

Новый национальный стандарт

С 1.01.05. года введен в действие ГОСТ Р 52231-04 «Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения».

В разделе стандарта «Область применения» отличается, тем что он устанавливает допустимые уровни методы измерения внешнего шума автомобилей категорий $M_1, M_2, M_3, N_1, N_2, N_3$ (по ГОСТ Р 52051) при оценке их технического состояния в эксплуатации.

В разделе «Нормативные ссылки» приведены следующие стандарты:

ГОСТ 17187-81 Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ Р 41.51-2004(Правила ЕЭК ООН №51) Единообразные предписания, касающиеся сертификации транспортных средств, имеющих не менее четырех колес, в связи с производимым ими шумом.

ГОСТ Р 52051-2003 Механические транспортные средства и прицепы. Классификация и определения.

В разделе «Термины, определения и обозначения» разъясняются такие понятия как внешний шум автомобиля; минимальная частота вращения $n_{\min}, \text{мин}^{-1}$; автомобиль, находящийся в эксплуатации; шумомер. Особо отметим следующие определения:

Уровень шума, дБА – Характеристика внешнего шума выпускной системы двигателя по ГОСТ 17187 на расстоянии 0,5м от среза выпускной трубы.

3.6 контрольное значение шума, дБА – наибольшее значение шума выпускной системы двигателя, измеренное при сертификационных испытаниях по ГОСТ 41.51 на неподвижном автомобиле. Контрольное значение шума указывают в сертификате соответствия типа (см. 8.2 приложения 1 ГОСТ Р 41.51), а также в эксплуатационной документации (ЭД) на конкретный автомобиль.

3.7 допустимый уровень шума, дБА – установленный предельно допустимый уровень шума системы выпуска отработавших газов.

В разделе стандарта «Допустимые уровни шума» отмечается, что в качестве показателя внешнего шума при проверке технического состояния

автомобиля принят уровень шума выпускной системы двигателя, измеренный согласно установленной тем же ГОСТ Р 52231-04 методики. Обращается внимание, что при проверке технического состояния автомобиля допустимый уровень шума не должен превышать более чем на 5 дБА контрольного значения, установленного в эксплуатационной документации (ЭД).

Если в ЭД не указаны контрольные значения уровня шума, то допустимый уровень шума выпускной системы автомобиля не должен превышать значений, приведенный в таблице 1.

Таблица 1. Допустимые уровни шума выпускной системы двигателей автомобилей, находящихся в эксплуатации

| Тип автомобиля | Уровень шума, дБА |
|--|-------------------|
| Автомобили легковые категории M ₁ и грузопассажирские и грузовые категории N ₁ | 96 |
| Автобусы категории M ₂ и автомобили грузовые категории N ₂ | 98 |
| Автобусы категории M ₃ и автомобили грузовые категории N ₃ | 100 |

В разделе «Измерение уровня шума» прежде всего подчеркивается, что измерение уровня шума проводят на неподвижном автомобиле. Далее комментируются условия проведения измерений (требования к прогреву двигателя до рабочей температуры и минимальной частоте вращения; к метрологическим условиям, к покрытию площади при испытаниях, к уклону её поверхности, к уровню фонового шума, визуальному осмотру основных элементов автомобиля.).

Далее описан порядок подготовки к измерениям установки автомобиля и измерительных приборов и методика определения последних. Отмечается, что следует измерять максимальное значение уровня шума в каждом режиме работы двигателя с повышенной частотой вращения $n_{пов}$ и во время периода замедления вращения коленчатого вала до n_{min} . Измеренные значения уровня шума необходимо округлять до целого числа. Указанные значения считаются достоверными при разнице в показаниях не больше 2 дБ. При большей разнице показаний измерения следует повторить.

Результатом измерений считают максимальное показание шумомера, которое сравнивают с показаниями контрольными значениями.

В обязательном «приложении А» стандарта приведен перечень приборов, которые следует использовать при измерениях внешнего шума автомобиля.

В обязательном «приложении Б» стандарта, приведены основные неисправности, вызывающие повышенный шум автомобиля(см. таблицу 2).

Таблица 2.

| Элементы автомобиля | Перечень неисправностей |
|--|---|
| Элементы системы впуска | Неполная комплектация системы впуска, повреждение или дефект монтажа системы выпуска, вызывающие подсос воздуха |
| Элементы системы выпуска | Неполная комплектация системы впуска, повреждение или дефект монтажа системы выпуска, вызывающие утечку отработавших газов и/или подсос воздуха |
| Дополнительные устройства для снижения шума(например, капсулы, экраны) | Отсутствие или неполная комплектация дополнительных устройств |

В обязательном «приложении В» представлены схемы установки микрофона при различном расположении выпускных труб(см. рис. 1).

В заключении отметим, что допустимые уровни и методы измерения внешнего шума автомобилей в эксплуатации, установленные ГОСТ Р 52231-04 кардинально отличаются от ранее установленных ГОСТ 27436-87(СТ СЭВ 4864-84) «Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни шума и методы измерения» В частности допустимые уровни шума различных автомобилей лежат в диапазоне 80-88 дБА и измерение проводить при движении автомобиля на заданном расстоянии от измерительного участка дороги.