

О П И С А Н И Е

промышленных плотномеров жидкости
серии 7835 и серии 7845 с вычислителями 7945/7946
для Государственного реестра

СОГЛАСОВАНО

Подлежит публикации
в открытой печати



Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

"5" января 1994 года

Промышленные плотномеры
жидкости серии 7835 и
серии 7845 с вычислите-
лями 7945/7946

Внесены в Государст-
венный реестр средств
измерений, прошедших
испытания в целях ут-
верждения типа

№ I3800-94

Выпускается по технической
документации фирмы *Solastron*
Electronic Group Limited
(Великобритания)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Промышленные плотномеры предназначены для измерения плотности жидкостей в автоматизированных системах управления технологическими процессами в нефтяной, нефтеперерабатывающей, химической, пищевой и других отраслях промышленности.

Плотномеры серии 7835 и серии 7845 с вычислителем 7946 имеют взрывозащищенное исполнение и могут применяться во взрывоопасных зонах В-I (согласно классификации ПУЭ), где могут образовываться взрывоопасные смеси категории ПС и температурных классов Т6 при нормальных условиях эксплуатации.

Вычислитель 7945 - в нормальном исполнении.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия промышленного плотномера серии 7835 и серии 7845 заключается в измерении резонансной частоты колебания измерительной трубы в потоке исследуемой жидкости. Вибрация измерительной трубы создается с помощью магнитно-индуктивной системы. При изменении плотности жидкости изменяется масса колеблющегося измерительного участка, что приводит к изменению резонансной частоты.

Зависимость плотности от резонансной частоты устанавливается в результате калибровки преобразователей при выпуске их из производства. Калибровку проводят в нормальных условиях (температура 20°C, давление 0,1 МПа) с помощью образцов жидкостей с известной плотностью.

Кроме того, устанавливают зависимость плотности от температуры и давления, что позволяет измерять плотность жидкостей в рабочих условиях: в диапазоне температуры от -50 до 110°C, при давлении до 15,0 МПа.

Промышленные плотномеры состоят из первичного преобразователя 7835/7845 (измерительной трубы) и электронного блока 7945/7946 (вычислителя).

Первичные преобразователи представляют собой цельную сварную конструкцию, что обеспечивает надежность при работе в неблагоприятных условиях.

Электронный блок 7945/7946 обрабатывает сигналы от первичного преобразователя 7835/7845, а также сигналы от датчиков температуры и давления, и выводит на цифровой дисплей результаты измерения плотности при данных температуре и давлении жидкости.

Ввод калибровочных данных, констант, вывод результатов измерений и параметров состояния осуществляется с помощью клавиш.

Электронные блоки 7945/7946 дополнительно рассчитывают ряд характеристик, в частности, массовую или объемную долю компонентов в смеси жидкостей.

Внутренний таймер позволяет формировать протоколы с указанием года, месяца, дня и часов.

Предусмотрены сигналы предупреждения: "граничные значения", "входные помехи", "системная ошибка".

Электронные блоки 7945/7946 имеют двухканальный аналоговый выход 0 - 20 мА.

Питание электронного блока 7945 осуществляется от источника постоянного напряжения 24 В. Электронный блок 7946 может работать от источника постоянного напряжения 24 В или переменного напряжения 110/220 В.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики промышленных плотномеров серии 7835 и серии 7845 с вычислителями 7945/7946 приведены ниже в таблице.

Таблица

| Наименование характеристики | Преобразователь серии 7835 с вычислителем 7945/7946 | Преобразователь серии 7845 с вычислителем 7945/7946 |
|--|--|---|
| 1. Диапазон измерения, г/см ³ | 0,3 ÷ 1,1 | 0,6 ÷ 1,6 |
| 2. Основная погрешность, г/см ³ | $2 \cdot 10^{-4}$ | $5 \cdot 10^{-4}$ |
| 3. Дополнительная погрешность от измерения температуры измеряемой среды, г/см ³ /°С | $5 \cdot 10^{-6}$ | $5 \cdot 10^{-5}$ |
| 4. Дополнительная погрешность от изменения давления измеряемой среды, г/см ³ /МПа | $3 \cdot 10^{-5}$ | $6 \cdot 10^{-5}$ |
| 5. Максимальное давление измеряемой среды, МПа | 15 | 10 |
| 6. Диапазон температуры измеряемой среды, °С | -50 ÷ 110 | -50 ÷ 110 -50 ÷ 160 (по спецзаказу) |
| 7. Потребляемая мощность, ВА, не более | 25 | 25 |
| 8. Габаритные размеры первичного преобразователя, мм длина диаметр | 1030 105 | 1030 105 |
| 9. Габаритные размеры электронного блока, мм 7945 7946 | 101 x 197 x 257 316 x 383 x 156 | |
| 10. Масса, кг | 22 (первичный преобразователь) 2,3 (электронный блок 7945) 5,5 (электронный блок 7946) | |

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра не наносится.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки промышленных плотномеров серии 7835 и серии 7845 с вычислителями 7945/7946 - по технической документации фирмы *Solartron Electronic Group Limited* (Великобритания).

ПОВЕРКА

Промышленные плотномеры жидкости серии 7835 и серии 7845 с вычислителями 7945/7946 подлежат поверке в случаях применения в сферах государственного метрологического контроля и надзора по Методическим указаниям РД 50-294-81 "Методические указания. Плотномеры вибрационные. Методы и средства поверки". Межповерочный интервал - I раз в год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы *Solartron Electronic Group Limited* (Великобритания).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Промышленные плотномеры жидкости серии 7835 и серии 7845 с вычислителями 7945/7946 соответствуют требованиям технической документации фирмы *Solartron Electronic Group Limited* (Великобритания).

Изготовитель: фирма *Solartron Electronic Group Limited* (Великобритания).

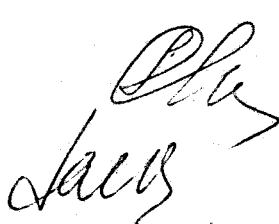
От ВНИИР

Директор института

 В.П.Иванов

От ВНИИМС

Начальник отдела

 Ш.Р.Фаткудинова

Начальник отдела

Е.А.Заец

По поручению фирмы *Solartron Electronic Group Limited*

**HARTMANN & BRAUN
AKTIENGESELLSCHAFT
VERTRIEB AUSLAND**

