

Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений



Стенд контроля отработавших газов автомобилей с бензиновыми двигателями внутреннего сгорания

Внесен в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 43503-09

Изготовлен по технической документации фирмы «HORIBA Europe GmbH», Германия.  
Заводской № 4439986001/4439986002.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенд контроля отработавших газов автомобилей с бензиновыми двигателями внутреннего сгорания (далее – стенд) предназначен для:

- измерения объемной доли диоксида углерода ( $\text{CO}_2$ ), оксида углерода ( $\text{CO}$ ), кислорода ( $\text{O}_2$ ), метана ( $\text{CH}_4$ ), углеводородов ( $\text{C}_n\text{H}_x$ ), оксидов азота ( $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_x$ ) в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями;
- измерения температуры масла в двигателе и метеорологических параметров окружающей среды: температуры и относительной влажности воздуха, атмосферного давления;
- контроля коэффициента избытка воздуха  $\lambda$  (по расчету) в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями и параметров движения автомобиля;
- сбора, обработки и хранения полученных данных.

Область применения – контроль отработавших газов автомобилей с бензиновыми двигателями внутреннего сгорания. Стенд предназначен для использования в невзрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

### ОПИСАНИЕ

Стенд предназначен для измерения объемной доли компонентов в отработавших газах автомобилей; измерения температуры масла в двигателе и метеорологических параметров окружающей среды; контроля коэффициента избытка воздуха  $\lambda$  (по расчету) в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями и скорости автомобиля; сбора, обработки и хранения полученных данных.

Функционально в состав стенда входят:

- газоанализаторы,
- генератор газовых смесей для корректировки показаний и поверки газоанализаторов,
- датчик температуры масла в двигателе и метеостанция параметров окружающей среды,
- система индикации параметров движения автомобиля,
- система сбора, обработки и хранения данных,
- вспомогательное оборудование (система подачи газовых смесей, блок контроля утечек на линии, комплект запасных частей).

Конструктивно стенд смонтирован в стационарном комплексе.

Газоанализаторы предназначены для измерения объемной доли компонентов в анализируемых пробах воздуха по измерительным каналам, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Измерительный канал	Модель газоанализатора	Принцип действия газоанализатора
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	AIA-722, MEXA-554JE	Опτικο-абсорбционный в инфракрасной области
Оксид углерода (CO)	AIA-722, AIA-721A, AIA-721LE, MEXA-554JE	Опτικο-абсорбционный в инфракрасной области
Кислород (O <sub>2</sub> )	MPA-720	Магнитопневматический
	MEXA-700 Lambda	Электрохимический
Метан (CH <sub>4</sub> )	GFA-720, GFA-720LE	Хроматографический с пламенно-ионизационным детектором
Углеводороды (CH <sub>x</sub> )	FIA-725A, FIA-720, FIA-726LE	Пламенно-ионизационный
	MEXA-554JE	Опτικο-абсорбционный в инфракрасной области
Оксид азота и сумма оксидов азота (NO, NO <sub>x</sub> )	CLA-755A, CLA-750A, CLA-750LE	Хемилюминесцентный

В состав стенда входит генератор газовых смесей модели GDC-703, предназначенный для приготовления бинарных газовых смесей, которые применяются для корректировки показаний и поверки газоанализаторов стенда. Принцип действия генератора газовых смесей модели GDC-703 основан на динамическом разбавлении исходных газовых смесей газом-разбавителем.

Стенд включает в себя датчик температуры масла в двигателе Pt-100A/4, Bahrmann и метеостанцию параметров окружающей среды WS-7100 с измерительными каналами, указанными в таблице 2.

Таблица 2

Измерительный канал	Модель датчика
Температура воздуха	НМТ 333
Относительная влажность воздуха	НМТ 333
Атмосферное давление	РТВ 220В

В состав стенда входит система индикации параметров движения автомобиля Datron-Correvit L-400, основанная на использовании бесконтактных оптических датчиков, установленных на кузов автомобиля. Принцип действия датчиков основан на регистрации и корреляционном анализе излучения, отраженного от поверхности дорожного покрытия (асфальт и т.д.). Система позволяет контролировать скорость движения, ускорение и расстояние, пройденное автомобилем.

Система сбора, обработки и хранения данных включает в себя систему ETAS E620, предназначенную для сбора и передачи данных по 16-ти каналам для датчиков температуры, и компьютерную систему "VETS-One", состоящую из аппаратной части и программного обеспечения. Компьютерная система обеспечивает сбор информации со всех блоков стенда, обработку и распечатку полученных результатов, хранение данных во внутренней памяти системы.

Вспомогательное оборудование стенда:

- система подачи газовых смесей предназначена для подачи газовых смесей из баллонов под давлением на газоанализаторы и генератор газовых смесей модели GDC-703. Система состоит из манометров, датчиков давления, системы автоматического контроля давления газовых смесей в баллонах JAG и газовых линий.

- блок контроля утечек на линии CFO используется для проверки герметичности газового тракта стенда.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Метрологические характеристики газоаналитических каналов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Измерительный канал	Модель газоанализатора	Расположение газоанализатора <sup>1)</sup>	№№ газоанализатора	Тип ГС <sup>2)</sup>	Диапазон измерений объемной доли компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Расход ГС <sup>3)</sup> , л/мин	T <sub>0,9д</sub> <sup>4)</sup> , с
						абсолютной	относительной, %		
CO <sub>2</sub>	AIA-722	МЕХА-7400	17	ОРГС	(0–0,5) % (св. 0,5–4) %	±0,020 % –	– ±4	2	0,5
			1	НГС	(0–0,5) % (св. 0,5–5) %	±0,020 % –	– ±4		
		2, 4	НГС	(0–0,5) % (св. 0,5–20) %	±0,020 % –	– ±4			
		12	РГС	(0–0,5) % (св. 0,5–20) %	±0,020 % –	– ±4			
	МЕХА-554JE	Портативный	21	НГС	(0–10) % (св. 10–20) %	±0,5 % –	– ±5	2	10
CO	AIA-721LE	МЕХА-7400	16	ОРГС	(0–100) млн <sup>-1</sup> (св. 100–500) млн <sup>-1</sup>	±4 млн <sup>-1</sup> –	– ±4	4	3
	AIA-721A	МЕХА-7500	5	НГС	(0–200) млн <sup>-1</sup> (св. 200–5000) млн <sup>-1</sup>	±8 млн <sup>-1</sup> –	– ±4	3	2
		МЕХА-7400	11	РГС	(0–0,5) % (св. 0,5–12) %	±0,015 % –	– ±3	2	1,5
	AIA-722	МЕХА-7500	2, 4	НГС	(0–1,2) % (св. 1,2–10) %	±0,06 % –	– ±5	2	10
O <sub>2</sub>	МРА-720	МЕХА-7500	3, 6	НГС	(0–3,3) % (св. 3,3–25) %	±0,10 % –	– ±3	0,7	2
	МЕХА-700 Lambda	Портативный	22	НГС	(0–10) % (св. 10–25) %	±0,5 % –	– ±5	2	0,15*
CH <sub>4</sub>	GFA-720LE	МЕХА-7400	18	ОРГС	(0–10) млн <sup>-1</sup> (св. 10–50) млн <sup>-1</sup>	±1,0 млн <sup>-1</sup> –	– ±10	0,5	15
					(0–100) млн <sup>-1</sup> (св. 100–500) млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup> –	– ±5		
	GFA-720	МЕХА-7400	13	РГС	(0–20) млн <sup>-1</sup> (св. 20–50) млн <sup>-1</sup>	±2,0 млн <sup>-1</sup> –	– ±10	0,5	
					(0–200) млн <sup>-1</sup> (св. 200–2500) млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup> –	– ±5		
CH <sub>x</sub> (по пропану)	МЕХА-554JE	Портативный	21	НГС	(0–400) млн <sup>-1</sup> (св. 400–3000) млн <sup>-1</sup>	±20 млн <sup>-1</sup> –	– ±5	2	10
CH <sub>x</sub> (по метану)	FIA-726LE	МЕХА-7400 (OVN-726LE)	20	ОРГС	(0–20) млн <sup>-1</sup> (св. 20–50) млн <sup>-1</sup>	±4 млн <sup>-1</sup> –	– ±20	2,0	3,0
	FIA-725A	МЕХА-7500 (OVN-724A)	7, 9	НГС	(0–50) млн <sup>-1</sup> (св. 50–500) млн <sup>-1</sup>	±5 млн <sup>-1</sup> –	– ±10	0,5	1,5
					(0–1000) млн <sup>-1</sup> (св. 1000–20000) млн <sup>-1</sup>	±100 млн <sup>-1</sup> –	– ±10		

Продолжение таблицы 3

Измерительный канал	Модель газоанализатора	Расположение газоанализатора <sup>1)</sup>	№№ газоанализатора	Тип ГС <sup>2)</sup>	Диапазон измерений объемной доли компонента	Пределы допускаемой основной погрешности		Расход ГС <sup>3)</sup> , л/мин	T <sub>0,9д</sub> <sup>4)</sup> , с
						абсолютной	относительной, %		
	FIA-720	МЕХА-7400	14	РГС	(0–50) млн <sup>-1</sup> (св. 50–500) млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup> –	– ±20	0,5	1,5
					(0–1000) млн <sup>-1</sup> (св. 1000–20000) млн <sup>-1</sup>	±200 млн <sup>-1</sup> –	– ±20		
NO NO <sub>x</sub>	CLA-750LE	МЕХА-7400	19	ОРГС	(0–10) млн <sup>-1</sup> (св. 10–50) млн <sup>-1</sup>	±2,0 млн <sup>-1</sup> –	– ±20	0,5	3
					(0–100) млн <sup>-1</sup> (св. 100–1000) млн <sup>-1</sup>	±10 млн <sup>-1</sup> –	– ±10		
	CLA-755A	МЕХА-7500 (OVN-724A)	8, 10	НГС	(0–20) млн <sup>-1</sup> (св. 20–500) млн <sup>-1</sup>	±4 млн <sup>-1</sup> –	– ±20	0,8	1,5
					(0–1000) млн <sup>-1</sup> (св. 1000–10000) млн <sup>-1</sup>	±100 млн <sup>-1</sup> –	– ±10		
CLA-750A	МЕХА-7400	15	РГС	(0–20) млн <sup>-1</sup> (св. 20–500) млн <sup>-1</sup>	±4 млн <sup>-1</sup> –	– ±20	0,5	1,5	
				(0–1000) млн <sup>-1</sup> (св. 1000–10000) млн <sup>-1</sup>	±100 млн <sup>-1</sup> –	– ±10			
Кэф-фициент из-бытка воздуха λ	МЕХА-554JE	Портативный	21	НГС	Метрологические характеристики не нормируются, расчет в диапазоне значений от 0,50 до 2,50 (с использованием результатов измерений по каналам CO <sub>2</sub> , CO, CH <sub>x</sub> )			2	10
	МЕХА-700 Lambda	Портативный	22	НГС	Метрологические характеристики не нормируются, расчет в диапазоне значений от 0,50 до 2,50 (с использованием результатов измерений по каналу O <sub>2</sub> )			2	0,15*

<sup>1)</sup> Указано расположение газоанализаторов в стенде:

МЕХА-7400, МЕХА-7500 – системы газоанализаторов, смонтированные в стационарных стойках, МЕХА-7500 (OVN-724A), МЕХА-7400 (OVN-726LE) – системы газоанализаторов, смонтированные в передвижные стойках с газовым трактом подогреваемым до температуры (191±6)°С.

<sup>2)</sup> Указан тип газовой смеси, подаваемой на вход газоанализаторов:

НГС – неразбавленная газовая смесь из выхлопной трубы автомобиля,

РГС – разбавленная газовая смесь – газовая смесь из выхлопной трубы автомобиля, предварительно разбавленная чистым воздухом,

ОРГС – отобранная разбавленная газовая смесь – газовая смесь из выхлопной трубы автомобиля, предварительно разбавленная чистым воздухом и отобранная в пробоотборные мешки;

<sup>3)</sup> Указан расход газовой смеси, подаваемой на вход газоанализаторов.

<sup>4)</sup> Указан предел T<sub>0,9д</sub> допускаемого времени установления показаний газоанализаторов (\* – время отклика T<sub>63</sub> при расходе газовой смеси 20 л/мин, при переключении от N<sub>2</sub> до O<sub>2</sub>).

2 Пределы допускаемой вариации показаний газоанализаторов, в долях от пределов допускаемой основной погрешности: 0,5.

3 Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С в пределах рабочих условий, в долях от пределов допускаемой основной погрешности: 0,5.

4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от влияния содержания неизмеряемых компонентов в анализируемой газовой смеси, приведенных в НД на каждый газоанализатор, в долях от пределов допускаемой основной погрешности: 1,5.

5 Метрологические характеристики датчика температуры масла в двигателе Pt-100A/4, Bahrmann приведены в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Измерительный канал	Модель датчика	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
Температура масла в двигателе, °С	Pt-100A/4, Bahrmann	от 0 до 120	± 2,5

6 Метрологические характеристики измерительных каналов метеостанции параметров окружающей среды WS-7100 приведены в таблице 5.

Т а б л и ц а 5

Измерительный канал	Модель датчика	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
Температура воздуха, °С	HMT 333	от минус 20 до 40	± 0,5
Относительная влажность воздуха, %	HMT 333	от 0 до 100	± 2
Атмосферное давление, гПа	РТВ 220В	от 500 до 1100	± 0,5

7 Метрологические характеристики генератора газовых смесей модели GDC-703

7.1 Основные метрологические характеристики генератора приведены в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

Компонент	Диапазон воспроизведения объемной доли компонента в газовой смеси, млн <sup>-1</sup>	Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения объемной доли компонента в газовой смеси, %
O <sub>2</sub>	500–5000	±5
	св. 5000–250000	±2,5
NO	10–50	±9
	св. 50–100	±4
	св. 100–10000	±3
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5–15	±10
	св. 15–8000	±5
	300–2500*	±2,5*
CO	10–50	±12
	св. 50–100	±5
	св. 100–120000	±2
CH <sub>4</sub>	5–10	±10
	св. 10–100	±5
	св. 100–20000	±2,5

Продолжение таблицы 6

Компонент	Диапазон воспроизведения объемной доли компонента в газовой смеси, млн <sup>-1</sup>	Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения объемной доли компонента в газовой смеси, %
CO <sub>2</sub>	500–5000	±4
	св. 5000–200000	±2

Примечания:

1 Указанные метрологические характеристики генератора нормированы при использовании: – в качестве исходных газовых смесей: ГСО-ППС 1-го или 0-го разряда в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92, аттестованные с относительной погрешностью не более: ± 0,6 % для CO<sub>2</sub>; ± 0,5 % для CO; ± 1 % для O<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> (для диапазона воспроизведения от 100 до 20000 млн<sup>-1</sup>), C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> (для диапазона воспроизведения и пределов погрешности, отмеченных «\*»); ± 2 % для NO, CH<sub>4</sub> (для диапазона воспроизведения от 5 до 100 млн<sup>-1</sup>); ± 4 % для C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>; – в качестве газа-разбавителя: воздух марки А по ТУ 6-21-5-82 – для C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, CH<sub>4</sub>; азот марки А по ТУ 6-21-39-79 – для C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, NO, CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>.

2 В генераторе имеется канал титрования в газовой фазе для воспроизведения газовых смесей NO<sub>x</sub> с целью проверки эффективности работы преобразователя NO<sub>2</sub> в NO газоаналитических каналов стенда CLA-750LE, CLA-755A, CLA-750A.

7.2 Диапазон коэффициентов разбавления: от 1 до 500;

7.3 Объемный расход газа-разбавителя (канал MFC-1), см<sup>3</sup>/мин: от 400 до 4000;

7.4 Объемный расход исходной газовой смеси, см<sup>3</sup>/мин:

– канал MFC-2 (диапазон коэффициентов разбавления от 71 до 500) от 8 до 55;

– канал MFC-3 (диапазон коэффициентов разбавления от 8,3 до 62) св. 55 до 500;

– канал MFC-4 (диапазон коэффициентов разбавления от 1 до 7,6) св. 500 до 4000;

Примечание: Значения объемного расхода газа-разбавителя и исходной газовой смеси приведены для условий 20 °С; 101,3 кПа.

7.5 Объемный расход газовой смеси на выходе генератора, см<sup>3</sup>/мин: 4000±200;

7.6 Пределы допускаемой относительной погрешности измерения расхода газа-разбавителя и исходной газовой смеси, %: ± 1;

7.7 Время установления заданного значения объемной доли компонента в ГС на выходе генератора (в зависимости от режима работы), мин: от 5 до 60;

7.8 Количество одновременно подключаемых баллонов с исходной газовой смесью, шт.: 1.

8 Основные технические характеристики блоков, входящих в состав стенда, приведены в таблице 7.

Таблица 7

Наименование блоков	Электропитание: напряжение/ частота/ мощность	Габаритные размеры, не более, мм	Масса, не более, кг	Условия эксплуатации: температура/ влажность
Система газоаналитическая МЕХА-7500DERG: – стойка стационарная МЕХА-7500 (с газоанализаторами №№ 1 – 6, таблица 4)	220 В/ 50 Гц/ 3,0 кВА	575x855x 2000	350	(20 – 30) °С/ не более 80 %

Продолжение таблицы 7

Наименование блоков	Электропитание: напряжение/ частота/ мощность	Габаритные размеры, не более, мм	Масса, не более, кг	Условия эксплуатации: температура/ влажность
– стойка передвижная МЕХА-7500 (OVN-724А) (с газоанализаторами №№ 7, 8, таблица 4)	220 В/ 50 Гц/ 1,8 кВА	440x540x 1040	120	(20 – 30) °С/ не более 80 %
– стойка передвижная МЕХА-7500 (OVN-724А) (с газоанализаторами №№ 9, 10, таблица 4)	220 В/ 50 Гц/ 1,8 кВА	440x540x 1040	120	(20 – 30) °С/ не более 80 %
Система газоаналитическая МЕХА-7400НЛЕ: – стойка стационарная МЕХА-7400 (с газоанализаторами №№ 11 – 19, таблица 4)	220 В/ 50 Гц/ 2,1 кВА	575x855x 2000	350	(20 – 30) °С/ не более 80 %
– стойка передвижная МЕХА-7400 (OVN-726LE) (с газоанализатором № 20, таблица 4)	220 В/ 50 Гц/ 0,5 кВА	440x540x 1040	120	(20 – 30) °С/ не более 80 %
Газоанализатор портативный МЕХА-554JE	220 В/ 50 Гц/ 60 ВА	275x145x 370	4	(0 – 40) °С/ не более 90 %
Газоанализатор портативный МЕХА-700 Lambda	(12–30) В/ 50 Вт	130x170x75	1,5	(5 – 45) °С/ не более 80 %
Генератор газовых смесей модели GDC-703	220 В/ 50 Гц/ 100 ВА	30x177x450	20	(15 – 35) °С/ не более 80 %
Блок контроля утечек на линии CFO	–	395x385x245	8,6	(20 – 30) °С/ не более 80 %
Метеостанция параметров окружающей среды WS-7100: – датчик температуры и относительной влажности воздуха НМТ 333 (зонд/электронный блок) – датчик атмосферного давления РТВ 220В	(10–35) В/ 0,6 Вт  (10–30) В	(12x12x80/ 185x80x245)  120x145x65	1,3  0,95	(минус 40 – 80) °С/ (0–100) % (минус 40 – 60) °С/ не более 98 %
Датчик температуры масла в двигателе Pt-100А/4, 63754.Alzenau, Bahrmann, в комплекте с цифровым индикатором MDA264L0011, Homel	220 В/ 50 Гц/ 5 В	100x50x130	0,5	(15 – 60) °С/ не более 90 %
Система индикации параметров движения автомобиля Datron–Correvit L-400 (датчик/электронный блок)	(10–14,5) В/ 50 Вт	(250x55x175/ 215x145x55)	(1,35/ 0,94)	(минус 25 – 50) °С/ (5–80) %

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации стенда и на стойку стенда в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки стенда приведена в таблице 8.

Таблица 8

№№	Наименование	Заводской номер	Количество, шт.
1	Система газоаналитическая МЕХА-7500DERG:	4439986002	1 шт.
1.1	– стойка стационарная МЕХА-7500 (с газоанализаторами №№ 1 – 6, таблица 4)		1 шт. (6 шт.)
1.2	– стойка передвижная МЕХА-7500 (OVN-724А) (с газоанализаторами №№ 7, 8, таблица 4)		1 шт. (2 шт.)
1.3	– стойка передвижная МЕХА-7500 (OVN-724А) (с газоанализаторами №№ 9, 10, таблица 4)		1 шт. (2 шт.)
2	Система газоаналитическая МЕХА-7400HLE:	4439986001	1 шт.
2.1	– стойка стационарная МЕХА-7400 (с газоанализаторами №№ 11 – 19, таблица 4)		1 шт. (9 шт.)
2.2	– стойка передвижная МЕХА-7400 (OVN-726LE) (с газоанализатором № 20, таблица 4)		1 шт. (1 шт.)
3	Газоанализатор портативный МЕХА-554JE	JE 50301 JE 50302 JE 50303	3 шт.
4	Газоанализатор портативный МЕХА-700 Lambda	4448604004	1 шт.
5	Генератор газовых смесей модели GDC-703	4423786001	1 шт.
6	Блок контроля утечек на линии CFO	б/н	1 шт.
7	Метеостанция параметров окружающей среды WS-7100:		1 шт.
7.1	– датчик температуры и относительной влажности воздуха НМТ 333	C2120037	1 шт.
7.2	– датчик атмосферного давления РТВ 220В	C2110003	1 шт.
8	Датчик температуры масла в двигателе Pt-100А/4, 63754.Alzenau, Bahrmann, в комплекте с цифровым индикатором MDA264L0011, Homel	496787-010-07  0708306	1 шт.  1 шт.
9	Система индикации параметров движения автомобиля Datron-Correvit L-400	025-74011	1 шт.
10	Система подачи газовых смесей	б/н	1 шт.
11	Система сбора, обработки и хранения данных:	б/н	
11.1	– система ETAS E620	1901137	1 шт.
11.2	– компьютерная система “VETS-One”: аппаратная часть и программное обеспечение		1 шт.
12	Комплект запасных частей		1 шт.
13	Руководство по эксплуатации		1 экз.
14	Методика поверки МП 242-0911-2009		1 экз.



## ПОВЕРКА

Поверку стенда осуществляют в соответствии с документом МП 242-0911-2009 «Стенд контроля отработавших газов автомобилей с бензиновыми двигателями внутреннего сгорания. Заводской № 4439986001/4439986002. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» « 3 » июня 2009 г.

Основные средства поверки:

Газоаналитических каналов, измерительного канала температуры масла в двигателе и измерительных каналов метеостанции параметров окружающей среды WS-7100:

– генератор газовых смесей модели GDC-703, заводской № 4423786001, входящий в состав Стенда контроля отработавших газов автомобилей с бензиновыми двигателями внутреннего сгорания, заводской № 4439986001/4439986002, (фирма «HORIBA Europe GmbH», Германия) в комплекте с ГСО–ПГС состава CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>, CO/N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>/воздух, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>/воздух, NO/N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>/CO/C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>/N<sub>2</sub> в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;

– ГСО–ПГС состава CO/N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;

– азот марки А по ТУ 6-21-39-79 в баллонах под давлением;

– воздух марки А по ТУ 6-21-5-82 в баллонах под давлением;

– эталонные ртутные стеклянные термометры 3-го разряда по ГОСТ 8.558–93;

– генератор влажного газа РОДНИК-4 по 5К2.844.100 ТУ;

– эталонный барометр переносной БОП-1М по ИКЛВ.406525.001 ТУ.

Генератора газовых смесей модели GDC-703:

– калибратор расхода газа Cal=Trak SL-800 (фирма «Sierra Instruments Inc.», США);

– эталонный комплекс аппаратуры А10, входящий в состав Государственного первичного эталона единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154–01.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 8.578–2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».

2 ГОСТ 13320–81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».

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

4 ГОСТ Р 41.83–2004 «Единообразные предписания, касающиеся сертификации транспортных средств в отношении выбросов вредных веществ в зависимости от топлива, необходимого для двигателей».

5 ГОСТ 8.558–93 «Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

6 ГОСТ 8.223–76 «Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне  $2,7 \cdot 10^2 - 4000 \cdot 10^2$  Па».

7 ГОСТ 8.547–86 «Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений относительной влажности газов».

8 Техническая документация фирмы - изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стенда контроля отработавших газов автомобилей с бензиновыми двигателями внутреннего сгорания, заводской № 4439986001/4439986002, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе на территорию РФ и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС.DE.MT20.A08291 от 05.09.2007 г. выдан органом по сертификации Некоммерческая организация «Фонд поддержки потребителей» – ОС «МАДИ-ФОНД».

**Изготовитель** – фирма «HORIBA Europe GmbH», Германия

Hans-Mess-Str.6, D-61440 Oberursel

тел.: +49-6172-1396-0, факс: +49-6172-1373-85

**Заявитель** – фирма «HORIBA Europe GmbH», Германия

Руководитель научно-исследовательского  
отдела государственных эталонов  
в области физико-химических измерений  
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Л.А. Конопелько

Представитель фирмы  
«HORIBA Europe GmbH»



О. Мезин