



<p align="center">ДЫМОМЕРЫ EFAW 65/68 Bosch</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>30490-05</u> Взамен</p>
---	--

Изготовлены по технической документации фирмы «Robert Bosch», Германия. Заводские номера 319, 331, 947, 949.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дымомеры EFAW 65/68 Bosch предназначены для измерения дымности отработавших газов дизельных двигателей.

Область применения: контроль дымности судовых, тепловозных и промышленных дизельных двигателей при их испытаниях на стендах при выпуске из производства и в процессе эксплуатации.

ОПИСАНИЕ

Дымомеры EFAW 65/68 Bosch являются переносными дымомерами фильтрационного типа, обеспечивающими измерение дымности, выраженной через показатель отражения света поверхностью фильтра, окрашенного всеми компонентами дисперсной фазы отработавших газов, после пропускания определенной их порции через фильтр.

Для определения дымности отработавших газов дизельных двигателей из выхлопной трубы отбирается некоторое количество выхлопного газа и пропускается через фильтр определенной площади. Потемнение фильтра вызывается наличием сажи и аэрозолей масла, содержащихся в газовой колонке определенной длины. Потемнение фильтра является мерой содержания сажи и аэрозолей в выхлопном газе. Степень потемнения фильтра оценивается расчетом оптического поглощения затемненного фильтра относительно чистого фильтра.

Дымомер EFAW 65/68 Bosch состоит из двух блоков:

- блока отбора пробы отработавших газов, в состав которого входит пробоотборный зонд с устройством для закрепления фильтров, ручной насос, набор фильтров, набор фильер;
- измерительного блока, состоящего из источника излучения, фотозлемента и показывающего табло, на котором высвечивается значение дымового числа фильтра FSN, которое является основной характеристикой дымности, измеряемой фильтрационным дымомером, и выражается в условных единицах 10-бальной шкалы.

Значение FSN рассчитывается по формуле:

$$FSN = (1 - \frac{R}{100}) \cdot 10$$

где R и 100 – показатели отражения от затемненного и чистого фильтров, соответственно, %.

Измерение дымности ведется для эффективной длины дымовой колонки, равной 0,405 м, при стандартном диаметре фильтра 30 мм. Набор фильер позволяет уменьшать диаметр отверстия, через которое отбирается отработавший газ до 18 мм, т.е. уменьшить площадь почернения и тем самым увеличить ее интенсивность. Полученный результат

далее пересчитывается на стандартную длину дымовой колонки. Это позволяет проводить измерения дымности разной плотности.

Основные и технические характеристики.

1. Диапазон измерений дымности (в условных единицах FSN) 0,0 – 10,0.
2. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности дымомера (γ_0) $\pm 3 \%$.
3. Время прогрева измерительного блока не более 2 мин.
4. Вариация показаний не более $0,5\gamma_0$.
5. Время просасывания пробы от 2 до 6 с (в зависимости от эффективной площади фильтра).
6. Объем просасываемой пробы $(330 \pm 15) \text{ см}^3$.
7. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не более 0,5.
8. Дополнительные погрешности от влияния пробоотборного зонда и влияния света в системе «освещение-улавливание» в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не более 0,2.
9. Питания измерительного блока – от двух батарей напряжением 9 В.
10. Масса дымомера не более:
 - блок отбора пробы - 12 кг;
 - измерительный блок – 2,3 кг.
11. Габаритные размеры дымомера не более:
 - блок отбора пробы – ширина 420 мм, длина 510 мм, высота 100 мм;
 - измерительный блок – ширина 150 мм, высота 170 мм, высота 205 мм.
12. Условия эксплуатации:
 - температура окружающей среды от + 5 до + 40 °С
13. Срок службы не менее 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на специальную табличку методом наклейки на лицевой панели измерительного блока дымомера и на титульный лист Руководства по эксплуатации дымомеров EFAW 65/68 Bosch.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки дымомера EFAW 65/68 Bosch приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество
Дымомер:	EFAW 65/68 Bosch	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки (Приложение А к Руководству по эксплуатации)		1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Дымомеры EFAW 65/68 Bosch. Фирма «Robert Bosch», Германия. Методика поверки», являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации дымомеров и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в октябре 2005 г.

Основные средства поверки:

набор ОЦО-1 – стандартные образцы спектрального коэффициента отражения ГСО 3172-85 (98,3 %), ГСО 3174-85 (43,8 %), ГСО 3176-85 (16,9 %). Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения коэффициентов отражения $\pm 0,25$ %.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ Р 8.606-2004 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов»

2 ГОСТ Р 51250-99 «Дизели судовые, тепловозные и промышленные. Дымность отработавших газов. Нормы и методы определения».

3 ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия»

4 ГОСТ Р 51350-99 (МЭК 61010-1-90) «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»

5 Руководство по эксплуатации дымомеров EFAW 65/68 Bosch.


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дымомера EFAW 65/68 Bosch, зав. №№ 319, 331, 947, 949 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в страну в эксплуатации в соответствии с государственной поверочной схемой.

Изготовитель - фирма «Robert Bosch», Германия.

Руководитель научно-исследовательского отдела

Государственных эталонов в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

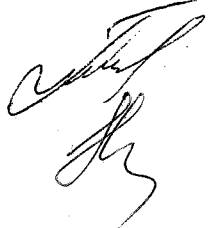
 Л.А. Конопелько

Главный специалист

ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

 Н.О. Пивоварова

Генеральный директор ООО «НПФ «Экология»

 Л.А. Новиков