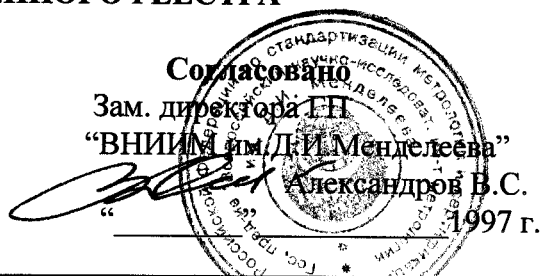


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ МОДЕЛИ ЕТТ 6.21/6.22	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16676-97</u> Взамен _____
---	---

Изготавливаются в соответствии с документацией фирмы "ROBERT BOSCH GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели ЕТТ 6.21/6.22 предназначены для автоматического определения содержания оксида углерода (СО), углеводородов (СН) в пересчете на гексан (С₆Н₁₄) в отработавших газах двигателей автотранспорта; модификация ЕТТ 6.22 позволяет также измерять температуру моторного масла двигателей и оценить частоту вращения коленчатого вала двигателя (вспомогательный индикаторный канал). Газоанализаторы применяются для контроля характеристик двигателей и автотранспортных средств при выпуске их из производства, а также при проведении инспекционного контроля режимов работы двигателей.

ОПИСАНИЕ

В основу работы газоанализаторов ЕТТ 6.21/6.22 положен принцип абсорбции в инфракрасной области, базирующийся на использовании поглощения инфракрасного излучения молекулами анализируемого газа. При этом методе используется свойство различных газов абсорбировать инфракрасные лучи с определенной длиной волны. Инфракрасное излучение, создаваемое излучателем, циклически прерывается колесом вибропреобразователя и последовательно проходит через анализирующие системы на СН, СО. Отдельные анализирующие системы чувствительны к инфракрасным лучам различной длины волн и поэтому их можно устанавливать друг за другом. Каждая измерительная система состоит из камеры газоанализатора, в которую поступает анализируемый газ, и камеры приемника, заполненной подходящей газовой смесью.

Конструкция газоанализаторов обеспечивает электронную компенсацию влияния изменения атмосферного давления и влияния не измеряемых компонентов, а также проведение самотестирования.

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. За счет изменения положения трехходовых клапанов пневматической системы обеспечивается: подача

анализируемой пробы в режиме измерения, подача чистого воздуха и подача калибровочного газа в режиме калибровки.

Модификация ЕТТ 6.22 позволяет производить с помощью температурного датчика измерение температуры моторного масла, с помощью датчиков частоты вращения оценить частоту вращения коленчатого вала двигателей (индикаторный канал).

Измерительная информация выводится на дисплеи, расположенные на лицевой панели прибора. Газоанализаторы имеют встроенный принтер, обеспечивающий распечатку текущих измеренных значений. Газоанализаторы имеют микропроцессор, который позволяет с помощью выбора соответствующего меню проводить тестирование приборов, переходить из режима измерения в режим калибровки и т.д. Управление работой приборов осуществляется с помощью трех клавиш на передней панели.

Основные метрологические и технические характеристики.

1. Основные метрологические характеристики газоанализаторов модели ЕТТ 6.21/6.22 приведены в таблице

Таблица 1

Определяемые компоненты и параметры	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		приведенной	относительной
СО	0 - 5 % об.д.	± 5	-
	5 - 10 % об.д.	-	± 5
СН в пересчете гексан (С ₆ Н ₁₄)	0 - 1000 ppm	± 5	-
	1000-10000ppm	-	± 5
Температура масла (ЕТТ 6.22)	0 ... + 150 °С	± 1,5	-
Частота вращения коленчатого вала двигателя (ЕТТ 6.22)	0 - 9990 мин ⁻¹	-	-

Канал частоты вращения коленчатого вала двигателя является индикаторным, поэтому метрологические характеристики для этого канала не нормируются.

2. Время установления показаний не более 15 с.
3. Предел допускаемой вариации показаний, b_d , составляет 0,5 предела допускаемой основной погрешности.
4. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 6 мин.
5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности в рабочих условиях, вызванной изменением каждой влияющей величины, не превышают значений (в долях от предела допускаемой основной погрешности) при изменении:
 - ± 0,5 для температуры окружающей среды на каждые 10 °С;
 - ± 0,4 для давления окружающей среды на каждые 3,3 кПа;
 - ± 0,3 для напряжения питания на каждые 10 % от номинального значения;
 - ± 0,4 для расхода анализируемой газовой смеси на 30 % от номинального значения;
 - ± 0,5 для суммарного влияния не измеряемых компонентов, перечень и содержание которых приведено в п. 9;
 - ± 0,2 для влияния пробоотборного зонда.

Дополнительная погрешность от влияния электрических и магнитных полей не превышает 0,2 от предела допускаемой основной погрешности.

5. Напряжение питания от 11 до 16 В

6. Потребляемая мощность не более 30 ВА (при работе с принтером - не более 50 ВА).

7. Масса не более 7 кг.

8. Габаритные размеры не более 177 x 355 x 290 мм.

9. Условия эксплуатации:

температура окружающей среды от + 5 до + 35 °С;

относительная влажность воздуха от 5 до 90 % без конденсации влаги;

атмосферное давление от 70 до 110 кПа;

угол наклона от горизонтального положения не более 5 °;

рекомендуемая высота установки не менее 250 мм.

состав анализируемой газовой смеси:

СО не более 10 % об.д.;

СО₂ не более 18 % об.д.;

СН в пересчете на гексан не более 2,0 % об.д.;

NO не более 0,5 % об.д.;

О₂ не более 22 % об.д.;

N₂ остальное.

10. Срок службы систем не менее 8 лет.

Газоанализаторы модели ЕТТ 6.21/6.22 прошли экологическую экспертизу в НИИ Атмосфера и допущены для контроля отработавших газов бензиновых и дизельных двигателей в соответствии с ГОСТ 17.2.2.03-87 (Заключение об экологической экспертизе № 31 от 10 июня 1997 г.).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Инструкции по эксплуатации газоанализаторов модели ЕТТ 6.21/6.22.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов модели 6.21/6.22 приведена в табл.2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Модификация ЕТТ 6.21:		
Газоанализатор	ЕТТ 6.21	1 шт.
Принтер PDR 078	1 687 023 078	1 шт.
Пробоотборный зонд длиной 400 мм		1 шт.
Контрольная будка для контроля герметичности		1 шт.
Шланг длиной 6 м		1 шт.
Шнур питания 0,7 м		1 шт.
Фильтры на входе в прибор		3 шт.
Фильтры для сборника конденсата		2 шт.
Источник питания		1 шт.

Продолжение таблицы 2

Наименование	Обозначение	Количество
Модификация ЕТТ 6.22	1 687 023 078	1 шт.
Газоанализатор		1 шт. *)
Принтер PDR 078		1 шт.
Пробоотбрный зонд длиной 400 мм		
Контрольная бокса для контроля герметичности		1 шт.
Шланг длиной 6 м		1 шт.
Шнур питания 0,7 м		1 шт.
Фильтры на входе в прибор		3 шт.
Фильтры для сборника конденсата		2 шт.
Модуль для измерения температуры масла и числа оборотов		1 шт.
Соединительный провод для измерения числа оборотов		1 шт.
Индуктивная триггерная цапга		1 шт.
Источник питания		1 шт.
Датчик для измерения температуры масла	1 681 230 042	1 шт. *)
Адаптер для подключение к сети питания	1 687 022 411	1 шт. *)
Инструкция по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке		1 экз.

Примечания: Комплектующие, отмеченные *) поставляются фирмой по отдельному заказу.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов осуществляется в соответствии с утвержденной ГП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» Инструкцией по поверке.

Поверка газовых каналов проводится с использованием ГСО-ПГС в баллонах под давлением, выпускаемым по ТУ 6-16-2956-92; поверка температурного канала - с использованием термопреобразователя сопротивления типа ЭЧП для диапазона температур от 0 до 150 °С, ГОСТ Р 50356-92 и электропечи СУОЛ-04.4/12.5, ГОСТ 13474-79.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Инструкция по эксплуатации газоанализаторов модели ЕТТ 6.21/6.22.
2. ГОСТ 17.2.2.03-87 «Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности».

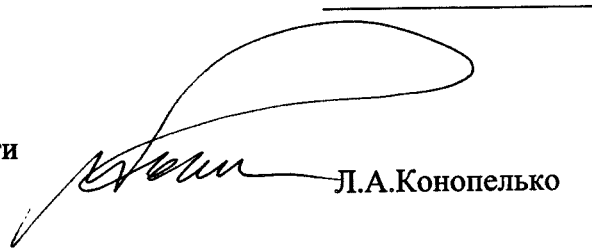
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы модели ЕТТ 6.21/6.22 соответствует требованиям НТД фирмы и ГОСТ 17.2.2.03-87.

Изготовитель - фирма "ROBERT BOSCH GmbH", Германия.

Представитель фирмы
"ROBERT BOSCH GmbH"

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений



Л.А.Конопелько