

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы газоаналитические МЕХА-ONE

Назначение средства измерений

Системы газоаналитические МЕХА-ONE предназначены для измерений объемной доли диоксида углерода, оксида углерода, кислорода, метана, углеводородов, оксидов азота в отработавших газах автомобилей и двигателей внутреннего сгорания.

Описание средства измерений

Принцип действия систем газоаналитических МЕХА-ONE основан на измерении объемной доли загрязняющих веществ в отобранных пробах отработавших газов автомобилей или двигателей при помощи набора газоанализаторов, основанных на инфракрасном оптико-абсорбционном, магнитопневматическом, электрохимическом, хроматографическом, хемилюминесцентном, пламенно-ионизационном методах измерений и методе лазерной инфракрасной спектроскопии.

Системы газоаналитические МЕХА-ONE состоят из следующих основных функциональных блоков: измерительный блок, блок подачи газовых смесей, блок управления.

Измерительный блок состоит из набора газоаналитических блоков (далее – газоанализаторов), предназначенных для измерений объемной доли загрязняющих веществ в анализируемых пробах газовых смесей и приведенных в таблице 1. Конкретный набор газоанализаторов, входящих в систему, определяется при заказе.

Конструктивно газоанализаторы монтируются в основном шкафу или отдельных модулях.

Таблица 1 – Газоанализаторы, входящие в системы газоаналитические МЕХА-ONE

Определяемый компонент	Модель газоанализатора	Принцип действия газоанализатора
Оксид углерода (CO)	AIA-11SL ¹⁾ , AIA-11 ¹⁾ , AIA-31 ¹⁾ , AIA-33 ¹⁾ , AIA-41 ¹⁾ , AIA-43 ¹⁾	инфракрасный оптико-абсорбционный
Диоксид углерода (CO ₂)	AIA-22 ¹⁾ , AIA-32 ¹⁾ , AIA-33 ¹⁾ , AIA-42 ¹⁾ , AIA-43 ¹⁾ , R-EGR-01 ⁴⁾ , R-EGR-02H ⁴⁾ , R-TR-01 ⁴⁾	инфракрасный оптико-абсорбционный
Кислород (O ₂)	MPA-01 ¹⁾	магнитопневматический
Метан (CH ₄)	GFA-01SL ¹⁾ , GFA-01 ¹⁾	хроматографический с пламенно-ионизационным детектором
	FIA-02H-ND ²⁾ , FIA-02H-NC ²⁾ , FIA-02O-ND ³⁾ , FIA-02O-NC ³⁾	пламенно-ионизационный
Углеводороды (CH _x)	AIA-14 ¹⁾ , AIA-34 ¹⁾	инфракрасный оптико-абсорбционный
	FIA-01SL ¹⁾ , FIA-01 ¹⁾ , FIA-01H ²⁾ , FIA-02H-ND ²⁾ , FIA-02H-NC ²⁾ , FIA-01O ³⁾ , FIA-02O-ND ³⁾ , FIA-02O-NC ³⁾	пламенно-ионизационный

Окончание таблицы 1

Определяемый компонент	Модель газоанализатора	Принцип действия газоанализатора
Оксид азота, диоксид азота и сумма оксидов азота (NO, N ₂ O NO _x)	CLA-01 ¹⁾ , CLA-01SL ¹⁾ , CLA-01HV ²⁾ , CLA-02HV ²⁾ , CLA-01OV-2 ³⁾ , CLA-01OV-3 ³⁾ , CLA-01OV-4 ³⁾ , CLA-02OV-3 ³⁾	хемиллюминесцентный
	AIA-15 ¹⁾	инфракрасный оптико-абсорбционный
	QL-N2O ⁴⁾	лазерная инфракрасная спектроскопия
<p>1) Газоанализаторы без функции подогрева, монтируются в основной шкаф. 2) Газоанализаторы с функцией подогрева, монтируются в основной шкаф. 3) Газоанализаторы монтируются в отдельных модулях OVN, обеспечивающих подогрев газоанализаторов и газовых линий до температуры от +185 до +197 °С. 4) Газоанализаторы монтируются в отдельные модули.</p>		

Блок подачи газовых смесей состоит из блока электромагнитных клапанов MGS, блока подготовки пробы SHS для подачи газовых смесей на газоанализаторы, расположенные в основном шкафу, и соединительных газовых линий. Блок подачи газовых смесей размещается в основном шкафу и предназначен для подачи на вход газоанализаторов:

– проб отработавших газов автомобилей (неразбавленная газовая смесь из выхлопной трубы автомобиля или газовая смесь из выхлопной трубы автомобиля, предварительно разбавленная чистым воздухом),

– проб газовых смесей, применяемых для проверки и корректировки показаний газоанализаторов (газовые смеси из баллонов под давлением или газовые смеси от генератора газовых смесей).

Блок управления DMC размещается в основном шкафу и предназначен для управления работой всех блоков и составляющих системы газоаналитической MEXA-ONE, отображения результатов измерений на экране и хранения результатов.

Кроме того, в основном шкафу устанавливаются блок интерфейса DCU между блоком управления DMC и газоанализаторами, блок питания PD.

Электрическое питание систем газоаналитических MEXA-ONE осуществляется от сети переменного тока напряжением 230 В, частотой 50 Гц.

Системы газоаналитические MEXA-ONE выпускаются в модификациях, отличающихся количеством линий отбора проб отработавших газов автомобилей, типом пробы (неразбавленная или разбавленная), типом топлива двигателя автомобиля, отработавшие газы которого поступают на вход газоанализаторов, и набором газоанализаторов, которые могут быть включены в систему. Модификации систем газоаналитических MEXA-ONE приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Модификации систем газоаналитических MEXA-ONE

Модификация системы	Количество линий отбора/тип пробы ГС	Наличие дополнительных линий отбора (дополнительных газоанализаторов)
MEXA-ONE-D1	1/НГС	–
MEXA-ONE-D2	2/НГС	–
MEXA-ONE-D1-OV	1/НГС	1*
MEXA-ONE-D2-OV	2/НГС	1*
MEXA-ONE-D1-EGR	1/НГС	1**
MEXA-ONE-EGR	1/НГС	1**

Окончание таблицы 2

Модификация системы	Количество линий отбора/ тип пробы ГС	Наличие дополнительных линий отбора (дополнительных газоанализаторов)
МЕХА-ONE-D2-EGR	2/НГС	1**
МЕХА-ONE-D1-OV-EGR	1/НГС	1* 1**
МЕХА-ONE-D2-OV-EGR	2/НГС	1* 1**
МЕХА-ONE-C1	1/РГС	–
МЕХА-ONE-C2	2/РГС	–
МЕХА-ONE-DC	1/РГС 1/НГС	–
МЕХА-ONE-C1-OV	1/РГС	1*
МЕХА-ONE-C2-OV	2/РГС	1*
МЕХА-ONE-DC-OV	1/РГС 1/НГС	1*
МЕХА-ONE-DC-TR	1/РГС 1/НГС	1***
МЕХА-ONE-DC-ETR	1/РГС 1/НГС	1** 1***

* Дополнительная линия отбора пробы на отдельно стоящий модуль OVN;
 ** Дополнительная линия отбора для измерения объемной доли CO₂ на входе в двигатель (включает или дополнительный анализатор AIA-32 для CO₂ в основном шкафу или один из модулей R-EGR-01/R-EGR-02)

*** Дополнительная линия отбора для измерения объемной доли CO₂ в неразбавленной пробе отработавших газов автомобиля (включает или дополнительный анализатор AIA-32 для CO₂ в основной стойке или модуль R-TR-01)

Примечание – Обозначения в таблице:

1. НГС – неразбавленная газовая смесь из выхлопной трубы автомобиля или двигателя;
2. РГС – разбавленная газовая смесь – газовая смесь из выхлопной трубы автомобиля, предварительно разбавленная чистым воздухом.

Системы газоаналитические МЕХА-ONE обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- автоматическая диагностика работоспособности всех блоков и составляющих системы;
- установление параметров измерительной задачи (выбор определяемых компонентов и диапазонов измерений, периода времени выполнения измерений и т.д.);
- подача на вход газоанализаторов проб отработавших газов автомобилей (двигателей) или газовых смесей, применяемых для проверки и корректировки показаний газоанализаторов;
- измерение объемной доли загрязняющих веществ в газовой смеси и отображение результатов измерений на экране;
- хранение результатов измерений в энергонезависимой памяти системы;
- передача результатов измерений на персональный компьютер через интерфейсы связи Ethernet или RS-232.

Системы газоаналитические МЕХА-ONE выполнены в общепромышленном исполнении и должны размещаться в невзрывоопасных зонах.

Пломбирование систем газоаналитических МЕХА-ONE не предусмотрено.

Общий вид систем газоаналитических МЕХА-ONE представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид систем газоаналитических МЕХА-ОNE
(основной шкаф и модуль OVN)

Программное обеспечение

Системы газоаналитические МЕХА-ОNE имеют встроенное программное обеспечение (ПО), разработанное изготовителем специально для решения задач измерения объемной доли загрязняющих веществ в отработавших газах автомобилей и двигателей внутреннего сгорания.

Встроенное ПО установлено в блоке управления DMC и выполняет следующие основные функции:

- управление работой всех блоков и составляющих системы;
- прием и обработку измерительной информации от первичных измерительных преобразователей;
- диагностика аппаратной и программной частей системы;
- хранение результатов измерений;
- обмен данными с персональным компьютером через интерфейс связи Ethernet или RS-232.

Встроенное ПО реализует следующие расчетные алгоритмы:
– построение градуировочной зависимости при корректировке показаний газоанализаторов;

– вычисление результатов измерений объемной доли загрязняющих веществ по данным от первичных измерительных преобразователей.

Встроенное ПО состоит из двух частей: HORIBA ONE PLATFORM – программная оболочка, обеспечивающая управление и доступ к приборам (системам), построенным на платформе HORIBA ONE, MEXA-ONE – программное обеспечение, предназначенное непосредственно для управления газоаналитической системой MEXA-ONE.

Идентификация встроенного программного обеспечения производится путем вывода номера версии ПО HORIBA ONE PLATFORM и номера версии ПО MEXA-ONE на экране блока управления. Влияние встроенного ПО на метрологические характеристики систем газоаналитических MEXA-ONE учтено при их нормировании. Уровень защиты «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 3 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	HORIBA ONE PLATFORM	MEXA-ONE
Идентификационное наименование ПО		
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.8.2	1.8.2
Цифровой идентификатор ПО	–	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Определяемый компонент	Модель газоанализатора	Диапазон измерений объемной доли компонента	Пределы допускаемой погрешности		Q, дм ³ /мин	T _{0,9д} , с
			абсолютной	относительной		
CO ₂	AIA-22	от 0 до 0,10 % включ. св. 0,10 до 6 %	±0,006 % –	– ±6 %	1,5	4,0
	AIA-32 AIA-33	от 0 до 0,5 % включ. св. 0,5 до 20 %	±0,020 % –	– ±4 %	1,7	1,0
	AIA-42 AIA-43	от 0 до 1,0 % включ. св. 1,0 до 20 %	±0,04 % –	– ±4 %	1,7	1,1
	R-EGR-01 R-TR-01 R-EGR-02H	от 0 до 2,5 % включ. св. 2,5 до 20 %	±0,10 % –	– ±4 %	2,0	1,8 1,8 1,6
CO	AIA-11SL	от 0 до 25 млн ⁻¹ включ. св. 25 до 1000 млн ⁻¹	±2,0 млн ⁻¹ –	– ±8 %	2,3	6,0
	AIA-11	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ. св. 200 до 5000 млн ⁻¹	±8 млн ⁻¹ –	– ±4 %	2,8	1,3
	AIA-31 AIA-33	от 0 до 0,5 % включ. св. 0,5 до 12 %	±0,015 % –	– ±3 %	1,7	1,1
	AIA-41 AIA-43	от 0 до 2,5 % включ. св. 2,5 до 20 %	±0,10 % –	– ±4 %	1,7	1,1
O ₂	MPA-01	от 0 до 1,0 % включ. св. 1,0 до 25 %	±0,03 % –	– ±3 %	1,5	1,4

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модель газоанализатора	Диапазон измерений объемной доли компонента	Пределы допускаемой погрешности		Q, дм ³ /мин	T _{0,9д} , с
			абсолютной	относительной		
CH ₄	GFA-01SL	от 0 до 20 млн ⁻¹	±2,0 млн ⁻¹	–	1,5	15,5
		от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. св. 100 до 500 млн ⁻¹	±8 млн ⁻¹ –	– ±8 %		
	GFA-01	от 0 до 25 млн ⁻¹ включ. св. 25 до 50 млн ⁻¹	±2,0 млн ⁻¹ –	– ±8 %	1,5	15,5
		от 0 до 80 млн ⁻¹ включ. св. 80 до 3000 млн ⁻¹	±4 млн ⁻¹ –	– ±5 %		
CH ₄	FIA-02H-NC FIA-02O-NC	от 0 до 40 млн ⁻¹ включ. св. 40 до 1000 млн ⁻¹	±2,0 млн ⁻¹ –	– ±5 %	1,5	1,4
		от 0 до 400 млн ⁻¹ включ. св. 400 до 5000 млн ⁻¹	±20 млн ⁻¹ –	– ±5 %		
	FIA-02H-ND FIA-02O-ND	от 0 до 80 млн ⁻¹ включ. св. 80 до 1000 млн ⁻¹	±4 млн ⁻¹ –	– ±5 %	1,5	1,4
		от 0 до 4000 млн ⁻¹ включ. св. 4000 до 25000 млн ⁻¹	±200 млн ⁻¹ –	– ±5 %		
CH _X (по метану)	FIA-01SL	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2,0 млн ⁻¹	–	1,5	2,4
		от 0 до 80 млн ⁻¹ включ. св. 80 до 500 млн ⁻¹	±4 млн ⁻¹ –	– ±5 %		
CH _X (по метану)	FIA-01	от 0 до 80 млн ⁻¹ включ. св. 80 до 1000 млн ⁻¹	±4 млн ⁻¹ –	– ±5 %	1,5	1,2
		от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ. св. 1000 до 30000 млн ⁻¹	±40 млн ⁻¹ –	– ±4 %		
CH _X (по метану)	FIA-01H* FIA-02H-ND	от 0 до 80 млн ⁻¹ включ. св. 80 до 1000 млн ⁻¹	±4 млн ⁻¹ –	– ±5 %	1,5	1,2 1,0
		FIA-01O* FIA-02O-ND	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ. св. 1000 до 60000 млн ⁻¹	±40 млн ⁻¹ –		– ±4 %
	FIA-01H** FIA-01O**		от 0 до 80 млн ⁻¹ включ. св. 80 до 1000 млн ⁻¹	±4 млн ⁻¹ –		– ±5 %
FIA-01O**		от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ. св. 1000 до 30000 млн ⁻¹	±40 млн ⁻¹ –	– ±4 %		
	CH _X (по метану)	FIA-02H-NC FIA-02O-NC	от 0 до 80 млн ⁻¹ включ. св. 80 до 1000 млн ⁻¹	±4 млн ⁻¹ –	– ±5 %	1,5
от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ. св. 1000 до 5000 млн ⁻¹			±40 млн ⁻¹ –	– ±4 %		
CH _X (по метану)	AIA-14	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ. св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	±50 млн ⁻¹ –	– ±5 %	1,8	2,4
CH _X (по метану)	AIA-34	от 0 до 5000 млн ⁻¹ включ. св. 5000 до 25000 млн ⁻¹	±250 млн ⁻¹ –	– ±5 %	1,7	2,4
NO NO _x	CLA-01SL	от 0 до 20 млн ⁻¹	±2,0 млн ⁻¹	–	1,5	2,0
		от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. св. 100 до 500 млн ⁻¹	±8 млн ⁻¹ –	– ±8 %		
NO NO _x	CLA-01	от 0 до 80 млн ⁻¹ включ. св. 80 до 1000 млн ⁻¹	±4 млн ⁻¹ –	– ±5 %	1,5	1,5
		от 0 до 800 млн ⁻¹ включ. св. 800 до 10000 млн ⁻¹	±40 млн ⁻¹ –	– ±5 %		

Окончание таблицы 4

Определяемый компонент	Модель газоанализатора	Диапазон измерений объемной доли компонента	Пределы допускаемой погрешности		Q, дм ³ /мин	T _{0,9д} , с
			абсолютной	относительной		
NO NO _x	CLA-01HV	от 0 до 80 млн ⁻¹ включ. св. 80 до 1000 млн ⁻¹	±4 млн ⁻¹	–	2,5	1,2
	CLA-02HV		–	±5 %		1,2
	CLA-01OV-2		–	±5 %		1,6
	CLA-01OV-3		–	±5 %		1,3
	CLA-01OV-4	от 0 до 800 млн ⁻¹ включ. св. 800 до 10000 млн ⁻¹	±40 млн ⁻¹	–		1,6
	CLA-02OV-3		–	±5 %		1,2
N ₂ O	AIA-15	от 0 до 800 млн ⁻¹ включ. св. 800 до 5000 млн ⁻¹	±40 млн ⁻¹ –	– ±5 %	1,8	2,0
N ₂ O	QL-N2O	от 0 до 5 млн ⁻¹	±1 млн ⁻¹	–	3,0	4,5
		от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. св. 100 до 200 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹ –	– ±5 %		

* Для газоанализаторов FIA-01H, FIA-01O в случаях применения их для анализа неразбавленных газовых смесей и использования для корректировки показаний и поверки газовых смесей состава пропан/азот верхний предел измерений составляет 60000 млн⁻¹;

** Для газоанализаторов FIA-01H, FIA-01O в случаях применения их для анализа разбавленных газовых смесей и использования для корректировки показаний и поверки газовых смесей состава пропан/воздух верхний предел измерений составляет 30000 млн⁻¹.

Примечания:

1 Обозначения в таблице:

Q – расход газовой смеси, подаваемой на вход газоанализатора, дм³/мин;

T_{0,9д} – предел допускаемого времени установления показаний, с;

2 Для газоанализаторов, приведенных в таблице, соблюдают требования в соответствии с эксплуатационными документами:

– перед выполнением измерений (но не реже 1 раза в 24 часа) и в случае изменения рабочего диапазона измерений газоанализатора проводится проверка и при необходимости автоматическая корректировка показаний газоанализатора с использованием азота высокой чистоты по ТУ 2114-004-05798345-2009 или газа поверочного нулевого воздуха марки А по ТУ 6-21-5-82 и газовой смеси с содержанием определяемого компонента (80±5) % от верхней границы диапазона измерений. Отношение погрешности, с которой устанавливается содержание компонента в газовой смеси к пределу допускаемой погрешности проверяемого газоанализатора должно быть не более 1:2.

3 Перечень определяемых компонентов, газоанализаторов и диапазонов измерений зависит от модификации системы и согласовывается при заказе.

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемого изменения показаний за 8 ч непрерывной работы ¹⁾ , в долях от предела допускаемой погрешности	0,25
Время прогрева, мин, не более	120
Электрическое питание от сети переменного тока – напряжение, В – частота, Гц	от 207 до 250 50±1
Параметры анализируемой газовой смеси при подаче пробы на вход газоанализаторов: температура газовой смеси, °С, не более	+220

Окончание таблицы 5

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, кВт·А, не более:	
– основной шкаф	2,0
(дополнительно каждый газоанализатор с функцией подогрева)	0,5
– модуль OVN с газоанализаторами	3,2
– модуль R-EGR-01	0,6
– модуль R-EGR-02H	1,3
– модуль R-TR-01	0,6
Габаритные размеры (Ширина×Глубина×Высота), мм, не более:	
– основной шкаф	655×880×1970
– модуль OVN с газоанализаторами	430×568×1120
– модуль R-EGR-01	380×400×600
– модуль R-EGR-02H	380×515×600
– модуль R-TR-01	380×400×600
Масса, кг, не более:	
– основной шкаф	350
– модуль OVN с газоанализаторами	160
– модуль R-EGR-01	50
– модуль R-EGR-02H	65
– модуль R-TR-01	50
Средняя наработка на отказ, ч	30000
Средний срок службы, лет	5
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +40
- относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации), %, не более	80
– атмосферное давление, кПа	от 80 до 106,7
<p>¹⁾ Для газоанализаторов AIA-22, AIA-11SL, GFA-01SL, FIA-01SL, CLA-01SL предел допускаемого изменения показаний за 4 ч непрерывной работы, в долях от предела допускаемой погрешности 0,5.</p>	

Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационные документы типографским способом и на системную стойку системы газоаналитической МЕХА-ONE в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность систем

Наименование	Обозначение	Количество
Система газоаналитическая МЕХА-ONE ¹⁾	–	1 шт.
Комплект запасных принадлежностей ²⁾	–	1 шт.
Комплект эксплуатационных документов ²⁾	–	1 шт.
Методика поверки	МП-242-2210-2018	1 экз.
<p>¹⁾ Состав систем газоаналитических МЕХА-ONE согласовывается при заказе. ²⁾ Комплекты принадлежностей и эксплуатационных документов согласовываются при заказе.</p>		

Поверка

осуществляется по документу МП-242-2210-2018 «ГСИ. Системы газоаналитические МЕХА-ONE. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 07 февраля 2018 г.

Основные средства поверки:

– рабочий эталон 1 разряда по ГОСТ 8.578–2014 – генератор газовых смесей ГГС модификаций ГГС-Р, ГГС-К, ГГС-03-03 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 62151-15), или генератор газовых смесей GDC-703 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 67531-17), диапазон воспроизведения объемной доли компонентов от 0,0005 до 25 %, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm(2-5)$ %;

– стандартные образцы состава газовых смесей в баллонах под давлением оксид углерода – азот ГСО 10531-2014, диоксид углерода – азот ГСО 10531-2014, кислород – азот ГСО 10534-2014, метан – воздух ГСО 10531-2014, метан – азот ГСО 10531-2014, пропан – воздух ГСО 10539-2014, пропан – азот ГСО 10539-2014, оксид азота – азот ГСО 10545-2014, закись азота – азот ГСО 10531-2014, ГСО 10532-2014.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых систем с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам газоаналитическим МЕХА-ONE

Приказ МВД России от 08.11.2012 г. № 1014 Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и обязательных метрологических требований к ним, пункт 113

Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 018/2011 О безопасности колесных транспортных средств

Правила ЕЭК ООН № 49 Единообразные предписания, касающиеся подлежащих принятию мер по ограничению выбросов загрязняющих газообразных веществ и твердых частиц из двигателей с воспламенением от сжатия, предназначенных для использования на транспортных средствах, а также выбросов загрязняющих газообразных веществ из двигателей с принудительным зажиганием, работающих на природном газе или сжиженном нефтяном газе и предназначенных для использования на транспортных средствах

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 41.83–2004 Единообразные предписания, касающиеся сертификации транспортных средств в отношении выбросов вредных веществ в зависимости от топлива, необходимого для двигателей

ГОСТ Р 41.49–2003 Единообразные предписания, касающиеся сертификации двигателей с воспламенением от сжатия и двигателей, работающих на природном газе, а также двигателей с принудительным зажиганием, работающих на сжиженном нефтяном газе, и транспортных средств, оснащенных двигателями с воспламенением от сжатия, двигателями, работающими на природном газе, и двигателями с принудительным зажиганием, работающими на сжиженном нефтяном газе, в отношении выбросов вредных веществ

ГОСТ Р 52033–2003 Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния

ГОСТ 13320–81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ Р 52931–2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.
Общие технические условия
ГОСТ 8.578–2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Государ-
ственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах
Техническая документация изготовителя

Изготовитель

HORIBA Ltd., Япония
Адрес: Head Office/Factory 2, Miyanohigashi, Kisshoin Minami–Ku Kyoto 601–8510, Japan
Телефон: +81 75 313 8121, факс: +81 75 321 8312
Web-сайт: www.horiba.com
E-mail: info@horiba.co.jp

Заявитель

HORIBA Europe GmbH, Германия
Адрес: Hans-Mess-Str.6, D-61440 Oberursel, Germany
Телефон: +49 6172 1396 0, факс: +49 6172 1373 85
Web-сайт: www.horiba.com/de/
E-mail: info.he@horiba.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-
исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испыта-
ний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2018 г.