



---

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

Женева, 10–14 февраля 2020 года

Пункт 6 b) предварительной повестки дня

**Правила № 79 ООН (оборудование рулевого управления):****Оборудование рулевого управления****Предложение по дополнению к поправкам серии 03  
к Правилам № 79 ООН (оборудование рулевого  
управления)****Представлено экспертами от Международной организации  
предприятий автомобильной промышленности и Европейской  
ассоциации поставщиков автомобильных деталей\*\***

Воспроизведенный ниже текст, подготовленный экспертами от Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП) и Европейской ассоциации поставщиков автомобильных деталей (КСАОД), содержит предложение о внесении поправок в Правила № 79 ООН. Изменения к существующему тексту Правил выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

---

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

\*\* 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, раздел 20), пункт 20.37), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять Правила ООН в целях повышения эффективности автотранспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



## I. Предложение

Пункт 2.3.4.3 изложить в следующей редакции (с включением нового подпункта):

«2.3.4.3 "функция рулевого управления в аварийных ситуациях (ФРУАС)" означает функцию управления, которая позволяет автоматически обнаруживать ситуацию потенциального столкновения и автоматически активировать систему управления транспортным средством на ограниченный период времени, позволяющую управлять данным транспортным средством в целях предотвращения или смягчения последствий столкновения с:

a) с другим транспортным средством<sup>2</sup>, которое движется по сопредельной полосе:

i) смещаясь в сторону траектории данного транспортного средства;

ii) в сторону траектории которого смещается данное транспортное средство; и/или

iii) в сторону полосы движения которого водитель начинает маневр по смене полосы;

b) с препятствием, создающим помеху на траектории данного транспортного средства, или в том случае, когда столкновение с помехой на траектории транспортного средства кажется неминуемой;

c) в случае однозначной неспособности водителя управлять данным транспортным средством, что обычно рассматривается как указание на возможный сценарий столкновения, посредством безопасной остановки транспортного средства.

ФРУАС распространяется на один или более случаев использования, указанных в списке выше».

Включить новый пункт 2.4.18 следующего содержания:

«2.4.18 "целевая зона остановки" означает зону (например, полосу аварийной остановки, твердую обочину, край дороги, самую медленную полосу движения), в которой ФРУАС подкатегории "с" запрограммирована на остановку транспортного средства».

Пункт 5.1.6.2.3, изменить структуру и внести следующие поправки (включив пункты 5.1.6.2.3.2–5.1.6.2.3.2.2)

«5.1.6.2.3 **Специальные положения для различных типов ФРУАС**

**5.1.6.2.3.1 Специальные положения для ФРУАС типа a) и типа b)**

Автоматический маневр по предотвращению столкновения, начатый ФРУАС, не должен приводить к съезду транспортного средства с дороги.

**5.1.6.2.3.1.1** В случае срабатывания ФРУАС на дороге или полосе движения с разметкой с одной или обеих сторон автоматический маневр по предотвращению столкновения, начатый ФРУАС, не должен приводить к пересечению транспортным средством разметки полосы движения. Вместе с тем, если данная система срабатывает во время смены полосы, выполняемой водителем, или при непреднамеренном отклонении в сторону сопредельной полосы движения, эта система может вернуть транспортное средство на его первоначальную полосу движения.

<sup>2</sup> Транспортное средство может двигаться в ту же сторону, что и данное транспортное средство, или в противоположном направлении.

**5.1.6.2.3.1.2** При отсутствии разметки полосы движения с одной или обеих сторон транспортного средства допускается одно срабатывание ФРУАС при условии, что оно не приводит к боковому смещению транспортного средства более чем на 0,75 м в том направлении, где разметка полосы движения отсутствует. Боковое смещение в ходе автоматических маневров по предотвращению столкновения определяют, используя фиксированную точку в передней части транспортного средства в начале и по завершении срабатывания ФРУАС.

**5.1.6.2.3.2** Специальные положения для ФРУАС типа с)

**5.1.6.2.3.2.1** Общие положения

ФРУАС типа с) может быть введена в действие/активирована вручную или автоматически в том случае, когда возникают условия, необходимые для активации системы (например, в случае подтверждения неспособности водителя, активации функции управления, мониторинга со стороны водителя, иных функций содействия и т. п.).

Система должна быть настроена на безопасную остановку транспортного средства в пределах целевой зоны остановки. В том случае, если система не может оценить критичность, как указано в пункте 5.6.2.3.2.2, или необходимость смены полосы движения в условиях отсутствия критичности, ФРУАС типа с) или соответствующая КФРУ типа с) должны поддерживать движение транспортного средства в пределах своей полосы движения до его остановки.

Должна быть обеспечена возможность блокировки этой функции в любой момент каким-либо разовым действием со стороны водителя.

В случае приведения данной системы в действие должны включаться огни аварийной сигнализации; вместо этого в процессе смены полосы движения могут включаться соответствующие указатели поворота [факультативно – оба поочередно].

**5.1.6.2.3.2.2** Смена полос движения

ФРУАС типа с) производит смену полосы (полос) движения до целевой зоны остановки лишь в том случае, если сложившаяся ситуация не является критической. Ситуация считается критической либо в том случае, если существует риск столкновения с другим транспортным средством по расчетному пути следования, либо в том случае, если транспортное средство, которое приближается сзади по прилегающей полосе, будет вынуждено замедлить движение более чем на  $[4] \text{ м/с}^2$ , для того чтобы избежать столкновения. Если приближающееся транспортное средство не обнаруживается, то минимальное расстояние сзади рассчитывается исходя из предположения о том, что приближающееся транспортное средство движется с допустимой или рекомендуемой максимальной скоростью, в зависимости от того, какое значение ниже».

*Пункт 5.1.6.2.10* изменить следующим образом:

«5.1.6.2.10 Данные о системе

Вместе с комплектом документации, требуемой в соответствии с приложением 6 к настоящим Правилам, во время официального утверждения типа технической службе предоставляют следующие данные:

а) случай(и) использования, для которого(ых) предназначена ФРУАС (из числа случаев использования а) i), а) ii), а) iii), и б) и с), указанных в пункте 2.3.4.3 определения ФРУАС);

b) ...

...

f) не превышало предельного значения, составляющего 50 Н.

**В случае ФРУАС типа с) указывают следующие дополнительные данные:**

**g) информацию о том, как система обнаруживает неспособность водителя,**

**h) средства активации, блокировки, ручной коррекции или отключения системы,**

**i) номинальные функциональные условия».**

*Приложение 8, пункт 3.3.4 изменить следующим образом:*

«3.3.4 Испытание систем **ФРУАС типа а) и б)**, способных срабатывать в случае отсутствия разметки полосы.

В случае какой-либо системы...».

*Приложение 8, включить новый пункт 3.3.6 следующего содержания:*

**«3.3.6 Испытание ФРУАС типа с):**

**ФРУАС типа с) подвергают испытаниям в номинальных функциональных условиях в соответствии с системой данных.**

**Транспортное средство, оснащенное ФРУАС типа с), прогоняют по испытательному треку с несколькими полосами движения в каждом направлении по самой быстрой полосе. Функция ФРУАС с) активируется, как указано в прилагаемой документации.**

**Требования, предъявляемые к испытаниям, считаются выполненными, если они соблюдаются в обоих случаях испытаний:**

**3.3.6.1 Критическая ситуация, описанная в пункте 5.1.6.2.3.2.2, не выявлена:**

**а) огни аварийной сигнализации/указатели поворота включены,**

**б) предупреждающие сигналы, указанные в пункте 5.1.6.2.6 настоящих Правил, включаются не позднее того момента, когда срабатывает ФРУАС, и**

**с) смена полосы движения в направлении целевой зоны остановки произведена, и транспортное средство остановлено в пределах указанной целевой зоны остановки.**

**3.3.6.2 Критическая ситуация, описанная в пункте 5.1.6.2.3.2.2, не выявлена:**

**а) огни аварийной сигнализации включены,**

**б) предупреждающие сигналы, предусмотренные в пункте 5.1.6.2.6 настоящих Правил, включаются не позднее момента срабатывания ФРУАС и**

**с) транспортное средство остановлено в пределах полосы движения».**

## II. Обоснование

1. Функции устранения проблемы неспособности водителя управлять транспортным средством (например, вследствие какой-либо проблемы со здоровьем) в настоящее время в Правилах № 79 ООН не рассматриваются. Предлагаемый вариант ФРУАС типа с) позволит предупредить водителя и, по возможности, привести его в нормальное состояние в процессе аварийной автоматической перестройки с одной полосы на другую, если это возможно (в зависимости от условий дорожного движения и т. п.), с целью полностью остановить данное транспортное средство в районе с низким риском столкновения («целевая зона остановки», например на твердой обочине дороги), поскольку это самое безопасное место остановки (с лучшим доступом аварийно-спасательных транспортных средств и, как правило, с низким риском столкновения на аварийной полосе). Эта функция может приводиться в действие вручную или автоматически.
2. Данная поправка имеет целью допустить использование такой функции, направленной на снижение рисков в условиях дорожного движения, которая пока не находит поддержки.
3. Функция ФРУАС типа с) позволила бы предотвратить или смягчить последствия неконтролируемого движения транспортного средства.
4. Функция ФРУАС типа с) будет использоваться лишь в случае перехода с одной полосы на другую в условиях движения транспортных средств предположительно на равной скорости или в процессе замедления. Другие участники дорожного движения информируются о критичности ситуации с помощью аварийной сигнализации или соответствующего указателя поворота. Поскольку использование этой функции является своего рода крайней мерой и поскольку ситуация с другим автомобилем, оказавшимся в таком же положении и не оснащенным функцией ФРУАС типа с), будет еще хуже, более короткие дистанции и более резкое торможение сближающихся транспортных средств считаются вполне оправданными.