



Согласовано

Зам. директора ГЦИ СИ ГУП  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»  
Александров В.С.  
» \_\_\_\_\_ 2001 г.

СИСТЕМА КОМПЛЕКСНАЯ ГАЗОАНАЛИТИЧЕСКАЯ «ТЕСТ-1СБ» Зав. № 01	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21283-01</u> Взамен _____
---	--

Выпускается по технической документации ООО «НПФ «Экология», Санкт-Петербург.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексная газоаналитическая система «ТЕСТ-1СБ», (зав. № 01) предназначена для проведения сертификационных испытаний дизелей по показателям вредных выбросов с отработавшими газами по ГОСТ 17.2.2.05-97, ГОСТ Р 51249-99 и правилам ЕЭК ООН № 96.

Область применения - контроль вредных выбросов дизелей при их сертификации.

### ОПИСАНИЕ

Комплексная газоаналитическая система «ТЕСТ-1СБ» представляет собой комплект приборов и оборудования, установленный в пультовом помещении, и оборудования, расположенного в испытательном боксе двигателя.

В пультовом помещении на столе размещаются блок пробоподготовки и газоанализаторы. В испытательном боксе находится термошланг, при помощи которого система «ТЕСТ-1СБ» подсоединяется к выхлопному трубопроводу дизеля.

Система «ТЕСТ-1СБ» состоит из блока пробоподготовки БПП-01-200, термошланга ТШ-200, оптико-абсорбционного газоанализатора «ОПТОГАЗ 500.1» на СО и сумму углеводородов ΣСН в пересчете на пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), хемилюминесцентного газоанализатора «КЛЕН-2М-01.09» на сумму оксидов азота (NO<sub>x</sub> = NO + NO<sub>2</sub>) и комплекта баллонов с поверочными газовыми смесями.

Термошланг представляет собой электрически обогреваемую теплоизолированную фторопластовую трубку, защищенную герметичной оболочкой. Материал оболочки и теплоизоляция обеспечивают работу магистрали в заданном температурном режиме при температуре окружающей среды не ниже + 10 °С.

Измерительная информация выводится на цифровые индикаторы газоанализаторов.

Питание системы осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В с частотой 50 Гц.

### Основные технические характеристики

1. Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной приведенной погрешности для каждого измерительного канала приведены в таблице 1.

Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %
NO <sub>x</sub> (NO + NO <sub>2</sub> )	0 - 1000 ppm	± 10
	0 - 3000 ppm	
CO	0 - 5000 ppm	± 3,5
Σ СН (по C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	0 - 1000 ppm	± 5
	0 - 2000 ppm	± 5

2. Время прогрева системы не более 1 ч.
3. Время установления показаний, T<sub>0,9</sub>, не более:
  - по каналам NO, NO<sub>2</sub>           90 с;
  - по каналам CO, CO<sub>2</sub>         30 с;
  - по каналу ΣСН                 10 с.
4. Время непрерывной работы системы не менее 8 ч.
5. Предел допускаемой вариации показаний, b<sub>d</sub>, составляет 0,5 предела допускаемой основной приведенной погрешности.
6. Нестабильность показаний в течение 8 ч непрерывной работы не более 0,5 предела допускаемой основной приведенной погрешности.
7. Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,5.
8. На работоспособность системы не влияет присутствие в отработавших газах неизмеряемых компонентов с содержанием, указанным в п. 13.
9. Габаритные размеры и масса составных частей системы приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование блока	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
Блок пробоподготовки (БПП-01-200)	Длина       600	33
	Ширина     250	
	Высота     460	
Термошланг	Длина       7000	5,1
Газоанализатор на CO и ΣСН «ОПТОГАЗ 500.1»	Длина       379	5,0
	Ширина     390	
	Высота     155	
Газоанализатор NO + NO <sub>2</sub> «КЛЕН-2М-01.09»	Длина       480	20
	Ширина     540	
	Высота     210	
Конвертер к газоанализатору «КЛЕН-2М-01.09»	Длина       178	5,0
	Ширина     300	
	Высота     137	
Регистрирующий прибор к газоанализатору «КЛЕН-2М-01.09»	Длина       160	4,0
	Ширина     250	
	Высота     160	

10. Потребляемая мощность не более 1600 ВА.

11. Полный средний срок службы 8 лет.

13. Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха	от 10 до 35 °С;
- относительная влажность	до 95 % при 25 °С;
- атмосферное давление	от 84 до 106,7 кПа;
- температура отработавших газов дизеля на входе в фильтр	от 60 до 500 °С;
- состав отработавших газов дизеля:	
CO, не более	5000 ppm;
Σ CH (в пересчете на C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ), не более	2000 ppm;
NO, NO <sub>x</sub> (в пересчете на NO <sub>2</sub> ), не более	3000 ppm;
CO <sub>2</sub> , не более	15 % (об.)
O <sub>2</sub> , не более	20 % (об.);
H <sub>2</sub> O (пары), не более	15 % (об.).

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на лицевую панель газоанализатора «ОПТОГАЗ 500.1».

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки системы «ТЕСТ-1СБ» приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
1. Блок пробоподготовки	БПП-01-200	1 шт.:
2. Термошланг	ТШ-200	1 шт.
3. Газоанализатор каналов CO и ΣCH	«ОПТОГАЗ 500.1»	1 шт.
4. Газоанализатор канала (NO+NO <sub>2</sub> )=NO <sub>x</sub>	«КЛЕН-2М-01.09»	1 шт.
5. Баллоны с ГСО-ПГС: NO/N <sub>2</sub> , CO/N <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> /N <sub>2</sub>		по 1 баллону с каждой ГСО-ПГС
7. Руководство по эксплуатации	ТЕСТ-1С.ОКР.04.02 РЭ	1 экз.
6. Методика поверки (Приложение А к Руководству по эксплуатации)		1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Система комплексная газоаналитическая «ТЕСТ-1СБ». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 11 марта 2001 г., и являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации системы.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС CO/N<sub>2</sub> в баллонах под давлением, выпускаемым по ТУ 6-16-2956-92;
- газовые смеси в баллонах под давлением NO/N<sub>2</sub> и C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>/N<sub>2</sub> – эталонные материалы ВНИИМ, регистрационные номера 06.02.015 и 06.02.010, соответственно, по МИ 2590-2000.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 17.2.2.05-97 «Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы определения выбросов вредных веществ с отработавшими газами дизелей тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин».
2. ГОСТ Р 51249-99 «Дизели судовые, тепловозные и промышленные. Выбросы вредных веществ с отработавшими газами. Нормы и методы определения».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система комплексная газоаналитическая «ТЕСТ-1СБ» соответствует требованиям ГОСТ 17.2.2.05, ГОСТ Р 51249 и технической документации предприятия-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «НПФ «Экология», 196158, Санкт-Петербург, а/я 302  
тел./факс (812) 448-63-70.

Руководитель лаборатории  
Государственных эталонов в области  
аналитических измерений  
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Л.А. Конопелько

Генеральный директор  
ООО «НПФ «Экология»



Л.А. Новиков