

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОВЕРКЕ

Настоящие методические указания распространяются на дымомер, предназначенный для экспресс-контроля дымокости отработавших газов автомобилей с дизелями, и устанавливаются методы и средства их обязательной государственной поверки.

Периодичность поверки — 12 месяцев.

9.1. Операции и средства поверки.  
При проведении поверки выполняются операции и применяются средства поверки, указанные в таблице 3.

9.2. Условия поверки.  
Поверку дымомера производить при нормальных условиях по ГОСТ 8.395-80.

9.3. Проведение поверки.  
Перед проведением поверки выдерживать дымомер в нормальных условиях не менее 6 часов.

9.3.1. Внешний осмотр.  
При проведении внешнего осмотра установить соответствие дымомера следующим требованиям:  
отсутствия видимых нарушений покрытия ИД и ОД, неисправностей узлов, элементов и органов управления, влияющих на работоспособность;  
заземление дымомера (обеспечивается непосредственно конструкцией блока, используется трехштырьковая вилка).

С оптических деталей, при необходимости, удалить пыль с помощью сухой фланелевой салфетки. При удалении жировых пятен следует смачивать спиртом или эфиром.  
Чистку оптических деталей проводить в соответствии с разделом 8.

9.3.2. Опробование.  
Подготовить дымомер к работе в соответствии с разделом 7. После 30 минут выдержки дымомера во включенном состоянии провести его калибровку.

9.3.3. Определенные метрологических параметров.  
9.3.3.1. Оценка нестабильности показаний.  
Определение нестабильности показаний индикатора ДЫМОСТЬ % проводить по изменению показаний в нулевой точке шкалы. Для этого необходимо не менее пяти раз перекрыть оптический канал путем ввода заслонки. Каждый раз, выводя заслонку из оптического канала, снимать отклонения показаний в нулевой точке. В течение 5 минут смещение стрелки не должно превышать 0,5 деления шкалы.

9.3.3.2. Определение основной приведенной погрешности.  
Определение основной приведенной погрешности следует проводить в следующих интервалах шкалы измерения: 25 ... 35; 45 ... 55; 65 ... 75.

### ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВ ПОВЕРКИ

Таблица 3

Наименование операции	Номер пункта	Наименование образцового или вспомогательного средства поверки	Обозначение документа, регламентирующего требования к средству поверки	Основные технические характеристики средства поверки	Обязательность проведения операции при	
					первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр Опробование	9.3.1	визуально нейтральный контрольный светофильтр, находящийся в оптическом канале прибора		см. паспорт; раздел 5	да	да
	9.3.2				да	да
Определение метрологических параметров Оценка нестабильности показаний Определение основной приведенной погрешности	9.3.3	образцовые нейтральные светофильтры	ПК 0808.600	коэффициенты пропускания 0,707±0,05 0,547±0,05 0,836±0,05; погрешность аттестации ±0,5% основная приведенная погрешность ±2%	да	да
	9.3.3.1				да	да
	9.3.3.2				да	да
Аттестация контрольного светофильтра	9.4	дымомер			нет	да

Примечание: 1. Разрешается применение других аналогичных средств поверки, обеспечивающих измерения соответствующих параметров с требуемой точностью.  
2. Средства поверки должны быть исправны и иметь документы о государственной или ведомственной поверке, проведенной в установленном порядке.

Для определения погрешности используется набор образцовых светофильтров ПК 0808.600, аттестованных с погрешностью  $\pm 0,5\%$ . Для определения погрешности необходимо заменить опрау с контрольным светофильтром на опрау с образцовым светофильтром, для чего отвернуть два верхних винта 34 (рис. 12), извлечь опрау с контрольным светофильтром и поочередно менять в ней образцовые светофильтры.

Затем убедиться, что при полном перекрытии светового потока индикатор ДЫМНОСТЬ % показывает величину дымности 100. Для этого потянуть за ручку оправы до появления цифры 2 и характерного щелчка. Индикатор ДЫМНОСТЬ % должен показать величину 100.

В случае несоответствия показаний откорректировать их с помощью ручки коррекции 20 (рис. 7).

С каждым из образцовых светофильтров следует провести по десять измерений.

Основную приведенную погрешность определить по формуле:

$$\Delta = \frac{\bar{N} - N_0}{N_{\max}} \cdot 100\%; \quad \bar{N} = \frac{\sum N_i}{n}$$

где  $n = 10$ ,

$N_i$  — показания индикатора для каждого образцового светофильтра;

$\bar{N}$  — среднее значение показаний индикатора;

$N_0$  — коэффициент дымности, %, который определяется по формуле:

$$N_0 = (1 - t^2) \cdot 100,$$

где  $t$  — коэффициент пропускания соответствующего образцового светофильтра;

$N_{\max}$  — максимальный предел измерения (100).

Результаты поверки считаются удовлетворительными, если основная приведенная погрешность дымомера, определяемая для каждого из трех образцовых светофильтров, не превышает  $\pm 2\%$ .

Положительные результаты поверки оформляются записью в паспорте и клейменем прибора в местах, исключающих свободный доступ вовнутрь.

При отрицательных результатах поверителем гасится в паспорте запись о будущей поверке и аннулируется оттиск поверочного клейма на приборе.

#### 9.4. Аттестация контрольного светофильтра.

Контрольный светофильтр предназначен для периодического

контроля работоспособности дымомера в процессе эксплуатации и входит в его состав.

Аттестация контрольного светофильтра совмещается с поверкой дымомера.

Периодичность аттестации — 1 раз в год.

9.4.1. Операции и средства метрологической аттестации.

При проведении аттестации должны выполняться следующие операции, указанные в таблице 4.

Таблица 4

Наименование операции	Номер пункта	Наименование средства поверки, основные характеристики
Внешний осмотр. Определение коэф. поглощения	9.4.2	Взвешивочный дымомер. Основная приведенная погрешность $\pm 2\%$ при доверительной вероятности 0,95.

#### 9.4.2. Проведение аттестации.

Произвести внешний осмотр контрольного светофильтра, убедиться в отсутствии механических повреждений и жирных пятен на его поверхности. Стекло светофильтра должно быть чистым на просвет и в отраженном свете. При необходимости его следует протереть, смочив фланелевую салфетку спирто-эфирной смесью.

Для определения коэффициента поглощения контрольного светофильтра необходимо проверить калибровку дымомера в соответствии с разделом 7.

Провести пять измерений коэффициента поглощения контрольного светофильтра по показаниям шкалы индикатора ДЫМНОСТЬ %, определить его среднее значение и занести в паспорт на дымомер (табл. 3, разд. 5).