

Изменение № 1 ГОСТ Р 51832—2001 Двигатели внутреннего сгорания с принудительным зажиганием, работающие на бензине, и автотранспортные средства полной массой более 3,5 т, оснащенные этими двигателями. Выбросы вредных веществ. Технические требования и методы испытаний

Утверждено и введено в действие Постановлением Госстандарта России от 09.03.2004 № 114-ст

Дата введения 2004—07—01

Раздел 1. Исключить знак сноски: ¹⁾;

после слов «категориям M₂, M₃, N₂ и N₃» дополнить словами: «по ГОСТ Р 52051».

Раздел 2. Заменить ссылку: ГОСТ 41.83—99 (Правила ЕЭК ООН № 83) на ГОСТ Р 41.83—2004 (Правила ЕЭК ООН № 83);

исключить ссылку: ГОСТ 17.2.2.03—87 и наименование;

дополнить ссылкой:

«ГОСТ Р 52051—2003 Механические транспортные средства и прицепы. Классификация и определения».

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.19:

«3.19 ESC (European Stationary Cycle): Испытательный цикл, состоящий из 13 режимов устойчивой работы двигателя, применяемых в соответствии с 6.6 настоящего стандарта и последующей проверки выбросов оксидов азота на трех произвольных режимах».

Пункт 4.1. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

Т а б л и ц а 1

Дата введения требований	Экологический класс	Предельно допустимые выбросы вредных веществ, г/(кВт·ч)			Цикл
		CO	CH	NO _x	
01.07.2004	2	55,0	2,40	10,0	ESC ¹⁾ 13-режимный
01.07.2006	3	20,0	1,10	7,0	ESC ²⁾ 13-режимный
01.01.2008	4	5,45	2,38	5,0	ETC

(Продолжение см. с. 40)

- 1) Испытания проводят по 6.5, 6.5.1, 6.6.
2) Испытания проводят по 6.6б—6.6д (испытания проводят на двигателях, впервые предъявленных на сертификационные испытания).

Пункт 4.3 изложить в новой редакции:

«4.3 При проведении испытаний типа II содержание оксида углерода и углеводородов (объемные доли) должно быть в пределах значений, установленных предприятием-изготовителем, но не более значений, указанных в таблице 1а.

Т а б л и ц а 1а

Комплектация автомобиля	Частота вращения коленчатого вала	Оксид углерода, объемная доля, %	Углеводороды, объемная доля, млн ⁻¹
Автомобили категорий М ₂ , М ₃ , N ₂ , N ₃ , оборудованные двухкомпонентной системой нейтрализации отработавших газов	$n_{\text{мин}}$	1,0	600
	$n_{\text{пов}}$	0,6	300
Автомобили категорий М ₂ , М ₃ , N ₂ , N ₃ , оборудованные трехкомпонентной системой нейтрализации отработавших газов, и те же автомобили, оборудованные встроенной (бортовой) системой диагностики ¹⁾	$n_{\text{мин}}$	0,5	200
	$n_{\text{пов}}$	0,3	200

¹⁾ Дополнительные требования для автомобилей этой группы установлены в 4.3.2.

(Продолжение см. с. 41)

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.3.1, 4.3.2:

«4.3.1 Содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах определяют при работе двигателя в режиме холостого хода на минимальной ($n_{\text{мин}}$) и повышенной ($n_{\text{пов}}$) частотах вращения коленчатого вала двигателя, установленных предприятием-изготовителем автомобиля.

При отсутствии данных, установленных предприятием-изготовителем автомобиля:

- значение $n_{\text{мин}}$ не должно превышать 900 мин^{-1} ;
- значение $n_{\text{пов}}$ устанавливают в пределах $2000\text{—}2800 \text{ мин}^{-1}$.

4.3.2 Значения коэффициента избытка воздуха λ в режиме холостого хода на $n_{\text{пов}}$ у двигателей, оборудованных трехкомпонентной системой нейтрализации отработавших газов, должно быть в пределах данных, установленных предприятием-изготовителем. Если данные предприятия-изготовителя отсутствуют или не указаны, значение коэффициента избытка воздуха λ должно быть от 0,97 до 1,03».

Пункты 5.1.2, 6.7, 6.7.2. Заменить ссылку: ГОСТ 17.2.2.03 на 4.3.

Пункт 6.3.1. Заменить слова: « N_0 и максимального крутящего момента M_{K0} » на « N и максимального крутящего момента M_K »;

формула (1). Заменить обозначения: N_0 на N , M_{K0} на M_K .

Пункт 6.5. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Удельные выбросы оксида углерода, диоксида углерода, углеводородов и оксидов азота (испытания типа I) определяют по 13-режимному циклу.

Для цикла ESC¹⁾ испытания проводят в соответствии с таблицей 2».

Пункт 6.5.2 исключить.

Раздел 6 дополнить пунктами — 6.6а— 6.6д:

«6.6а Для цикла ESC²⁾ испытания проводят в соответствии с таблицей 2а.

Т а б л и ц а 2а

Номер режима	Частота вращения коленчатого вала двигателя, мин^{-1}	Нагрузка, %	Коэффициент весоности режима, %	Продолжительность режима, мин
1	Холостой ход	—	0,15	4
2	A	100	0,08	2
3	B	50	0,10	2
4	B	75	0,10	2
5	A	50	0,05	2
6	A	75	0,05	2

(Продолжение см. с. 42)

Окончание таблицы 2а.

Номер режима	Частота вращения коленчатого вала двигателя, мин ⁻¹	Нагрузка, %	Коэффициент весомости режима, %	Продолжительность режима, мин
7	А	25	0,05	2
8	В	100	0,09	2
9	В	25	0,10	2
10	С	100	0,08	2
11	С	25	0,05	2
12	С	75	0,05	2
13	С	50	0,05	2

Примечание — Частоты вращения А, В и С определяют в соответствии с приложением Е.

6.6б Двигатель должен работать в течение предписанного периода времени в каждом режиме, причем частота вращения и нагрузка двигателя должны быть достигнуты в течение первых 20 с. Отклонение от установленных частот вращения допускается не более ± 2 % от максимального крутящего момента при данной частоте вращения.

6.6в Показания газоанализаторов регистрируются с помощью ленточного самописца или измеряются с помощью эквивалентной системы регистрации данных, причем выхлопные газы должны проходить через газоанализаторы на протяжении всего цикла испытаний.

6.6г Частота вращения двигателя, нагрузка, температура, давление, влажность всасываемого (подаваемого) воздуха, температура и противодавление выхлопных газов, расход топлива и расход всасываемого воздуха или выхлопных газов должны регистрироваться в ходе каждого режима, причем частота вращения и нагрузка в течение последней минуты каждого режима.

6.6д Проверку выбросов оксидов азота на трех режимах следует проводить сразу по завершению режима 13. До начала измерений двигатель должен проработать в режиме 13 в течение трех минут. Производится три измерения в пределах контрольной зоны в соответствии с приложением Е. Продолжительность каждого измерения — 2 мин».

Пункт 7.4. Формула (17). Экспликация. Заменить слова: «указанные в 6.1» на «указанные в 4.1».

(Продолжение см. с. 43)

(Продолжение изменения № 1 к ГОСТ Р 51832—2001)

Приложение А. Пункт А.22. Заменить ссылку: ГОСТ 17.2.2.03 на «4.3 настоящего стандарта».

Приложение Г. Пункт Г.1. Второй абзац. Заменить слова: «СО менее 400 млн⁻¹» на «СО₂ менее 400 млн⁻¹».

Стандарт дополнить приложением — Е:

«ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(обязательное)

**Определение частот вращения коленчатого вала двигателя
А, В, С и n_1 — n_3**

Частоты вращения двигателя А, В и С, а также n_1 — n_3 должны быть указаны предприятием-изготовителем в соответствии с Е.1—Е.4 и рисунком Е.1.

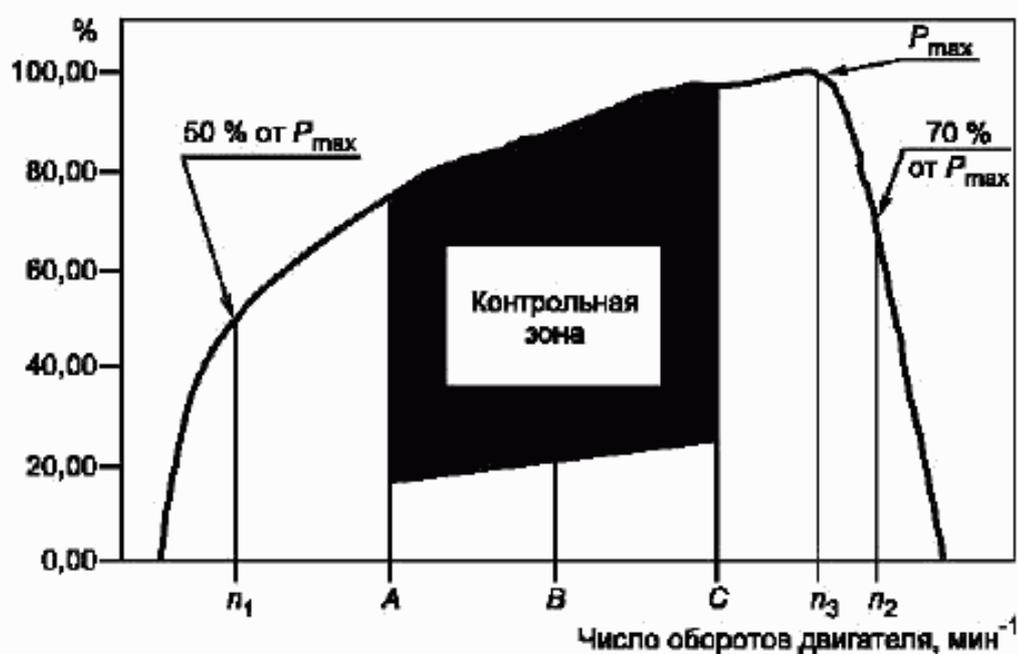


Рисунок Е.1

(Продолжение см. с. 44)

(Продолжение изменения № 1 к ГОСТ Р 51832—2001)

Е.1 Минимальная частота вращения n_1 — частота вращения двигателя, при которой достигается 50 % от максимальной мощности по внешней скоростной характеристике.

Е.2 Максимальная частота вращения n_2 — частота вращения двигателя, при которой достигается 70 % от максимальной мощности по внешней скоростной характеристике.

Е.3 Частота вращения n_3 — частота вращения двигателя при максимальной мощности (3.8).

Е.4 Частоты вращения двигателя А, В и С определяют по формулам:

$$A = n_1 + 25 \% (n_2 - n_1);$$

$$B = n_1 + 50 \% (n_2 - n_1);$$

$$C = n_1 + 75 \% (n_2 - n_1)».$$

(ИУС № 6 2004 г.)