Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ОХРАНА ПРИРОДЫ. АТМОСФЕРА

Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности

Nature protection. Atmosphere. Rates and methods of measuring carbon monoxide and hydrocarbons content in exhaust gases of petrol-engine vehicles. Safety requirements

ГОСТ 17.2.2.03—87

ОКП 45 6000

Дата введения 01.01.88

Настоящий стандарт распространяется на автотранспортные средства с бензиновыми двигателями (далее — автомобили), изготовляемые и эксплуатируемые в СССР.

Стандарт устанавливает нормы предельно допустимого содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей при работе двигателя на режимах холостого хода, а также методы их измерения.

Стандарт не распространяется на автомобили, полная масса которых менее 400 кг или максимальная скорость не превышает 50 км/ч, на автомобили с двухтактными и роторными двигателями, на автомобили высшего класса, а также на автомобили, эксплуатируемые в высокогорных условиях.

Пояснения терминов, используемых в настоящем стандарте, приведены в справочном приложении 1.

1. ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЕ СОДЕРЖАНИЕ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ

1.1. Содержание окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей определяют при работе двигателя на холостом ходу для двух частот вращения коленчатого вала (далее—вала), установленных предприятием-изготовителем: минимальной (n_{min}) и повышенной ($n_{пов}$) в диапазоне 2000 мин$^{-1}$ — 0,8 $n_{ном}$.

Издание официальное ☆ Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

1.2. Содержание окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей должно быть в пределах значений, установленных предприятием-изготовителем, но не выше приведенных в таблице.

Частота вращения	Предельно допустимое содержание окиси углерода, объемная доля, %	Предельно допустимое содержание углеводородов, объемная доля, $млн^{-1}$	
		для двигателей с числом цилиндров	
		до 4	более 4
n_{min}	1,5	1200	3000
$n_{пов}$	2,0	600	1000

Примечание. Значение частоты вращения вала двигателя $n_{пов}$ устанавливают в технических условиях и инструкции по эксплуатации автомобилей.

1.3. При контрольных проверках автомобилей в эксплуатации органами Госконтрольатмосферы и Госавтоинспекции МВД СССР допускается содержание окиси углерода на частоте вращения n_{min} до 3 %.

1.4. Контроль содержания окиси углерода и углеводородов в соответствии с таблицей следует осуществлять:

при эксплуатации автомобилей не реже, чем при техническом обслуживании № 2, после ремонта агрегатов, систем и узлов, влияющих на содержание окиси углерода и углеводородов, а также по заявкам водителей автомобилей;

при техническом обслуживании автомобилей индивидуальных владельцев и ремонте агрегатов систем и узлов, влияющих на содержание окиси углерода и углеводородов, а также по заявкам владельцев;

при капитальном ремонте автомобилей, после заводской обкатки;

при серийном выпуске автомобилей.

1.5. Устройство, конструкция и качество изготовления агрегатов, узлов и деталей автомобиля должны обеспечивать соблюдение норм в период всего срока эксплуатации, при условии соблюдения правил эксплуатации и ухода, указанных в руководствах, прилагаемых к автомобилю.

Примечание. На выпускаемых автомобилях следует предусматривать устройство для пломбирования, препятствующее нарушению регулировки карбюратора без разрушения пломбы.

Карбюраторы автомобилей, имеющих такое устройство, должны иметь пломбы. При этом пломбы, устанавливаемые автотранспортными организациями и станциями технического обслуживания, должны отличаться по цвету от пломб, установленных предприятием-изготовителем.

2. МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ

2.1. Общие требования

2.1.1. Выпускная система автомобиля должна быть исправна (определяется внешним осмотром).

2.1.2. Перед измерением двигатель должен быть прогрет не ниже рабочей температуры охлаждающей жидкости (или моторного масла для двигателей с воздушным охлаждением), указанной в руководстве по эксплуатации автомобиля.

2.1.3. Средства измерения (газоанализаторы, тахометры) должны соответствовать требованиям настоящего стандарта (см. обязательное приложение 2).

2.1.4. Средства измерений должны быть поверены в соответствии с ГОСТ 8.513—84.

2.2. Последовательность измерений

2.2.1. Измерения следует проводить в последовательности:

установить рычаг переключения передач (избиратель скорости для автомобилей с автоматической коробкой передач) в нейтральное положение;

затормозить автомобиль стояночным тормозом;

заглушить двигатель (при его работе);

открыть капот двигателя;

подключить тахометр;

установить пробоотборный зонд газоанализатора в выпускную трубу автомобиля на глубину не менее 300 мм от среза (при косом срезе выпускной трубы глубина отсчитывается от короткой кромки среза);

полностью открыть воздушную заслонку карбюратора;

запустить двигатель;

увеличить частоту вращения вала двигателя до $n_{пов}$ и проработать на этом режиме не менее 15 с;

установить минимальную частоту вращения вала двигателя и, не ранее чем через 20 с, измерить содержание окиси углерода и углеводородов;

установить повышенную частоту вращения вала двигателя, равную $n_{пов}$ и, не ранее чем через 30 с, измерить содержание окиси углерода и углеводородов.

Примечания:

1. При наличии раздельных выпускных систем у автомобиля измерение следует проводить в каждой из них отдельно. Критерием оценки служат максимальные значения содержания окиси углерода и углеводородов.

2. При проведении измерения или регулировки двигателя в закрытом помещении газоотвод, надеваемый на выпускную трубу автомобиля, должен иметь закрывающееся отверстие для введения пробоотборника газоанализатора.

3. Результат измерения следует зафиксировать на предприятии (организации), производящем проверку (см. рекомендуемое приложение 3).

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Помещения, предназначенные для измерения содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей, должны быть оборудованы принудительной или естественной вентиляцией, обеспечивающей санитарно-гигиенические требования к воздуху в зоне измерений по ГОСТ 12.1.005—88.

3.2. Уровень шума в зоне проведения измерений — по ГОСТ 12.1.003—83, разд. 2.

3.3. Уровень вибрации в зоне проведения измерений — по ГОСТ 12.1.012—90, разд. 2.

3.4. При измерениях должны быть приняты меры безопасности, исключающие самопроизвольное движение автомобиля.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

Термин	Пояснение
Рабочая температура	Температура охлаждающей жидкости или температура моторного масла, рекомендованная предприятием-изготовителем (но не менее плюс 60°), при которой автомобиль может начинать движение
Высокогорные условия	Высота над уровнем моря 2000 м и более
Исправная выпускная система	Выпускная система автомобиля в полной комплектности, не имеющая прогаров, механических пробоев и неплотностей в соединениях

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГАЗОАНАЛИЗАТОРАМ И ТАХОМЕТРАМ

1. Для определения содержания окиси углерода и суммы углеводородов в отработавших газах автомобилей следует применять газоанализаторы непрерывного действия, работающие на принципе инфракрасной спектроскопии, со следующими метрологическими характеристиками:

основная приведенная погрешность газоанализатора должна быть не более ±5 % верхнего предела измерений для каждого диапазона;

постоянная времени газоанализатора должна быть не более 60 с.

2. Шкала газоанализатора окиси углерода должна быть отградуирована по бинарной газовой смеси (окись углерода в воздухе или азоте) в объемных долях, выраженных в процентах окиси углерода, 0—5 % и 0—10 %.

Шкала газоанализатора суммы углеводородов должна быть отградуирована по бинарной газовой смеси (пропан в азоте), в объемных долях, выраженных в частях на миллион гексана (млн$^{-1}$), 0—1000 млн$^{-1}$ и 0—10000 млн$^{-1}$.

3. Шкала тахометра для измерения частоты вращения коленчатого вала двигателя должна иметь два диапазона: 0—1000 мин$^{-1}$ и 0—10000 мин$^{-1}$.

Погрешность измерения частоты вращения для каждого диапазона должна быть не более ±2,5 % верхнего предела измерений.

4. Допускается применять газоанализаторы, работающие на других принципах действия, отвечающих требованиям пп. 1—3 настоящего приложения и дающих показания, идентичные с принятыми средствами измерений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

ЖУРНАЛ ЗАПИСИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕРОК АВТОМОБИЛЕЙ НА СОДЕРЖАНИЕ ОКИСИ УГЛЕРОДА И УГЛЕВОДОРОДОВ

Дата измерения	Модель автомобиля	Государственный номер автомобиля	Содержание вредных выбросов в отработавших газах						Личная подпись	Расшифровка подписи	Примечание
			до регулировки			после регулировки					
			окись углерода		углеводороды	окись углерода		углеводороды			
			n_{min}	$n_{пов}$		n_{min}	$n_{пов}$				

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством автомобильного транспорта РСФСР

РАЗРАБОТЧИКИ

Г. И. Кузнецов; Д. Т. Бадиров; Ж. Г. Манусаджянц (руководитель темы); **Е. В. Парфенов; В. С. Доброхотов**

СОИСПОЛНИТЕЛИ

В. Ф. Кутенев (руководитель темы); **В. В. Кисуленко; А. П. Гусаров; Б. А. Куров; М. Е. Вайсблюм; В. Н. Топунов**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13.03.87 № 732

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 17.2.2.03—77**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8.513—84	2.1.4
ГОСТ 12.1.003—83	3.2
ГОСТ 12.1.005—88	3.1
ГОСТ 12.1.012—90	3.3

Группа Т58

Изменение № 1 ГОСТ 17.2.2.03—87 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности

Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 14 от 12.10.98)

Зарегистрировано Техническим секретариатом МГС № 3080

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Грузия	Грузстандарт
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт

В наименовании и по всему тексту стандарта заменить слова: **«окись углерода»** на **«оксид углерода»**.

Вводная часть. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Настоящий стандарт распространяется на автотранспортные средства с бензиновыми двигателями (далее — автомобили), вновь изготовленные и находящиеся в эксплуатации»;

третий абзац. Исключть слова: «на автомобили высшего класса, а также на автомобили, эксплуатируемые в высокогорных условиях».

Пункт 1.1 изложить в новой редакции:

«1.1. Содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей определяют при работе двигателя на холостом ходу для двух частот вращения коленчатого вала (далее — вала), установленных предприятием-изготовителем: минимальной (n_{min}) и повышенной ($n_{пов}$), равной 0,8 $n_{ном}$. Проверку на повышенной частоте вращения проводят только на автомобилях, имеющих карбюратор».

Пункт 1.2. Таблицу и примечание изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 40)

Таблица 1

Предельно допустимое содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей

Частота вращения	Оксид углерода, объемная доля, %	Углеводороды, объемная доля, млн$^{-1}$, для двигателей с числом цилиндров	
		до 4 включ.	св. 4
Автомобили, не оснащенные каталитическими нейтрализаторами			
n_{min}	Значение, указанное заводом-изготовителем, или, если такое значение не указано, — 3,5	1200	3000
$n_{пов}$	2,0	600	1000
Автомобили, оснащенные каталитическими нейтрализаторами			
n_{min}	Значение, указанное заводом-изготовителем, или, если такое значение не указано, — 1,0	400	600
$n_{пов}$	Значение, указанное заводом-изготовителем, или, если такое значение не указано, — 0,7	200	300

Примечания:

1. Для автомобилей выпуска после 01.01.99 в технической документации на автомобиль завод-изготовитель должен указывать предельно допустимое содержание оксида углерода на холостом ходу, которое не должно превышать значений, приведенных в таблице.

2. Для автомобилей с пробегом до 3000 км допустимое содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах регламентируется технологическими нормами завода-изготовителя.

3. Частота вращения коленчатого вала двигателя автомобилей n_{min} и $n_{ном}$ устанавливаются в технических условиях и инструкции по эксплуатации автомобилей. Если эти значения не установлены, при проверках принимают n_{min} = (800±50) мин$^{-1}$, $n_{пов}$ = (3000±100) мин$^{-1}$.

(Продолжение см. с. 41)

(Продолжение изменения № 1 к ГОСТ 17.2.2.03—87)

Пункты 1.3, 1.4 изложить в новой редакции:

«1.3. При превышении норм, указанных в таблице, автомобиль считается технически неисправным и до устранения этой неисправности не подлежит дальнейшей эксплуатации.

1.4. Контроль содержания оксида углерода и углеводородов следует проводить:

на предприятиях, эксплуатирующих и обслуживающих автомобили, при техническом обслуживании и после ремонта или регулировки агрегатов, узлов и систем, влияющих на изменение содержания вышеуказанных веществ в отработавших газах;

(Продолжение см. с. 42)

(Продолжение изменения № 1 к ГОСТ 17.2.2.03—87)

на предприятиях, осуществляющих капитальный ремонт автомобилей;

на предприятиях, изготовляющих двигатели и автомобили, при приемочных, периодических испытаниях и контрольных проверках;

при сертификационных испытаниях;

при государственных технических осмотрах;

при выборочном контроле на дорогах и улицах».

Пункт 1.5. Примечание. Первый абзац дополнить словами: «Под пломбой понимается мастика и другие материалы, фиксирующие регулировонты карбюратора».

gost.e-ecolog.ru

(ИУС № 4 1999 г.)