

**РАСХОДОМЕРЫ ТОПЛИВА ДОППЛЕРОВСКИЕ
ЛДР-Т И РАСХОДОМЕРЫ ВОЗДУХА
ДОППЛЕРОВСКИЕ ЛДР-В**

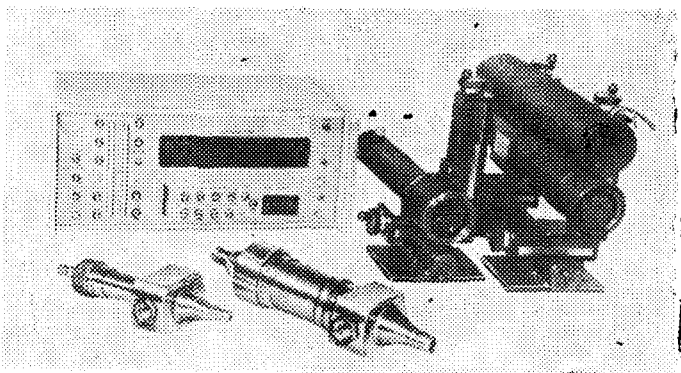
Внесены
в Государственный
реестр
под № 10813—87

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 3 марта 1987 г.

**Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры топлива доплеровские ЛДРТ и расходомеры воздуха доплеровские ЛДР-В предназначены для измерения объемного расхода топлива



и воздуха в двигателях внутреннего сгорания при их стендовых испытаниях на установившихся и неустановившихся режимах работы.

ОПИСАНИЕ

Расходомеры топливные доплеровские ЛДР-Т и расходомеры воздуха доплеровские ЛДР-В состоят из преобразователя гидравлического ПГДДР, преобразователя оптического ПОЛЯР и преобразователя электронного ПЭЛДР.

Принцип действия расходомера состоит в следующем. Световой луч источника когерентного излучения формируется в передающем блоке оптического преобразователя в два зондирующих световых пучка равной интенсивности, которые фокусируются на срезе сужающего устройства гидравлического преобразователя, обеспечивающего равномерное в требуемом диапазоне расходов поле скоростей измеряемой среды. Рассеянное движущимися мельчайшими неоднородностями потока оптическое излучение преобразуется фотоприемным блоком оптического преобразователя в электрический доплеровский сигнал, частота которого пропорциональна измеряемому расходу. Этот сигнал обрабатывается электронным преобразователем, который выдает на отсчетном устройстве результаты измерения среднего расхода в л/ч (ЛДР-Т) или в м³/ч (ЛДР-В), а также стандартный выходной сигнал — аналоговое напряжение, пропорциональное расходу.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Расходомеры предназначены для измерения объемного расхода топлива в диапазоне 1—100 л/ч (ЛДР-Т-1) и 100—8000 л/ч (ЛДР-Т-2) и воздуха в диапазоне 15—600 м³/ч (ЛДР-В-1) и 200—2000 м³/ч (ЛДР-В-2).

Параметры измеряемой среды: температура от 5 до 70 °С; давление топлива до 0,2 МПа; воздуха до 0,4 МПа.

Температура окружающего воздуха для гидравлического и оптического преобразователей от 0 до 40 °С; для электронного преобразователя от 10 до 40 °С.

Выходной сигнал — аналоговый от 0 до 5 В постоянного тока.

Минимальное время преобразования 10⁻² с.

Питание расходомера осуществляется от сети переменного тока напряжением (220⁺²²₋₃₃) В, частоты (50±1) Гц.

Потребляемая мощность 100 В·А.

Длина линии связи от оптического до электронного преобразователя не более 10 м по трассе кабеля.

Средний срок службы 8 лет.

Пределы основной приведенной погрешности расходомеров ЛДР-Т, выраженные в процентах от верхнего предела измерения, равны ±0,5 (для ЛДР-Т-1) и ±1 (для ЛДР-Т-2), расходомеров ЛДР-В ±1,5.

Наибольшая невозвратимая потеря напора на гидравлических преобразователях: 0,005 МПа (расходомеры ЛДР-Т); 0,0002 МПа (расходомеры ЛДР-В).

Масса приборов комплекта, кг: гидравлического преобразователя расходомера ЛДР-Т-5; гидравлического преобразователя расходомера ЛДР-В 15; оптического преобразователя 15; электронного преобразователя 10.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки расходомеров входят: преобразователь гидравлический НГЛДР-1 (ПГЛДР-2); преобразователь оптический ПОЛДР; преобразователь электронный ПЭЛДР; комплект одиночного ЗИП; комплект коаксиальных кабелей; кабель питания; кабель питания фотоприемника; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт; методические указания по поверке.

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров топлива доплеровских ЛДР-Т и ЛДР-В производится по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт расходомерии (ВНИИР).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.