Приложение № 3

Технические требования в отношении отдельных элементов и свойств объектов технического регулирования для оценки соответствия типов транспортных средств (шасси)

1. Требования к трех- и четырехколесным мототранспортным средствам в отношении количества, месторасположения, характеристик и действия устройств освещения и световой сигнализации

1.1. Устройства освещения и световой сигнализации должны быть установлены таким образом, чтобы при обычных условиях эксплуатации и вибрации, которой они могут подвергаться, сохранять характеристики, предписанные пунктом 1 настоящего Приложения, и чтобы транспортное средство удовлетворяло требованиям пункта 1 настоящего Приложения.

1.2. Фары дальнего света, ближнего света и противотуманные должны быть установлены таким образом, чтобы можно было регулировать направления световых лучей.

1.3. Исходные оси всех установленных на транспортном средстве устройств освещения и световой сигнализации должны быть параллельны опорной плоскости транспортного средства на дороге. Кроме того, для боковых светоотражающих устройств эти оси должны быть перпендикулярны средней продольной плоскости транспортного средства, а для всех других устройств сигнализации — параллельны ей.

В каждом направлении разрешается допуск, равный ±3°. Кроме того, должны соблюдаться конкретные технические условия на установку, если таковые предусмотрены изготовителем устройств освещения и световой сигнализации.

1.4. Высоту и ориентировку огней проверяют на порожнем транспортном средстве, расположенном на плоской и горизонтальной поверхности; причем средняя продольная плоскость транспортного средства должна быть расположена вертикально, а рулевое управление должно находиться в положении для движения вперед. Давление шин должно соответствовать предписанному изготовителем.

1.5. Огни одной и той же пары, имеющие одинаковое назначение, должны:

1.5.1. устанавливаться на транспортном средстве симметрично по отношению к средней продольной плоскости;

1.5.2. быть симметричными относительно друг друга по отношению к средней продольной плоскости;

1.5.3. удовлетворять одним и тем же колориметрическим требованиям;

1.5.4. иметь практически одинаковые фотометрические характеристики.

1.6. Если иное не оговорено ниже в данном разделе, разные по назначению огни могут быть независимыми или сгруппированными, комбинированными или совмещенными в одном и том же устройстве при условии, что каждый из огней отвечает применяемым к нему требованиям.

1.7. Никакой огонь не должен быть мигающим, за исключением огней указателей поворота и аварийного сигнала.

1.8. Ни один красный огонь не должен быть виден спереди и ни один белый огонь — сзади, кроме фонаря заднего хода.

1.9. Функциональная электрическая схема должна быть такой, чтобы передний и задний габаритные огни и фонарь освещения заднего регистрационного знака могли включаться и выключаться одновременно.

1.10. Функциональная электрическая схема должна быть такой, чтобы огни дальнего и ближнего света и передний противотуманный огонь могли включаться только в том случае, если включены также огни, указанные в пункте 1.9. Однако это условие не является обязательным для огней дальнего или ближнего света, если их световые сигналы предназначены для многократного и кратковременного включения и выключения дальнего или ближнего света или для кратковременного попеременного включения ближнего и дальнего света.

1.11. Световые контрольные сигналы

1.11.1. Каждый световой контрольный сигнал должен быть хорошо виден водителю.

1.11.2. Контрольный сигнал включения может быть заменен контрольным сигналом функционирования.

1.12. Цвета огней

Огни, фары, указатели поворота, светоотражающие приспособления должны иметь цвета, указанные в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Наименование огня	Цвет
— огни дальнего и ближнего света, фонарь освещения заднего регистрационного знака и передний габаритный огонь	белый
— указатель поворота, аварийный сигнал, боковое нетреугольное светоотражающее приспособление	автожелтый
— сигнал торможения, задний габаритный огонь, заднее нетреугольное светоотражающее приспособление, задний противотуманный огонь	красный
— передняя противотуманная фара	белый или желтый селективный, менее насыщенный

Примечание: Определения цвета огней должны соответствовать Приложению 5 Конвенции о дорожном движении (1968 г.).

1.13. Трехколесные мопеды и квадрициклы категорий L_2 и L_5 должны быть оборудованы следующими устройствами освещения и световой сигнализации в следующем количестве:

— фарой ближнего света — 1 или 2;

— передним и задним габаритным фонарем — 1 или 2 каждого. Если габаритная ширина транспортного средства более 1300 мм, требуются два габаритных огня;

— задним светоотражателем нетреугольной формы — 1 или 2. Если габаритная ширина транспортного средства более 1000 мм, то требуются два задних отражателя;

— педальным светоотражателем, если имеются педали — 4;

— сигналом торможения — 1 или 2. Если габаритная ширина транспортного средства более 1300 мм, требуются два сигнала торможения;

— указателем поворота для трехколесных мопедов с закрытым кузовом — по 2 на каждую сторону.

1.14. Они также могут быть оборудованы следующими устройствами освещения и световой сигнализации в следующем количестве:

— фарой дальнего света — 1 или 2;

— указателем поворота для трехколесных мопедов с открытым кузовом — по 2 на каждую сторону;

— фонарем освещения регистрационного знака — 1;

— боковыми светоотражателями нетреугольной формы — 1 или 2 на каждую сторону;

— аварийным сигналом.

1.15. Установка любых других устройств освещения и световой сигнализации, за исключением указанных в пп. 1.13 и 1.14, запрещена.

1.16. Мотоциклы с коляской категории L_4 должны быть оборудованы следующими устройствами освещения и световой сигнализации в следующем количестве:

— фарой дальнего света — 1 или 2;

— фарой ближнего света — 1 или 2;

— указателем поворота — по 2 на каждую сторону;

— сигналом торможения — 2 или 3 (один из которых расположен на боковом прицепе);

— передним и задним габаритным фонарем — 2 или 3 каждого (по одному каждого расположены на боковом прицепе);

— фонарем освещения регистрационного знака — 1;

— задними светоотражателями нетреугольной формы — 2.

1.17. Они также могут быть оборудованы следующими устройствами освещения и световой сигнализации в следующем количестве:

— передней противотуманной фарой — 1 или 2;

— задней противотуманной фарой — 1 или 2;

— аварийным сигналом;

— боковыми светоотражателями нетреугольной формы — по 1 или 2 с каждой стороны.

1.18. Установка любых других устройств освещения и световой сигнализации, за исключением указанных в пп. 1.16 и 1.17, запрещена.

1.19. Трициклы и квадрициклы категорий L_5 и L_7 должны быть оборудованы следующими устройствами освещения и световой сигнализации в следующем количестве:

— фарой дальнего света — 1 или 2. Если габаритная ширина транспортного средства более 1300 мм, то требуется устанавливать две фары дальнего света;

— фарой ближнего света — 1 или 2. Если габаритная ширина транспортного средства более 1300 мм, то требуется устанавливать две фары ближнего света;

— указателем поворота — по 2 на каждую сторону. Допускается наличие одного бокового указателя поворота на каждую сторону;

— сигналом торможения — 1 или 2. Если габаритная ширина транспортного средства более 1300 мм, то требуется устанавливать два сигнала торможения;

— передним и задним габаритным фонарем — по 1 или 2 каждого. Если габаритная ширина транспортного средства более 1300 мм, то требуется устанавливать по два каждого габаритного фонаря;

— фонарем освещения регистрационного знака — 1;

— задними светоотражателями нетреугольной формы — 1 или 2. Если габаритная ширина транспортного средства превышает 1000 мм, то требуются два задних отражателя нетреугольной формы;

— аварийным сигналом.

1.20. Они также могут быть оборудованы следующими устройствами освещения и световой сигнализации в следующем количестве:

— передней противотуманной фарой — 1 или 2;

— задней противотуманной фарой — 1 или 2;

— фонарем заднего хода — 1 или 2;

— боковыми светоотражателями нетреугольной формы — 1 или 2 на каждую сторону.

1.21. Установка любых других устройств освещения и световой сигнализации, за исключением указанных в пп. 1.19 и 1.20, запрещена.

1.22. На трех- и четырехколесные мототранспортные средства могут устанавливаться устройства освещения и световой сигнализации, как соответствующие пункту 1 настоящего Приложения, так и отвечающие требованиям соответствующих Правил ЕЭК ООН для транспортных средств категорий M_1 и N_1.

1.23. Огни на транспортном средстве должны быть установлены таким образом, чтобы замена источников света производилась без использования специальных инструментов, за исключением инструментов, которые поставляются изготовителем вместе с транспортным средством.

2. Требования к транспортным средствам в отношении их внутреннего шума

2.1. Допустимые уровни внутреннего шума транспортных средств приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

	Транспортное средство	Допустимый уровень звука, дБ А	
		до 1 января 2014 г.	после 1 января 2014 г.
1.	Транспортные средства категории M_1 с компоновкой кузова, предусматривающей расположение отдельного отсека двигателя (при переднем расположении двигателя) или отдельного багажного отсека (при ином расположении двигателя) впереди пассажирского салона	78	77
2.	Транспортные средства категории M_1 с компоновкой кузова, за исключением указанной в пункте 1	80	79
3.	Транспортные средства категорий M_2 и M_3 с расположением двигателя впереди или на одном уровне с местом водителя относительно продольной оси транспортного средства, в том числе вахтовые, и другие специальные автобусы, изготовленные на шасси грузовых автомобилей — на рабочем месте водителя и в пассажирском помещении	80	79
4.	Транспортные средства категорий M_2 и M_3, за исключением указанных в пункте 3 — на рабочем месте водителя	78	77
5.	Транспортные средства категорий M_2 и M_3, за исключением указанных в п.3, относящиеся к классам II и III в соответствии с Правилами ЕЭК ООН № 36 или к классу B в соответствии с Правилами ЕЭК ООН № 52 — в пассажирском помещении	80	79
6.	Транспортные средства категорий M_2 и M_3, за исключением указанных в пункте 3, относящиеся к классу I в соответствии с Правилами ЕЭК ООН № 36 или к классу A в соответствии с Правилами ЕЭК ООН № 52 — в пассажирском помещении	82	81
7.	Троллейбусы (категория M_3) — на рабочем месте водителя	78	77
8.	Троллейбусы (категория M_3) — в пассажирском помещении	82	81
9.	Полуприцепы (категория O), предназначенные для перевозки пассажиров	80	79
10.	Транспортные средства категории N_1 полной массой не более 2 тонн	80	79
11.	Транспортные средства категории N_1, за исключением указанных в пункте 10	82	81
12.	Транспортные средства категорий N_2 и N_3 при наличии спального места в кабине	80	78
13.	Транспортные средства категорий N_2 и N_3, за исключением указанных в пункте 12	82	81
14.	Квадрициклы (категории L_6, L_7) с закрытым кузовом	86	86

Примечания: 1. Для полноприводных транспортных средств повышенной проходимости категории M_1G допускается превышение допустимых уровней звука не более чем на 2 дБ А.

2. Для полноприводных транспортных средств повышенной проходимости категорий M_2G, M_3G, N_1G, N_2G, N_3G допускается с 1 января 2014 г. превышение допустимых уровней звука не более чем на 1 дБ А.

3. Для транспортных средств категории M_1 полной массой до 2 т с удельной мощностью на единицу массы более 75 кВт/т на режиме разгона допускается превышение допустимых уровней звука не более чем на 4 дБ А.

Для транспортных средств категории M_1 с удельной мощностью на единицу массы более 125 кВт/т допустимые уровни звука устанавливаются только для испытательного режима движения на постоянной скорости.

Уровни звука, измеренные при разгоне, в случае превышения допустимых, указываются в сопроводительной документации на автомобиль, предоставляемой покупателю (например, в «Руководстве по эксплуатации»).

Транспортные средства, удовлетворяющие требованиям Таблицы 2.1 с учетом оговорок, указанных в настоящем пункте, не могут применяться для общественного пользования (например, в качестве такси), что также указывается в сопроводительной документации на автомобиль, предоставляемой покупателю.

4. Для транспортных средств специального назначения (автомобиль-дом, бронированное транспортное средство, автомобиль для ритуальных услуг, транспортное средство медицинской помощи и др.) категорий MC и NC, уровень звука не должен превышать допустимых уровней, установленных для базового транспортного средства.

2.2. При истечении воздуха из пневмоаппаратов в кабине (пассажирском помещении) транспортного средства уровень звука не должен превышать 70 дБ А.

2.3. При проверке уровня внутреннего шума в транспортном средстве, проводимой при контроле за объектами оценки соответствия, допускается превышение указанных в таблице 2.1 допустимых уровней звука не более чем на 1 дБ А.

3. Требования к транспортным средствам в отношении содержания вредных веществ в воздухе кабины водителя и пассажирского помещения

Номенклатура вредных веществ, подлежащих проверке, зависит от установленного на транспортном средстве типа двигателя и применяемого топлива. Содержание вредных веществ в воздухе кабины водителя и пассажирского помещения транспортного средства не должно превышать предельных концентраций, приведенных в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Вредное вещество	Предельная концентрация в воздухе кабины водителя и пассажирского помещения транспортного средства, мг/м³	Типы двигателей, в отношении которых осуществляется проверка
оксид углерода CO	5,000	1, 2, 3
диоксид азота NO_2	0,2	1, 2, 3
оксид азота NO	0,400	1, 2, 3
метан CH_4	50,000	3
углеводороды алифатические предельные C_2—C_7	50,000	1
формальдегид CH_2O	0,035	2

Примечания: Типы двигателей, указанные в таблице 3.1:

1 — двигатели с искровым зажиганием, работающие на бензине и (или) сжиженном нефтяном газе (СНГ);

2 — двигатели с воспламенением от сжатия;

3 — двигатели с искровым зажиганием, работающие на компримированном (сжатом) природном газе (КПГ).

4. Требования к транспортным средствам в отношении их управляемости и устойчивости

Примечание: Требования пункта 4 настоящего Приложения не распространяются:

— на транспортные средства категории O, предназначенные для перевозки неделимых грузов массой 20 тонн и более;

— на транспортные средства, имеющие максимальную конструктивную скорость менее 40 км/ч.

4.1. Требования к стабилизации рулевого управления для транспортных средств категорий M и N.

4.1.1. Угол поворота рулевого колеса после его освобождения не должен увеличиваться.

4.1.2. Управляемые колеса и рулевое колесо должны самостоятельно возвращаться в сторону нейтрального положения.

4.1.3. Максимальное значение угла поворота рулевого колеса, не достигшего нейтрального положения в течение 6 секунд после его освобождения, не должно превышать 30 процентов величины угла поворота рулевого колеса, соответствующего движению транспортного средства по окружности радиусом 50 м.

4.1.4. Процесс возврата рулевого колеса в нейтральное положение не должен быть колебательным. При проведении испытательного заезда допускается один переход рулевого колеса через нейтральное положение.

4.2. Требования к поперечной статической устойчивости транспортного средства при испытаниях при опрокидывании на стенде для транспортных средств категорий M, N, O (применительно к категории M_1 — только для транспортных средств категории G, применительно к категориям M_2 и M_3 — только до вступления в силу Правил ЕЭК ООН № 107. К полуприцепам требования применяются при нахождении их в составе автопоезда).

4.2.1. Под углом статической устойчивости □$_{ст}$ понимается угол наклона опорной поверхности □ опрокидывающей платформы относительно горизонтальной плоскости, при котором произошел отрыв всех колес одной стороны одиночного транспортного средства или всех колес одной стороны одного из звеньев седельного автопоезда от опорной поверхности платформы. Величина угла □$_{ст}$, полученная в результате испытаний, должна быть не менее нормативного значения □$_н$, зависящего от коэффициента q_s поперечной устойчивости транспортного средства и определяемого по следующим формулам:

□$_н$=(–2,4+42,4q_s), градус, при 0,55≤ q_s ≤ 1,0 (4.1)

□$_н$=(15+25 q_s), градус, при q_s > 1,0 (4.2)

□$_н$ ≥ 21°, при q_s<0,55 (4.3)

4.2.2. Под углом крена подрессоренных масс □ понимается угол между опорной поверхностью опрокидывающей платформы и поперечной осью подрессоренных масс, проходящей через центр масс транспортного средства, полученный в результате наклона транспортного средства на опрокидывающей платформе.

Угол крена подрессоренных масс □ определяют при угле наклона платформы, при котором происходит отрыв всех колес одной стороны одиночного транспортного средства или всех колес одного из звеньев автопоезда от опорной поверхности. Максимально допустимое значение угла □ в центре масс транспортного средства, полученное в результате испытаний, не должно превышать значений □$_н$, зависящих от коэффициента поперечной устойчивости q_s и определяемых по следующим формулам:

□$_н$ = (10,8 – 4,3q_s), градус, при q_s ≤ 1,0 (4.4.)

□$_н$ = 6,5 градуса, при q_s > 1,0. (4.5.)

Примечания:

1. Коэффициент поперечной устойчивости, q_s, определяют по формуле:

$$q_s = \frac{0{,}5b}{h} \qquad (4.6)$$

где:

b — колея, приведенная к поперечному сечению транспортного средства в плоскости, проходящей через его центр масс (см. рис. 4.1), мм;

h — высота центра масс над опорной поверхностью, мм.

Величина колеи полуприцепа вычисляется как среднее между серединами наружных колес задней оси (тележки) тягача и серединами наружных колес оси (тележки) полуприцепа.

2. Высоту центра масс определяют по формуле:

$$h = \frac{0{,}5b - h_{кп} * tg\,□_{ст} - \Delta}{tg\,□ * \cos□ + \sin□} + h_{кп} \qquad (4.7)$$

где:

$h_{кп}$ — высота оси крена над опорной поверхностью в поперечном сечении, проходящем через центр масс, мм;

Δ — боковое смещение центра масс, определяемое по результатам замеров боковой деформации шин, мм;

□$_{ст}$ — угол наклона опорной поверхности при опрокидывании транспортного средства;

□ — угол крена подрессоренных масс.

При отсутствии точных данных величина $h_{кп}$ может быть принята равной статическому радиусу колеса транспортного средства.

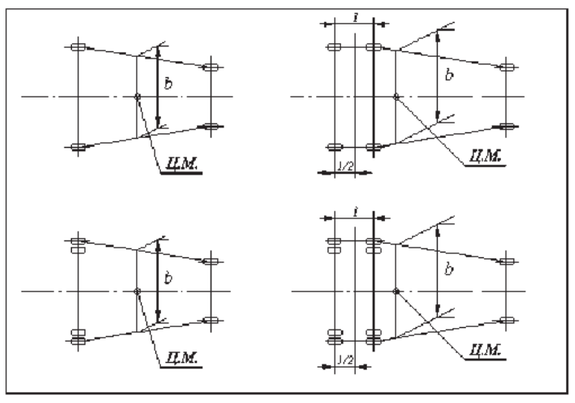


Рисунок 4.1. Схемы определения величины приведенной колеи «*b*»

4.3. Требования к устойчивости при испытаниях «рывок руля» для транспортных средств категорий M и N

4.3.1. Углы поворота рулевого колеса для транспортных средств категорий M_1, M_2 и N_1 должны находиться в пределах, установленных в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Установившееся значение бокового ускорения, м/с²	Радиус траектории, м (справочно)	Угол поворота рулевого колеса, рад.	
		минимальный	максимальный
1	500	$(0{,}21L+0{,}2)i_s \times 10^{-2}$	$(0{,}21L+1{,}3)i_s \times 10^{-2}$
2	250	$(0{,}42L+0{,}4)i_s \times 10^{-2}$	$(0{,}42L+2{,}6)i_s \times 10^{-2}$
4	125	$(0{,}84L+0{,}48)i_s \times 10^{-2}$	$(0{,}84L+5{,}0)i_s \times 10^{-2}$

L — база транспортного средства, м;

i_s — среднее передаточное число рулевого управления.

4.3.2. Углы поворота рулевого колеса для транспортных средств категорий M_3, N_2 и N_3 должны находиться в пределах, установленных в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Установившееся значение бокового ускорения, м/с²	Радиус траектории, м (справочно)	Угол поворота рулевого колеса, рад.	
		минимальный	максимальный
1	280	$(0{,}36L + 0{,}1)i_s \times 10^{-2}$	$(0{,}36L + 1{,}3)i_s \times 10^{-2}$
2	140	$(0{,}72L – 0{,}2)i_s \times 10^{-2}$	$(0{,}72L + 2{,}6)i_s \times 10^{-2}$

L — база транспортного средства, м;

i_s — передаточное число рулевого управления.

4.3.3. Заброс угловой скорости [Δ□] транспортного средства (превышение угловой скорости над установившимся ее значением, возникающим при переходе от прямолинейного движения к движению по окружности) над установившимся значением не должен превышать значений, указанных в таблице 4.3.

Таблица 4.3.

Категория транспортного средства	Величина заброса Δ□, угловой скорости, % не более	
	Установившееся значение бокового ускорения a_y, м/с²	
	2	4
M_1, M_2, N_1	30	80
M_3, N_2, N_3	10	—

4.3.4. Время 90%-ной реакции, [t_{90}] — интервал времени между моментами достижения 50 процентов установившегося значения угла поворота рулевого колеса и 90 процентов установившегося значения угловой скорости автомобиля при выполнении испытательного заезда при испытаниях «рывок руля», в интервале боковых ускорений от 2 м/с² до 4 м/с² не должно превышать:

— 0,3 с — для транспортных средств категорий M_1, M_2, N_1;

— 2,0 с — для транспортных средств категорий M_3, N_2, N_3.

Введение в действие п. 4.3. осуществляется в следующие сроки:

а) в отношении транспортных средств, относящихся к типу, ранее не проходившему оценку соответствия в Российской Федерации — с 1 января 2011 г;

б) в отношении всех типов транспортных средств — с 1 января 2013 г.

4.4. Требования к управляемости и устойчивости при испытаниях «поворот» и «переставка» для транспортных средств категорий M, N и O (категории O в составе автопоезда)

4.4.1. Максимальная скорость транспортного средства при выполнении маневра (далее скорость маневра $V_м$) определяется как среднее арифметическое значение скоростей трех заездов с наибольшей скоростью, при которой не было выхода за пределы разметки или отрыва одного из колес транспортного средства от поверхности дороги. Значения $V_м$, полученные при испытаниях, не должны быть ниже приведенных в таблице 4.4 нормативных значений $V_м$.

Для легковых автомобилей с рабочим объемом двигателя до 1200 куб. сантиметров и специализированных транспортных средств нормативные значения $V_м$ снижаются на 5 процентов.

При значении $V_м$ для испытываемого транспортного средства ниже нормативного значения $V_м$ не более, чем на 10 процентов, аккредитованная испытательная лаборатория дает заключение о возможной максимальной скорости движения транспортного средства при его эксплуатации на дорогах общего пользования.

При значении $V_м$ для испытываемого транспортного средства ниже нормативного значения $V_м$ более, чем на 10 процентов, аккредитованная испытательная лаборатория дает заключение о недопустимости эксплуатации такого транспортного средства на дорогах общего пользования.

Таблица 4.4.

Категория транспортного средства	Нормативные значения $V_м$ скоростей выполнения испытательных маневров, км/ч		
	«поворот» радиусом 35 м	«переставка» на длине 20 м	«переставка» на длине 16 м
M_1	72	83	70
M_1 с числом посадочных мест свыше 5 (включая водителя) и (или) полной массой свыше 2,2 тонны	65	76	65
M_1G	67	74	62
M_1+O	65	69	59
M_2	60	71	59
M_3 габаритной длиной до 8 м	56	63	53
M_3 габаритной длиной от 8 до 12 м	51	56	48
M_3 габаритной длиной свыше 12 м	48	52	42
N_1	60	70	59
N_1G	60	66	56
N_2	50	59	49
N_3 полной массой до 20 тонн	49	56	46
N_3 полной массой свыше 20 тонн	46	54	44
N_2+O (с полуприцепами)	42	48	42
N_2+O (с прицепами)	42	47	41
N_3+O (с полуприцепами)	42	52	44
N_3+O (с прицепами)	42	50	43

4.4.2. При выполнении маневров на транспортных средствах категории M_1 не должен происходить отрыв всех колес одной из сторон от поверхности дороги.

4.4.3. При выполнении маневра «поворот» не должны возникать незатухающие курсовые колебания у всех транспортных средств.

5. Требования к транспортным средствам в отношении их передней обзорности

5.1. Передняя обзорность характеризуется (см. рисунок 5.1):

— размерами и расположением нормативных зон А и Б на наружной поверхности переднего окна;

— степенью очистки нормативных зон А и Б;

— непросматриваемыми зонами, создаваемыми стойками переднего окна;

— нормативным полем обзора П.

— непросматриваемыми зонами в нормативном поле обзора П;

5.2. Требования к размерам и расположению нормативных зон А и Б на наружной поверхности переднего окна.

5.2.1. Размеры и расположение нормативных зон А и Б определяются углами в соответствии с таблицей 5.1.

5.2.2. Расстояние между границами прозрачной части переднего окна и нормативной зоны Б по всему контуру должно быть не менее 25 мм.

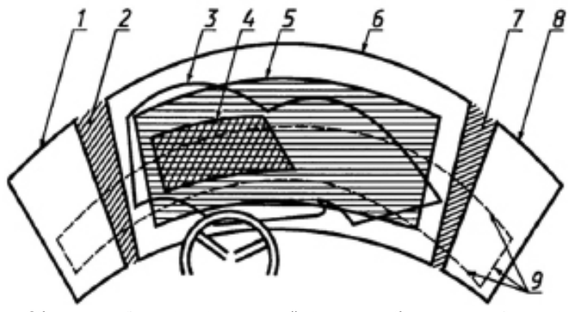
5.2.3. Для транспортных средств вагонной компоновки категории M_2G и категории N_1G с кабиной над двигателем, поставленным на производство до 1 января 2005 г., допускается расстояние между границами прозрачной части переднего окна и нормативной зоной Б менее 25 мм. При этом зона Б ни в одной точке не должна выходить за границу прозрачной зоны переднего окна.

5.3. Требования к степени очистки нормативных зон А и Б устанавливаются в соответствии с таблицей 5.2.

5.4. Требования к непросматриваемым зонам, создаваемым стойками переднего окна.

5.4.1. Количество боковых стоек должно быть не более двух. Для транспортных средств, не относящихся к категории M_1, допускается наличие средней стойки.

5.4.2. Угловые величины непросматриваемых зон устанавливаются в соответствии с таблицей 5.3.



Обозначения: 1 — граница прозрачной части левого бокового окна, 2 — левая боковая стойка переднего окна, 3 — контур очистки переднего окна, 4 — граница нормативной зоны А, 5 — граница нормативной зоны Б, 6 — граница прозрачной части переднего окна, 7 — правая боковая стойка переднего окна, граница прозрачной части правого бокового окна, 9 — следы от плоскостей, являющихся границами нормативного поля обзора П.

Рисунок 5.1. Расположение нормативных зон А и Б переднего окна и нормативного поля обзора П

Таблица 5.1.

Категория транспортного средства	Компоновка транспортного средства по расположению двигателя	Зона	Нормативный угол, градусы, не менее			
			вверх	вниз	влево	вправо
M_1	Все варианты	А	3	1	13	20
		Б	7	5	17	+
M_2	Капотная	А	3	1	13	20
		Б	7	5	17	+
	Полукапотная	А	7	4	15	20
		Б	12	8	19	+
	Вагонная	А	7 (5)*	4	15 (13)*	20
		Б	12 (5)*	11	19 (13)*	+
M_3	Капотная	А	6	3	15	20
		Б	9	7	19	+
	Полукапотная	А	9	15 (8)*	20	20
		Б	10	21 (8)*	22	+
	Вагонная	А	9	15	20	20
		Б	10	21	22	+
N_1	Капотная	А	3	1	13	20
		Б	7	5	17	+
	Полукапотная	А	5	2	14	20
		Б	8	6	18	+
	С кабиной над двигателем	А	5	2	14 (13)*	20
		Б	8 (5)*	6	18 (13)*	+
N_2	Все варианты	А	6	3	15	16
		Б	9	7	18	+
N_3	Все варианты	А	6	7	15	16
		Б	7 (6**)*	10	18	+

Примечания: + — правая граница нормативной зоны Б симметрична левой границе относительно средней продольной плоскости транспортного средства;

* — значения, указанные в скобках, применяются к транспортным средствам, поставленным на производство до 1 января 2005 г.

** — значение применяется к транспортным средствам капотной компоновки с составным ветровым стеклом и боковыми разделительными стойками.

Таблица 5.2.

Конструкция переднего окна	Степень очистки, %, не менее, по нормативным зонам		
	А	Б	
	Категория транспортного средства		
	M_2, N_1	M_3, N_2, N_3	M_2, M_3, N_1, N_2, N_3
Без средней стойки	98 (84)*	100	80 (70)*
Со средней стойкой	97	100	70
Откидывающаяся оконная рама	84	84	70

Примечание: * — значения, указанные в скобках, применяются к транспортным средствам категории M_2 вагонной компоновки и категории N_1 с кабиной над двигателем, поставленным на производство до 1 января 2005.

Таблица 5.3.

Категория транспортного средства	Углы, образуемые стойками, градусы, не более	
	боковой	средней
M_2, N_1	6 (9)*	4
M_3, N_2, N_3	7	4

Примечание: * — значения, указанные в скобках, применяются к транспортным средствам категории M_2 вагонной компоновки и категории N_1 с кабиной над двигателем, поставленным на производство до 1 января 2005 г.

5.5 Границы нормативного поля обзора П характеризуются следующим расположением.

5.5.1. Нормативное поле обзора П находится впереди плоскости, параллельной *X (ZY)* и проходящей через точки V_1 и V_2 (см. рисунок 5.2.).

Из точек V_1 и V_2 на боковые окна (стены кабины) наносят следы указанной плоскости, ограничивающей нормативное поле обзора П в переднем 180°-ном секторе.

5.5.2. Сверху нормативное поле обзора П ограничено горизонтальной плоскостью, проходящей через точку V_1.

Из точки V_1 на окна и стойки переднего окна наносят след горизонтальной плоскости, ограничивающей нормативное поле обзора П сверху, до пересечения со следами, ограничивающими нормативное поле обзора П в переднем 180°-ном секторе.

5.5.3. Снизу нормативное поле обзора П ограничено тремя плоскостями, проходящими через точку V_2 и наклоненными вниз к горизонтальной плоскости, параллельной *Z (XY)* под углом □.

Первая плоскость перпендикулярна плоскости *Y (XZ)* и проходит под наклоном вперед. Вторая плоскость перпендикулярна плоскости *X(ZY)* и проходит под наклоном влево. Третья плоскость перпендикулярна плоскости *X (ZY)* и проходит под наклоном вправо.

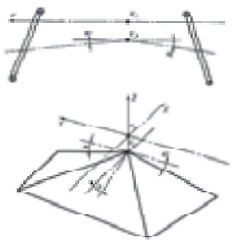


Рисунок 5.2. — Расположение плоскостей, являющихся границами нормативного поля обзора П

Значения углов □ для различных категорий транспортных средств приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4.

Категория АТС	Варианты компоновок двигателей на транспортных средствах	□, градусы
M_2	Капотная	4
	Полукапотная	6
	Вагонная	9
M_3	Капотная	6
	Полукапотная и вагонная	17 (6)
N_1	Капотная	4
	Полукапотная и с кабиной над двигателем	5
N_2	Все варианты	6
N_3		8

Примечание: Значение, указанное в скобках, — только для транспортных средств категорий M_3 полукапотной компоновки. Это значение действует для типов транспортных средств, впервые выпущенных в обращение до 1 января 2005 г.

5.6. Требования к непросматриваемым зонам в нормативном поле обзора П.

5.6.1. В нормативном поле обзора П не должно быть непросматриваемых зон, за исключением создаваемых:

— средней и боковыми стойками переднего окна;

— разделительными стойками боковых окон;

— рамками вентиляционных форточек;

— зеркалами заднего вида;

— деталями стеклоочистителей;

— наружными радиоантеннами;

— рулевым колесом и комбинацией приборов при условии, что верхняя точка рулевого колеса или панели приборов не попадает в зону А;

— проводниками радиоантенн, не превышающими по ширине следующих значений: залитых в стекло проводников — 0,5 мм, нанесенных на стекло проводников — 1,0 мм. При этом в нормативной зоне А должно проходить не более трех указанных выше проводников радиоантенн, а ширина каждого из них не должна превышать 0,5 мм;

— проволочными нагревательными элементами для размораживания и сушки переднего окна, обычно зигзагообразных или синусоидальных, если их максимальная ширина не превышает 0,03 мм, а максимальная плотность проводов, проходящих вертикально, — 8 шт./кв. сантиметров, проходящих горизонтально — 5 шт./кв. сантиметров.

5.6.2. Для транспортных средств категорий M_3, N_3 допускается наличие боковых разделительных стоек переднего окна в количестве не более двух.

5.6.3. Для транспортных средств категории M_3 вагонной компоновки допускается попадание в нормативное поле обзора П:

— кузовных элементов конструкции с примыкающими к ним рамками створок дверей, расположенных с правой стороны по ходу движения, если нанесенный на правое боковое окно след плоскости, ограничивающей нормативное поле обзора П в переднем 180-градусном секторе, попадает в световой проем створки, или, по крайней мере, имеется еще один световой проем, расположенный в непосредственной близости за следом указанной плоскости. В любых случаях угловые значения непросматриваемых зон, образуемые указанными элементами конструкции, не должны превышать 7°;

— непрозрачных элементов конструкции в зоне обзора через боковое окно, расположенное с правой стороны по ходу движения, при условии, что уменьшение площади требуемого поля обзора через правое окно не превышает 20 процентов для транспортных средств, поставленных на производство до 1 января 2003 г., 10 процентов для транспортных средств, поставленных на производство начиная с 1 января 2003 г.;

— непрозрачных элементов конструкции в зоне обзора через боковое окно, расположенное с правой стороны по ходу движения, при условии, что уменьшение площади требуемого поля обзора через правое окно не превышает: 20 процентов для транспортных средств, получивших первое «Одобрение типа транспортного средства» до 1 января 2003 г., либо оборудованных зеркалом заднего вида класса V, обеспечивающего поле боковой обзорности справа, и 10 процентов для прочих транспортных средств.

5.6.4. В непросматриваемые зоны, создаваемые элементами конструкции, указанными выше в пунктах 5.6.1— 5.6.3, допускается попадание других элементов конструкции, при условии, что непросматриваемые зоны не увеличиваются.

5.6.5. В нормативное поле обзора П допускается попадание технических средств, расположенных внутри кабины, при выполнении следующих условий:

— конструкция технических средств должна позволять водителю без затруднений, не отвлекаясь от управления, освобождать от них нормативное поле обзора П;

— точки крепления технических средств не должны находиться в нормативных зонах А, Б и нормативном поле обзора П.

6. Требования к транспортным средствам в отношении вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха

6.1. Требования к системе вентиляции

6.1.1. Система вентиляции при самостоятельной работе или работе в составе систем отопления и кондиционирования должна обеспечивать приток свежего (наружного) воздуха в кабину и пассажирское помещение из расчета на одного человека:

— не менее 30 куб. м/ч (за исключением пассажирских помещений автобусов, относящиеся к классу I в соответствии с Правилами ЕЭК ООН №36, с отделенной кабиной водителя);

— не менее 7 куб. м/ч — в пассажирские помещения автобусов, относящиеся к классу I в соответствии с Правилами ЕЭК ООН № 36, с отделенной кабиной водителя.

6.1.2. При температурах внешней среды выше 17 градусов Цельсия подаваемый в кабину и пассажирское помещение воздух не должен нагреваться более чем на 2 градуса Цельсия относительно температуры внешней среды.

6.1.3. Скорости воздушных потоков на выходе из системы вентиляции не должны превышать 12 м/с.

6.1.4. Система вентиляции должна обеспечивать:

— подвижность воздуха в кабине и пассажирском помещении в зоне головы и пояса водителя 0,5— 1,5 м/с;

— перепад между температурой наружного воздуха и температурами в кабине и пассажирском помещении, в зоне головы водителя (пассажира) при температуре окружающего воздуха 25 градусов Цельсия не более 3 градусов Цельсия.

6.2. Требования к системе отопления

6.2.1. Система отопления должна обеспечивать подвижность воздуха в кабине в зоне головы и пояса водителя 0,6 м/с.

6.2.2. Температура внутренних поверхностей кабины, нагреваемых источниками тепла, не должна превышать:

— плюс 45 градусов Цельсия — при работающей системе отопления (при этом допускается повышение температур наружных поверхностей воздуховодов до 70 градусов Цельсия);

— плюс 35 градусов Цельсия — при отключенной системе отопления.

6.2.3. Температура воздуха на выходе из отопителя не должна превышать 80 градус