ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58805— 2020

Автотранспортные средства

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ФАРАМИ ДАЛЬНЕГО СВЕТА

Технические требования и методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 056 «Дорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 февраля 2020 г. № 36-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
3 Технические требования 2
4 Условия проведения испытания на автоматическое управление фарами дальнего света 3
Приложение А (обязательное) Условия автоматического включения фар ближнего света 5
Библиография 6

Введение

Система автоматического управления фарами дальнего света предназначена для улучшения видимости в темное время суток за счет автоматического включения фар дальнего света. Система позволяет двигаться с дальним светом фар максимально возможное время, предотвращая ослепление других участников дорожного движения, снижая утомляемость водителя и повышая безопасность движения.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Автотранспортные средства

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ФАРАМИ ДАЛЬНЕГО СВЕТА

Технические требования и методы испытаний

Road vehicles. Main-beam headlamps automatic control systems.
Technical requirements and test methods

Дата введения — 2020—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования в отношении систем автоматического управления фарами дальнего света и применяется в случае установки этих систем на транспортном средстве (ТС).

Требования настоящего стандарта распространяются на ТС категорий M и N в соответствии с [1].

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **система автоматического управления фарами дальнего света:** Система автоматической активации и деактивации фар дальнего света в соответствии с управляющими сигналами, генерируемыми системой датчиков, установленной на ТС, которая способна идентифицировать и реагировать на ряд входных параметров.

2.2 **устройство:** Элемент или блок элементов, который выполняет одну или более функций.

2.3 **функция освещения:** Свет, излучаемый устройством для освещения дороги и объектов в направлении движения ТС.

2.4 **функция световой сигнализации:** Свет, излучаемый или отражаемый устройством для подачи другим пользователям дороги визуальной информации о присутствии, идентификации ТС и/или изменении направления его движения.

2.5 **огонь:** Устройство, предназначенное для освещения дороги или подачи светового сигнала другим пользователям дороги.

Примечание — Фонари заднего регистрационного знака и светоотражающие устройства также рассматриваются в качестве огней.

2.6 **источник света:** Один или более элементов, создающих видимое излучение, которые могут быть собраны с различными прозрачными колбами и цоколями для механического крепления деталей и электрического соединения.

2.7 **фара дальнего света:** Огонь, предназначенный для освещения дороги на большом расстоянии спереди ТС.

2.8 **фара ближнего света:** Огонь, предназначенный для освещения дороги спереди ТС таким образом, чтобы чрезмерно не ослеплять и не причинять неудобства водителям встречных ТС и другим участникам дорожного движения.

Издание официальное

3 Технические требования

3.1 Фары дальнего света должны включаться в автоматическом режиме, кроме случаев их использования в целях светового предупреждения в прерывистом режиме с короткими интервалами, только тогда, когда основной переключатель света фар установлен в положении «AUTO», и существуют условия, установленные для автоматического включения фар ближнего света (см. приложение А). Фары дальнего света должны выключаться автоматически, когда условия для автоматического включения фар ближнего света перестают существовать.

3.2 Управление фарами дальнего света может осуществляться в автоматическом режиме в зависимости от их активации и деактивации, когда управляющие сигналы генерируются системой датчиков, которая способна идентифицировать и реагировать на каждый из нижеследующих входных параметров:

- окружающие условия освещенности;
- свет, излучаемый устройствами освещения и световой сигнализации встречных ТС[1)];
- свет, излучаемый устройствами световой сигнализации идущих впереди ТС.

В целях повышения эффективности допускается использование дополнительных функций датчика(ов).

3.3 Во всех случаях необходимо предусмотреть возможность принудительного включения и выключения фар дальнего света и принудительного выключения системы автоматического управления фарами дальнего света.

3.4 Выключение системы автоматического управления фарами дальнего света должно осуществляться посредством простой и мгновенной принудительной операции (использование подменю не допускается).

3.5 Контрольный сигнал включения является обязательным. Водитель должен быть предупрежден о том, что система автоматического управления фарами дальнего света включена. Эта информация должна отображаться до тех пор, пока система автоматического управления не будет выключена.

3.6 Границы минимальных зон, в пределах которых используемая для контроля за автоматическим включением и выключением фар система датчиков может идентифицировать свет, излучаемый от других ТС, упомянутых в 3.2, определяются следующими углами:

- горизонтальные углы: 15° слева и 15° справа.
- вертикальные углы в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 — Вертикальные углы

Верхний угол	5°		
Высота установки датчика (центр апертуры датчика над уровнем грунта)	Менее 2 м	1,5—2,5 м	Более 2 м
Нижний угол	2°	2° — 5°	5°

Эти углы измеряются от центра апертуры датчика по отношению к горизонтальной прямой линии, проходящей через центр, и параллельной продольной средней плоскости ТС.

3.7 Система датчиков должна быть способна идентифицировать на горизонтальном участке дороги:

а) встречное ТС на расстоянии не менее 400 м;

б) идущее впереди ТС или состав ТС на расстоянии не менее 100 м;

в) встречный велосипед, система освещения которого представляет собой огонь белого цвета с силой света 150 кд, светоизлучающая поверхность которого составляет (10 ± 3) см^2, а высота над уровнем грунта — 0,8 м, на расстоянии не менее 75 м.

3.8 Для проверки соответствия требованиям перечислений а) и б) 3.7 на встречном и идущем впереди ТС (или составе «ТС с прицепом») должны быть включены фары ближнего света и габаритные огни (если это применимо).

[1)] В данном случае подразумеваются ТС категорий L, M, N, O, T (в соответствии с [1]), а также велосипеды при условии, что такие ТС оснащены светоотражающими устройствами и устройствами освещения и световой сигнализации, которые находятся в положении «включено».

3.9 Переключение с дальнего света на ближний свет и наоборот в зависимости от условий, указанных в 3.2, осуществляется в автоматическом режиме и не должно вызывать неудобств для водителя, отвлекать его и создавать ослепляющий эффект.

3.10 Общая эффективность системы автоматического управления проверяют с помощью:

- метода моделирования или иного метода проверки, признаваемого компетентным органом[1];
- испытания в соответствии с разделом 4.

Результаты проверки эффективности системы автоматического управления оформляются документально и сверяются с описанием, представленным заявителем. Любое очевидное отклонение от нормы должно становиться предметом разбирательства (например, чрезмерное угловое перемещение или мерцание).

3.11 Устройство управления фарами дальнего света должно быть таким, чтобы фары дальнего света включались автоматически только тогда, когда нижеприведенные условия выполняются одновременно:

- переключатель света фар дальнего света находится в положении «AUTO»;
- фары ближнего света включены вручную (принудительно) или автоматически;
- ни одно ТС, упомянутое в 3.2, не идентифицируется в пределах зон и расстояний, указанных в 3.6 и 3.7;
- идентифицируемый уровень окружающего освещения соответствует уровню, предписанному в 3.13.

3.12 Фары должны выключаться автоматически, когда в пределах зон и расстояний, указанных в 3.6 и 3.7, идентифицируются встречные или идущие впереди ТС, упомянутые в 3.2.

3.13 Фары должны также выключаться автоматически, когда освещенность в условиях окружающего освещения превышает 7000 люкс.

Соблюдение этого требования подтверждается заявителем с помощью соответствующего метода моделирования или иного метода проверки, признанного компетентным органом. В случае необходимости освещенность измеряется на горизонтальной поверхности с помощью датчика, скорректированного на косинус угла, на той же высоте, на которой установлен датчик ТС. Этот параметр может подтверждаться изготовителем посредством сведений, приведенных в документации и признанных достаточными компетентным органом.

4 Условия проведения испытания на автоматическое управление фарами дальнего света

4.1 Испытание проводят в ясную погоду[2] и с чистыми фарами.

4.2 Испытательная трасса должна включать испытательные участки, соответствующие условиям дорожного движения; испытание проводят на скорости, соответствующей данному типу дороги, как указано в таблице 2.

Таблица 2 — Скорости проведения испытаний

Испытательный участок	Условия дорожного движения	Городская зона (средняя доля протяженности испытательной трассы — 10 %) (50 ± 10) км/ч	Дорога с несколькими полосами движения (средняя доля протяженности испытательной трассы — 20 %) (100 ± 20) км/ч	Дорога между населенными пунктами (средняя доля протяженности испытательной трассы — 70 %) (80 ± 20) км/ч
A	Одиночное встречное ТС или одиночное идущее впереди ТС с такими интервалами, которые позволяют включать и выключать дальний свет		X	X

[1] Под компетентным органом понимается административный орган государства — члена Женевского Соглашения 1958 г., ответственный за официальное утверждение типа по Правилам ООН.

[2] Хорошие условия видимости (метеорологическая оптическая дальность, МОД > 2000 м, определенная в соответствии с [2]).

Окончание таблицы 2

Испытательный участок	Условия дорожного движения	Городская зона (средняя доля протяженности испытательной трассы — 10 %) (50 ± 10) км/ч	Дорога с несколькими полосами движения (средняя доля протяженности испытательной трассы — 20 %) (100 ± 20) км/ч	Дорога между населенными пунктами (средняя доля протяженности испытательной трассы — 70 %) (80 ± 20) км/ч
B	Сочетание дорожных ситуаций с участием встречных и идущих впереди ТС с такими интервалами, которые позволяют включать и выключать дальний свет		X	X
C	Активные и пассивные маневры по обгону с такими интервалами, которые позволяют включать и выключать дальний свет		X	X
D	Встречный велосипед [согласно перечислению в) 3.7]			X
E	Сочетание дорожных ситуаций с участием встречных и идущих впереди ТС	X		
Примечание — Знак «X» обозначает, что испытание проводят.				

4.3 Городские зоны должны включать освещенные и неосвещенные дороги.

4.4 Дороги между населенными пунктами должны включать участки с двумя полосами движения и участки с четырьмя полосами движения или более, а также пересечения, подъемы или спуски, седловины и извилистые участки.

4.5 Дороги с несколькими полосами движения (например, автомагистрали) и дороги между населенными пунктами должны включать прямые горизонтальные участки протяженностью более 600 м. Кроме того, на них должны быть участки с левыми и правыми виражами.

Учитывают ситуации с интенсивным движением транспорта (наличие на дороге во время проведения испытаний как минимум пяти ТС, не считая испытуемого, двигающихся как в одном, так и в противоположном направлении с испытуемым ТС таким образом, чтобы попадать в зоны, охватываемые датчиками системы автоматического управления фарами дальнего света испытуемого ТС. Должны быть предусмотрены дорожные ситуации с участием встречных и идущих впереди ТС с такими интервалами, которые позволяют включать и выключать дальний свет).

Приложение А
(обязательное)

Условия автоматического включения фар ближнего света[1)]

Условия, установленные для автоматического включения фар ближнего света, при которых предусматривается возможность автоматического включения фар дальнего света, приведены в таблице А.1.

Таблица А.1

Уровень освещенности вне ТС[2)]	Фары ближнего света	Время срабатывания
Менее 1000 лк	Включены	Не более 2 с
1000—7000 лк	По усмотрению изготовителя	По усмотрению изготовителя
Более 7000 лк	Выключены	Более 5 с, но не более 300 с

[1)] Соблюдение этих условий подтверждается заявителем путем моделирования или с помощью других средств проверки, признанных компетентным органом.

[2)] Освещенность измеряют на горизонтальной поверхности с использованием датчика, скорректированного на косинус угла, на той же высоте, на которой установлен датчик ТС. Это может быть продемонстрировано изготовителем с помощью достаточной документации или других средств, признанных компетентным органом.

Библиография

[1] Сводная резолюция о конструкции транспортных средств (СР.3)

[2] Руководство ВМО по метеорологическим приборам и методам наблюдений, шестое издание, ISBN: 92-63-16008-2, pp 1. 9. 1/ 1. 9. 11, Geneva 1996

УДК 656.13:006.354 ОКС 35.240.60

Ключевые слова: автоматическое управление светом фар, системы помощи водителю

БЗ 1—2020/60

Редактор *Е.А. Моисеева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 10.02.2020. Подписано в печать 18.02.2020. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru