средства, от несанкционированного манипулирования.

С. Пункты 9.3.1–9.4.2

«9.3.2 Документы на данный тип транспортного средства, подлежащий официальному утверждению, указывающие на то, что номера RXSWIN, занесенные в программное обеспечение транспортного средства, защищены от несанкционированного манипулирования.

9.4 Беспроводные обновления программного обеспечения

9.4.1 Документы на данный тип транспортного средства, подлежащий официальному утверждению, указывающие на то, что процесс обновления будет производиться безопасным образом.

9.4.2 Каким образом пользователь транспортного средства может быть проинформирован по поводу обновления до и после его установки».