

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОПАСОВАНО  
Заместитель директора ГФУП ВНИИМС  
В.К. Овчаров  
" \_\_\_\_\_ 2000 г.



|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Измерители расхода топлива AVL 733S | Внесены в Государственный реестр средств измерений |
|                                     | Регистрационный №<br><u>20096-00</u>               |
|                                     | Взамен № _____                                     |

Выпускаются по технической документации фирмы AVL LIST GmbH, Австрия.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители расхода топлива AVL733S (далее измеритель) предназначены для определения массового расхода топлива при разработке и исследованиях двигателей автомобилей, а также при испытаниях на надежность и обкатке в процессе производства и контроля состояния двигателя.

Измерители могут применяться в автомобильном, авиационном, железнодорожном и тракторном машиностроении.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя основан на компенсации массы мерного сосуда, выполняющего функцию топливного бака автомобиля, грузом расположенном на коромысле весоизмерительного устройства. При данном способе непосредственного измерения массового расхода топлива отпадает необходимость дополнительного измерения температуры и плотности топлива.

Конструктивно измеритель состоит из мерного сосуда топлива, расположенном на одном плече коромысла весоизмерительного устройства, на другом плече расположен груз для компенсации массы взвешиваемого топлива, находящегося в мерном сосуде, емкостного датчика, демпфирующего устройства для успокоения колебаний коромысла, микропроцессорного блока обработки сигнала и металлического корпуса, в котором установлены элементы измерителя.

Мерный сосуд имеет закрытую конструкцию и сообщается с атмосферой через вентиляционную трубку. Подключение мерного сосуда к двигателю осуществляется с помощью специальных тефлоновых трубок в металлической оплетке, позволяющих избежать передачи вибрации на измеритель. Мерный сосуд оснащен датчиком контроля переполнения, который через модуль контроля переполнения контролирует уровень топлива в мерном сосуде и предотвращает вытекание топлива.

При изменении массы топлива в мерном сосуде емкостной датчик выдает электрический аналоговый сигнал, пропорциональный изменению взвешиваемой массы. В дальнейшем сигнал от датчика поступает в микропроцессорный блок обработки сигнала и через интерфейс RS232 подключается к универсальному устройству дистанционного управления (ДУ AVL4210, где отображается информация об измеренном расходе топлива. ДУ оснащено матричным дисплеем и через интерфейс может быть подключен к испытательному стенду.

Устройство выпускается в двух модификациях 733S.18 и 733S.09, отличающихся максимальными пределами измеряемой массы топлива.

Измеритель снабжен функцией автоматической калибровки весоизмерительного устройства.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование технических характеристик.  | 733S.09                         | 733S.18     |
|--|---------------------------------|-------------|
| 1  | 2                               | 3           |
| Максимальная измеряемая масса топлива, г   | 900                             | 1800        |
| Диапазон измерения массового расхода, кг/ч   | 0...75                          | 0...150     |
| Диапазон измерения массового расхода при специальной схеме подключения, кг/ч                         | -----                           | 0...240     |
| Относительная погрешность измерения от измеренного значения массы, %                                 | ±0,12                           | ±0,12       |
| Приведенная погрешность от максимально измеряемой массы, %   | ±0,008                          | ±0,008      |
| Диапазон рабочих температур, °С  | 0... +60                        |             |
| Температура топлива, °С  | -10... +70                      |             |
| Питание  | 24±0,5В 1,5А пост. тока         |             |
| Габаритные размеры, мм   | 590×510×280                     | 590×510×280 |
| Масса, кг  | 45                              | 45          |
| Устройство ДУ AVL4210:<br>дискретность отсчета, г<br>напряжение питания, В<br>габаритные размеры, мм | 0,01<br>187...264<br>210×129×70 |             |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование                                      | Кол-во       | Примечание             |
|---|--------------|------------------------|
| Измеритель расхода топлива AVL 733S               | 1            | Модификация по заказу. |
| Устройство дистанционного управления AVL4210      | 1            | по заказу              |
| Набор соединительных трубок.                      | 1 комплект   |                        |
| Дополнительное оборудование.                      |              | по заказу              |
| Защитный модуль контроля переполнения с датчиком. | 1 комплект   | по заказу              |
| Руководство по эксплуатации                       | 1            |                        |
| Программное обеспечение для ПК                    | дискета 3,5" | по заказу              |
| Методика поверки                                  | 1            |                        |

### ПОВЕРКА

Поверка измерителя расхода топлива AVL733S проводится в соответствии с методикой поверки "Рекомендация. ГСИ. Устройства для измерения расхода топлива AVL 733S. Методика поверки." утвержденной ФГУП ВНИИМС "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2000г. и входящей в комплект поставки.

Основное поверочное оборудование: эталонные гири 2 разряда, общей массой 90 г, весы лабораторные второго разряда по ГОСТ 24104.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы AVL LIST GmbH, Австрия

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель расхода топлива AVL733S соответствует требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ


Фирма "AVL LIST GmbH", Австрия, HANS-LIST-PLATZ 1 A-8020 GRAZ, тел. 43 316 787-1083, факс 43-316-787-1796.

Ведущий инженер ГФУП ВНИИМС



В.Н. Назаров

Представитель фирмы AVL LIST GmbH, Австрия



А.И. Котельников