



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

**Всемирный форум для согласования правил
в области транспортных средств**

**Рабочая группа по вопросам освещения
и световой сигнализации**

Семьдесят первая сессия

Женева, 31 марта – 3 апреля 2014 года

Пункт 12 d) предварительной повестки дня

Прочие вопросы – Разное

**Предложение по дополнению 15 к поправкам серии 01
к Правилам № 53 (установка устройств освещения
и световой сигнализации на мотоциклах)**

**Представлено экспертом от Международной ассоциации
заводов-изготовителей мотоциклов***

Приводимый ниже текст был подготовлен экспертом от Международной ассоциации заводов-изготовителей мотоциклов (МАЗМ) и содержит предложение, касающееся возможности установки взаимозависимых огней на транспортных средствах категории L₃. Кроме того, в настоящих поправках отражены недавно принятые поправки к Правилам № 48, представленные в дополнении 2 к поправкам серии 06, и отдельные редакционные исправления нынешнего текста Правил № 53. Изменения к существующему тексту Правил выделены жирным шрифтом (новый текст) или зачеркиванием (исключенный текст).

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2012–2016 годы (ECE/TRANS/224, пункт 94, и ECE/TRANS/2012/12, подпрограмма 02.4) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



I. Предложение

Пункты 2.5.2–2.5.5 изменить следующим образом:

- "2.5.2 "независимые огни" означают устройства, имеющие разные ~~освещающие~~ **видимые** поверхности, разные источники света и разные корпуса;
- 2.5.3 "сгруппированные огни" означают устройства, имеющие разные ~~освещающие~~ **видимые** поверхности и разные источники света, но общий корпус;
- 2.5.4 "комбинированные огни" означают устройства, имеющие разные ~~освещающие~~ **видимые** поверхности, но один источник света и общий корпус;
- 2.5.5 "совмещенные огни" означают устройства, имеющие разные источники света или единый источник света, работающий в разных условиях (например, в разных оптических, механических и электрических условиях), полностью и частично общие ~~освещающие~~ **видимые** поверхности и общий корпус;".

Включить новые пункты 2.5.6–2.5.6.1 следующего содержания:

- "2.5.6 "система взаимозависимых огней" означает блок из двух или трех взаимозависимых огней, выполняющих одинаковую функцию;
- 2.5.6.1 "взаимозависимый огонь" означает устройство, функционирующее в качестве компонента системы взаимозависимых огней. При включении взаимозависимые огни работают вместе, но имеют отдельные поверхности, видимые в направлении исходной оси, разные корпуса и могут иметь разный(е) источник(и) света;".

Пункты 2.5.6–2.5.17, изменить нумерацию на 2.5.7–2.5.18:

- "2.5.67 "фара дальнего света" означает огонь, используемый для освещения дороги на дальнее расстояние в направлении движения вперед;
- 2.5.78 "фара ближнего света" означает огонь, используемый для освещения дороги впереди транспортного средства таким образом, чтобы не ослеплять водителей встречных транспортных средств и других участников дорожного движения и не причинять им неудобства;
- 2.5.78.1 "основной луч ближнего света" означает луч ближнего света, создаваемый без участия инфракрасных (ИК) излучателей и/или дополнительных источников света для подсветки поворотов;
- 2.5.89 "указатель поворота" означает огонь, используемый для сигнализации другим участникам дорожного движения о намерении водителя повернуть направо или налево.
- Указатель или указатели поворота могут также использоваться в соответствии с положениями Правил № 97;
- 2.5.910 "стоп-сигнал" означает огонь, используемый для сигнализации другим участникам дорожного движения, находящимся сзади

транспортного средства, того, что его водитель привел в действие рабочий тормоз;

- 2.5.~~40~~**11** "*фонарь освещения заднего номерного знака*" означает устройство, используемое для освещения места, предназначенного для заднего номерного знака; такое устройство может состоять из нескольких оптических компонентов;
- 2.5.~~41~~**12** "*передний габаритный фонарь*" означает огонь, используемый для сигнализации наличия транспортного средства, если на него смотреть спереди;
- 2.5.~~42~~**13** "*задний габаритный фонарь*" означает огонь, используемый для сигнализации наличия транспортного средства, если на него смотреть сзади;
- 2.5.~~43~~**14** "*светоотражатель*" означает устройство, используемое для сигнализации наличия транспортного средства посредством отражения света, излучаемого внешним источником света, который не связан с этим транспортным средством, причем наблюдатель находится вблизи этого источника света.
- Для цели настоящих Правил светоотражающие номерные знаки не считаются светоотражающими приспособлениями;
- 2.5.~~44~~**15** "*аварийный сигнал*" означает одновременное включение всех указателей поворота транспортного средства в целях сигнализации особой опасности, которую представляет в данный момент транспортное средство для других участников дорожного движения;
- 2.5.~~45~~**16** "*передний противотуманный фонарь*" означает огонь, используемый для улучшения освещения дороги в туман, снегопад, ливень или пыльную бурю;
- 2.5.~~46~~**17** "*задний противотуманный фонарь*" означает огонь, используемый для улучшения освещения транспортного средства сзади в густом тумане;
- 2.5.~~47~~**18** "*дневной ходовой огонь*" означает огонь, ориентированный по направлению движения вперед и используемый для обеспечения лучшей видимости транспортного средства при передвижении в дневное время".

Пункт 2.7.1 изменить следующим образом:

- "2.7.1 "*освещающая поверхность устройства освещения*" (пункты 2.5.~~67~~, 2.5.~~78~~ и 2.5.~~45~~**16**) означает ортогональную проекцию полной апертуры отражателя или (в случае фар с эллипсоидным отражателем) "рассеивателя" на поперечную плоскость. Если устройство освещения не имеет отражателя, то применяется определение, содержащееся в пункте 2.7.2. Если светоиспускающая поверхность огня перекрывает только часть полной апертуры отражателя, учитывается только проекция этой части.

Для фары ближнего света освещающая поверхность ограничивается видимой проекцией светотеневой границы на рассеивателе. Если расположение отражателя и рассеивателя регулируется относительно друг друга, то используется среднее положение регулировки.

В случае, когда используют совместно любую комбинацию фар, дающих основной луч ближнего света, и дополнительные осветительные приборы или источники света, предназначенные для подсветки поворотов, отдельные освещающие поверхности, взятые вместе, представляют собой освещающую поверхность".

Пункт 2.7.2 изменить следующим образом:

"2.7.2 "освещающая поверхность устройства световой сигнализации, за исключением светоотражателя" (пункты 2.5.89, 2.5.910, 2.5.412, 2.5.4213, 2.5.4415 и 2.5.4617), означает ортогональную проекцию огня на плоскость, перпендикулярную его исходной оси и соприкасающуюся с наружной светоиспускающей поверхностью огня, причем эта проекция ограничивается краями экранов, расположенных в этой плоскости, каждый из которых оставляет внутри этой поверхности только 98% общей силы света в направлении исходной оси. Для определения нижнего, верхнего и боковых пределов освещающей поверхности используются экраны только с горизонтальными и вертикальными краями;"

Пункт 2.7.3 изменить следующим образом:

"2.7.3 "освещающая поверхность светоотражателя" (пункт 2.5.4314) означает ортогональную проекцию светоотражателя на плоскость, перпендикулярную его исходной оси и ограничиваемую плоскостями, являющимися продолжением наиболее удаленных частей оптической системы светоотражателя и параллельными этой оси. Для определения нижнего, верхнего и боковых краев устройства используются только горизонтальная и вертикальная плоскости".

Пункт 2.11 изменить следующим образом:

"2.11 "углы геометрической видимости" означают углы, определяющие зону минимального телесного угла, в которой должна просматриваться видимая поверхность огня. Указанная зона телесного угла определяется сегментами сферы, центр которой совпадает с исходным центром огня, а экватор параллелен дороге. Эти сегменты определяются с учетом исходной оси. Горизонтальные углы β соответствуют долготе, а вертикальные углы α – широте. ~~Внутри углов геометрической видимости не должно быть препятствий, мешающих распространению света из какой либо части видимой поверхности огня, наблюдаемого из бесконечности. Если измерения проводятся вблизи огня, то направление наблюдения должно быть параллельно сдвинуто для достижения одинаковой точности.~~

~~Внутри углов геометрической видимости не учитываются те препятствия, которые уже имелись на тот момент, когда огонь был официально утвержден по типу конструкции.~~

~~Если при установке огня любая часть видимой поверхности огня закрывается любыми выступающими частями транспортного средства, то должны быть представлены доказательства того, что часть огня, не закрываемая какими либо предметами, по-прежнему соответствует фотометрическим величинам, предписанным для официального утверждения устройства в качестве оптического элемента (см. приложение 3 к настоящим Правилам). Тем не менее, если вертикальный угол геометрической видимости ниже горизонтали мо-~~

~~жет быть уменьшен до 5° (огонь расположен на высоте менее 750 мм над дорогой), зона фотометрических измерений установленного оптического элемента может быть уменьшена до 5° ниже горизонтали;~~"

Пункты 2.14 –2.14.2 изменить следующим образом:

"2.14 "единый и составной огни"

2.14.1 "единый огонь" означает:

- a) устройство или часть устройства, которое выполняет одну функцию освещения или световой сигнализации и имеет один или более источников света и одну поверхность, видимую в направлении исходной оси, которая либо может быть непрерывной поверхностью, либо может состоять из двух или более отдельных частей; или
- b) любой блок из двух независимых огней, идентичных или неидентичных, которые выполняют одинаковую функцию, официально утверждены в качестве огня типа "D" и установлены таким образом, что:
 - i) проекции их поверхностей, видимых в направлении исходной оси, занимают не менее 60% наименьшего прямоугольника, описанного вокруг проекции вышеупомянутых поверхностей, видимых в направлении исходной оси; или
 - ii) расстояние между двумя смежными/прилегающими друг к другу отдельными частями, измеренное перпендикулярно исходной оси, не превышает 15 мм; либо
- c) любой блок из двух независимых светоотражающих устройств, идентичных или неидентичных, которые официально утверждены раздельно и установлены таким образом, что:
 - i) проекции их поверхностей, видимых в направлении исходной оси, занимают не менее 60% наименьшего прямоугольника, описанного вокруг проекций вышеупомянутых поверхностей, видимых в направлении исходной оси; или
 - ii) расстояние между двумя смежными/прилегающими друг к другу отдельными частями, измеренное перпендикулярно исходной оси, не превышает 15 мм;или
- d) любую взаимозависимую систему из двух или трех взаимозависимых огней, которые выполняют одинаковую функцию, официально утверждены вместе в качестве огня типа "Y" и установлены таким образом, что расстояние между смежными поверхностями, видимыми в направлении исходной оси, измеренное перпендикулярно исходной оси, не превышает 75 мм;

- 2.14.2 "два огня" или "четное число огней" означают одну светоизлучающую поверхность, имеющую форму полосы, расположенную симметрично по отношению к средней продольной плоскости транспортного средства, на расстоянии не менее чем на 0,4 м от края габаритной ширины транспортного средства с каждой его стороны минимальной длиной 0,8 м; освещение этой поверхности должно обеспечиваться по крайней мере двумя источниками света, расположенными как можно ближе к ее краям. Светоизлучающая поверхность может представлять собой совокупность расположенных рядом элементов при условии, что проекции различных составляющих ее светоизлучающих поверхностей на поперечную плоскость занимают не менее 60% поверхности наименьшего прямоугольника, описанного вокруг проекций указанных выше составляющих светоизлучающих поверхностей".

Включить новый пункт 2.31 следующего содержания:

- "2.31 "Плоскость Н" означает горизонтальную плоскость, на которой находится исходный центр огня".

Пункт 3.2.4 изменить следующим образом:

- "3.2.4 в случае необходимости (для проверки соответствия предписаниям настоящих Правил) схема или схемы компоновки каждого огня с указанием освещающей поверхности, определение которой приводится в пункте 2.7.1 выше, светоиспускающей поверхности, определение которой приводится в пункте 2.6, исходной оси, определение которой приводится в пункте 2.9, и исходного центра, определение которого приводится в пункте 2.10. Эта информация не является обязательной для фонаря освещения заднего номерного знака (пункт 2.5.4~~11~~)."

Пункт 5.6.2.1 изменить следующим образом:

- "5.6.2.1 либо общая площадь проекции отдельных частей на плоскость, проходящую по касательной к наружной поверхности прозрачного материала и перпендикулярную исходной оси, должна занимать не менее 60% наименьшего прямоугольника, описанного вокруг этой проекции, либо расстояние между двумя смежными/прилегающими друг к другу отдельными частями, измеренное перпендикулярно исходной оси, должно составлять не более 15 мм. **Это требование не применяют к светоотражателю**".

Включить новый пункт 5.6.2.2 следующего содержания:

- "5.6.2.2 **либо, в случае взаимозависимых огней, расстояние между смежными поверхностями, видимыми в направлении исходной оси, измеренное перпендикулярно исходной оси, не превышает 75 мм**".

Пункт 5.7 изменить следующим образом:

- "5.7 Максимальная высота над уровнем дороги измеряется от самой высокой точки, а минимальная высота – от самой низкой точки видимой поверхности в направлении исходной оси. Для фар ближнего света минимальная высота над дорогой измеряется от самой низкой точки рабочей части оптической системы (например, отражатель,

рассеиватель, защитный рассеиватель) независимо от ее использования.

Если (максимальная и минимальная) высота над дорогой полностью соответствует предписаниям Правил, то точное положение краев любой поверхности определять не требуется.

При указании расстояний между огнями их положение по ширине определяется от внутренних краев видимой поверхности в направлении исходной оси.

Если положение по ширине полностью соответствует предписаниям Правил, то точное положение краев любой поверхности определять не требуется.

Для целей уменьшения углов геометрической видимости положение соответствующего огня с точки зрения высоты над уровнем грунта измеряется от плоскости Н".

Включить новый пункт 5.10.1 следующего содержания:

"5.10.1 В случае системы взаимозависимых огней все источники света должны включаться и выключаться одновременно".

Включить новые пункты 5.19–5.20.5 следующего содержания:

"5.19 Задние габаритные огни, задние указатели поворота и задние светоотражающие устройства треугольной и нетреугольной форм могут устанавливаться на подвижных компонентах только в том случае,

5.19.1 если во всех фиксированных положениях подвижных компонентов огни на этих компонентах отвечают всем требованиям, предъявляемым к этим огням с точки зрения размещения, геометрической видимости, колориметрических и фотометрических параметров;

5.19.2 при обеспечении функций, указанных в пункте 5.19, с помощью блока, состоящего из двух огней типа "D" (см. пункт 2.14), предъявляемым к этим огням во всех фиксированных положениях подвижных компонентов требованиям с точки зрения размещения, геометрической видимости и фотометрических параметров может отвечать только один из этих огней;

или

5.19.3 когда дополнительные огни для обеспечения указанных выше функций установлены и включены, а подвижный компонент находится в любом фиксированном открытом положении – при условии, что эти дополнительные огни удовлетворяют всем требованиям с точки зрения размещения, геометрической видимости и фотометрических параметров, предъявляемым к огням, устанавливаемым на подвижном компоненте;

5.19.4 при обеспечении функций, указанных в пункте 5.19, с помощью системы взаимозависимых огней применяют одно из следующих условий:

a) если комплектную систему взаимозависимых огней устанавливают на подвижном(ых) компоненте(ах), должно обеспечиваться выполнение требований пункта 5.19.1. Вместе с тем дополнительные огни для обеспечения указанных выше функций могут включаться, когда подвижный компонент находится в любом фиксированном открытом положении, при условии, что эти дополнительные огни удовлетворяют всем требованиям с точки зрения размещения, геометрической видимости, колориметрических и фотометрических параметров, предъявляемым к огням, устанавливаемым на подвижном компоненте;

или

b) если систему взаимозависимых огней устанавливают частично на стационарном компоненте, а частично – на подвижном компоненте, то взаимозависимый(е) огонь(огни), указанный(е) подателем заявки во время процедуры официального утверждения устройства, должен(должны) отвечать всем требованиям с точки зрения размещения, геометрической видимости в направлении наружу, колориметрических и фотометрических параметров, предъявляемым к этим огням во всех фиксированных положениях подвижного(ых) компонента(ов). Требование(я) в отношении геометрической видимости в направлении внутрь считают выполненным(и), если этот(эти) взаимозависимый(е) огонь(огни) по-прежнему соответствует(ют) фотометрическим параметрам, предусмотренным в отношении поля распределения света для официального утверждения данного устройства во всех фиксированных положениях подвижного(ых) компонента(ов).

5.20 Общие положения, касающиеся геометрической видимости

5.20.1 С внутренней стороны углов геометрической видимости не должно быть препятствий для распространения света из какой-либо части видимой поверхности огня, наблюдаемого из бесконечно удаленной точки. Однако не учитывают те препятствия, которые уже существовали в момент официального утверждения типа огня.

5.20.2 Если измерения проводят на более близком расстоянии от огня, то направление наблюдения должно быть смещено параллельно, с тем чтобы можно было добиться такой же точности.

5.20.3 Если при установленном огне какая-либо часть видимой поверхности огня закрыта любыми другими частями транспортного средства, надлежит представить доказательства того, что та часть огня, которая не закрыта препятствиями, по-прежнему соответствует фотометрическим параметрам, предусмотренным для официального утверждения данного устройства.

- 5.20.4** Когда вертикальный угол геометрической видимости вниз от горизонтали линии может быть уменьшен до 5° (огонь, расположенный на высоте менее 750 мм над уровнем грунта, измеряемой в соответствии с положениями пункта 5.7), поле фотометрических измерений установленного оптического элемента может быть уменьшено до 5° вниз от горизонтали.
- 5.20.5** В случае системы взаимозависимых огней требования в отношении геометрической видимости должны выполняться при совместном функционировании всех ее взаимозависимых огней".

Пункт 6.3.4 изменить следующим образом:

- "6.3.4 Геометрическая видимость
Горизонтальные углы: 20° внутрь, 80° наружу.
Вертикальные углы: 15° выше и ниже горизонтали.
~~Вместе с тем вертикальный угол ниже горизонтали может быть уменьшен до 5° , если высота огней не превышает 750 мм. Вместе с тем, если огонь установлен на высоте менее 750 мм (измеряемой в соответствии с положениями пункта 5.7), угол 15° вниз может быть уменьшен до 5° ".~~

Пункт 6.4.4 изменить следующим образом:

- "6.4.4 Геометрическая видимость
Горизонтальный угол:
 45° влево и вправо для одиночного огня;
 45° наружу и 10° внутрь для каждой пары огней;
Вертикальный угол: 15° выше и ниже горизонтали.
~~Вместе с тем вертикальный угол ниже горизонтали может быть уменьшен до 5° , если высота огня не превышает 750 мм. Вместе с тем, если огонь установлен на высоте менее 750 мм (измеряемой в соответствии с положениями пункта 5.7), угол 15° вниз может быть уменьшен до 5° ".~~

Пункт 6.6.4 изменить следующим образом:

- "6.6.4 Геометрическая видимость
Горизонтальный угол: 80° влево и вправо для одиночного огня;
горизонтальный угол может составлять 80° и 20° внутрь для каждой пары огней.
Вертикальный угол: 15° выше и ниже горизонтали.
~~Вместе с тем вертикальный угол ниже горизонтали может быть уменьшен до 5° , если высота огня не превышает 750 мм. Вместе с тем, если огонь установлен на высоте менее 750 мм (измеряемой в соответствии с положениями пункта 5.7), угол 15° вниз может быть уменьшен до 5° ".~~

Пункт 6.7.4 изменить следующим образом:

- "6.7.4 Геометрическая видимость
- Горизонтальный угол: 80° влево и вправо для одиночного огня; горизонтальный угол может составлять 80° наружу и 45° внутрь для каждой пары огней;
- Вертикальный угол: 15° выше и ниже горизонтали.
- ~~Вместе с тем вертикальный угол ниже горизонтали может быть уменьшен до 5°, если высота огня не превышает 750 мм. Вместе с тем, если огонь установлен на высоте менее 750 мм (измеряемой в соответствии с положениями пункта 5.7), угол 15° вниз может быть уменьшен до 5°".~~

Пункт 6.8.4 изменить следующим образом:

- "6.8.4 Геометрическая видимость
- Горизонтальный угол:
- 30° влево и вправо для одиночного отражателя;
- 30° наружу и 10° внутрь для каждой пары отражателей;
- Вертикальный угол: 15° выше и ниже горизонтали.
- ~~Вместе с тем вертикальный угол ниже горизонтали может быть уменьшен до 5°, если высота огня не превышает 750 мм. Вместе с тем, если огонь установлен на высоте менее 750 мм (измеряемой в соответствии с положениями пункта 5.7), угол 15° вниз может быть уменьшен до 5°".~~

Пункт 6.9.3 изменить следующим образом:

- "6.9.3 Контрольный сигнал включения
- Обязательный. Мигающий сигнал красного цвета или (в случае отдельных контрольных сигналов) одновременно работающие контрольные сигналы, предписанные в пункте ~~6.3.10~~ **6.3.8**".

Пункт 6.12.4 изменить следующим образом:

- "6.12.4 Геометрическая видимость
- Горизонтальные углы $\beta = 30^\circ$ вперед и назад.
- Вертикальные углы $\alpha = 15^\circ$ выше и ниже горизонтали.
- ~~Вместе с тем вертикальный угол ниже горизонтали может быть уменьшен до 5°, если высота светоотражателя не превышает 750 мм. Вместе с тем, если огонь установлен на высоте менее 750 мм (измеряемой в соответствии с положениями пункта 5.7), угол 15° вниз может быть уменьшен до 5°".~~

II. Обоснование

1. Крышка багажного отделения, которая широко используется на четырехколесных транспортных средствах, может быть в будущем внедрена на мотоллерах для хранения шлема и т.п., а также для повышения привлекательности

внешнего вида транспортного средства при продаже. Ее внедрение может негативно сказаться на продажах из-за наличия конструктивных ограничений, связанных с нормативными требованиями в отношении системы огней.

2. В то же время система взаимозависимых огней разрешена Правилами № 7 и 48 ООН и уже представлена на рынке. Она обеспечивает более высокую степень конструктивной гибкости и сочетает в себе современный дизайн и функциональность, позволяя легче осуществлять загрузку/разгрузку.

3. Кроме того, категория L включена в сферу охвата Правил № 7 ООН, и сигнал торможения, передний габаритный огонь и задний габаритный огонь, сертифицированные в соответствии с правилами ООН, также могут использоваться на мотоциклах. Следовательно, система взаимозависимых огней также должна быть разрешена к использованию на мотоциклах.

4. Настоящее предложение направлено на повышение конструктивной гибкости системы огней мотоциклов и функциональности транспортного средства и не повлечет за собой снижение безопасности дорожного движения.

5. В нем отражены также изменения, представленные недавно в добавлении 2 к поправкам серии 06 к Правилам № 48, согласно которым высота в 750 мм измеряется от плоскости Н, а также содержатся редакционные исправления нынешнего текста Правил № 53 ООН.
