



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

Всемирный форум для согласования правил в области транспортных средств

Рабочая группа по вопросам освещения и световой сигнализации

Восемьдесят седьмая сессия

Женева, 25–28 октября 2022 года

Пункт 6 а) предварительной повестки дня

Правила ООН, касающиеся установки: Правила № 48 ООН (установка устройств освещения и световой сигнализации)

Предложение по новому дополнению к Правилам № 48 ООН

Представлено экспертом от Германии*

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Германии. Изменения к существующему тексту Правил ООН выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2022 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2022 год (A/76/6 (разд. 20), п. 20.76), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



I. Предложение

Пункт 2.3.8 изменить следующим образом:

«2.3.8 “Подвижные компоненты” транспортного средства означают панели кузова или другие части транспортного средства, положение(я) которых можно изменять за счет наклона, поворота или перемещения без использования инструментов. В этой категории не учитывают откидные кабины грузовых автомобилей».

Пункт 2.5.3 изменить следующим образом:

«2.5.3 “Указатель поворота” означает огонь, предназначенный для сигнализации другим участникам дорожного движения о намерении водителя **или транспортного средства** повернуть направо или налево; указатель или указатели поворота может (могут) использоваться также в соответствии с предписаниями правил № 97 или 116 ООН».

Пункт 2.5.18 изменить следующим образом:

«2.5.18 “Внешний фонарь освещения подножки” означает фонарь для обеспечения дополнительного освещения для более удобного входа **в транспортное средство** и выхода **из него** ~~водителя и пассажира транспортного средства~~ или проведения погрузочных операций».

Пункт 2.7.4.7 изменить следующим образом:

«2.7.4.7 “Адаптивный луч дальнего света” означает луч дальнего света АСПО, характер которого адаптируется в зависимости от наличия встречных и идущих впереди транспортных средств в целях улучшения **[освещенности или]** видимости на большом расстоянии **перед транспортным средством для водителя**, не создавая при этом неудобств, не отвлекая и не генерируя ослепляющего эффекта для других участников дорожного движения».

Включить новый пункт 2.7.4.8 следующего содержания:

«2.7.4.8 “Система вождения” означает для целей настоящих Правил ту часть транспортного средства, которая управляет его работой; она может эксплуатироваться при помощи функций содействия водителю или функций автоматизированного вождения».

Включить новый пункт 2.7.4.9 следующего содержания:

«2.7.4.9 “Режим вождения” означает для целей настоящих Правил тип сценария вождения с характерными требованиями относительно динамической задачи управления».

Пункт 5.14.4 изменить следующим образом:

«5.14.4 Необходимо предусмотреть, чтобы с сиденья водителя **(при его наличии)** нельзя было по собственному усмотрению остановить движение включенных фар до приведения их в рабочее положение. Если существует опасность ослепления других пользователей дороги при перемещении фар, то необходимо предусмотреть возможность включения фар только после их установки в рабочее положение».

Пункт 5.26.4 изменить следующим образом:

«5.26.4 При изменении внешних факторов не должно происходить резкого изменения силы света.

~~Водитель должен иметь~~ **Должна быть предусмотрена** возможность ~~задействования~~ **указанных выше функций** для регулирования силы света».

Пункт 6.1.7.3 изменить следующим образом:

«6.1.7.3 Во всех случаях должна быть предусмотрена возможность ручного включения и выключения фар дальнего света и ручной деактивации системы автоматического управления фарами дальнего света.

Кроме того, выключение фар дальнего света и деактивация системы автоматического управления ими должны производиться посредством простой и мгновенной ручной операции; использования подменю не допускается.

В случае активированной системы вождения это требование может не применяться».

Пункт 6.2.6.1.1 изменить следующим образом:

«6.2.6.1.1 Первоначальный наклон светотеневой границы фары ближнего света в случае порожнего транспортного средства с одним человеком на сиденье водителя (**при его наличии**) должен устанавливаться изготовителем с точностью до 0,1 % и указываться на каждом транспортном средстве рядом с фарами или табличкой изготовителя в виде четкого нестираемого условного обозначения, приведенного в приложении 7.

Указанный наклон определяется в соответствии с пунктом 6.2.6.1.2.

Однако при режиме автономного вождения первоначальный наклон светотеневой границы фары ближнего света должен быть таким же, как и ранее, в случае порожнего транспортного средства без присутствия кого бы то ни было на любом из сидений».

Пункт 6.2.6.2.1 изменить следующим образом:

«6.2.6.2.1 В том случае, когда для выполнения требований пунктов 6.2.6.1.1 и 6.2.6.1.2 необходимо устройство, регулирующее положение фары, **или какая-либо система вождения**, это устройство должно быть автоматическим».

Пункты 6.2.7.6 и 6.2.7.7 изменить следующим образом:

«6.2.7.6 Независимо от предписаний пункта 6.2.7.5, **за исключением положений о системе вождения**, в любом случае должна быть предусмотрена возможность включения фар ближнего света вручную.

6.2.7.7 Водитель **или система вождения** ~~должен~~ **должны** в любой момент иметь возможность задействования автоматического функционирования».

Пункт 6.3.6.1.1 изменить следующим образом:

«6.3.6.1.1 В случае передних противотуманных фар класса “В” вертикальный наклон светотеневой границы, подлежащий установке на порожнем транспортном средстве с одним человеком на сиденье водителя (**при его наличии**), должен составлять не более $-1,5\%$ ¹³».

Пункт 6.3.6.1.2.1.1 изменить следующим образом:

«6.3.6.1.2.1.1 Вертикальный наклон светотеневой границы, подлежащий установке на порожнем транспортном средстве с одним человеком на сиденье водителя, должен составлять не более $-1,0\%$.

Однако при режиме автономного вождения это условие должно выполняться на порожнем транспортном средстве без нагрузки и без присутствия кого бы то ни было на любом из сидений».

Пункт 6.3.6.1.2.2.2 изменить следующим образом:

«6.3.6.1.2.2.2 Первоначальный наклон светотеневой границы в случае порожнего транспортного средства с одним человеком на сиденье водителя должен устанавливаться изготовителем с точностью до 0,1 % и указываться на

каждом транспортном средстве рядом с передними противотуманными фарами или табличкой изготовителя либо в сочетании с указанием, предусмотренным в пункте 6.2.6.1.1, с помощью четкого и нестираемого условного обозначения, содержащегося в приложении 7 к настоящим Правилам. Указанный наклон определяется в соответствии с пунктом 6.3.6.1.2.2.1.

Однако при режиме автономного вождения первоначальный наклон светотеневой границы передней противотуманной фары должен обеспечиваться в случае порожнего транспортного средства без присутствия кого бы то ни было на любом из сидений».

Пункт 6.4.7.2 изменить следующим образом:

«6.4.7.2 Кроме того, электрическое подключение обоих факультативных устройств, упомянутых в пункте 6.4.2.2, должно осуществляться таким образом, чтобы эти устройства нельзя было включить без включения огней, упомянутых в пункте 5.11.

Устройства, установленные сбоку транспортного средства, могут включаться для выполнения маневров транспортного средства при движении вперед с малой скоростью, не превышающей 15 км/ч, если выполнены следующие условия:

а) устройства должны включаться и выключаться вручную при помощи отдельного механизма управления;

однако в случае системы вождения это происходит автоматически».

Пункты 6.6.7.1 и 6.6.7.2 изменить следующим образом:

«6.6.7.1 Включение сигнала должно производиться отдельным ручным приводом, обеспечивающим синхронное мигание всех указателей поворота, **либо в случае активированной системы вождения — автоматически.**

6.6.7.2 Сигнал предупреждения об опасности может включаться автоматически при столкновении транспортного средства либо после выключения сигнала аварийной остановки, как это указано в пункте 6.23 ниже, **или в случае неизбежной опасности, выявленной системой вождения.** В таких случаях он может выключаться ручным способом.

Кроме того, сигнал предупреждения об опасности может включаться автоматически, с тем чтобы указать другим участникам дорожного движения риск неизбежной опасности, как это определено в Правилах; в таком случае этот сигнал остается включенным до его выключения вручную или автоматически».

Пункт 6.11.7.3.2 изменить следующим образом:

«6.11.7.3.2 если механизм управления заднего противотуманного огня находится в положении “включено”, то независимо от того, включены ли огни, упомянутые в пункте 6.11.7.1, в тех случаях, когда выключено зажигание или вынут ключ зажигания и дверь водителя (**при ее наличии**) открыта, в дополнение к обязательному контрольному сигналу (пункт 6.11.8) должен подаваться как минимум звуковой сигнал предупреждения».

Пункт 6.19.7.1.3 изменить следующим образом:

«6.19.7.1.3 до начала движения транспортного средства впервые после каждой активации [~~вручную~~] устройства запуска и/или остановки силовой установки».

Пункт 6.20.7.2 изменить следующим образом:

«6.20.7.2 При включении задней фары оба огня подсветки поворота могут включаться одновременно независимо от ~~положения~~ угла поворота рулевого колеса или положения указателя поворота.

В случае ее включения таким образом оба огня подсветки поворота должны выключаться:

- a) либо если выключается задняя фара;
- b) либо когда скорость движения транспортного средства вперед превышает 15 км/ч».

Пункт 6.22.6.1.1 изменить следующим образом:

«6.22.6.1.1 Первоначальный наклон светотеневой границы основного луча ближнего света в случае транспортного средства в порожнем состоянии с одним человеком на сиденье водителя должен указываться изготовителем с точностью до 0,1 % на каждом транспортном средстве рядом с системой переднего освещения или табличкой изготовителя в виде четкого нестираемого условного обозначения, описание которого приведено в приложении 7.

Однако при режиме автономного вождения первоначальный наклон светотеневой границы основного луча ближнего света должен быть таким же, как и ранее, в случае порожнего транспортного средства без присутствия кого бы то ни было на любом из сидений.

В тех случаях, когда изготовителем указываются иные первоначальные углы наклона для разных световых модулей, которые полностью или частично создают светотеневую границу основного луча ближнего света, эти углы наклона указываются изготовителем с точностью до 0,1 % на каждом транспортном средстве рядом с соответствующими световыми модулями или с табличкой изготовителей в виде четкого нестираемого обозначения таким образом, чтобы все соответствующие световые модули можно было точно идентифицировать».

Пункт 6.22.7.1.3 изменить следующим образом:

«6.22.7.1.3 Во всех случаях необходимо предусмотреть возможность ручного включения и выключения фар дальнего света — как адаптивных, так и неадаптивных — и ручной деактивации системы автоматического управления.

Кроме того, выключение фар дальнего света и деактивация системы автоматического управления ими должны производиться посредством простой и мгновенной ручной операции; использования подменю не допускается.

В случае системы вождения это происходит автоматически».

Пункт 6.22.7.5 изменить следующим образом:

«6.22.7.5 Водитель **или система вождения** всегда должны быть в состоянии перевести АСПО в нейтральное положение и вернуть АСПО в режим автоматического функционирования».

Пункт 6.22.8.3 изменить следующим образом:

«6.22.8.3 Если дальний свет является адаптивным, то необходимо предусмотреть визуальный контрольный сигнал, указывающий ~~водителю~~ на включение функции адаптации дальнего света. Эта информация должна высвечиваться в течение всего времени, пока активирована функция адаптации».

Приложение 1

Включить новые пункты 9.31 и 9.32 следующего содержания:

«**9.31 Система вождения:** да/нет²
[9.32 Режим [автономного] вождения: да/нет²]».

Приложение 5

Пункты 2.1.1.1–2.4.2.2 изменить следующим образом:

- «2.1.1.1 один человек на сиденье водителя (**при его наличии**);
- 2.1.1.2 водитель (при его наличии) и один пассажир на переднем сиденье, наиболее удаленном от водителя;
- 2.1.1.3 водитель (**при его наличии**), один пассажир на переднем сиденье, наиболее удаленном от водителя, и наиболее удаленные задние сиденья заняты;
- 2.1.1.4 все сиденья заняты;
- 2.1.1.5 все сиденья заняты, плюс груз, равномерно распределенный в багажнике таким образом, чтобы достигалась допустимая нагрузка на заднюю или переднюю ось, если багажник расположен спереди. Если на транспортном средстве имеются передний и задний багажники, то дополнительный груз должен распределяться таким образом, чтобы достигалась допустимая нагрузка на оси. Однако если максимально допустимая масса в груженом состоянии достигнута раньше, чем допустимая нагрузка на одну из осей, то загрузка багажника(ов) должна ограничиваться значением, позволяющим достичь этой массы;
- 2.1.1.6 водитель (**при его наличии**) плюс груз, равномерно распределенный в багажнике таким образом, чтобы обеспечивалась допустимая нагрузка на соответствующую ось.
- Однако если максимально допустимая масса в груженом состоянии достигнута раньше, чем допустимая нагрузка на ось, то загрузка багажника(ов) должна ограничиваться значением, позволяющим достичь этой массы.
- 2.1.2 При определении указанных условий нагрузки необходимо учитывать все ограничения, предусмотренные изготовителем в отношении нагрузки.
- 2.2 Транспортные средства категорий M₂ и M₃¹
- Угол наклона луча ближнего света должен определяться при следующих условиях нагрузки:
- 2.2.1 порожнее транспортное средство и один человек на сиденье водителя (**при его наличии**);
- 2.2.2 транспортные средства, загруженные до достижения максимальной технически допустимой нагрузки на каждую ось или максимально допустимой массы транспортного средства за счет загрузки передних и задних осей пропорционально предусмотренной для них максимальной технически допустимой нагрузки в зависимости от того, какая из этих нагрузок достигается первой.
- 2.3 Транспортные средства категории N, имеющие грузочное пространство
- 2.3.1 Угол наклона луча ближнего света должен определяться при следующих условиях нагрузки:
- 2.3.1.1 порожнее транспортное средство и один человек на сиденье водителя (**при его наличии**);

- 2.3.1.2 водитель (**при его наличии**) плюс груз, распределенный таким образом, чтобы достигалась максимальная технически допустимая нагрузка на заднюю ось или задние оси либо максимально допустимая масса транспортного средства в зависимости от того, какая из этих нагрузок достигается первой, без превышения нагрузки на переднюю ось, рассчитываемой как сумма нагрузки на переднюю ось в случае порожнего транспортного средства плюс 25 % максимально допустимой полезной нагрузки на переднюю ось. Если загрузочное пространство находится спереди, то аналогичным образом рассматривают переднюю ось.
- 2.4 Транспортные средства категории N без загрузочного пространства
- 2.4.1 Тягачи для полуприцепов:
- 2.4.1.1 порожнее транспортное средство без нагрузки на прицепное устройство и один человек на сиденье водителя (**при его наличии**);
- 2.4.1.2 один человек на сиденье водителя (**при его наличии**): технически допустимая нагрузка на прицепное устройство, которое находится в положении, соответствующем наибольшей нагрузке на заднюю ось.
- 2.4.2 Тягачи для прицепов:
- 2.4.2.1 порожнее транспортное средство и один человек на сиденье водителя (**при его наличии**);
- 2.4.2.2 один человек на сиденье водителя (**при его наличии**), причем все другие места в кабине водителя заняты».

Приложение 12

Включить новые пункты 2.9 и 2.10 следующего содержания:

- «**2.9** В случае испытательных участков А, В, С и Е, указанных в таблице выше, инженеры, которые проводят испытания, должны дополнительно оценивать активированную систему вождения, если таковая установлена.
- 2.10** Инженеры, проводящие испытания, должны дополнительно выяснять при активированной системе вождения, активирован ли сигнал предупреждения об опасности».

II. Обоснование

1. Настоящее предложение по поправкам к Правилам № 48 ООН (установка устройств освещения и световой сигнализации) внесено экспертом от Германии с целью введения положений о транспортных средствах с системой вождения, которая контролирует их работу или может управляться функциями содействия водителю либо функциями автоматизированного вождения, либо автоматизированной системой вождения (АСВ). Оно основано на итогах дискуссии, состоявшейся на совещании Целевой группы по требованиям к сигнализации автономных транспортных средств (ЦГ по ТСАТС), проведенном 15 июня 2022 года в Стокгольме.

2. В интересах разъяснения для целей настоящих Правил добавлены два определения. Под «системой вождения» подразумевается описание отдельных частей транспортного средства, обеспечивающих автоматизированное или автономное вождение. Определение режима работы, независимо от того, управляется ли транспортное средство вручную или автоматически, обозначено как «режим вождения» и позаимствовано в ключевых определениях, приведенных в стандарте SAE-J3016. Это может быть отражено, например в контексте режима автономного вождения, в том значении, которое в данный момент предусматривается в настоящих Правилах. Эти два определения позволяют определить требования к

освещению, не вдаваясь в подробности, касающиеся автоматизированного или автономного вождения различных уровней.

3. Требования пункта 6.11.7.3.2 нуждаются в поправке только на случай отсутствия водительской двери. В целом существует потребность в предупреждении, по крайней мере в звуковом сигнале в дополнение к обязательному контрольному сигналу при выключении зажигания или извлечении ключа зажигания и открытии двери водителя, поскольку это не зависит от режима движения, т. е. от актуальной информации для водителя, и позволяет предотвратить непреднамеренные действия.

4. В приложение 12 дополнительно включены положения об оценке прогнозов в отношении содействия водителю и системы вождения, если она установлена.

Вспомогательная справочная информация

5. 2 декабря 2021 года Федеральное управление автомобильного транспорта (КБА) предоставило первое в мире официальное утверждение типа в области автоматизированного вождения в отношении автоматизированной системы удержания в пределах полосы движения (АСУП) для одной из моделей изготовителя от фирмы «Мерседес-Бенц».

6. В качестве основы использованы Правила № 157 ООН, в которых определены согласованные на международном уровне требования, касающиеся автоматизированных систем удержания в пределах полосы движения. Предоставление КБА этого официального утверждения типа в отношении автоматизированного вождения служит первым важным шагом на пути к автоматизации, как отметил по этому поводу президент КБА г-н Ричард Дамм. КБА устанавливает национальные, европейские и международные стандарты безопасности дорожного движения на пути к автономному вождению. Это ключевой момент, поскольку речь идет об уверенности потребителя в безопасности новых технологий. Как отметил г-н Ричард Дамм, для завоевания доверия потребителя мы применили жесткий стандарт, которого мы как первопроходцы в этой области будем придерживаться и в дальнейшем.

7. Автоматизированная система удержания в полосе (АСУП) классифицируется в качестве автоматизации «уровня 3». Речь идет об автоматизированном режиме, в рамках которого водителю нет необходимости постоянно контролировать систему. Правила № 157 ООН все еще ограничивают использование АСУП на нынешних дорогах типа автомагистраль на скорости до 60 км/ч. Использование АСУП на дорогах типа автомагистраль не допускается. При этом условии водитель может выполнять не связанные с вождением действия при задействованной функции АСУП. Вместе с тем водитель должен быть всегда готов к возобновлению движения после получения соответствующего запроса.

8. Число официальных утверждений типа для автоматизированных и автономных транспортных средств будет стремительно возрастать. Без оперативной адаптации Правил № 48 ООН все соответствующие правила могут утратить актуальность в долгосрочной перспективе по мере разработки альтернативных правил в других странах.

9. В качестве одного из примеров уместно сослаться на «ПРИЛОЖЕНИЯ к Делегированному Регламенту Комиссии (ЕС) 2022/..., содержащему поправки к приложениям I, II, IV и V к Регламенту (ЕС) 2018/858 Европейского парламента и Совета в отношении технических требований к транспортным средствам, выпускаемым неограниченными партиями, транспортным средствам, выпускаемым малыми партиями, *полностью автоматизированным транспортным средствам, выпускаемым малыми партиями*, и транспортным средствам специального назначения, а также в отношении обновлений программного обеспечения, которые должны вступить в силу 6 июля 2022 года¹.

10. В частности, речь идет о «добавлении I к части I приложения II к Регламенту (ЕС) 2018/858, содержащем требования к официальному утверждению

¹ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=PI_COM:Ares\(2022\)2077610](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=PI_COM:Ares(2022)2077610).

типа ЕС для транспортных средств, изготавливаемых малыми партиями, которое изменено и дополнено с учетом Регламента (ЕС) 2019/2144, а также делегированных актов и актов о реализации, принятых на основании этого Регламента. Кроме того, требования к официальному утверждению ЕС типа полностью автоматизированных транспортных средств, изготавливаемых малыми партиями, изложены в новой таблице 2 этого добавления.

11. Приведенная выше таблица 2 содержит следующие требования:

«D15 Установка устройств световой сигнализации, освещения дороги и светоотражающих устройств

Регламент (ЕС) 2019/2144 А (который в целом касается Правил № 48 ООН)

Определение: Х (для ручного режима вождения)//А (для полностью автоматизированного режима вождения)

Дополнительные требования: Требования остаются прежними, но в случае неисправности информация должна направляться в АСВ и оператору дистанционного контроля (если это применимо).

Активация огней регулируется АСВ.

В случае двунаправленных транспортных средств выполнение требований должно осуществляться в обоих направлениях, если это не противоречит использованию по договоренности с органом по официальному утверждению типа».

12. В этой связи Германия предлагает как можно скорее адаптировать Правила № 48.
