

к техническому регламенту о безопасности колесных транспортных средств

ТРЕБОВАНИЯ **к транспортным средствам, находящимся в эксплуатации**

Требования к внешним световым приборам и светоотражающей маркировке:

Основные определения:

"огонь" - устройство для освещения дороги или подачи светового сигнала другим участникам дорожного движения, а также фонари освещения заднего регистрационного знака и светоотражающие устройства;

"фара ближнего света" - огонь, предназначенный для освещения дороги спереди транспортного средства таким образом, чтобы не ослеплять водителей встречных транспортных средств и других участников дорожного движения и не причинять им неудобства;

"фара дальнего света" - огонь, предназначенный для освещения дороги на большом расстоянии спереди транспортного средства;

"фары типа DR, DC, DCR" - фары с газоразрядными источниками света, категории D, **дальнего DR-света** и **ближнего DC-света** и **2-режимные** (ближнего и дальнего) **DCR-света** с газоразрядными лампами;

"фары типа HR, HC, HCR" - фары с галогенными источниками **дальнего HR-света** и **ближнего HC-света** и **2-режимные** (ближнего и дальнего) **HCR-света** с галогенными лампами;

"фары типа R, C, CR" - фары **дальнего R-света** и **ближнего C-света** и **2-режимные** (ближнего и дальнего) **CR-света** с лампами накаливания;

"фары типа В" - фары противотуманные;

"противотуманная фара" - огонь, предназначенный для улучшения освещенности дороги спереди транспортного средства в условиях тумана, снегопада, ливня или пылевой бури;

"фонарь заднего хода" - огонь, предназначенный для освещения дороги сзади транспортного средства и подачи предупреждающего сигнала другим пользователям дороги, когда транспортное средство движется задним ходом или готовится к такому движению;

"фонарь освещения заднего регистрационного знака" - огонь, который служит для освещения места, предназначенного для заднего регистрационного знака, и который может состоять из нескольких оптических элементов;

"стояночные огни" - 2 источника света белого цвета спереди и 2 источника света красного цвета сзади транспортного средства для обозначения габаритов транспортного средства при остановках и на стоянках;

"контурные огни" - источники света, монтируемые на возможно большей высоте у крайних по ширине транспортного средства точек и предназначенные для указания его габаритной ширины (контурные огни могут дополнять передние и задние габаритные огни, привлекая особое внимание к габаритам транспортного средства);

"корректор света фар" - устройство для регулирования механическим путем или в автоматическом режиме угла наклона светового пучка фары ближнего и (или) дальнего света в зависимости от загрузки транспортного средства, профиля дороги и условий видимости;

Применяются требования пунктов:

1.3.1 - 1.3.2, 1.3.13, 1.3.14.1 - 1.3.14.7, 1.3.19.1, 1.3.21.1 - 1.3.21.3, 1.3.25.1

Приложения № 5. и Приложение №7.

Требования по наличию внешних световых приборов на ТС

Таблица 1

Наименование ВСП	Цвет излучения	Кол-во приборов на ТС	Наличие приборов на ТС в зависимости от категорий
Фара дальнего света	Белый	2 или 4	Обязательно для категорий М, N. Запрещено для категорий О.
Фара ближнего света	Белый	2	
Передняя противотуманная фара	Белый или желтый	2	Факультативно для категорий М, N. Запрещено для категорий О.
Фонарь заднего хода	Белый	1 или 2	Обязательно для категорий М, N, О2, О3, О4. Факультативно для категории О1
Указатели поворота			
передние	Автожелтый	2	Обязательно для категорий М, N. Запрещено для категорий О
задние	Автожелтый	2	Обязательно
боковые	Автожелтый	2	Обязательно для категорий М, N. Запрещено для категорий О
Сигнал торможения			
основной	Красный	2	Обязательно
Дополнительный (центральный)	Красный	1	Обязательно для категорий М1, N1. Факультативно для остальных категорий ТС
Передний габаритный огонь	Белый	2	Обязательно для категорий М, N. Обязательно для категорий О шириной более 1,6 м. Факультативно для категорий О шириной не более 1,6 м.
Задний габаритный огонь	Красный	2	Обязательно
Задний противотуманный фонарь	Красный	1 или 2	Обязательно
Стояночный огонь			
Передний	Белый	по 2 спереди и сзади, либо по одному с каждой стороны	Факультативно для ТС длиной до 6 м и шириной до 2 м и запрещено на остальных ТС
Задний	Красный		
Боковой	Автожелтый ¹		
Боковой габаритный фонарь	Автожелтый или красный ²	не менее 2 с каждой стороны	Обязательно на ТС длиной более 6 м, за исключением грузовых автомобилей без кузова. Кроме того, на ТС категорий М1 и N1 длиной менее 6 м, если они не обеспечивают выполнение требований в отношении геометрической видимости передних и задних габаритных огней, должны использоваться боковые габаритные фонари.
Контурный огонь			Обязательно на транспортных средствах шириной более 2,1 м. Факультативно для Транспортных средств шириной от 1,8 до 2,1 м и для грузовых автомобилей без кузова
Передний	Белый	2	
Задний	Красный	2	
Фонарь освещения заднего государственного регистрационного знака	Белый	1 или 2	Обязательно

Требования по наличию внешних световых приборов на ТС

Таблица 1

Наименование ВСП	Цвет излучения	Кол-во приборов на ТС	Наличие приборов на ТС в зависимости от категорий
Опознавательный знак автопоезда	Автожелтый	1	Обязательно при применении ТС категории М2, М3, N2, N3 в качестве тягача автопоезда
Переднее светоотражающее устройство нетреугольной формы	Белый	2	Обязательно для ТС категорий О и на ТС с убирающимися фарами. Факультативно для других транспортных средств
Боковое светоотражающее устройство нетреугольной формы			
Переднее	Желтый	Не менее 2 с каждой стороны для ТС длиной более 6 м.	Обязательно для ТС категорий О и ТС категорий М и N длиной более 6 м. Факультативно для других ТС.
Боковое	Желтый или красный ³	Допускается 1 (спереди или сзади) для ТС длиной менее 6 м	
Заднее светоотражающее устройство			
Нетреугольной формы	Красный	2	Обязательно для транспортных средств категорий М и N. Факультативно для транспортных средств категорий О при группировании с другими задними приборами световой сигнализации.
Треугольной формы	Красный	2	Обязательно для категорий О. Запрещено для категорий М и N.
Фонарь боковой	Белый	2	Факультативно
Контурная маркировка			Запрещено для транспортных средств категории М1, О1. Факультативно для категорий М2, М3, N1, N2 с полной массой до 7,5 тонн, О2. Обязательно для категории N2 с полной массой 7,5 тонн и более, N3, О3, О4.
Боковая	Белая или желтая	Один или несколько элементов	
Задняя	Красная или желтая		

Примечания:

¹При совмещении с боковыми указателями поворота и боковыми габаритными фонарями.

²При группировании, комбинировании или совмещении с задним габаритным, контурным огнями, задним противотуманным фонарем или сигналом торможения или если имеет отчасти общую светоизлучающую поверхность с задним светоотражающим устройством.

³При группировании или наличии общей светоизлучающей поверхности с задним габаритным фонарем, задним контурным огнем, задним противотуманным фонарем, сигналом торможения или красным боковым габаритным фонарем.

Наименование ВСП	Цвет излучения	Кол-во приборов на ТС	Наличие приборов на ТС в зависимости от категорий
Сигналы торможения	Красный	1 центральный, когда его установка не является обязательной, 2 боковых при отсутствии центрального	Должны быть направлены непосредственно назад. Должны располагаться не менее чем на 600 мм выше обязательных сигналов торможения.
Указатели поворота боковые (повторители)	Автожелтый	Любое число	Должны быть подключены так, чтобы обеспечивалась их синхронная работа с остальными указателями поворота.
Указатели поворота задние	Автожелтый	По 2	На всех ТС категорий М2, М3, N2, N3, O2, O3, O4. Должны располагаться не менее чем на 600 мм выше обязательных указателей поворота.
Задние светоотражатели	Красный	Любое число, если они не снижают эффективности обязательных устройств.	Не должны иметь треугольную форму для ТС категорий М и N. Должны иметь треугольную форму для ТС категории O. Внешняя граница видимой поверхности не должна быть удалена от внешней границы ТС больше чем на 400 мм.

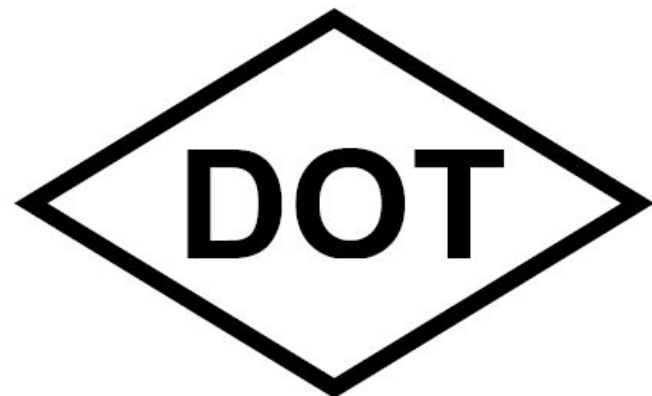
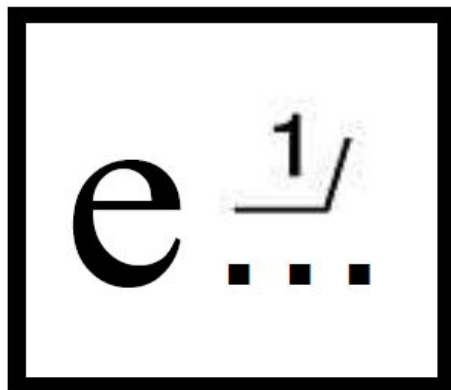
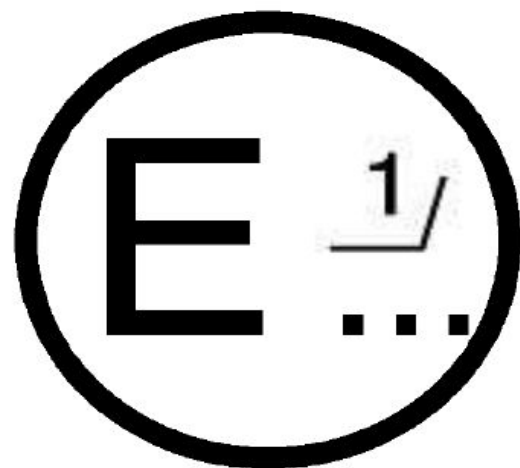
Разрушения и трещины рассеивателей световых приборов (за исключением противотуманных фар) и установка дополнительных по отношению к конструкции светового прибора оптических элементов (в том числе бесцветных или окрашенных оптических деталей и пленок) **не допускаются.**

Требования к фарам ближнего и дальнего света и противотуманным:

1. Для фар ближнего и дальнего света и противотуманных форма, цвет, размер должны быть одинаковыми, а расположение должно быть симметричным.
2. **На транспортном средстве не должны устанавливаться фары ближнего света, предназначенные для дорог с левосторонним движением.**
3. Фары дальнего света могут включаться либо одновременно, либо попарно. При переключении дальнего света на ближний все фары дальнего света должны выключаться одновременно.
4. Фары ближнего света могут оставаться включенными одновременно с фарами дальнего света. Однако, при наличии фар ближнего света с газоразрядными источниками света, газоразрядные источники света должны оставаться включенными во время включения огня дальнего света.
5. Противотуманные фары должны включаться при включенных габаритных огнях независимо от включения фар дальнего и (или) ближнего света.
6. Фары ближнего и дальнего света и противотуманные, источник света которых представляет собой газоразрядную лампу, должны иметь маркировку знаками "E" или "e" (см. рис. 1). Такие фары должны быть оснащены омывателем и автоматическим устройством регулировки угла наклона, и луч ближнего света должен оставаться включенным, когда включается луч дальнего света.
7. Использование газоразрядных источников света (категории D) на транспортных средствах, не оснащенных автоматическими корректорами фар, не допускается. Автоматические корректоры фар на транспортных средствах, оснащенных фарами с газоразрядными источниками света, должны быть работоспособны.
8. На транспортных средствах, фары которых снабжены корректирующим устройством, последнее при загрузке транспортного средства должно устанавливаться в положение, соответствующее загрузке.

маркировка российским знаком соответствия

Рис.1



1/ Знаки "E" и "e" являются знаками официального утверждения. Вместо многоточия указывается тличительный номер страны, которая предоставила "Сообщение об официальном утверждении типа конструкции" по Правилам ЕЭК ООН или Директивам ЕС.

Требования к сигналам торможения:

Сигналы торможения (основные и дополнительные) должны включаться при воздействии на органы управления рабочей и аварийной тормозных систем и работать в постоянном режиме.

Требования к задним противотуманным фонарям:

1. Задние противотуманные фонари должны включаться только при включенных фарах дальнего или ближнего света либо противотуманных фарах и работать в постоянном режиме.
2. Задние противотуманные фонари могут оставаться включенными до тех пор, пока не выключены габаритные фонари, после чего задние противотуманные фонари должны оставаться выключенными до тех пор, пока он не будут включены еще раз.
3. Задние противотуманные фонари не должны включаться при воздействии на педаль рабочей тормозной системы.

Требования к заднему светоотражающему устройству
треугольной формы:

1. Внутри светоотражающего устройства треугольной формы не должно быть никаких огней.

Схема расположения транспортного средства на посту проверки света фар, форма светотеневой границы и размещение контрольных точек на экране:

для режима "ближний свет" с наклонным правым участком светотеневой границы

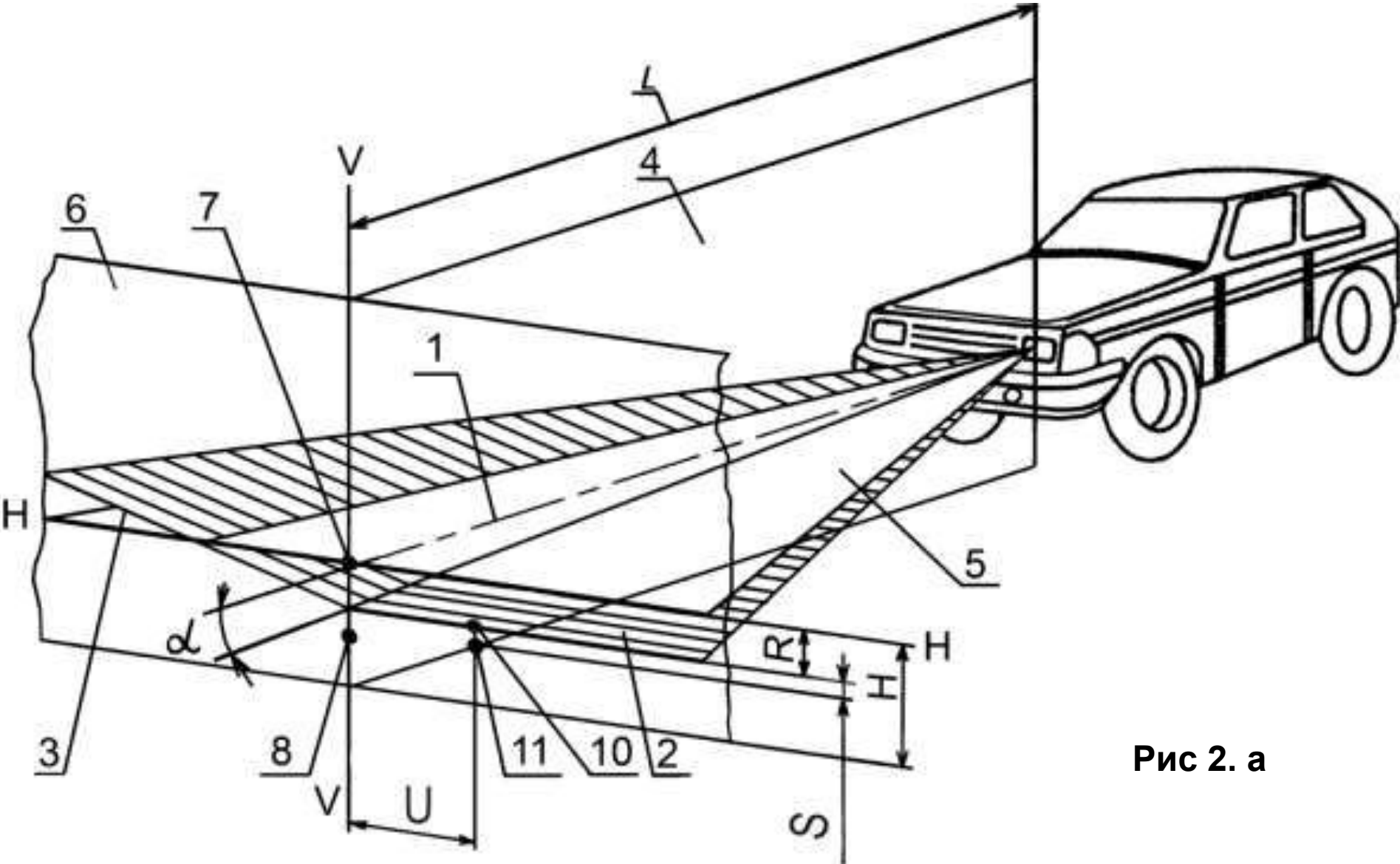


Рис 2. а

Схема расположения транспортного средства на посту проверки света фар, форма светотеневой границы и размещение контрольных точек на экране:

для противотуманных фар

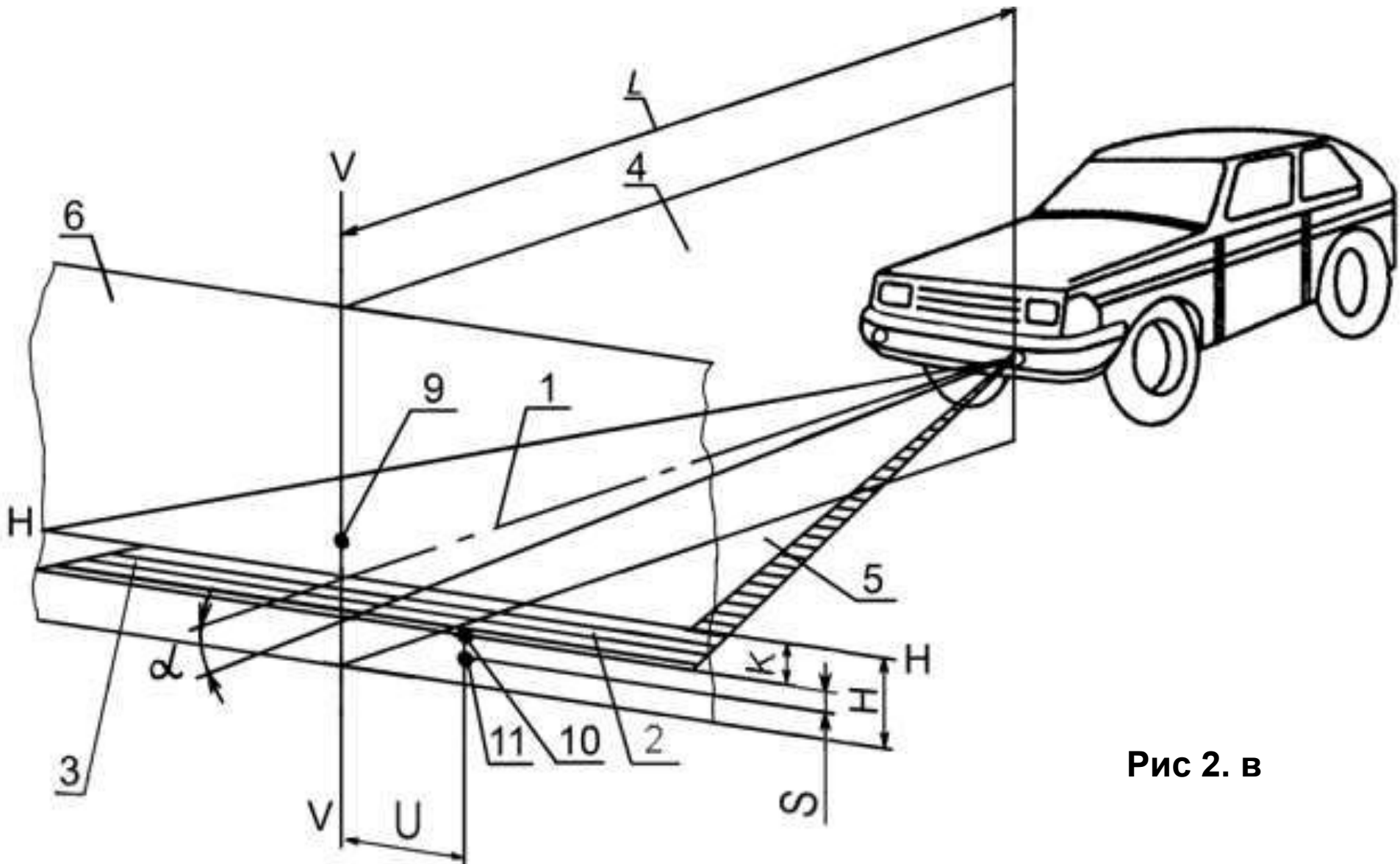


Рис 2. в

где

1 - ось отсчета; **2** - горизонтальная (левая) часть светотеневой границы;
3 - наклонная (правая) часть светотеневой границы; **4** - вертикальная плоскость, проходящая через ось отсчета; **5** - плоскость, параллельная плоскости рабочей площадки, на которой установлено транспортное средство; **6** - плоскость матового экрана; **α** - угол наклона светового пучка к горизонтальной плоскости;
L - расстояние от оптического центра фары до экрана; **7** - положение контрольной точки для измерения силы света в направлении оси отсчета светового прибора);
8 - положение контрольной точки для измерения силы света в режиме "ближний свет" в направлении линии, расположенной в одной вертикальной плоскости с оптической осью прибора для проверки и регулировки фар, и направленной под углом $52'$ ниже горизонтальной части светотеневой границы светового пучка ближнего света; **9** - положение контрольной точки для измерения силы света противотуманных фар в направлении 3° вверх; **10, 11** - координаты точек для измерения положения светотеневой границы в вертикальной плоскости;
R - расстояние по экрану от проекции оптического центра фары до положения горизонтальной (левой) части светотеневой границы; **K** - расстояние по экрану от проекции оптического центра фары до положения светотеневой границы пучка света противотуманной фары; **H** – расстояние от проекции оптического центра фары до плоскости рабочей площадки; **U, S** - координаты точек измерения положения светотеневой границы в горизонтальной и вертикальной плоскостях соответственно (значения $U \leq 600$ мм; $S = 174,5$ мм).

Требования к внешним световым приборам и светоотражающей маркировке:

- 1.** Угол наклона плоскости (рисунок 2), содержащей левую (от транспортного средства) часть верхней светотеневой границы пучка ближнего света фар типов С, НС, DC, CR, HCR, DCR должен быть в пределах $\pm 0,5$ процентов в вертикальном направлении от нормативного значения угла регулировки, указанного в эксплуатационной документации и (или) обозначенного на транспортном средстве. При отсутствии на транспортном средстве и в эксплуатационной документации данных о нормативном значении угла регулировки, фары типов С, НС, DC, CR, HCR, DCR должны быть отрегулированы в соответствии с указанными значениями угла наклона светового пучка к горизонтальной плоскости на рис. 2, а или 2, б и в таблице 3. Нормативы угла регулировки заданы значениями угла в зависимости от высоты H установки оптического центра фары над плоскостью рабочей площадки для расстояния L от оптического центра фары до экрана, или расстоянием R по экрану от проекции оптического центра фары до световой границы пучка света и расстояниями L и H .
- 2.** Угловое отклонение в горизонтальном направлении точки пересечения левого горизонтального и правого наклонного участков светотеневой границы светового пучка фар типов С, НС, DC, CR, HCR, DCR от вертикальной плоскости, проходящей через ось отсчета, должно быть не более $\pm 0,5$ процентов.
- 3.** На транспортных средствах, фары которых снабжены корректирующим устройством, последнее при загрузке транспортного средства должно устанавливаться в положение, соответствующее загрузке.
- 4.** Сила света каждой из фар в режиме "ближний свет", измеренная в направлении оптической оси фары и в направлении $52'$ вниз от левой части светотеневой границы, должна соответствовать значениям, указанным в таблице 4.

Геометрические показатели расположения светотеневой границы пучка ближнего света фар на матовом экране в зависимости от высоты установки фар и расстояния до экрана

Таблица 3

Расстояние от оптического центра фары до плоскости рабочей площадки Н, мм	Номинальный угол наклона светового пучка фары в вертикальной плоскости α		Расстояние R от проекции оптического центра до светотеневой границы фары на экране, удаленном на 10 м, мм
	град. мин	процентов	
До 600	34	1,00	100
От 600 до 700	45	1,30	130
От 700 до 800	52	1,50	150
От 800 до 900	60	1,76	176
От 900 до 1000	69	2,00	200
От 1000 до 1200	75	2,20	220
От 1200 до 1500	100	2,90	290

Сила света фар в режиме "ближний свет"
Таблица 4

Тип фары	Сила света в направлении оптической оси фары, кд, не более	Сила света в направлении 52' вниз от левой части световой границы, кд, не менее
C; CR	800	1600*
HC; HCR; DC; DCR	950	2200*

* В случае несоответствия параметров, полученных при неработающем двигателе, проводят измерение при работающем двигателе.

Требования к внешним световым приборам и светоотражающей маркировке:

- 5.** Проверку параметров, указанных в таблице 4, проводят после регулировки положения светового пучка ближнего света в соответствии с пунктом 2. При несоответствии параметров фары указанным в таблице 4 нормативам, проводят повторную регулировку в пределах $\pm 0,5$ процентов в вертикальном направлении от номинального значения угла по таблице 3 и повторное измерение силы света.
- 6.** Фары типов R, HR, DR должны быть отрегулированы так, чтобы центр светового пучка совпадал с точкой пересечения оптической оси фары с экраном (точка 7 на рисунках 1а и 1б).
- 7.** Сила света всех фар типов R, HR, CR, HCR, DR, DCR, расположенных на одной стороне транспортного средства, в режиме "дальний свет" должна быть не менее 10000 кд, а суммарная величина силы света всех головных фар указанных типов не должна быть более 225000 кд.
- 8.** Силу света фар типов CR, HCR, DCR в режиме "дальний свет" измеряют в направлении оптической оси фары.
- 9.** Силу света фар типов R, HR, DR измеряют в направлении оптической оси фары после проведения регулировки в соответствии с пунктом 6.
- 10.** Противотуманные фары (тип B) должны быть отрегулированы так, чтобы плоскость, содержащая светотеневую границу пучка, была расположена, как указано на рисунок 2, в и в таблице 5. При этом светотеневая граница пучка противотуманной фары должна быть параллельна плоскости рабочей площадки, на которой установлено транспортное средство.

Параметры регулировки противотуманных фар

Таблица 5

Расстояние от оптического центра фары до плоскости рабочей площадки Н, мм	Номинальный угол наклона светового пучка фары в вертикальной плоскости α		Расстояние R от проекции оптического центра до светотеневой границы фары на экране, удаленном на 10 м, мм
	град. мин	процентов	
до 800 включительно	34	1,0	200
свыше 800	52	1,5	400

Требования к внешним световым приборам и светоотражающей маркировке:

11. Сила света противотуманных фар, измеренная в вертикальной плоскости, проходящей через ось отсчета, должна быть не более 625 кд в направлении 3° вверх от положения светотеневой границы. При несоответствии силы света указанной выше величине проводят повторную регулировку не ниже минус 0,5 процентов в вертикальном направлении от номинального значения угла по таблице 5 и измерение силы света.

12. Изменение мест расположения и демонтаж предусмотренных эксплуатационной документацией транспортного средства фар, сигнальных фонарей, световозвращателей и контурной маркировки не допускается.

13. На транспортных средствах, снятых с производства, допускается замена внешних световых приборов на используемые на транспортных средствах других типов.

Требования к методике проверки

При проверке требований световые приборы должны быть снаружи чистыми и сухими, давление воздуха в шинах должно соответствовать нормативному, установленному изготовителем АТС в эксплуатационной документации.

При проверке работоспособности автоматического корректора фар проверяют наблюдением за неизменностью положения светотеневой границы при покачивании подрессоренной части АТС путем периодического приложения усилий к кузову в вертикальной плоскости.

Проверку параметров света фар проводят на специальном посту, оборудованном рабочей площадкой, плоским экраном с белым матовым покрытием и приспособлением, ориентирующим взаимное расположение АТС и экрана, установкой для определения силы света.

Проверяют на снаряженном АТС (за исключением АТС категории M_1), а на АТС категории M_1 – с нагрузкой 75 кг на сиденье водителя (человек или груз) и соответствующем положении корректора фар. Температура окружающего воздуха должна быть от 0^0 до 40^0 С. Для АТС категории M_1 необходимо провести трехкратное его раскачивание в течении трех полных циклов для стабилизации положения подвески. Входе каждого цикла сначала нажимают на заднюю, а потом на переднюю оконечность АТС. Под полным циклом понимается время, в течение которого транспортное средство раскачивается.

Размеры рабочей площадки должны при размещении на ней АТС обеспечивать расстояние не менее 10 метров между рассеивателями фар АТС и матовым экраном по оси отсчета. Рабочая площадка должна быть ровной, горизонтальной и обеспечивать измерение наклона светового пучка фары ближнего света с погрешностью не более $\pm 0,1\%$ от номинального угла наклона».

Угол между плоскостью экрана и рабочей площадкой должен быть $(90\pm 3)^0$.

Размещение АТС на рабочей площадке должно быть таким , чтобы ось отсчета светового прибора была параллельна плоскости рабочей площадки и находилась в плоскости, перпендикулярной к плоскостям экрана и рабочей площадки с погрешностью не более $0,1\%$, а расстояние от центра рассеивателя фары до плоскости объектива прибора для проверки и регулировки фар было (350 ± 50) .

Для проверки требований вместо экрана с установкой для измерения силы света можно использовать прибор для проверки и регулировки фар с приспособлением для ориентации оптической оси фары относительно направления движения АТС и оптического центра фары.

Габариты входного отверстия объектива прибора должны превышать габариты светящейся поверхности фары не менее, чем на 30% .

Оптическая ось прибора для проверки и регулировки фар, должна быть направлена параллельно рабочей площадке с погрешностью не более $\pm 0,25^0$.