

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*

(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

* 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).



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	Условие для выполнения требования ²	Интервал/время регистрации ³ (относительно нулевого момента времени)	Частота дискретизации (количество отсчетов в секунду)	Минимальный диапазон ⁴	Точность ⁵	Разрешение ⁴	Регистрация события(ий), относящегося(ихся) ⁶
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 опрокидыванию
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

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 находиться в интервале от $-1,1$ до 0 сек).

⁴ 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».

⁵ 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.

⁶ 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.

Элемент данных	Условие для выполнения требования ²	Интервал/время регистрации ³ (относительно нулевого момента времени)	Частота дискретизации (количество отсчетов в секунду)	Минимальный диапазон ⁴	Точность ⁵	Разрешение ⁴	Регистрация события(ий), относящегося(ихся) ⁶
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 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 ⁷	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 ⁸	Обязательно	-1,0 сек	Н/П	Включен или выключен	Н/П	Включен или выключен	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	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) ⁹	Обязательно	Во время события	Н/П	От 0 до 250 мс	±2 мс	1 мс	К плоскости

⁷ Цикл зажигания на момент выгрузки данных должен регистрироваться не в момент аварии, а в процессе выгрузки данных.

⁸ 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.

⁹ Данный элемент перечисляется n раз — по одному разу для каждого устройства.

Элемент данных	Условие для выполнения требования ²	Интервал/время регистрации ³ (относительно нулевого момента времени)	Частота дискретизации (количество отсчетов в секунду)	Минимальный диапазон ⁴	Точность ⁵	Разрешение ⁴	Регистрация события(ий), относящегося(ихся) ⁶
Число событий в случае многоэтапной аварии	Если регистрируется ¹⁰	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	От 0 до 5,0 сек	±0,1 сек	0,1 сек	К плоскости К опрокидыванию
Файл записан полностью	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	От 0 до 250 мс или от 0 до времени окончания события плюс 30 мс, в зависимости от того, какой из этих интервалов короче ¹¹	500	От -50 до +50 g	±10 %	1 g	К плоскости К опрокидыванию
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 ¹¹	10	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	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

¹⁰ «Если регистрируется» означает, что данные регистрируются в энергонезависимой памяти с целью последующей выгрузки.

¹¹ В случае опрокидывания — установленное время начала события, определенное изготовителем.

Элемент данных	Условие для выполнения требования ²	Интервал/время регистрации ³ (относительно нулевого момента времени)	Частота дискретизации (количество отсчетов в секунду)	Минимальный диапазон ⁴	Точность ⁵	Разрешение ⁴	Регистрация события(ий), относящегося(ихся) ⁶
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 ¹²	100 об/мин	К плоскости К опрокидыванию
Угол крена транспортного средства	Если регистрируется	От 0 до по меньшей мере 250 мс ¹¹	10	От -1 080 град. до +1 080 град.	± 10 %	10 град.	К опрокидыванию
Функциональная активность антиблокировочной тормозной системы	Обязательно	От -5,0 до 0 сек	2	Неисправна, не задействована, задействована	Н/П	Неисправна, не задействована, задействована	К плоскости К УУДД К опрокидыванию
Контроль устойчивости	Обязательно	От -5,0 до 0 сек	2	Неисправен, включен, выключен, задействован	Н/П	Неисправен, включен, выключен, задействован	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 ⁹	Обязательно	-1,0 сек	Н/П	Пристегнут, не пристегнут	Н/П	Пристегнут, не пристегнут	К плоскости К опрокидыванию
Состояние блокировки подушки безопасности сидящего впереди пассажира ⁹	Обязательно	-1,0 сек	Н/П	Заблокирована или не заблокирована	Н/П	Заблокирована или не заблокирована	К плоскости К опрокидыванию

¹² Эти элементы необязательно должны удовлетворять требованиям в отношении точности и разрешения в ходе указанных краш-тестов.

Элемент данных	Условие для выполнения требования ²	Интервал/время регистрации ³ (относительно нулевого момента времени)	Частота дискретизации (количество отсчетов в секунду)	Минимальный диапазон ⁴	Точность ⁵	Разрешение ⁴	Регистрация события(ий), относящегося(ихся) ⁶
Время до n-го этапа разворачивания фронтальной подушки безопасности со стороны водителя ¹³	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 разворачивания фронтальной подушки безопасности со стороны сидящего впереди пассажира ^{13, 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 опрокидыванию
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 опрокидыванию
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 опрокидыванию
Время срабатывания преднатяжителя ремня безопасности со стороны сидящего впереди пассажира ⁹	Обязательно	Во время события	Н/П	От 0 до 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

¹³ Данный элемент перечисляется n – 1 раз — по одному разу для каждого этапа разворачивания многоэтапной системы подушек безопасности.

<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 диапазон⁴</i>	<i>Точность⁵</i>	<i>Разрешение⁴</i>	<i>Регистрация события(ий), относящегося(ихся)⁶</i>
Состояние позиционного переключателя сиденья сидящего впереди пассажира в крайнем переднем положении ⁹	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
Тип роста сидящего впереди пассажира ⁹	Если регистрируется	–1,0 сек	Н/П	Американский АИМ НШ 6-летнего ребенка или АИМ Q6 либо манекен меньшего размера	Н/П	Да или нет	К плоскости К опрокидыванию

»