

21 October 2021

Соглашение

О принятии согласованных технических правил Организации Объединенных Наций для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих правил Организации Объединенных Наций*

(Пересмотр 3, включающий поправки, вступившие в силу 14 сентября 2017 года)

Добавление 159 — Правила № 160 ООН

Дата вступления в силу в качестве приложения к Соглашению 1958 года: 30 сентября 2021 года

Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения автотранспортных средств в отношении регистратора данных о событиях

Настоящий документ опубликован исключительно в информационных целях. Аутентичным и юридически обязательным текстом является документ: ECE/TRANS/WP.29/2020/123/Rev.1.



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

* Прежние названия Соглашения:
Соглашение о принятии единообразных условий официального утверждения и о взаимном признании официального утверждения предметов оборудования и частей механических транспортных средств, совершено в Женеве 20 марта 1958 года (первоначальный вариант);
Соглашение о принятии единообразных технических предписаний для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний, совершено в Женеве 5 октября 1995 года (пересмотр 2).



Правила № 160 ООН

Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения автотранспортных средств в отношении регистратора данных о событиях

Содержание

	<i>Стр.</i>
Правила	
0. Введение	4
1. Область применения	4
2. Определения	5
3. Заявка на официальное утверждение	9
4. Официальное утверждение	10
5. Требования.....	11
6. Модификация типа транспортного средства и распространение официального утверждения.....	13
7. Соответствие производства.....	14
8. Санкции, налагаемые за несоответствие производства	14
9. Окончательное прекращение производства.....	14
10. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа	15
Приложения	
1 Сообщение	16
2 Информационный документ для официального утверждения типа транспортного средства в отношении регистратора данных о событиях (РДС)	17
3 Схемы знаков официального утверждения.....	18
4 Элементы данных и их формат	19

0. Введение

- 0.1 Цель настоящих Правил состоит во введении единообразных предписаний, касающихся официального утверждения транспортных средств категорий M₁ и N₁ в отношении регистратора данных о событиях (РДС).
- 0.2 Данные положения касаются минимальных требований в отношении сбора, хранения и сохраняемости при столкновении данных о дорожно-транспортных происшествиях с участием автотранспортных средств. Они не включают спецификации для инструментов и методов извлечения данных, поскольку такие спецификации определяются требованиями, действующими на национальном/региональном уровне.
- 0.3 Цель настоящих положений заключается в обеспечении того, чтобы РДС регистрировали в готовой для использования форме данные, необходимые для эффективного расследования дорожно-транспортных происшествий и анализа эффективности оборудования для обеспечения безопасности (например, усовершенствованных удерживающих систем). Эти данные помогут провести более глубокий анализ обстоятельств, при которых происходят аварии и возникают травмы, и будут способствовать разработке транспортных средств с более безопасной конструкцией.

1. Область применения

- 1.1 Настоящие Правила распространяются на официальное утверждение транспортных средств категорий M₁ и N₁¹ в отношении регистратора данных о событиях (РДС).
- 1.2 Настоящие Правила применяются без ущерба для требований национального или регионального законодательства в отношении конфиденциальности информации, защиты данных и обработки персональных данных.
- 1.3 Из области применения исключаются следующие элементы данных: ИНТС, связанные с транспортным средством сведения, данные о местоположении/позиционировании, информация о водителе, а также дата и время того или иного события.
- 1.4 В отсутствие систем или датчиков, от которых должны поступать соответствующие элементы данных, подлежащие записи и хранению в соответствии с разделом 3, причем в указанном в приложении 4 «Элементы данных» формате (диапазон, разрешение и частота дискретизации), либо при не задействовании их на момент регистрации данных, положениями настоящего документа не предписывается осуществлять запись соответствующих данных, равно как устанавливать или задействовать такие системы или датчики. Если же транспортное средство изначально укомплектовано поставляемыми изготовителем оригинального оборудования датчиками или системами, от которых должны поступать соответствующие элементы данных в формате, указанном в приложении 4 «Элементы данных», то при их задействовании необходимо в обязательном порядке регистрировать соответствующие элементы данных в указанном формате. В случае, когда причиной незадействования на момент записи данных является отказ такой системы или такого датчика, данное состояние отказа

¹ В соответствии с определениями, содержащимися в разделе 2 Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3) (документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6) — <https://unece.org/transpot/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

регистрируется РДС, как это определено применительно к элементам данных в приложении 4 «Элементы данных».

2. Определения

Для целей настоящих эксплуатационных характеристик:

- 2.1 «Функциональная активность АБС» означает, что антиблокировочная тормозная система (АБС) активно осуществляет функцию контроля за тормозами транспортного средства.
- 2.2 «Состояние предупреждающего сигнала подушки безопасности» означает включенное или выключенное состояние сигнала предупреждения о неисправности подушки безопасности.
- 2.3 «Сбор данных» означает процесс буферизации данных РДС в кратковременной энергозависимой памяти, где они постоянно обновляются через равные промежутки времени.
- 2.4 «Боковая составляющая ΔV » означает совокупное изменение скорости вдоль поперечной оси, регистрируемое РДС транспортного средства.
- 2.5 «Продольная составляющая ΔV » означает совокупное изменение скорости вдоль продольной оси, регистрируемое РДС транспортного средства.
- 2.6 «Время срабатывания фронтальной подушки безопасности» означает время, истекшее с нулевого момента времени аварии до сигнала на срабатывание, или — в случае многоэтапных систем подушек безопасности — время, истекшее до сигнала на первый этап развертывания (как со стороны водителя, так и со стороны сидящего впереди пассажира).
- 2.7 «Время окончания события» означает момент времени, когда за предшествующий ему интервал продолжительностью 20 мс совокупное значение ΔV уменьшается до 0,8 км/ч и менее, или момент, когда алгоритм обнаружения столкновения в блоке управления подушкой безопасности возвращается в исходное положение.
- 2.8 «Число оборотов двигателя в минуту» означает:
- а) в случае транспортных средств, приводимых в движение двигателем внутреннего сгорания: количество оборотов в минуту главного коленчатого вала двигателя транспортного средства;
 - б) в случае транспортных средств, приводимых в движение не только двигателем внутреннего сгорания: количество оборотов в минуту вала двигателя транспортного средства в точке его входа в коробку передач транспортного средства; и
 - в) в случае транспортных средств, приводимых в движение без какого-либо двигателя внутреннего сгорания: количество оборотов в минуту выходного вала устройства (устройств), генерирующего(щих) тягу.
- 2.9 «Положение дроссельной заслонки, в процентах от максимального открытия» означает заданное водителем ускорение, измеренное датчиком положения дроссельной заслонки в механизме управления акселератором относительно положения, соответствующего полному выжиманию педали акселератора.
- 2.10 «Событие» означает аварию или другое физическое явление, в результате которого оказывается достигнут или превышен триггерный уровень или же происходит срабатывание какой-либо разворачивающейся

- удерживающей системы, рассчитанной на одно срабатывание, в зависимости от того, какое из этих условий будет выполнено раньше.
- 2.11 «*Регистратор данных о событиях*» (РДС) означает устройство или функцию транспортного средства, с помощью которых регистрируются временные ряды данных о динамических параметрах транспортного средства за период времени, непосредственно предшествующий событию (например, скорость транспортного средства относительно времени), или во время дорожно-транспортного происшествия (например, изменение ΔV относительно времени), предназначенные для извлечения после аварии. Для целей настоящего определения данные о событиях не включают в себя аудио- и видеоданные.
- 2.12 «*Фронтальная подушка безопасности*» означает надувную удерживающую систему, для срабатывания которой не требуется никаких действий со стороны водителя или пассажиров транспортного средства и которая используется во исполнение применимых национальных требований в отношении защиты при лобовом столкновении.
- 2.13 «*Если регистрируется*» означает, что данные записываются в энергонезависимую память с целью последующей выгрузки.
- 2.14 «*Цикл зажигания на момент аварии*» означает число (количество) циклов переключения режимов на момент аварии начиная с первого использования РДС.
- 2.15 «*Цикл зажигания на момент выгрузки данных*» означает число (количество) циклов переключения режимов на момент выгрузки данных начиная с первого использования РДС.
- 2.16 «*Боковое ускорение*» означает составляющую вектора ускорения, действующего на любую точку транспортного средства, которая направлена по оси y . Боковое ускорение является положительным, когда оно действует слева направо с точки зрения водителя, находящегося внутри транспортного средства и обращенного лицом по направлению движения вперед.
- 2.17 «*Продольное ускорение*» означает составляющую вектора ускорения, действующего на любую точку транспортного средства, которая направлена по оси x . Продольное ускорение является положительным, когда оно действует в направлении движения транспортного средства вперед.
- 2.18 «*Максимальное значение боковой составляющей ΔV* » означает максимальное значение совокупного изменения скорости транспортного средства вдоль поперечной оси, зарегистрированное РДС.
- 2.19 «*Максимальное значение продольной составляющей ΔV* » означает максимальное значение совокупного изменения скорости транспортного средства вдоль продольной оси, зарегистрированное РДС.
- 2.20 «*Максимальное значение результирующей ΔV* » означает максимальное скоррелированное по времени значение совокупного изменения скорости по оси, являющейся результатом векторного сложения продольной и поперечной осей, зафиксированное РДС.
- 2.21 «*Многоэтапная авария*» означает наступление минимум двух событий таким образом, что начало последнего события отстает от начала первого события не более чем на 5 секунд.
- 2.22 «*Энергонезависимая память*» означает память, предназначенную для хранения на полупостоянной основе записанных в РДС данных. Данные, записанные в энергонезависимой памяти, сохраняются после

отключения электропитания и могут быть считаны с помощью инструментов и методов извлечения данных РДС.

- 2.23 «Нормальное ускорение» означает составляющую вектора ускорения, действующего на любую точку транспортного средства, которая направлена по оси *z*. Нормальное ускорение имеет положительное значение, когда оно направлено вниз.
- 2.24 «Тип роста водителя или пассажира» означает, что в случае сидящего впереди пассажира он относится к категории взрослых, а не детей, а в случае водителя — что он относится к категории лиц высокого роста, как указано в формате данных.
- 2.25 «Задействование» означает, что на момент события соответствующие системы или датчики являются активными либо могут быть активированы/деактивированы водителем.
- 2.26 «Состояние блокировки подушки безопасности пассажира» означает состояние подушки безопасности пассажира (заблокирована или не заблокирована).
- 2.27 «Преднатяжитель ремня безопасности» означает устройство, которое приводится в действие системой датчиков столкновения транспортного средства и устраняет провисание ремней в системе ремней безопасности.
- 2.28 «Запись» означает процесс сохранения в энергонезависимой памяти собранных РДС данных для их последующего извлечения.
- 2.29 «Состояние ремня безопасности» означает сигнал обратной связи от системы безопасности, указывающий на то, пристегнут ли ремень безопасности транспортного средства.
- 2.30 «Состояние позиционного переключателя сиденья в крайнем переднем положении» означает состояние переключателя, который установлен для определения того, находится ли сиденье в переднем положении.
- 2.31 «Рабочий тормоз включен/выключен» означает состояние устройства, установленного в системе педали тормоза или подключенного к ней для определения того, отжата ли педаль. Это устройство может включать в себя переключатель педали тормоза или другое устройство управления рабочим тормозом, приводимое в действие водителем.
- 2.32 «Боковая подушка безопасности» означает любое надувное удерживающее устройство для водителя или пассажира, которое устанавливается в сиденье или боковой конструкции внутри транспортного средства и предназначено для срабатывания в случае бокового удара в целях уменьшения травматизма и/или риска выбрасывания водителя или пассажира.
- Примечание:* боковые подушки безопасности могут также срабатывать и в других режимах столкновения, определяемых изготовителем транспортного средства.
- 2.33 «Боковая шторка/трубчатая подушка безопасности» означает любое надувное удерживающее устройство для водителя или пассажира, которое устанавливается в сиденье или боковой конструкции внутри транспортного средства и предназначено для срабатывания в случае бокового удара или опрокидывания для уменьшения травматизма и/или риска выбрасывания водителя или пассажира.
- Примечание:* боковые шторки/трубчатые подушки безопасности могут также срабатывать и в других режимах столкновения, определяемых изготовителем.
- 2.34 «Скорость по показаниям систем транспортного средства» означает скорость транспортного средства, показываемую назначенной

- изготовителем подсистемой, предназначенной для индикации в процессе эксплуатации транспортного средства скорости его движения относительно земли.
- 2.35 «Контроль устойчивости» означает любое устройство, которое соответствует национальным предписаниям, касающимся «электронных систем контроля устойчивости».
- 2.36 «Поворот рулевого колеса» означает угловое смещение рулевого колеса, измеренное относительно его нейтрального положения (положения, соответствующего нулевому среднему углу поворота пары управляемых колес).
- 2.37 «Время между событиями 1 и 2» означает — в случае многоэтапной аварии — время, истекшее с нулевого момента времени первого события до нулевого момента времени второго события.
- 2.38 «Время максимального значения боковой составляющей ΔV » означает время, истекшее с нулевого момента времени аварии до момента, соответствующего максимальному значению совокупного изменения скорости, зарегистрированному РДС по поперечной оси.
- 2.39 «Время максимального значения продольной составляющей ΔV » означает время, истекшее с нулевого момента времени аварии до момента, соответствующего максимальному значению совокупного изменения скорости, зарегистрированному РДС по продольной оси.
- 2.40 «Время максимального значения результирующей ΔV » означает время, истекшее с нулевого момента времени аварии до момента, соответствующего максимальному значению результирующей ΔV , зафиксированному РДС.
- 2.41 «Время срабатывания преднатяжителя ремня безопасности» означает время, истекшее с нулевого момента времени аварии до момента подачи сигнала на срабатывание преднатяжителя ремня безопасности (как со стороны водителя, так и со стороны сидящего впереди пассажира).
- 2.42 «Время срабатывания боковой подушки безопасности/шторки» означает время, истекшее с нулевого момента времени аварии до момента подачи сигнала на срабатывание боковой подушки безопасности или боковой шторки/трубчатой подушки безопасности (как со стороны водителя, так и со стороны сидящего впереди пассажира).
- 2.43 «Время до первого этапа» означает время, истекшее с нулевого момента времени аварии до момента подачи сигнала на первый этап развертывания фронтальной подушки безопасности.
- 2.44 «Время до n -го этапа» означает время, истекшее с нулевого момента времени аварии до момента подачи сигнала на n -й этап развертывания фронтальной подушки безопасности (как со стороны водителя, так и со стороны сидящего впереди пассажира).
- 2.45 «Нулевой момент времени» — это начальная точка отсчета времени для временных маркеров данных РДС о том или ином событии.
- 2.46 «Триггерный уровень» означает, что значение соответствующего параметра отвечает условиям для записи РДС данных о событии.
- 2.47 «Угол крена транспортного средства» означает угол между осью у транспортного средства и земной поверхностью, определяемый системой датчиков.
- 2.48 «Тип транспортного средства в отношении его регистратора данных о событиях» означает транспортные средства, не имеющие между собой существенных различий с точки зрения таких важных аспектов, как:

- a) торговое наименование или товарный знак изготовителя;
 - b) характерные особенности транспортного средства, которые существенно влияют на эффективность работы РДС; добавление нового(ых) триггерного(ых) параметра(ов), новых данных (элементов) или изменение их формата не рассматриваются в качестве «оказывающих существенное влияние на эффективность работы РДС»;
 - c) основные характеристики и конструкция РДС.
- 2.49 «Энергонезависимая память» означает память, предназначенную для буферизации полученных РДС данных. Память этого типа не позволяет сохранять данные на полупостоянной основе. Данные, попадающие в энергозависимую память, постоянно перезаписываются, не сохраняются в случае отключения электропитания и не могут быть считаны с помощью инструментов и методов извлечения данных РДС.
- 2.50 «Вторичная система обеспечения безопасности уязвимых участников дорожного движения» означает разворачивающуюся систему транспортного средства вне пассажирского салона, предназначенную для смягчения связанных с травматизмом последствий для уязвимых участников дорожного движения при столкновении.
- 2.51 «Направление по оси x » означает направление по оси x транспортного средства, проходящей параллельно продольной осевой линии транспортного средства. Положительное направление по оси x соответствует направлению движения транспортного средства вперед.
- 2.52 «Направление по оси y » означает направление по оси y транспортного средства, проходящей перпендикулярно его оси x и лежащей в одной горизонтальной плоскости с этой осью. Положительное направление по оси y соответствует направлению слева направо с точки зрения водителя, находящегося внутри транспортного средства и обращенного лицом по направлению движения вперед.
- 2.53 «Направление по оси z » означает направление по оси z транспортного средства, расположенной перпендикулярно осям x и y . Положительное направление по оси z соответствует направлению вниз.
- 2.54 «Величина крена транспортного средства» означает изменение с течением времени угла наклона транспортного средства относительно его оси x , определяемое системой датчиков.
- 2.55 «Скорость рыскания транспортного средства» означает изменение с течением времени угла наклона транспортного средства относительно его оси z , определяемое системой датчиков.

3. Заявка на официальное утверждение

- 3.1 Заявка на официальное утверждение типа транспортного средства в отношении его РДС подается изготовителем транспортного средства или его уполномоченным представителем органу по официальному утверждению Договаривающейся стороны в соответствии с положениями приложения 3 к Соглашению 1958 года.
- 3.2 К заявке прилагают следующие документы (образец информационного документа содержится в приложении 2):
- 3.2.1 описание типа транспортного средства в связи с элементами, указанными в пункте 5 ниже, в частности описание места размещения РДС на транспортном средстве, триггерных параметров, объема памяти и устойчивости к высоким значениям замедления и механическим нагрузкам в результате сильного удара;
 - 3.2.2 элементы данных, хранящиеся в РДС, и их формат;

- 3.2.3 инструкции по извлечению данных из РДС.
- 3.3 Органу по официальному утверждению или его назначенной технической службе, уполномоченной проводить испытания для официального утверждения, передают транспортное средство, которое является репрезентативным для типа транспортного средства, подлежащего официальному утверждению.

4. Официальное утверждение

- 4.1 Если тип транспортного средства, представленный для официального утверждения на основании настоящих Правил, отвечает требованиям пункта 5 ниже, то данный тип транспортного средства считают официально утвержденным.
- 4.2 Каждому официально утвержденному типу присваивают номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 00 для Правил в их первоначальном варианте) указывают на серию поправок, включающих самые последние значительные технические изменения, внесенные в Правила к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу транспортного средства.
- 4.3 Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, распространении официального утверждения, отказе в официальном утверждении, отмене официального утверждения или окончательном прекращении производства типа транспортного средства на основании настоящих Правил посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам, и документации, представляемой подателем заявки в формате, не превышающем А4 (210 мм × 297 мм) и в соответствующем масштабе, либо в электронном формате.
- 4.4 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, соответствующий образцу, приведенному в приложении 3, и состоящий из:
- 4.4.1 круга с проставленной в нем буквой «Е», за которой следуют:
- а) отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение²; и
 - б) номер настоящих Правил, за которым следуют буква «R», тире и номер официального утверждения, проставленные справа от круга, предписанного в настоящем пункте;
- или
- 4.4.2 овала с проставленными в нем буквами «UI», за которым следует уникальный идентификатор.
- 4.5 Знак официального утверждения должен быть четким и нестираемым.
- 4.6 Прежде чем предоставить официальное утверждение данного типа орган по официальному утверждению проверяет наличие надлежащих условий для обеспечения эффективного контроля за соответствием производства.

² Отличительные номера Договаривающихся сторон Соглашения 1958 года указаны в приложении 3 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 — <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

5. Требования

Требования, предъявляемые к транспортным средствам, оснащенным РДС, включают в себя требования в отношении элементов данных, формата данных, сбора данных, а также эксплуатационных характеристик и сохраняемости данных в условиях краш-тестов.

- 5.1 Элементы данных
- 5.1.1 На каждом транспортном средстве, оснащенном РДС, регистрацию элементов данных, указанных в качестве обязательных, а также элементов данных, регистрация которых является необходимой при определенных минимальных условиях, осуществляют в течение интервала/времени и с частотой дискретизации, которые указаны в таблице 1 приложения 4.
- 5.2 Формат данных
- 5.2.1 Данные по каждому из элементов данных регистрируют в соответствии с диапазоном значений, точностью и разрешением, которые указаны в таблице 1 приложения 4.
- 5.2.2 Данные об изменении ускорения по времени и их формат: в тех случаях, когда это применимо, на этапе записи или на этапе выгрузки данных производят фильтрацию данных об изменении продольного, бокового и нормального ускорения относительно времени, с тем чтобы эти данные включали:
- 5.2.2.1 временной интервал (ВИ), представляющий собой величину, обратную частоте дискретизации данных по ускорению, и измеряемый в миллисекундах;
- 5.2.2.2 число начальной точки (ЧНТ), представляющее собой целое число, при умножении которого на ВИ получают время первой точки данных по ускорению относительно нулевого момента времени;
- 5.2.2.3 число конечной точки (ЧКТ), представляющее собой целое число, при умножении которого на ВИ получают время последней точки данных по ускорению относительно нулевого момента времени; и
- 5.2.2.4 последовательность из ЧКТ – ЧНТ + 1 значений ускорения начиная с ускорения в момент времени ЧНТ * ВИ и заканчивая ускорением в момент времени ЧКТ * ВИ, разделенных между собой временным интервалом ВИ.
- 5.3 Сбор данных
- С помощью РДС на транспортном средстве регистрируют собранные данные, которые сохраняются в памяти согласно положениям пункта 5.3.4 по крайней мере до их извлечения с учетом требований национального или регионального законодательства либо до их перезаписи в соответствии с пунктом 5.3.4.
- В буфере энергонезависимой памяти РДС должны храниться данные, относящиеся по меньшей мере к двум различным событиям.
- Элементы данных по каждому событию должны собираться и записываться РДС, как указано в пункте 5.1, в соответствии со нижеследующими критериями и условиями.
- 5.3.1 Условия для начала записи данных
- Данные о событии записываются РДС при достижении или превышении одного из следующих триггерных уровней:
- 5.3.1.1 изменение продольной скорости транспортного средства более чем на 8 км/ч за интервал времени, продолжительность которого составляет 150 мс или менее;

- 5.3.1.2 изменение боковой скорости транспортного средства более чем на 8 км/ч за интервал времени, продолжительность которого составляет 150 мс или менее;
- 5.3.1.3 приведение в действие развертывающейся удерживающей системы для водителя или пассажира, рассчитанной на одно срабатывание;
- 5.3.1.4 приведение в действие вторичной системы обеспечения безопасности уязвимых участников дорожного движения.
- Если транспортное средство не оборудовано вторичной системой обеспечения безопасности уязвимых участников дорожного движения (УУДД), то положения настоящего документа не требуют осуществлять регистрацию соответствующих данных или устанавливать такие системы. Если же транспортное средство оборудовано такой системой, то после ее срабатывания данные о событии должны быть в обязательном порядке записаны.
- 5.3.2 Условия для начала блокировки данных
- Находящиеся в памяти данные о событии блокируются, с тем чтобы не допустить их дальнейшей перезаписи данными о последующем событии, при соблюдении приведенных ниже условий:
- 5.3.2.1 во всех случаях, когда приводится в действие удерживающая система для водителя или пассажира, рассчитанная на одно срабатывание;
- 5.3.2.2 в случае лобового удара, если транспортное средство не оборудовано удерживающей системой для лобового удара, рассчитанной на одно срабатывание, когда за интервал времени, продолжительность которого составляет 150 мс или менее, изменение скорости транспортного средства в направлении оси x превышает 25 км/ч;
- 5.3.2.3 в случае приведения в действие вторичной системы обеспечения безопасности уязвимых участников дорожного движения.
- 5.3.3 Условия для определения нулевого момента времени
- В качестве нулевого устанавливается момент, соответствующий любому из следующих моментов, который наступит раньше всего:
- 5.3.3.1 в случае систем с «пробуждающимся» механизмом управления подушками безопасности: момент, когда происходит запуск алгоритма управления удерживающими системами для водителя и пассажиров; или
- 5.3.3.2 в случае систем с непрерывным осуществлением алгоритма:
- 5.3.3.2.1 первая точка временного интервала, на котором в течение 20 мс достигается значение продольной составляющей совокупной ΔV , превышающее 0,8 км/ч; либо
- 5.3.3.2.2 в случае регистрации транспортным средством «боковой составляющей ΔV »: первая точка временного интервала, на котором в течение 5 мс достигается значение боковой составляющей совокупной ΔV , превышающее 0,8 км/ч; или
- 5.3.3.3 срабатывание развертываемого удерживающего устройства, рассчитанного на одно срабатывание, или приведение в действие вторичной системы обеспечения безопасности УУДД.
- 5.3.4 Перезапись данных
- 5.3.4.1 Если буфер энергонезависимой памяти РДС, свободный от данных о предыдущих событиях, оказывается недоступен, то записанные данные должны — с соблюдением положений пункта 5.3.2 — в хронологическом порядке или согласно иным стратегиям по усмотрению изготовителя перезаписываться данными о текущем событии и представляться в распоряжение компетентных органов Договаривающихся сторон.

- 5.3.4.2 Кроме того, если буфер энергонезависимой памяти РДС, свободный от данных о предыдущих событиях, оказывается недоступен, то запись данных об указанных в пункте 5.3.2 событиях, во время которых происходило срабатывание удерживающей системы, рассчитанной на одно срабатывание, или вторичной системы обеспечения безопасности уязвимых участников дорожного движения, всегда должна производиться поверх любых других данных, не заблокированных по пункту 5.3.2.
- 5.3.5 Сбой электропитания
- Данные, записанные в энергонезависимой памяти, после отключения электропитания сохраняются.
- 5.4 Эксплуатационные характеристики и сохраняемость данных в условиях краш-тестов
- 5.4.1 Каждое транспортное средство, подпадающее под действие требований национальных или региональных правил, касающихся проведения испытания на лобовое столкновение, должно отвечать техническим требованиям, изложенным в пункте 5.4.3.
- 5.4.2 Каждое транспортное средство, подпадающее под действие требований национальных или региональных правил, касающихся проведения испытания на боковой удар, должно отвечать техническим требованиям, изложенным в пункте 5.4.3.
- 5.4.3 Элементы данных, регистрация которых необходима в соответствии с пунктом 5.1, должны записываться в формате, указанном в пункте 5.2, иметься в наличии на момент завершения краш-теста, а элемент данных, характеризующий полноту записи файла, после испытания должен иметь значение «да». Элементы данных, касающиеся нарушения нормального функционирования во время краш-тестов (например, элементы, связанные с работой двигателя, торможением и т. д.), необязательно должны удовлетворять требованиям в отношении точности или разрешения при проведении этих краш-тестов.
- Данные должны быть доступны для извлечения даже после удара, соответствующего уровню тяжести, установленному в Правилах № 94, 95 или 137 ООН.
- 5.5 Деактивация регистратора данных о событиях не допускается.

6. Модификация типа транспортного средства и распространение официального утверждения

- 6.1 Каждая модификация типа транспортного средства, определенного в пункте 2.x настоящих Правил, доводится до сведения органа по официальному утверждению, который предоставил официальное утверждение для данного типа транспортного средства. В этом случае орган по официальному утверждению может:
- 6.1.1 либо прийти к заключению, что произведенные модификации не оказывают отрицательного воздействия на условия предоставления официального утверждения, и предоставить распространение официального утверждения;
- 6.1.2 либо прийти к заключению, что произведенные модификации оказывают отрицательное воздействие на условия предоставления официального утверждения, и, прежде чем предоставлять распространение официального утверждения, затребовать проведение дополнительных испытаний или дополнительных проверок.
- 6.2 Сообщение о подтверждении официального утверждения или об отказе в официальном утверждении с указанием внесенных изменений направляют Договаривающимся сторонам Соглашения, применяющим

настоящие Правила, в соответствии с процедурой, предусмотренной в пункте 4.3 выше.

- 6.3 Орган по официальному утверждению уведомляет о распространении другие Договаривающиеся стороны посредством карточки сообщения, приведенной в приложении 1 к настоящим Правилам. Он присваивает каждому распространению серийный номер, который считается номером распространения.

7. Соответствие производства

- 7.1 Процедуры обеспечения соответствия производства должны соответствовать общим положениям, содержащимся в статье 2 и в приложении 1 к Соглашению (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), и отвечать следующим требованиям:
- 7.2 транспортное средство, официально утвержденное на основании настоящих Правил, должно быть изготовлено таким образом, чтобы оно соответствовало официально утвержденному типу, отвечая при этом требованиям пункта 5 выше;
- 7.3 орган по официальному утверждению, предоставивший официальное утверждение, может в любое время проверить соответствие методов контроля, применяемых на каждом производственном объекте. Такие проверки обычно проводят с периодичностью один раз в два года.

8. Санкции, налагаемые за несоответствие производства

- 8.1 Если не соблюдаются требования, изложенные в пункте 7 выше, то официальное утверждение типа транспортного средства, предоставленное на основании настоящих Правил, может быть отменено.
- 8.2 Если какая-либо Договаривающаяся сторона отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, то она немедленно уведомляет об этом другие Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

9. Окончательное прекращение производства

Если держатель официального утверждения полностью прекращает производство типа транспортного средства, официально утвержденного на основании настоящих Правил, то он информирует об этом орган по официальному утверждению, предоставивший официальное утверждение, который в свою очередь немедленно информирует об этом другие Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

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

Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, сообщают в Секретариат Организации Объединенных Наций³ названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также органов по официальному утверждению, которые предоставляют официальные утверждения и которым следует направлять регистрационные карточки официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении или отмены официального утверждения.

³ Это делается с помощью онлайн-платформы («/343 Application»), предоставляемой ЕЭК ООН и предназначенной для обмена такой информацией:
https://apps.unece.org/WP29_application/.

Приложение 1

Сообщение

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



направленное: (название административного органа)

.....

касающееся²: предоставления официального утверждения
 распространения официального утверждения
 отказа в официальном утверждении
 отмены официального утверждения
 окончательного прекращения производства

типа транспортного средства в отношении регистратора данных о событиях (РДС) на основании Правил № 160 ООН

Официальное утверждение №:

Причина(ы) распространения официального утверждения (если применимо):

1. Торговое наименование или товарный знак транспортного средства:
2. Тип транспортного средства:
3. Наименование и адрес изготовителя:
4. В соответствующих случаях наименование и адрес представителя изготовителя:
5. Краткое описание транспортного средства:
6. Техническая служба, уполномоченная проводить испытания для официального утверждения:
- 6.1 Дата протокола, выданного этой службой:
- 6.2 Номер протокола, выданного этой службой:
7. Официальное утверждение предоставлено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение распространено/официальное утверждение отменено²:
8. Место проставления знака официального утверждения на транспортном средстве:.....
9. Место:
10. Дата:
11. Подпись:
12. Перечень документов, которые были переданы органу по официальному утверждению, предоставившему официальное утверждение, содержится в приложении к настоящему сообщению

¹ Отличительный номер страны, которая предоставила/распространила/отменила официальное утверждение/отказала в официальном утверждении (см. положения настоящих Правил, касающиеся официального утверждения).

² Ненужное вычеркнуть.

Приложение 2

Информационный документ для официального утверждения типа транспортного средства в отношении регистратора данных о событиях (РДС)

Документ должен включать содержание.

Любые чертежи должны представляться в надлежащем масштабе и в достаточно подробном виде на листах формата А4 или кратного ему формата.

Фотографии, если таковые имеются, должны быть достаточно подробными.

Общие положения

1. Торговое наименование или товарный знак транспортного средства:
2. Тип транспортного средства:
3. Средства идентификации типа при наличии соответствующей маркировки на транспортном средстве:
4. Место расположения маркировки:
5. Место расположения и способ проставления знака официального утверждения:
6. Категория транспортного средства:
7. Наименование и адрес изготовителя:
8. Адрес(а) сборочного(ых) предприятия(ий):
9. Фотография(и) и/или чертеж(и) репрезентативного транспортного средства:
10. РДС
 - 10.1 Марка (торговое наименование изготовителя):
 - 10.2 Тип и общее(ие) коммерческое(ие) описание(я):
 - 10.3 Чертеж(и) и/или фотографии, показывающие местоположение и способ крепления РДС на транспортном средстве:
 - 10.4 Описание порогового параметра:
 - 10.5 Описание любого другого значимого параметра (объем памяти, устойчивость к высоким значениям замедления и механическим нагрузкам в результате сильного удара и т. д.):
 - 10.6 Элементы данных, хранящиеся в РДС, и их формат:

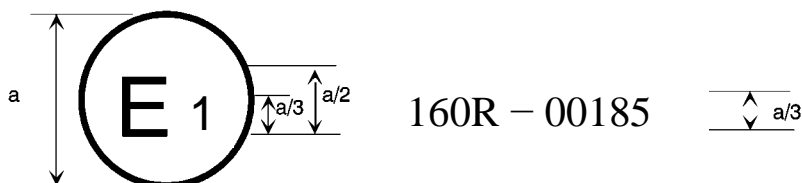
Элемент данных	Интервал/время регистрации (относительно нулевого момента времени)	Частота дискретизации (количество отсчетов в секунду)	Минимальный диапазон	Точность	Разрешение

- 10.7 Инструкции по извлечению данных из РДС:

Приложение 3

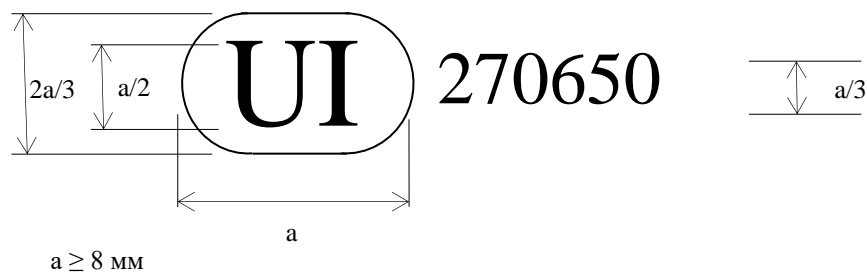
Схемы знаков официального утверждения

(см. пункты 4.4–4.4.2 настоящих Правил)



$a = 8$ мм мин.

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает, что данный тип транспортного средства в отношении его РДС был официально утвержден в Германии (E 1) на основании Правил № 160 ООН. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № 160 ООН в их первоначальном варианте.



Вышеприведенный уникальный идентификатор указывает, что соответствующий тип был официально утвержден и что доступ к информации об этом официальном утверждении типа можно получить через защищенную базу данных ООН в Интернете с помощью уникального идентификатора 270650. Нули в начале номера уникального идентификатора в знаке официального утверждения могут быть опущены.

Приложение 4

Элементы данных и их формат¹

Таблица 1

Элемент данных	Условие для выполнения требования ²	Интервал/время регистрации ³ (относительно нулевого момента времени)	Частота дискретизации (количество отсчетов в секунду)	Минимальный диапазон	Точность ⁴	Разрешение	Регистрация события(ий), относяще-гося(ихся) ⁵
Продольная составляющая ΔV	Обязательно — не требуется при регистрации продольного ускорения с частотой ≥ 500 Гц в пределах надлежащего диапазона и с разрешением, необходимым для расчета ΔV с требуемой точностью	0–250 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче	100	От –100 км/ч до +100 км/ч	$\pm 10\%$	1 км/ч	к плоскости
Максимальное значение продольной составляющей ΔV	Обязательно — не требуется при регистрации продольного ускорения с частотой ≥ 500 Гц	0–300 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче	Н/П	От –100 км/ч до +100 км/ч	$\pm 10\%$	1 км/ч	к плоскости
Время максимального значения продольной составляющей ΔV	Обязательно — не требуется при регистрации продольного ускорения с частотой ≥ 500 Гц	0–300 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче	Н/П	0–300 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче	± 3 мс	2,5 мс	к плоскости
Скорость по показаниям систем транспортного средства	Обязательно	От –5,0 до 0 сек	2	От 0 км/ч до 250 км/ч	± 1 км/ч	1 км/ч	к плоскости к УУДД к опрокидыванию

¹ Указанные ниже требования, предъявляемые к формату, представляют собой минимальные требования, и изготовители могут выходить за их рамки.

² Требование «обязательно» оговаривается условиями, подробно изложенными в разделе 1.

³ Данные, касающиеся периода до аварии, и данные об аварии не синхронизированы между собой. В период, предшествующий аварии, требуемая точность интервала дискретизации составляет от –0,1 до 1,0 сек (т. е. $T = -1$ должно происходить в интервале от –1,1 до 0 сек).

⁴ Требование в отношении точности действует только в пределах диапазона физического датчика. Если измерения, регистрируемые датчиком, выходят за пределы номинального диапазона его значений, то в регистрируемом элементе указывается, в какой момент времени измерение впервые вышло за пределы номинального диапазона значений датчика.

⁵ К событиям в «плоскости» относятся события, наступающие согласно пунктам 5.3.1.1, 5.3.1.2, и 5.3.1.3, а к событиям, затрагивающим «УУДД», — события, наступающие согласно пункту 5.3.1.4.

Приложение 4

Элемент данных	Условие для выполнения требования ²	Интервал/время регистрации ³ (относительно нулевого момента времени)	Частота дискретизации (количество отсчетов в секунду)	Минимальный диапазон	Точность ⁴	Разрешение	Регистрация события(ий), относящегося(ихся) ⁵
Положение дроссельной заслонки, в % от максимального открытия (или в % от полного выжимания педали акселератора)	Обязательно	От -5,0 до 0 сек	2	От 0 до 100 %	±5 %	1 %	к плоскости к опрокидыванию к УУДД
Рабочий тормоз, вкл./выкл.	Обязательно	От -5,0 до 0 сек	2	Вкл. или выкл.	Н/П	Вкл. или выкл.	к плоскости к УУДД к опрокидыванию
Цикл зажигания на момент аварии	Обязательно	-1,0 сек	Н/П	От 0 до 60 000	±1 цикл	1 цикл	к плоскости к УУДД к опрокидыванию
Цикл зажигания на момент выгрузки данных	Обязательно	На момент выгрузки данных ⁶	Н/П	От 0 до 60 000	±1 цикл	1 цикл	к плоскости к УУДД к опрокидыванию
Состояние ремня безопасности водителя	Обязательно	-1,0 сек	Н/П	Пристегнут, не пристегнут	Н/П	Пристегнут, не пристегнут	к плоскости к опрокидыванию
Предупреждающий сигнал подушки безопасности ⁷	Обязательно	-1,0 сек	Н/П	Вкл. или выкл.	Н/П	Вкл. или выкл.	к плоскости к опрокидыванию
Время срабатывания фронтальной подушки безопасности со стороны водителя (в случае одноэтапной системы) или время до первого этапа ее развертывания (в случае многоэтапной системы)	Обязательно	Во время события	Н/П	0–250 мс	±2 мс	1 мс	к плоскости
Время срабатывания фронтальной подушки безопасности со стороны сидящего впереди пассажира (в случае одноэтапной системы) или время до первого этапа ее развертывания (в случае многоэтапной системы)	Обязательно	Во время события	Н/П	0–250 мс	±2 мс	1 мс	к плоскости

⁶ Цикл зажигания на момент выгрузки данных должен регистрироваться не в момент аварии, а в процессе выгрузки данных.

⁷ Предупреждающий сигнал подушки безопасности является индикатором готовности, указанным в национальных требованиях к подушкам безопасности, и может также включаться для указания на наличие неисправности в какой-либо другой части развертывающейся удерживающей системы.

Элемент данных	Условие для выполнения требования ²	Интервал/время регистрации ³ (относительно нулевого момента времени)	Частота дискретизации (количество отсчетов в секунду)	Минимальный диапазон	Точность ⁴	Разрешение	Регистрация события(ий), относяще-гося(ихся) ⁵
Число событий в случае многоэтапной аварии	Если регистрируется ⁸	Во время события	Н/П	1 или более	Н/П	1 или более	к плоскости к УУДД к опрокидыванию
Время между событиями 1 и 2	Обязательно	По мере необходимости	Н/П	0–5,0 сек	±0,1 сек	0,1 сек	к плоскости к опрокидыванию
Файл записан полностью (да, нет)	Обязательно	После всех остальных данных	Н/П	Да или нет	Н/П	Да или нет	к плоскости к УУДД к опрокидыванию
Боковое ускорение (после аварии)	Если регистрируется	0–250 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче	500	От –50 до +50 g	±10 %	1 g	к плоскости к опрокидыванию
Продольное ускорение (после аварии)	Если регистрируется	0–250 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче	500	От –50 до +50 g	±10 %	1 g	к плоскости
Нормальное ускорение (после аварии)	Если регистрируется	От –1,0 до 5,0 сек ⁹	10 Гц	От –5 до +5 g	±10 %	0,5 g	к опрокидыванию
Боковая составляющая ΔV	Обязательно — не требуется при регистрации бокового ускорения с частотой ≥ 500 Гц в пределах надлежащего диапазона и с разрешением, необходимым для расчета ΔV с требуемой точностью	0–250 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче	100	От –100 км/ч до +100 км/ч	±10 %	1 км/ч	к плоскости
Максимальное значение боковой составляющей ΔV	Обязательно — не требуется при регистрации бокового ускорения с частотой ≥ 500 Гц	0–300 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче	Н/П	От –100 км/ч до +100 км/ч	±10 %	1 км/ч	к плоскости

⁸ «Если регистрируется» означает, что данные записываются в энергонезависимую память с целью последующей выгрузки.

⁹ Может регистрироваться с любым временным интервалом, при этом рекомендованный интервал составляет от –1,0 до 5,0 сек.

Приложение 4

Элемент данных	Условие для выполнения требования ²	Интервал/время регистрации ³ (относительно нулевого момента времени)	Частота дискретизации (количество отсчетов в секунду)	Минимальный диапазон	Точность ⁴	Разрешение	Регистрация события(ий), относяще-гося(ихся) ⁵
Время максимального значения боковой составляющей ΔV	Обязательно — не требуется при регистрации бокового ускорения с частотой ≥ 500 Гц	0–300 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче	Н/П	0–300 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче	± 3 мс	2,5 мс	к плоскости
Время максимального значения результирующей ΔV	Обязательно — не требуется при регистрации соответствующего ускорения с частотой ≥ 500 Гц	0–300 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче	Н/П	0–300 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче	± 3 мс	2,5 мс	к плоскости
Число оборотов двигателя в минуту	Обязательно	От –5,0 до 0 сек	2	От 0 до 10 000 об/мин	± 100 об/мин ¹⁰	100 об/мин	к плоскости к опрокидыванию
Угол крена транспортного средства	Если регистрируется	От –1,0 до 5,0 сек ⁹	10	От –1 080 град. до +1 080 град.	± 10 %	10 град.	к опрокидыванию
Функциональная активность АБС	Обязательно	От –5,0 до 0 сек	2	Неисправна, активна, задействована ¹¹	Н/П	Неисправна, активна, задействована ¹²	к плоскости к УУДД к опрокидыванию
Контроль устойчивости	Обязательно	От –5,0 до 0 сек	2	Неисправен, вкл., выкл., задействован ¹²	Н/П	Неисправен, вкл., выкл., задействован ¹²	к плоскости к УУДД к опрокидыванию
Поворот рулевого колеса	Обязательно	От –5,0 до 0 сек	2	От –250 град. по часовой стрелке до +250 град. против часовой стрелки	± 5 %	± 1 %	к плоскости к опрокидыванию к УУДД
Состояние ремня безопасности сидящего впереди пассажира	Обязательно	–1,0 сек	Н/П	Пристегнут, не пристегнут	Н/П	Пристегнут, не пристегнут	к плоскости к опрокидыванию
Состояние блокировки подушки безопасности пассажира	Обязательно	–1,0 сек	Н/П	Заблокирована или не заблокирована	Н/П	Заблокирована или не заблокирована	к плоскости к опрокидыванию
Время до n -го этапа развертывания фронтальной подушки безопасности со стороны водителя ⁴	Обязательно, если со стороны водителя установлена фронтальная подушка безопасности с многоэтапным нагнетательным устройством	Во время события	Н/П	0–250 мс	± 2 мс	1 мс	к плоскости

¹⁰ Эти элементы не обязательно должны удовлетворять требованиям в отношении точности и разрешения в ходе указанных краш-тестов.

¹¹ Изготовителями могут предусматриваться другие состояния системы.

Элемент данных	Условие для выполнения требования ²	Интервал/время регистрации ³ (относительно нулевого момента времени)	Частота дискретизации (количество отсчетов в секунду)	Минимальный диапазон	Точность ⁴	Разрешение	Регистрация события(ий), относяще-гося(ихся) ⁵
Время до <i>n</i> -го этапа разворачивания фронтальной подушки безопасности со стороны сидящего впереди пассажира ¹²	Обязательно, если со стороны сидящего установлена фронтальная подушка безопасности с многоэтапным нагнетательным устройством	Во время события	Н/П	0–250 мс	±2 мс	1 мс	к плоскости
Время срабатывания боковой подушки безопасности со стороны водителя	Обязательно	Во время события	Н/П	0–250 мс	±2 мс	1 мс	к плоскости
Время срабатывания боковой подушки безопасности со стороны сидящего впереди пассажира	Обязательно	Во время события	Н/П	0–250 мс	±2 мс	1 мс	к плоскости
Время срабатывания боковой шторки/трубчатой подушки безопасности со стороны водителя	Обязательно	Во время события	Н/П	0–250 мс	±2 мс	1 мс	к плоскости к опрокидыванию
Время срабатывания боковой шторки/трубчатой подушки безопасности со стороны пассажира	Обязательно	Во время события	Н/П	0–250 мс	±2 мс	1 мс	к плоскости к опрокидыванию
Время срабатывания преднатяжителя ремня безопасности со стороны водителя	Обязательно	Во время события	Н/П	0–250 мс	±2 мс	1 мс	к плоскости к опрокидыванию
Время срабатывания преднатяжителя ремня безопасности со стороны сидящего впереди пассажира	Обязательно	Во время события	Н/П	0–250 мс	±2 мс	1 мс	к плоскости к опрокидыванию
Состояние позиционного переключателя сиденья водителя в крайнем переднем положении	Обязательно, если установлен и служит для обеспечения срабатывания	–1,0 сек	Н/П	Да или нет	Н/П	Да или нет	к плоскости к опрокидыванию
Состояние позиционного переключателя сиденья сидящего впереди пассажира в крайнем переднем положении	Обязательно, если установлен и служит для обеспечения срабатывания	–1,0 сек	Н/П	Да или нет	Н/П	Да или нет	к плоскости к опрокидыванию
Тип роста водителя	Если регистрируется	–1,0 сек	Н/П	5-й процентиль женщин или выше	Н/П	Да или нет	к плоскости к опрокидыванию

¹² Данный элемент перечисляется *n*-1 раз — по одному разу для каждого этапа разворачивания многоэтапной системы подушек безопасности.

Приложение 4

<i>Элемент данных</i>	<i>Условие для выполнения требования²</i>	<i>Интервал/время регистрации³ (относительно нулевого момента времени)</i>	<i>Частота дискретизации (количество отсчетов в секунду)</i>	<i>Минимальный диапазон</i>	<i>Точность⁴</i>	<i>Разрешение</i>	<i>Регистрация события(ий), относяще- гося(ихся)⁵</i>
Тип роста сидящего впереди пассажира	Если регистрируется	-1,0 сек	Н/П	Американский АИМ НПП 6-летнего ребенка или АИМ Q6 либо манекен меньшего размера	Н/П	Да или нет	к плоскости опрокиды- ванию