|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | E/ECE/TRANS/505/Rev.3/Add.159/Amend.2 | | |
|  | | |  | 24 November 2022 |

**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[[1]](#footnote-1)\*

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

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Добавление 159 — Правила № 160 ООН

Поправка 2

Дополнение 1 к первоначальному варианту Правил — Дата вступления в силу: 8 октября 2022 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.29/2022/25/Rev.1.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**

*Пункт 1.3* изменить следующим образом:

«1.3 Из области применения исключаются следующие элементы данных: ИНТС, связанные с транспортным средством сведения, данные о местоположении/позиционировании, информация о водителе, дата и время того или иного события».

*Пункты 2.1, 2.14, 2.15, 2.29 и 2.52* изменить следующим образом:

«2.1 “*Функциональная активность антиблокировочной тормозной системы*” означает, что антиблокировочная тормозная система активно осуществляет функцию контроля за тормозами транспортного средства.

2.14 “*Цикл зажигания на момент аварии*” означает задаваемое ЭУБ РДС число (количество) циклов переключения режимов на момент аварии начиная с первого использования РДС.

2.15 “*Цикл зажигания на момент выгрузки данных*” означает задаваемое ЭУБ РДС число (количество) циклов переключения режимов на момент выгрузки данных начиная с первого использования РДС.

2.29 “*Опрокидывание*” означает любой поворот транспортного средства на 90 или более градусов вокруг любой истинной продольной или поперечной оси.

2.52 “*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».

*Пункты 2.54 и 2.55* исключить.

*Пункты 2.29–2.53* пронумеровать как пункты 2.30–2.54 *соответственно*.

*Пункт 5.3.2* изменить следующим образом:

«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 последующих событиях, при соблюдении приведенных ниже условий:».

*Приложение 4,* *таблицу 1* изменить следующим образом:

«Таблица 1

| *Элемент  данных[[2]](#footnote-2)* | *Условие для выполнения требования*[[3]](#footnote-3) | *Интервал/время регистрации*[[4]](#footnote-4) *(относительно нулевого момента времени)* | *Частота дискретизации (количество отсчетов в секунду)* | *Минимальный диапазон*[[5]](#footnote-5) | *Точность*[[6]](#footnote-6) | *Разрешение*4 | *Регистрация события(ий), относящего-ся(ихся)*[[7]](#footnote-7) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | От 0 до 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 продольной составляющей ΔV | Обязательно — не требуется при регистрации продольного ускорения с частотой ≥500 Гц | От 0 до 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 |
| Время максимального значения продольной составляющей ΔV | Обязательно — не требуется при регистрации продольного ускорения с частотой ≥500 Гц | От 0 до 300 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче | Н/П | От 0 до 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 опроки-дыванию |
| 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 опроки-дыванию  К УУДД |
| Рабочий тормоз, включен/выключен | Обязательно | От –5,0 до 0 сек | 2 | Включен или выключен | Н/П | Включен или выключен | К плоскости  К УУДД  К опроки-дыванию |
| 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 опроки-дыванию |
| Цикл зажигания на момент выгрузки данных | Обязательно | На момент выгрузки данных[[8]](#footnote-8) | Н/П | От 0 до 60 000 | ±1 цикл | 1 цикл | К плоскости  К УУДД  К опроки-дыванию |
| Состояние ремня безопасности водителя | Обязательно | –1,0 сек | Н/П | Пристегнут, не пристегнут | Н/П | Пристегнут, не пристег-нут | К плоскости  К опроки-дыванию |
| Предупреждающий сигнал подушки безопасности[[9]](#footnote-9) | Обязательно | –1,0 сек | Н/П | Включен или выключен | Н/П | Включен или выключен | К плоскости  К опроки-дыванию |
| 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 | От 0 до 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)[[10]](#footnote-10) | Обязательно | Во время события | Н/П | От 0 до 250 мс | ±2 мс | 1 мс | К плоскости |
| Число событий в случае многоэтапной аварии | Если регистрируется[[11]](#footnote-11) | Во время события | Н/П | 1 или более | Н/П | 1 или более | К плоскости  К УУДД  К опроки-дыванию |
| Время между событиями 1 и 2 | Обязательно | По мере необходимости | Н/П | От 0 до 5,0 сек | ±0,1 сек | 0,1 сек | К плоскости  К опроки-дыванию |
| Файл записан полностью | Обязательно | После всех остальных данных | Н/П | Да или нет | Н/П | Да или нет | К плоскости  К УУДД  К опроки-дыванию |
| Боковое ускорение  (после аварии) | Если регистрируется | От 0 до 250 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче11 | 500 | От –50 до  +50 g | ±10 % | 1 g | К плоскости  К опроки-дыванию |
| Продольное ускорение  (после аварии) | Если регистрируется | От 0 до 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 0 до по меньшей мере 250 мс[[12]](#footnote-12) | 10 | От –5 до +5 g | ±10 % | 0,5 g | К опроки-дыванию |
| 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 | От 0 до 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 | От 0 до 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 |
| Время максимального значения боковой составляющей ΔV | Обязательно — не требуется при регистрации бокового ускорения с частотой ≥500 Гц | От 0 до 300 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче | Н/П | От 0 до 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 | От 0 до 300 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче | Н/П | От 0 до 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[[13]](#footnote-13) | 100 об/мин | К плоскости  К опроки-дыванию |
| Угол крена транспортного средства | Если регистрируется | От 0 до по меньшей мере 250 мс11 | 10 | От –1 080 град. до +1 080 град. | ±10 % | 10 град. | К опрокиды-ванию | |
| Функциональная активность антиблокировочной тормозной системы | Обязательно | От –5,0 до 0 сек | 2 | Неисправна, не задействована, задействована | Н/П | Неисправ-на, не задейство-вана, задейство-вана | К плоскости  К УУДД  К опроки-дыванию |
| Контроль устойчивости | Обязательно | От –5,0 до 0 сек | 2 | Неисправен, включен, выключен, задействован | Н/П | Неисправен, включен, выключен, задейство-ван | К плоскости  К УУДД  К опроки-дыванию |
| 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 опроки-дыванию  К УУДД |
| Состояние ремня безопасности сидящего впереди пассажира9 | Обязательно | –1,0 сек | Н/П | Пристегнут, не пристегнут | Н/П | Пристегнут, не пристегнут | К плоскости  К опроки-дыванию |
| Состояние блокировки подушки безопасности сидящего впереди пассажира9 | Обязательно | –1,0 сек | Н/П | Заблокирована или не заблокирована | Н/П | Заблоки-рована или не заблоки-рована | К плоскости  К опроки-дыванию |
| Время до  n-го этапа  развертывания фронтальной подушки безопасности со стороны водителя[[14]](#footnote-14) | Обязательно, если со стороны водителя установлена фронтальная подушка безопасности с многоэтапным нагнетательным устройством | Во время события | Н/П | От 0 до 250 мс | ±2 мс | 1 мс | К плоскости |
| Время до  n-го этапа  развертывания фронтальной подушки безопасности со стороны сидящего впереди пассажира13, 9 | Обязательно, если со стороны сидящего впереди пассажира установлена фронтальная подушка безопасности с многоэтапным нагнетательным устройством | Во время события | Н/П | От 0 до 250 мс | ±2 мс | 1 мс | К плоскости |
| Время срабатывания боковой подушки безопасности со стороны водителя | Обязательно | Во время события | Н/П | От 0 до 250 мс | ±2 мс | 1 мс | К плоскости |
| Время срабатывания боковой подушки безопасности со стороны сидящего впереди пассажира | Обязательно | Во время события | Н/П | От 0 до 250 мс | ±2 мс | 1 мс | К плоскости |
| Время срабатывания боковой шторки/ трубчатой подушки безопасности со стороны водителя | Обязательно | Во время события | Н/П | От 0 до 250 мс | ±2 мс | 1 мс | К плоскости  К опроки-дыванию |
| Время срабатывания боковой шторки/ трубчатой подушки безопасности со стороны пассажира | Обязательно | Во время события | Н/П | От 0 до 250 мс | ±2 мс | 1 мс | К плоскости  К опроки-дыванию |
| Время срабатывания преднатяжителя ремня безопасности со стороны водителя | Обязательно | Во время события | Н/П | От 0 до 250 мс | ±2 мс | 1 мс | К плоскости  К опроки-дыванию |
| Время срабатывания преднатяжителя ремня безопасности со стороны сидящего впереди пассажира9 | Обязательно | Во время события | Н/П | От 0 до 250 мс | ±2 мс | 1 мс | К плоскости  К опроки-дыванию |
| 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 опроки-дыванию |
| Состояние позиционного переключателя сиденья сидящего впереди пассажира в крайнем переднем положении9 | Обязательно,  если установлен  и служит для обеспечения срабатывания | –1,0 сек | Н/П | Да или нет | Н/П | Да или нет | К плоскости  К опроки-дыванию |
| Тип роста водителя | Если регистрируется | –1,0 сек | Н/П | 5-й процентиль женщин или выше | Н/П | Да или нет | К плоскости  К опроки-дыванию |
| Тип роста сидящего впереди пассажира9 | Если регистрируется | –1,0 сек | Н/П | Американский АИМ HIII  6-летнего ребенка или АИМ Q6 либо манекен меньшего размера | Н/П | Да или нет | К плоскости  К опроки-дыванию |

»

1. \* 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). [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. Требование «обязательно» оговаривается условиями, подробно изложенными в разделе 1. [↑](#footnote-ref-3)
4. 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 находиться в интервале от –1,1 до 0 сек). [↑](#footnote-ref-4)
5. В случае элементов данных, связанных с состояниями системы, термин «задействовано» также означает «активно осуществляет функцию контроля» или «активно срабатывает», а термин «не задействовано» также означает «включено, но не осуществляет функцию контроля». Аналогичным образом термин *«выключено»* также означает *«отключено»*. [↑](#footnote-ref-5)
6. Требование в отношении точности действует только в пределах диапазона физического датчика. Если измерения, регистрируемые датчиком, выходят за пределы номинального диапазона его значений, то регистрируемый элемент должен указывать, в какой момент времени измерение впервые вышло за пределы номинального диапазона значений датчика. [↑](#footnote-ref-6)
7. События в «плоскости» включают в себя события, наступающие согласно пунктам 5.3.1.1, 5.3.1.2 и 5.3.1.3, а события, затрагивающие «УУДД», включают в себя события, наступающие согласно пункту 5.3.1.4. [↑](#footnote-ref-7)
8. Цикл зажигания на момент выгрузки данных должен регистрироваться не в момент аварии, а в процессе выгрузки данных. [↑](#footnote-ref-8)
9. 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. [↑](#footnote-ref-9)
10. Данный элемент перечисляется n раз ⸺ по одному разу для каждого устройства. [↑](#footnote-ref-10)
11. «Если регистрируется» означает, что данные регистрируются в энергонезависимой памяти с целью последующей выгрузки. [↑](#footnote-ref-11)
12. В случае опрокидывания — установленное время начала события, определенное изготовителем. [↑](#footnote-ref-12)
13. Эти элементы необязательно должны удовлетворять требованиям в отношении точности и разрешения в ходе указанных краш-тестов. [↑](#footnote-ref-13)
14. Данный элемент перечисляется n – 1 раз — по одному разу для каждого этапа развертывания многоэтапной системы подушек безопасности. [↑](#footnote-ref-14)