


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

И. В. ШИННИН
" 23 " _____ 2009 г.



Системы анализа выхлопных газов и измерения дымности модели ВЕА 460, ВЕА 350, ВЕА 250, ВЕА 150, ВЕА 850, ВЕА 840, ВЕА 810	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24451-09</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Robert Bosch GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы анализа выхлопных газов и измерения дымности модели ВЕА 460, ВЕА 350, ВЕА 250, ВЕА 150, ВЕА 850, ВЕА 840, ВЕА 810 (далее – системы) предназначены для автоматического определения содержания оксида углерода (СО), углеводородов (СН) в пересчете на гексан (С₆Н₁₄), диоксида углерода (СО₂), кислорода (О₂) в выхлопных газах карбюраторных двигателей; дымности (непрозрачности) выхлопных газов дизельных двигателей.

ОПИСАНИЕ

Приборы серии ВЕА представляют собой модульную систему измерений содержания СО, СО₂, СН, О₂ и дымности выхлопных газов автотранспортных средств.

Системы ВЕА 460, ВЕА 150, ВЕА 810 предназначены для измерения дымности выхлопных газов дизельных двигателей и комплектуются переносным, монтируемым на тележке модулем измерения дымности RTM 430 (Госреестр СИ № 32214-06, сертификат № 24590).

Принцип действия модуля измерения дымности (непрозрачности) модели RTM 430 основан на измерении поглощения светового потока отработавшими газами. Непоглощенная часть света попадает на приемник (фотодиод), который преобразует оптический сигнал в электрический. Длина измерительной камеры составляет 430 мм. Образование отложений на оптических окнах копоты предотвращается путем тангенциальной подачи продувочного воздуха. Для исключения конденсации влаги на стенках измерительной камеры предусмотрен подогрев камеры до температуры от 70°С до 200 °С в зависимости от температуры выхлопных газов.

В состав систем ВЕА 250, ВЕА 840, ВЕА 460 входит модуль четырехканального газоанализатора ВЕА 050. Принцип действия газоанализатора основан на поглощении инфракрасного излучения молекулами СО, СО₂ и углеводородов на определенной для каждого компонента длине волны.

Поток инфракрасного излучения проходит через оптические фильтры, поступает в измерительную ячейку, заполненную анализируемой смесью. Компоненты анализируемой смеси (СО, СО₂, углеводороды) поглощают инфракрасное излучение на характерных для каждого вещества длинах волн пропорционально концентрации.

Выхлопные газы проходят через пробоотборник и попадают в комбинированный фильтр, где происходит грубая очистка пробы и отделяется конденсат. Конденсат откачивается насосом и выводится из прибора через штуцер. Далее проба газа проходит через фильтр тонкой очистки и подается в измерительную кювету.

Конструкция модуля газоанализатора обеспечивает электронную компенсацию влияния изменения атмосферного давления.

Для измерения содержания кислорода прибор комплектуется электрохимическим сенсором. Дополнительно в состав газоанализаторов может входить сенсор для измерения содержания NO_x.

Системы ВЕА 350, ВЕА 850, ВЕА 460 комплектуются модулем газоанализатора ВЕА 050 и модулем измерения дымности модель RTM 430.

Управление приборами осуществляется при помощи клавиатуры, расположенной на панели анализатора, при помощи персонального компьютера или через инфракрасный порт. Распечатку результатов выполняют при помощи встроенного или подсоединенного принтера.

Дополнительно системы ВЕА могут комплектоваться зондом для измерения температуры масла, счетчиком оборотов двигателя, модулем измерения показателей двигателя и тестером для бортовой диагностики.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Определяемые компоненты	Диапазоны измерений объемной доли	Пределы допускаемой погрешности	
		абсолютной, об.доля	относительной, %
СО	(0 – 1,00) % (св. 1,00 – 10) %	±0,03%	±3
СО ₂	(0 – 12,5) % (св. 12,5 – 20) %	±0,5%	±4
СН в пересчете на гексан (С ₆ Н ₁₄)	(0 – 200) млн ⁻¹ (св. 200 – 2000) млн ⁻¹	±10 млн ⁻¹	±5
О ₂	(0 – 3,3) % (св. 3,3 – 21) %	±0,1%	±3
NO _x	(0–240) млн ⁻¹ (240–5000) млн ⁻¹	±12 млн ⁻¹	±5

Время установления показаний не более:

для каналов СО, СО₂ и СН, с

15

для канала О₂, с

60

Напряжение, В

220 ^(+15%)_(-10%)

Частота, Гц

50 ± 1

Потребляемая мощность, ВА, не более	250
Масса систем (вкл. тележку), кг, не более	
– модель ВЕА 350	67
– модель ВЕА 250	60
– модель ВЕА 150	63
– модель ВЕА 850	91
– модель ВЕА 840	91
– модель ВЕА 810	91
– модель ВЕА 460 (не вкл. тележку)	16
– модуль измерения дымности модель RTM 430	7
Габаритные размеры систем ВЕА 350, ВЕА 250, ВЕА 150 (вкл. тележку), мм, не более	750x1370x700
Габаритные размеры систем ВЕА 850, ВЕА 840, ВЕА 810 (вкл. тележку), мм, не более	1785x680x670
Габаритные размеры системы ВЕА 460, мм, не более	410x260x400
Срок службы систем, лет, не менее	8

Условия эксплуатации:

– температура окружающей среды, °С	от 5 до + 45
– температура хранения, °С	от -20 до + 60
– относительная влажность воздуха, %	до 90

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Модель						
	ВЕА 150	ВЕА 460	ВЕА 810	ВЕА 250	ВЕА 840	ВЕА 350	ВЕА 850
Программный модуль	+	+	–	+	–	+	–
Персональный компьютер с монитором, клавиатурой и принтером	–	–	+	–	+	–	+
Тележка	+	+	+	+	+	+	+
Программное обеспечение	+	+	+	+	+	+	+

Наименование	Модель						
	BEA 150	BEA 460	BEA 810	BEA 250	BEA 840	BEA 350	BEA 850
База данных по автомобилям	+	+	+	+	+	+	+
Кабель для подключения к АКБ	+	+	+	+	+	+	+
Датчик температуры масла	+	+	+	+	+	+	+
Модуль измерения дымности модель RTM 430 с пробоотбор- ным зондом	+	+	+	-	-	+	+
Модуль газоанализатора BEA 050 с пробоотборным зондом	-	+	-	+	+	+	+
Пульт дистанционного управле- ния	+	+	+	+	+	+	+
Модуль измерения показателей двигателя	-	-	+	-	+	-	+

Техническое описание и инструкция по эксплуатации систем.
Инструкция по поверке.

ПОВЕРКА

Поверка систем анализа выхлопных газов проводится в соответствии с докумен-
том "Инструкция. Системы анализа выхлопных газов и измерения дымности модели
BEA 460, BEA 350, BEA 250, BEA 150, BEA 850, BEA 840, BEA 810. Методика повер-
ки", разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2009 г. и входящим в
комплект поставки.

Поверка газоанализатора проводится с использованием ГСО 8376-03, ГСО 8377-
03, ГСО № 5899-91, ГСО № 5898-91.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 52033-03 "Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняю-
щих веществ с отработанными газами. Нормы и методы контроля при оценке техниче-
ского состояния".

ИСО3930/МОЗМ Р 99.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

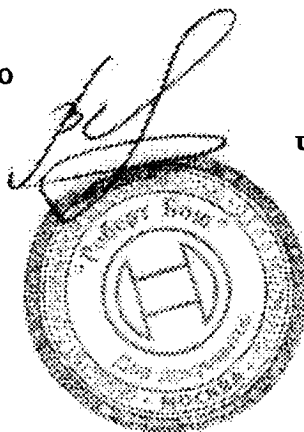
Тип систем анализа выхлопных газов и измерения дымности модели ВЕА 460, ВЕА 350, ВЕА 250, ВЕА 150, ВЕА 850, ВЕА 840, ВЕА 810 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выдан сертификат соответствия № РОСС DE.MT20.B09872. Срок действия сертификата с 28.11.2008 г. по 27.11.2011.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма "Robert Bosch GmbH", Германия
Franz-Oechsle Str. 4, 73207, Plochingen, Germany

Московское представительство: ООО "Роберт Бош"
129515, Москва, ул. Королева, 13;
телефон (495) 926-58-69;
факс (495) 935-71-99

Эксперт по товарам и сервисному обслуживанию
диагностического и гаражного оборудования
ООО "Роберт Бош"



Черноус В.П.