

**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



Издание официальное

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный ордена трудового красного знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт» (ФГУП «НАМИ»)

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 56 «Дорожный транспорт»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 7 декабря 2001 г. № 513-ст

3 Стандарт соответствует требованиям Правил ЕЭК ООН № 49 в отношении двигателей с принудительным зажиганием, работающих на бензине

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ИЗДАНИЕ с Изменением № 1, утвержденным в марте 2004 г. (ИУС 6—2004)

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован или распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**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**

Internal combustion direct ignition petrol engines and road vehicles of total mass exceeding 3,5 t completed with those engines. Emission of pollutants. Technical requirements and test methods

Дата введения 2003—01—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает требования к выбросам вредных веществ, выделяемых двигателями с принудительным зажиганием, работающими на бензине и установленными на автотранспортных средствах, расчетная скорость которых превышает 25 км/ч, относящихся к категориям²⁾ M₁ полной массой более 3,5 т и категориям M₂, M₃, N₂ и N₃ по ГОСТ Р 52051.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 14846—81 Двигатели автомобильные. Методы стендовых испытаний

ГОСТ Р 41.49—99 (Правила ЕЭК ООН № 49) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения двигателей с воспламенением от сжатия и двигателей, работающих на природном газе, а также двигателей с принудительным зажиганием, работающих на сжиженном нефтяном газе (СНГ), и транспортных средств, оснащенных двигателями с воспламенением от сжатия и двигателями, работающими на природном газе, и двигателями с принудительным зажиганием, работающими на СНГ, в отношении выделяемых ими загрязняющих веществ

ГОСТ Р 41.83—2004 (Правила ЕЭК ООН № 83) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении выбросов загрязняющих веществ в зависимости от топлива, необходимого для двигателей

ГОСТ Р 41.85—99 (Правила ЕЭК ООН № 85) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения двигателей внутреннего сгорания или систем электротяги, предназначенных для приведения в движение механических транспортных средств категорий М и N, в отношении измерения полезной мощности и максимальной 30-минутной мощности систем электротяги

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

Разделы 1, 2 (Измененная редакция, Изм. № 1).

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **двигатель с принудительным зажиганием:** Двигатель, в котором воспламенение рабочей смеси в цилиндре осуществляется электрической искрой.

3.2 **тип двигателя:** Двигатели, не имеющие между собой существенных различий в отношении технических характеристик, приведенных в приложении А.

¹⁾ (Исключена, Изм. № 1).

²⁾ Двигатели, используемые на автотранспортных средствах категорий N₁, M₁ и M₂, не являются объектом настоящего стандарта при условии, что эти транспортные средства утверждают в соответствии с ГОСТ Р 41.83.

Издание официальное

3.3 **тип транспортного средства:** Транспортные средства, не имеющие между собой различий в отношении технических характеристик, приведенных в приложении А.

3.4 **семейство двигателей:** Объединенная предприятием-изготовителем группа двигателей с одинаковыми характеристиками, конструкция которых обеспечивает соответствие предельно допустимым нормам выбросов вредных веществ, установленным настоящим стандартом.

3.5 **испытательный цикл:** Последовательная серия испытательных операций, производимых при указанных в стандарте нагрузках и частотах вращения.

3.6 **вредные вещества:** Оксид углерода CO, углеводороды CH (выраженные в эквиваленте $C_1H_{1,85}$) и оксиды азота NO_x (выраженные в эквиваленте NO_2).

3.7 **коэффициент весоности режима:** Коэффициент, учитывающий относительную долю заданного режима в испытательном цикле.

3.8 **подготовленный двигатель:** Двигатель, прошедший подготовку для проведения испытаний в объеме мероприятий, не изменяющих его конструкцию и регулировку, указанные в технических условиях на двигатель.

3.9 **серийный двигатель:** Двигатель из серии или партии, в котором перед испытаниями не должна производиться замена деталей и регулировка, за исключением операций, периодичность которых регламентируется инструкцией по эксплуатации.

3.10 **полезная мощность:** Эффективная мощность в киловаттах, полученная на испытательном стенде на хвостовике коленчатого вала или измеренная методом по ГОСТ Р 41.85.

3.11 **максимальная мощность:** Установленная предприятием-изготовителем мощность при полной нагрузке и указанной частоте вращения коленчатого вала двигателя, изготовленного, отрегулированного и обкатанного в соответствии с технической документацией при укомплектованности двигателя серийным оборудованием в соответствии с ГОСТ Р 41.85.

3.12 **номинальная мощность:** Установленная предприятием-изготовителем мощность при полной нагрузке и номинальной частоте вращения коленчатого вала двигателя, изготовленного, отрегулированного и обкатанного в соответствии с технической документацией.

3.13 **максимальный крутящий момент:** Установленный предприятием-изготовителем крутящий момент при полной нагрузке и указанной частоте вращения коленчатого вала двигателя, изготовленного, отрегулированного и обкатанного в соответствии с технической документацией при укомплектованности двигателя серийным оборудованием в соответствии с ГОСТ Р 41.85. Максимальный крутящий момент определяют по скоростной характеристике.

3.14 **номинальная частота вращения:** Установленная предприятием-изготовителем частота вращения, при которой достигается номинальная мощность.

3.15 **минимальная частота вращения холостого хода:** Минимальная частота вращения коленчатого вала на холостом ходу, установленная в технических условиях на двигатель и обеспечивающая устойчивую работу двигателя на холостом ходу не менее 10 мин.

3.16 **номинальная скорость:** Максимальная скорость транспортного средства с полной нагрузкой, допускаемая регулятором, как указано предприятием-изготовителем в рекламных публикациях и руководстве по эксплуатации, или, если такой регулятор отсутствует, скорость, на которой двигатель развивает максимальную мощность, указанную предприятием-изготовителем в его рекламных публикациях и руководстве по эксплуатации.

3.17 **нагрузка, %:** Часть максимального крутящего момента при определенной частоте вращения коленчатого вала двигателя.

3.18 **промежуточная скорость:** Скорость, соответствующая максимальному значению крутящего момента, если такая скорость находится в пределах 60 % — 75 % номинальной скорости; в других случаях под ней подразумевается скорость, равная 60 % номинальной скорости.

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 .

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

4 Предельно допустимые выбросы вредных веществ в отработавших газах

4.1 При проведении испытаний типа I предельно допустимые выбросы вредных веществ с отработавшими газами не должны превышать значений, указанных в таблице 1.