Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 50993-96"Автотранспортные средства. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Требования к эффективности и безопасности" (принят и введен в действие постановлением Госстандарта России от 9 декабря 1996 г. N 669)

Motor vehicles. Heating, ventilation and air conditoning systems. Requirements for efficiency and safety

Дата введения 1 июля 1997 г.

Введен впервые

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на автотранспортные средства (далее - АТС), предназначенные для перевозки пассажиров и грузов по дорогам Российской Федерации (РФ), и устанавливает требования к системам отопления, вентиляции и кондиционирования кабины, пассажирского помещения (далее - обитаемого помещения) в части их эффективности для обеспечения надлежащих тепловых условий на рабочем месте водителя и местах пассажиров (экипажа) АТС и безопасности работы.

Требования настоящего стандарта являются обязательными и направлены на обеспечение безопасности жизни и здоровья населения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 22895-77 Тормозные системы и тормозные свойства автотранспортных

средств. Нормативы эффективности. Общие технические требования

ГОСТ 27815-88 Автобусы. Общие требования к безопасности конструкции

ГОСТ Р 50992-96 Безопасность автотранспортных средств при воздействии низких температур внешней среды. Общие технические требования

ОСТ 37.001.413-86 ССБТ. Кабина. Рабочее место водителя, расположение органов управления грузовых автомобилей, автобусов и троллейбусов. Основные размеры и технические требования.

3 Определения

3.1 В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями.

3.1.1 вентиляция: Обеспечение воздухообмена в кабине, обитаемом помещении, АТС при температурах внешней среды выше 17°С, а также удаление теплоизбытков и обеспечение подвижности воздуха.

3.1.2 отопление: Обеспечение регулируемого нагрева воздуха в кабине, обитаемом помещении АТС.

3.1.3 кондиционирование: Обеспечение регулируемого охлаждения воздуха в кабине, обитаемом помещении, АТС до уровня или ниже температур внешней среды (при температурах внешней среды выше 17°С).

4 Общие положения

4.1 Установленные настоящим стандартом требования дифференцированы в зависимости от предназначения АТС для эксплуатации в соответствующем районе РФ (таблица 1).

Таблица 1 - Климатическое районирование территории РФ

Обозначение района и климатического исполнения	Наименование климатического района
У	Климатический район с умеренным климатом
УХЛ	Умеренно-холодный климатический район
ХЛ	Холодный климатический район

Географическое положение и границы климатических районов на территории РФ в соответствии с ГОСТ Р 50992.

5 Технические требования

5.1 Все АТС должны быть оборудованы системой вентиляции и системой (системами) отопления кабины, обитаемого помещения.

АТС в исполнении ХЛ дополнительно оборудуют резервной (аварийной) системой отопления, не связанной с системой охлаждения двигателя или отключающейся от нее.

При наличии в конструкции АТС системы кондиционирования и выполнения ею требований, предъявляемых к системе вентиляции, допускается не оборудовать АТС отдельной системой вентиляции.

5.2 Система вентиляции

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

- не менее $30\ м^3/ч$ (за исключением пассажирских помещений автобусов класса 1 по ГОСТ 27815 с отделенной кабиной водителя);

- не менее $7\ м^3/ч$ - в пассажирские помещения автобусов класса 1 с отделенной кабиной водителя.

При температурах внешней среды выше 17°С подаваемый в кабину, обитаемое помещение воздух не должен нагреваться более чем на 2°С относительно температуры внешней среды.

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

5.2.3 Система вентиляции должна обеспечивать:

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

- перепад между температурой наружного воздуха и температурами в кабине, обитаемом помещении, в зоне головы водителя (пассажира) при температуре окружающего воздуха 25°С не должен превышать 3°С.

5.3 Система отопления

5.3.1 Система отопления в зависимости от предназначения АТС должна обеспечивать тепловые условия (микроклимат) в кабине, обитаемом помещении:

- АТС в исполнении У - в соответствии с таблицей 2 через 15 мин после начала движения при температуре окружающей среды до минус 25°С;

- АТС в исполнении УХЛ и ХЛ - в соответствии с таблицей 3 через 30 мин после начала движения соответственно при температурах окружающей среды минус 40°С и минус 50°С.

Таблица 2 - Требования к параметрам микроклимата в кабине, обитаемом помещении, АТС в исполнении У

Регламентируемая зона кабины, обитаемого помещения	Наименование параметра	Значение параметра
Рабочее место водителя	Подвижность воздуха, м/с, не более:	
	в зоне головы	0,6
	в зоне пояса	0,6
	Температура воздуха,°С, не менее:	
	в зоне головы	10
	в зоне ног	16
	Перепад между температурами воздуха в зонах ног и головы	3-10
Места пассажиров (экипажа)	Температура в зоне пояса,°С, не менее	15

Таблица 3 - Требования к параметрам микроклимата в кабине, обитаемом помещении, АТС в исполнении ХЛ и УХЛ

Регламентируемая зона кабины, обитаемого помещения	Наименование параметра	Значение параметра для категорий АТС*	
		N 1, N 2, N 3, M1, M2, M3 (классы II и III**), специальные АТС	M2, M3 (класс I**)
Рабочее место водителя	Подвижность воздуха, м/с, не более:		
	в зоне головы	0,6	1,0
	в зоне пояса	1,0	1,0
	Температура воздуха, °С, не менее:		
	в зоне головы	15	10
	в зоне пояса	17	12
	в зоне ног	19	13
	Перепад между температурами в зонах ног и головы, °С	3-5	3-5
Места пассажиров (экипажа)	Температура воздуха, °С, не менее:		
	в зоне ног	10	0
	в зоне головы	17	10
* Категории АТС - по ГОСТ 22895 и специальные АТС для перевозки людей (вахтовые, технологические и др.).** Классы автобусов - по ГОСТ 27815.			

5.3.2 Резервная (аварийная) система отопления должна обеспечивать поддержание температур воздуха в зонах рабочего места водителя и спального места (при его наличии) не ниже 18°С на стоянке автомобиля при температурах внешней среды до минус 50°С.

5.3.3 Система питания (топливом, электроэнергией) отопителей резервной системы отопления должна обеспечивать их непрерывную работу в течение не

менее 8 ч без дозаправки и подзарядки аккумуляторных батарей и последующий надежный пуск двигателя.

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

- 45°С - при работающей системе отопления (при этом допускается повышение температур наружных поверхностей воздуховодов до 70°С);

- плюс 35°С - при отключенной системе отопления.

5.3.5 Температура воздуха на выходе из отопителя не должна превышать 80°С.

5.4 Система кондиционирования

5.4.1 Конструкция системы кондиционирования должна исключать возможность охлаждения воздуха в зоне головы человека (водителя, пассажира) более чем на 8°С относительно температуры внешней среды.

5.4.2 Скорость воздушного потока на выходе из системы кондиционирования не должна превышать 12 м/с, а температура воздуха должна быть не ниже 0°С.

5.4.3 Скорость воздуха в зоне головы водителя (пассажиров) при работе системы кондиционирования не должна превышать 0,5 м/с.

5.4.4 Относительная влажность воздуха в кабине, обитаемом помещении, должна находиться в пределах от 30 до 60%.

5.4.5 Температура наружных поверхностей воздуховодов для холодного воздуха должна быть не менее 15°С.