



---

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

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

**Рабочая группа по общим предписаниям,  
касающимся безопасности**

**105-я сессия**

Женева, 8–11 октября 2013 года

Пункт 6 предварительной повестки дня

**Правила № 46 (устройства непрямого обзора)**

**Предложение по поправкам к Правилам № 46  
(устройства непрямого обзора)**

**Представлено экспертом от Германии\***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Германии для введения требований, допускающих установку внешних зеркал с автоматической функцией поворота со стороны пассажира транспортного средства. Изменения к действующему тексту Правил выделены жирным шрифтом.

---

\* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2010–2014 годы (ECE/TRANS/208, пункт 106, и ECE/TRANS/2010/8, подпрограмма 02.4) 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

Включить новый пункт 15.1.2.1 следующего содержания:

**"15.1.2.1 Независимо от положений пункта 15.1.2, стеклянный элемент внешнего зеркала заднего вида со стороны пассажира может быть выполнен в виде элемента с автоматической функцией поворота".**

Пункт 15.2.1.1.1, таблица (строка для транспортных средств категории M<sub>1</sub>), колонка для внешних зеркал класса III, изменить следующим образом:

*"Обязательно*

1 со стороны водителя и 1 со стороны пассажира. В качестве альтернативы могут быть установлены зеркала класса II.

*Факультативно*

**Внешние зеркала с автоматической функцией поворота со стороны пассажира".**

После рис. 6 включить новые пункты 15.2.4.3.2.1–15.2.4.3.2.5 следующего содержания (в том числе новые рис. ба–бс):

**"15.2.4.3.2.1 Внешние зеркала заднего вида со стороны пассажира с автоматической системой поворота.**

**Автоматический поворот стеклянного элемента внешнего зеркала заднего вида со стороны пассажира допускается в том случае, если**

- a) указатель поворота со стороны пассажира включен постоянно (речь не идет о сигнале поворота с включением в одно касание),
- b) угол поворота рулевого колеса в сторону пассажира составляет более 1°,
- c) скорость транспортного средства меньше или равна 50 км/ч и
- d) передача заднего хода выключена.

**15.2.4.3.2.2 Если одно из этих условий не выполняется, то стеклянный элемент возвращается в исходное положение. Он возвращается в исходное положение также в том случае, если включен задний ход.**

**Должна быть обеспечена возможность выключения водителем автоматической функции поворота.**

**15.2.4.3.2.3 Исходный угол стеклянного элемента зеркала – это угол, образуемый проекцией вектора нормали стеклянного элемента зеркала на поверхность дороги относительно оси x, привязанной к транспортному средству, когда стеклянный элемент зеркала находится в исходном положении.**

Исходное положение – это положение стеклянного элемента зеркала, в котором обеспечивается необходимое поле обзора в соответствии с пунктом 15.2.4.3.2. Исходное положение определяется в ходе процедуры испытания для предоставления официального утверждения типа.

Разница между исходным углом стеклянного элемента зеркала и максимальным углом поворота не должна превышать  $15^\circ$ . Стеклянный элемент должен поворачиваться только в направлении отвода поля зрения от транспортного средства.

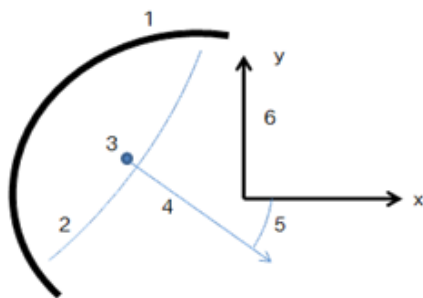
#### 15.2.4.3.2.4

Максимальный угол поворота – это угол, образуемый проекцией вектора нормали стеклянного элемента зеркала на поверхность дороги относительно оси  $x$ , привязанной к транспортному средству, когда стеклянный элемент зеркала находится в положении максимального поворота.

Вектор нормали стеклянного элемента зеркала – это вектор, который проходит сквозь стеклянный элемент зеркала по вертикали и началом которого является центр тяжести стеклянного элемента зеркала<sup>1</sup>.

Рис. 6а

Определение исходного направления стеклянного элемента зеркала

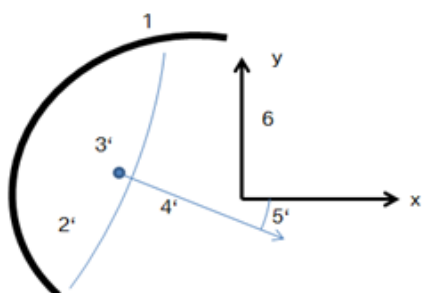


Исходное положение

- 1 Горизонтальный срез корпуса внешнего зеркала
- 2 Поверхность стеклянного элемента зеркала
- 3 Центроид площади стеклянного элемента
- 4 Вектор нормали стеклянного элемента зеркала; в этом виде он соответствует проекции отрезка 4 на поверхность дороги
- 5 Исходный угол стеклянного элемента зеркала
- 6 Система координат транспортного средства

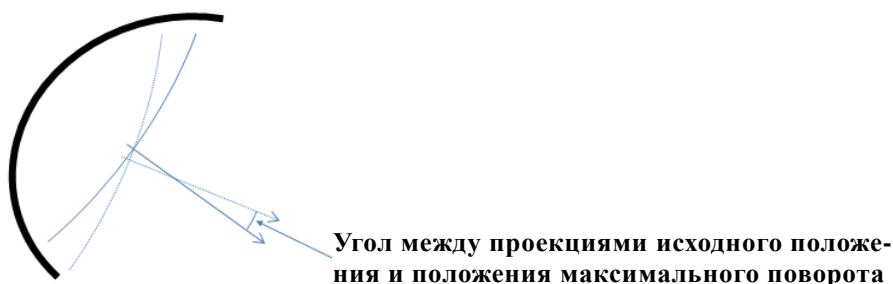
<sup>1</sup> Центр тяжести представляет собой центроид видимой площади отражающей поверхности, как это определено в настоящих Правилах.

**Рис. 6b**  
**Определение максимального положения поворота**



- Максимальное положение поворота**
- 1** Горизонтальный срез корпуса внешнего зеркала
  - 2'** Поверхность стеклянного элемента зеркала
  - 3'** Центроид площади стеклянного элемента
  - 4'** Вектор нормали стеклянного элемента зеркала; в этом виде он соответствует проекции отрезка 4 на поверхность дороги
  - 5** Максимальный угол поворота стеклянного элемента зеркала
  - 6** Система координат транспортного средства

**Рис. 6с**  
**Максимальная допустимая разница между исходным положением и положением максимального поворота**



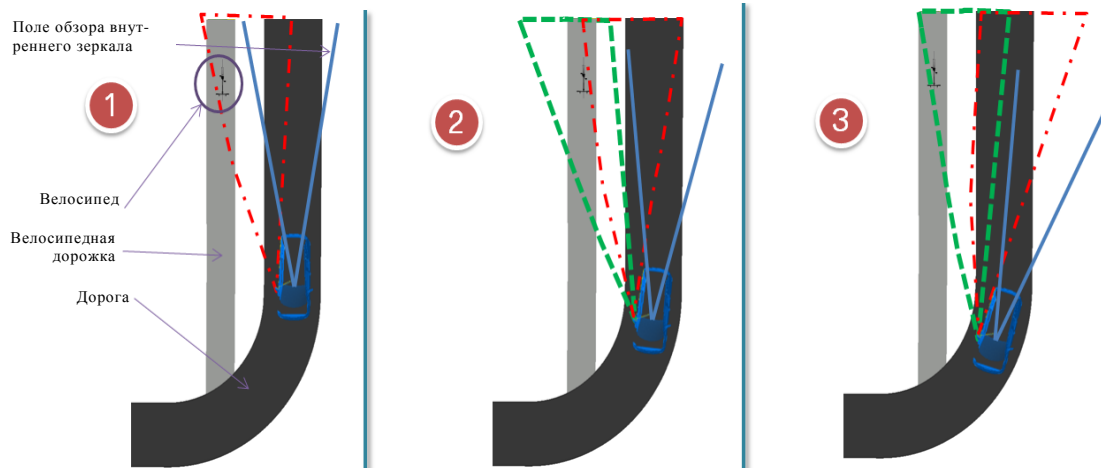
Угол между проекциями исходного положения и положения максимального поворота

- 15.2.4.3.2.5** Во время маневра с поворотом в сторону пассажира угол поворота зеркала и угол рыскания транспортного средства должны соответствовать друг другу. Максимальная разница между углом рыскания и углом поворота стеклянного элемента зеркала не должна превышать  $6^{\circ}$ .

## II. Обоснование

1. Действующий текст Правил № 46 ООН допускает использование только таких зеркал, которые не меняют измеренного поля зрения. Это ограничение сдерживает технический прогресс и может воспрепятствовать усилиям по преодолению опасных дорожно-транспортных ситуаций.
2. При нынешней конструкции зеркала во время маневра поворота участник дорожного движения, который может находиться в поле зрения водителя перед поворотом, оказывается вне этого поля зрения во время маневра поворота (см. рисунки ниже).

3. Предполагается, что настоящее предложение о внесении поправок в Правила будет способствовать предотвращению таких опасных дорожно-транспортных ситуаций. Предлагается разрешить поворачивание стеклянного элемента зеркала со стороны пассажира транспортного средства, с тем чтобы у водителя было более широкое поле обзора во время маневров поворота, особенно при движении в городских районах, по сравнению с полем обзора, которое может обеспечиваться при помощи обычных зеркал.



Транспортное средство находится перед поворотом дороги, и водитель собирается повернуть.

Велосипедист виден во внешнем зеркале заднего вида со стороны пассажира (поле зрения показано красной пунктирной линией).

Транспортное средство вошло в поворот, угол рыскания составляет  $8^\circ$ .

При стандартных неповорачивающихся зеркалах велосипедист исчезает из поля зрения водителя (обозначено красным). Однако при наличии поворотного зеркала, повернутого до упора, велосипедист по-прежнему находится в поле зрения (обозначено зеленым).

Благодаря поворачиванию зеркала обеспечивается сохранение исходного поля зрения в течение более длительного периода времени.

Когда угол рыскания достигает примерно  $18^\circ$ , велосипедист практически исчезает из поля зрения водителя, несмотря на поворот зеркала (обозначено зеленым).

Однако теперь находящегося вблизи транспортного средства велосипедиста, которому угрожает столкновение, можно увидеть через боковое окно.

Для велосипедистов, которые находятся на большем расстоянии от транспортного средства и которых не видно через боковое окно или в зеркало, направление движения этого транспортного средства уже не имеет значения.

#### **Пояснение:**

- Синий цвет: поле обзора внутреннего зеркала.
- Красный цвет: поле обзора внешнего зеркала со стороны пассажира без автоматической функции поворота.
- Зеленый цвет: поле обзора внешнего зеркала со стороны пассажира с автоматической функцией поворота.