ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ССБТ. КАБИНА. РАБОЧЕЕ МЕСТО ВОДИТЕЛЯ. РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, АВТОБУСОВ И ТРОЛЛЕЙБУСОВ

Основные размеры. Технические требования

ОСТ 37.001.413—86

Издание официальное

МИНИСТЕРСТВО
АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским автомобильным и автомоторным институтом (НАМИ)

ИСПОЛНИТЕЛИ: А. А. Раш, Ф. Г. Хайдуков

ВНЕСЕН Центральным научно-исследовательским автомобильным и автомоторным институтом (НАМИ)

Зам. директора по научной работе Ю. К. Есеновский

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ по Главному техническому управлению Министерства автомобильной промышленности от 29 августа 1986 г. № 59

Отраслевой стандарт ОСТ 37.001.413—86

ССБТ. КАБИНА. РАБОЧЕЕ МЕСТО ВОДИТЕЛЯ. РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, АВТОБУСОВ И ТРОЛЛЕЙБУСОВ

Основные размеры. Технические требования

Ответственный за выпуск Б. В. Кисуленко

Подп. к печ. 11.02.87 г. Форм. бум. 60×90/16. Печ. л. 0,75
Уч.-изд. л. 0,6. Зак. 9. Тир. 1600. Цена 4 коп.
Типография НАМИ, 125438, Москва, А-438, Автомоторная ул., 2

УДК 658.382:629.114.011.5 Группа Т51

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ССБТ. КАБИНА. РАБОЧЕЕ МЕСТО ВОДИТЕЛЯ. РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, АВТОБУСОВ И ТРОЛЛЕЙБУСОВ

Основные размеры. Технические требования

ОСТ 37.001. 413—86

Введен впервые

ОКСТУ 4502; 0012

Приказом по Главному техническому управлению Министерства автомобильной промышленности от 29 августа 1986 г. № 59 срок введения установлен с 01.09.88

Настоящий стандарт распространяется на кабину и рабочее место водителя грузовых автомобилей полной массой более 3,5 т, автобусов и троллейбусов (далее по тексту «автомобили»). Стандарт устанавливает параметры и технические требования к кабине и рабочему месту водителя автомобилей и их контролю на натурных образцах и посадочных макетах.

Рабочее место, кабина водителя автомобилей, техническое задание на разработку которых утверждено до 01.07.77, должны соответствовать нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Требования пп. 1.1, 1.4, 1.13.1, 1.13.2 и табл. 1, 2 и 4 распространяются на вновь проектируемые автомобили.

Стандарт не распространяется на рабочее место водителя автобусов особо малого класса, а также автобусов, спроектированных на шасси грузового автомобиля.

Стандарт соответствует требованиям СТ СЭВ 4000—83.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Размеры рабочего места водителя и размещение основных органов управления должны обеспечивать удобство управления автомобилем для водителей в диапазоне от 10 до 95%-ного уровня репрезентативности. Параметры рабочей позы водителя автомобиля должны соответствовать требованиям табл. 1, черт. 1.

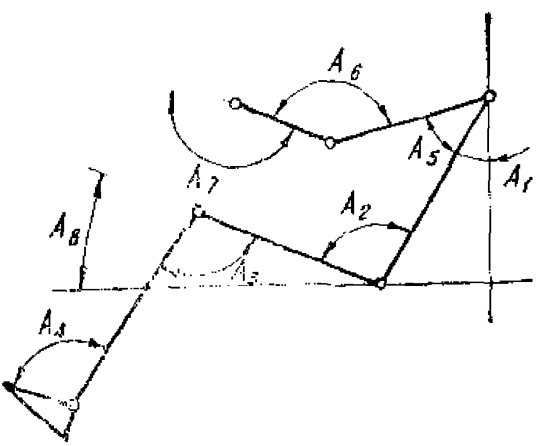
ГР 8389055 от 10.12.86

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

Таблица 1

Параметры рабочей позы водителя

Наименование параметра	Обозначение	Размер, град
Угол отклонения туловища от вертикали	A_1	10... 25
Угол между туловищем и бедром	A_2	90...120
Угол между бедром и голенью	A_3	95...135
Угол между голенью и стопой для правой ноги в рабочем положении, не менее	A_4	90
Угол между туловищем и плечом	A_5	5... 50
Угол между плечом и предплечьем	A_6	80...160
Угол между предплечьем и кистью	A_7	170...190
Угол наклона бедра к горизонтали, не менее	A_8	4



Черт. 1

Примечание. Если угол A_4 не установлен, то рабочее положение стопы правой ноги принимается равным половине полного хода педали акселератора.

1.2. Внутренняя ширина кабины грузового автомобиля должна быть, мм, не менее:

750 — одноместной;

1250 — двухместной;

1700 — трехместной (без спального места);

1900 — трехместной (со спальным местом).

1.3. Ширина прохода двери на уровне плеч водителя не менее 650 мм

Ширина прохода двери на уровне пола* не менее 250 мм.

* Размер должен измеряться от колесной ниши, а при ее отсутствии — от подставки сиденья.

1.4. Параметры рабочего места водителя должны соответствовать требованиям табл. 2, черт. 2.

Таблица 2

Параметры рабочего места водителя

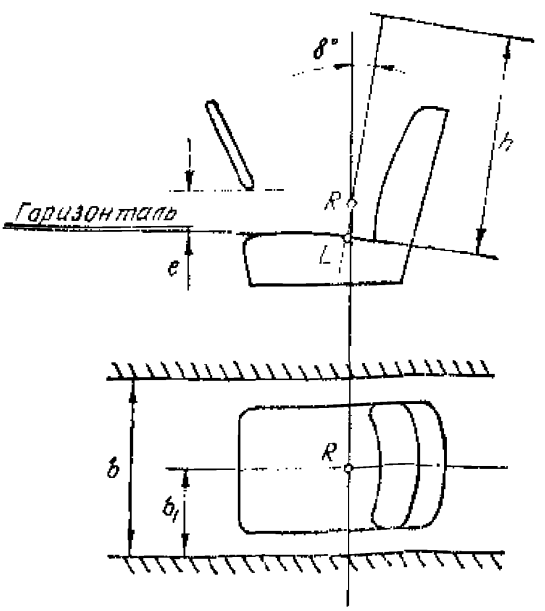
Наименование параметра	Обозначение	Размер, мм
Расстояние от нижнего края нерегулируемого рулевого колеса до ненагруженной поверхности подушки сиденья при верхнем положении сиденья на всем диапазоне продольной регулировки, не менее	e	180[1]
Расстояние от точки L до внутренней обивки (покрытия) крыши	h	1100[2]
Ширина рабочего места водителя, не менее	b	750
Расстояние от левой внутренней стенки кабины до оси симметрии сиденья, не менее	b_1	350[3]

Примечания:

1. Величина размера e может быть уменьшена до 140 мм, если конструкции руля и сиденья обеспечивают удобство посадки на сиденье водителя.

2. Величина размера h для полноприводных автомобилей может быть уменьшена до 1000 мм, если это обосновывается конструкцией автомобиля.

3. Величина размера b_1 для автобусов вагонной компоновки с передним расположением двигателя может быть уменьшена до 300 мм.



Черт. 2.

1.5. Стекло

1.5.1. Стекла ветрового окна должны быть многослойными, безопасными.

Остальные стекла должны быть из безопасного стекла, не дающего ранящих осколков.

Ветровое стекло должно быть полированным.

Стекла должны быть по ГОСТ 5727—83.

1.5.2. Система отопления и вентиляции должна обеспечивать устранение запотевания и обмерзания стекла ветрового окна на всей площади, очищаемой стеклоочистителями при наружной температуре до минус 45°С.

1.6. Стеклоочиститель и стеклоомыватель

1.6.1. Кабина должна быть оборудована стеклоочистителем и стеклоомывателем.

1.7. Зеркала заднего вида

1.7.1. Рабочее место водителя должно быть оборудовано наружными зеркалами заднего вида по ГОСТ 13887—75.

1.7.2. Рабочее место водителя автобуса и троллейбуса должно быть оборудовано внутренним зеркалом (зеркалами) заднего вида, обеспечивающим водителю видимость пассажирского помещения.

1.8. Уровень внутреннего шума на рабочем месте водителя — по ГОСТ 19358—85.

1.9. В ветровом стекле в поле зрения водителя не должно быть зеркального отражения предметов и источников света, расположенных на рабочем месте водителя.

1.10. Внутренние и наружные поверхности автомобиля, попадающие в поле зрения водителя, не должны ослеплять его отраженным светом.

1.11. Сиденья

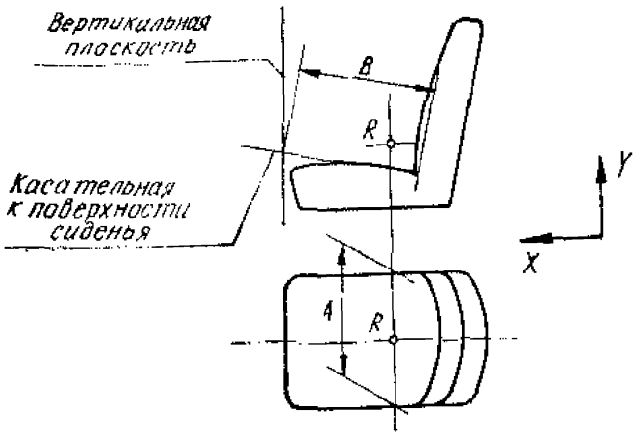
1.11.1. Сиденье водителя должно быть раздельным и иметь систему подрессоривания. Размеры сиденья водителя автомобиля должны соответствовать требованиям табл. 3, черт. 3.

Таблица 3

Размеры сиденья водителя

Наименование	Обозначение	Величина
Глубина сиденья, мм, не менее	*B*	400
Ширина сиденья (подушки), мм, не менее	*A*	450
Высота спинки сиденья, мм, не менее		495
Диапазон регулировки угла наклона подушки сиденья, град, не менее		6
Минимальный диапазон регулировки угла наклона спинки сиденья, град		14
Диапазон горизонтальной (продольной) регулировки сиденья, мм, не менее	*X*	100
Диапазон вертикальной регулировки сиденья, мм, не менее	*У*	60*

* Величина размера *У* для полноприводных автомобилей может быть уменьшена до 30 мм, если это обосновывается конструкцией автомобиля.



Черт. 3

1.11.2. В обоснованных случаях сиденья грузовых автомобилей и автобусов полной массой до 8 т включительно могут не иметь системы подрессоривания и вертикальной регулировки. В последнем случае диапазон продольной регулировки сиденья должен быть не менее 150 мм.

1.11.3. Диапазоны регулировок, указанные в табл. 3, должны обеспечивать диапазон оптимальных углов положения тела водителя в соответствии с требованиями табл. 1, п. 1.1.

1.11.4. Обивка сиденья должна быть выполнена из материала с паропроницаемостью не менее 3,5 мг/см^2·ч.

Воздухопроницаемость материала должна быть не менее 0,35 см^3/см^2·с. Метод испытаний по ГОСТ 8971—78 и ГОСТ 8973—77.

Жесткость материала должна быть не более 16 г, с сохранением этого показателя в пределах 30%, при температурах от минус 40 до плюс 50°С. Метод испытания — по ГОСТ 8977—74.

1.11.5. Обивка сидений должна быть трудновозгораемой и легкоотмываемой обычными моющими средствами.

1.11.6. Безопасность конструкции сиденья водителя, щитка приборов и внутреннего оборудования рабочего места — по нормативно-технической документации Минавтопрома.

1.12. Спальное место

1.12.1. Длина спального места должна быть не менее 1900 мм, ширина не менее 500 мм.

1.12.2. Расстояние от поверхности основания спального места до внутренней обивки (покрытия) крыши (по оси автомобиля) должно быть не менее 600 мм.

1.13. Основные органы управления

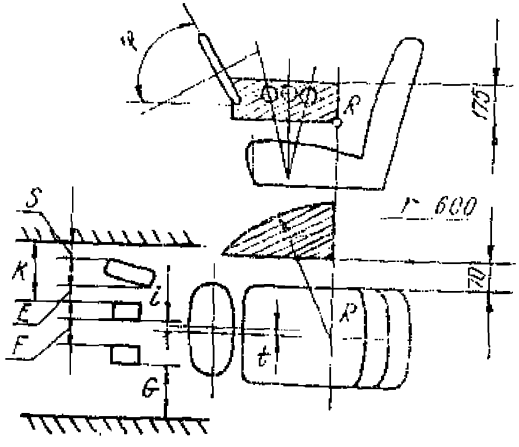
1.13.1. Расположение основных органов управления автомобилей должно соответствовать табл. 4, черт. 4.

Таблица 4

Расположение основных органов управления автомобилей

Наименование параметра	Обозначение	Величина
Осевое смещение центра рулевого колеса от продольной плоскости симметрии сиденья водителя, мм, не более	l	±30
Угол наклона плоскости рулевого колеса от горизонтали в вертикальной плоскости, параллельной вертикальной плоскости симметрии автомобиля, для нерегулируемых колес, град, не менее	φ	15
Расстояние между краями педалей тормоза и сцепления, мм, не менее	F*	100
Расстояние между краями педалей тормоза и акселератора, мм, не менее	E*	50
Расстояние от левого края педали сцепления до левой боковой стенки кабины, мм, не менее	G*	120
Расстояние от правого края педали тормоза до правой боковой стенки кабины, мм, не менее	K*	150
Расстояние от правого края педали акселератора до правой боковой стенки кабины, мм, не менее	S*	25
Осевое смещение левого края педали тормоза от продольной плоскости симметрии сиденья водителя, мм, не более	l	75

* Размеры должны замеряться на расстоянии 2/3 длины стопы манекена от точки пятки.



Черт. 4

1.13.2. В зоне расположения педалей не допускается размещение других узлов и деталей, препятствующих управлению.

При трехпедальном управлении допускается размещение вала руля между педалями тормоза и сцепления; при этом расстояние между валом руля или его защитным кожухом и краем педали тормоза должно быть не менее 30 мм и от вала руля или его защитного кожуха влево до края педали сцепления должно быть не менее 50 мм. Для троллейбусов расположение должно соответствовать данным табл. 4, но функциональное назначение педалей может быть иным.

1.13.3. Рукоятка управления механической коробкой перемены передач должна быть расположена справа от водителя, в зоне, представляющей собой объем, проекции которого отмечены штриховкой на черт. 4. В любом рабочем положении рукоятка не должна располагаться ближе чем на 70 мм от остальных жестких деталей кабины и сиденья. При полной массе автомобиля более 13 т допускается увеличение радиуса R от 600 до 750 мм.

1.13.4. Любая точка рулевого колеса должна находиться на расстоянии не менее 80 мм от других деталей, панелей и стекол автомобилей, за исключением переключателей, включаемых без снятия рук с рулевого колеса, не мешающих управлению автомобилем.

1.14. Вентиляция

1.14.1. Кабина должна быть оборудована системой принудительной вентиляции с подачей свежего воздуха в количестве не менее 30 м^3/ч на одного человека.

1.14.2. Естественная вентиляция кабины в сочетании с ее теплоизоляцией должна обеспечивать на уровне головы водителя (при движении автомобиля со скоростью 30 км/ч) перепад между внутренней и наружной температурой воздуха не более 3°С при наружной температуре плюс 28°С и не более 5°С при наружной температуре плюс 40°С.

Подвижность воздуха в кабине при этом должна находиться в пределах 0,5—1,5 м/с.

1.14.3. Системы принудительной и естественной вентиляции должны обеспечивать возможность регулирования количества поступающего в кабину свежего воздуха.

1.15. Отопление

1.15.1. Система отопления при движении автомобиля должна обеспечивать в зонах расположения ног, пояса и головы водителя температуру не менее 15°С при наружной температуре минус 25°С. При этом температура в зоне головы водителя должна быть на 3--5°С ниже, чем температура в зоне ног.

Указанная температура должна устанавливаться не более чем за 30 мин после начала движения автомобиля с прогретым двигателем.

При наружной температуре до минус 40°С допускается снижение температуры в указанных зонах до плюс 10°С.

1.15.2. Система отопления должна работать с притоком свежего воздуха и иметь устройства для регулирования производительности, а также для изменения количества теплого воздуха, подаваемого в зону расположения ног и обогрева стекла ветрового окна.

1.15.3. Температура внутренних поверхностей кабины, нагреваемых источниками тепла (агрегатами и системами), не должна превышать 45°С.

1.15.4. Температура воздуха на выходе из отопителей не должна быть выше 80°С.

1.15.5. Температура наружных поверхностей воздуховодов не должна быть выше 70°С.

1.16. Концентрация вредных веществ

1.16.1. В кабине водителя концентрация двуокиси углерода, окиси углерода, акролеина, паров бензина, окислов серной кислоты, минеральной пыли — по нормативно-технической документации на допустимые нормы концентрации вредных веществ, утвержденной в установленном порядке.

Примечание. Указанное требование должно выполняться при условии, что концентрация вредных веществ в окружающей среде не превышает установленных выше.

1.17. Уплотнение кабины

1.17.1. Соединение элементов кабины, уплотнение окон, дверей, люков, отверстий не должны пропускать на рабочее место пыль и воду.

1.18. Кабина

1.18.1. Кабина должна запираться снаружи и изнутри, иметь опускающиеся или раздвижные окна дверей.

1.18.2. Расположение аккумуляторов внутри кабины не допускается.

1.18.3. Кабина грузового автомобиля и рабочее место водителя автобуса и троллейбуса должны быть оборудованы противосолнечными регулируемыми козырьками или шторками, плафоном внутреннего освещения, поручнями, ящиком для мелких вещей, карманом для документов, вешалкой, щитком приборов, оборудованным необходимым количеством приборов или сигнализаторами контроля. Кабина грузового автомобиля должна иметь место для размещения аптечки.

1.19. Методы проверки основных параметров рабочей позы водителя и основных геометрических размеров рабочего места водителя и кабины приведены в приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Обязательное

1. При проектировании рабочего места водителя должен применяться плоский манекен по ГОСТ 20304—85.

2. Проверка рабочего места водителя на натурных макетах, в опытных образцах, автомобилях-аналогах и автомобилях действующего производства должна проводиться трехмерным манекеном по ГОСТ 20304—85.

3. Величины углов A_1—A_8 (п. 1.1) на стадии проектирования должны задаваться плоским манекеном, а величины углов A_2, A_3, A_4, A_8 проверяться на натурных образцах трехмерным манекеном.

4. Размер h (п. 1.4) должен измеряться от точки L трехмерного манекена, установленного на сиденье в соответствии с требованиями ГОСТ 20304—85.

5. При замере размера h сиденье должно быть установлено в крайнее заднее и нижнее положение, предусмотренное в технической документации предприятия-изготовителя; если сиденье имеет регулировку в зависимости от веса водителя (система подрессоривания), то оно должно быть отрегулировано на вес манекена 75,6 кг.

6. Расстояние h от точки L до внутренней обивки крыши должно измеряться в продольной плоскости сиденья водителя выдвижным щупом манекена, при этом щуп должен быть наклонен от вертикали на 8° назад.

7. Ширина рабочего места водителя (пп. 1.2 и 1.4) должна измеряться на всем диапазоне регулировок сиденья водителя, в горизонтальной плоскости, расположенной на 175 мм выше точки R (уровень локтей водителя).

8. Глубина сиденья (пп. 1.11.1) должна измеряться на ненагруженном сиденье от точки пересечения вертикальной плоскости, касательной к передней кромке подушки сиденья, с касательной к поверхности подушки сиденья в продольной плоскости симметрии сиденья до точки касания спинки (см. черт. 3).

9. Для измерения линейных параметров рабочего места водителя должен применяться обычный мерительный инструмент с ценой деления 1 мм.

к ОСТ 37.001.413-86, поир 1

Информационные данные дополнить разделом: «Ссылочные нормативные документы»

«Ссылочные нормативные документы

Обозначение НД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 5727-88	Пункт 1.5.1
ГОСТ 8971-78	Пункт 1.11.4
ГОСТ 8973-77	Пункт 1.11.4
ГОСТ 8977-74	Пункт 1.11.4
ГОСТ 20304-81	Приложение
ГОСТ 27436-87	Пункт 1.8
СТ СЭВ 4000-83	Вводная часть
ОСТ 37.002.451-87	Пункт 1.7.1

Вводная часть, пункты 1.5.1, 1.11.4, Приложение

Из обозначений стандартов исключить цифры, указывающие год утверждения.

Вводная часть

Из третьего абзаца исключить слово «вновь»

Пункт 1.7.1

«ГОСТ 13887-75» заменить на «ОСТ 37.001.451»

Пункт 1.8

«ГОСТ 19358-85» заменить на «ГОСТ 27436»

Пункт 1.11.6

Слова «по нормативно-технической документации Минавтопрома» заменить на «по нормативной документации автомобильной промышленности»

Пункт 1.16.1

Слова «нормативно-технической «заменить па «нормативной»

gost.e-ecolog.ru