

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Расходомеры жидкости модели SN

Назначение средства измерений

Расходомеры жидкости модели SN (далее по тексту – расходомеры) предназначены для измерений объемного расхода нефтепродуктов (машинного масла), преобразования измеренных значений в унифицированные электрические выходные сигналы, а также индикации результатов измерений.

Описание средства измерений

Принцип действия расходомера заключается в преобразовании скорости потока жидкости, проходящего через известное сечение, в угол поворота индикаторной стрелки.

Расходомер представляет собой моноблочную конструкцию и состоит из следующих основных узлов: первичного преобразователя, индикатора, модуля выходных сигналов.

Первичный преобразователь представляет собой корпус, в проточной части которого установлена полукруглая лопасть. Лопасть оказывает сопротивление потоку из-за наличия пружины. Положение лопасти меняется до тех пор, пока гидродинамическая сила и противодействующая ей сила сжатия пружины не придут в равновесие. Чем больше давление на лопасть, тем шире становится канал. Благодаря этому минимизируется рост падения давления. Вал лопасти поворачивается вместе с указателем и удаленным сигнальным устройством. Вал также может поворачивать кулачки и преобразователи переключателя, приводя в действие любые используемые удаленные устройства считывания информации.

Корпус расходомера выполнен из чугуна, внутренние детали - из нержавеющей стали, блок управления - из пластика (полисульфон).

Расходомеры устанавливаются врезкой в любой точке трубопровода в соответствии с направлением потока, указанным на корпусе. Прямых участков трубопровода до и после расходомера не требуется.

В целях предотвращения доступа к узлам регулировки и настройки, а также к элементам конструкции, предусмотрены места пломбирования, указанные на рисунке 1.



Рисунок 1 - Расходомер жидкости модели SN

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование характеристики	Значение параметра
Диаметр условного прохода трубопровода, мм (дюйм)	13 (1/2)
Диапазон измерений расхода, м ³ /ч (л/мин)	от 0,12 (2) до 0,48 (8)
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода, %	±5
Максимальное избыточное давление в трубопроводе, МПа	2,1
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от 5 до 93
Кинематическая вязкость измеряемой жидкости, мм ² /с	200
Плотность измеряемой жидкости, кг/м ³	900
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, без конденсата, % - атмосферное давление, кПа	от 5 до 40 от 5 до 95 от 84 до 106,7
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP65
Габаритные размеры, мм, не более	156×153×112
Масса в сборе, кг, не более	2,6
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	40 000
Полный средний срок службы, лет, не менее	12

Знак утверждения типа

наносится на корпус блока индикации в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

- | | |
|----------------------------------|--------|
| 1. Расходомер жидкости модели SN | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| 3. Методика поверки | 1 экз. |

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 60874-15 «Расходомер жидкости модели SN. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в марте 2015 г.

Основные средства поверки: расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой модификации ХМТ868i (Госреестр №51863-12), пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода (объема) ±1 %; секундомер механический типа СОПрр, пределы допускаемой относительной погрешности ± 0,03 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации, раздел 1.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к расходомерам жидкости модели SN

- ГОСТ 8.510-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости;
- Техническая документация Universal Flow Monitors Inc., США.

Изготовитель

Universal Flow Monitors Inc., США
1755E. Nine Mile Road
Hazel Park, MI 48030-0249
Tel: 248-542-9635
Fax: 248-398-4274
E-mail: ufm@universalflow.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Метсо» (ООО «Метсо»)
196158, Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, д. 40, корп. 4, Литер А.
Тел./ Факс: +7 (812) 333 40 00

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«_____» _____ 2015 г.