

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «06» октября 2023 г. № 2107

Регистрационный № 90124-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи плотности жидкости измерительные тип 7835

Назначение средства измерений

Преобразователи плотности жидкости измерительные тип 7835 (далее - преобразователи), предназначены для непрерывного измерения плотности жидкости в трубопроводах.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на зависимости собственной частоты колебаний резонансного контура металлического виброэлемента от плотности измеряемой жидкости, находящейся внутри виброэлемента. Колебания виброэлемента поддерживаются с помощью специального пьезорезисторного элемента, управляемого микропроцессором.

Конструктивно преобразователи состоят из полый цилиндрической трубки из нержавеющей стали, внутри которой размещен чувствительный элемент – тонкостенный стальной цилиндр, катушка возбуждения, сигнальная катушка и платиновый термометр сопротивления. Плата усилителя с клеммами колодками размещена в стальной оболочке на корпусе преобразователя. Элементы схемы усилителя и цепь выходного сигнала залиты эпоксидным компаундом. Ввод в корпус усилителя осуществлен через кабельный ввод с резиновыми уплотнительными кольцами. Корпус преобразователя имеет два фланца для монтажа непосредственно в трубопровод с измеряемой жидкостью.

Передача измерительной информации от преобразователя на внешние устройства обработки и отображения осуществляется в виде частотного выходного сигнала.

Измерение температуры осуществляется с помощью встроенного платинового термопреобразователя сопротивления с номинальной статической характеристикой Pt100. Метрологические характеристики встроенного термопреобразователя сопротивления не нормируются.

Общий вид преобразователя приведен на рисунке 1. Место нанесения заводского номера указано на рисунке 2. Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится методом металлографии на шильд, укрепленный на каркасе преобразователя. Пломбирование преобразователей не предусмотрено. Нанесение знака поверки на преобразователи не предусмотрено.



Рисунок 1 – Внешний вид преобразователя



Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера

К преобразователям данного типа относятся преобразователи плотности жидкости измерительные тип 7835 заводские номера: 358721, 358700.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений плотности с нормируемыми метрологическими характеристиками, кг/м ³	от 650 до 1100
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, кг/м ³	± 0,15
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений плотности при измерении температуры рабочей жидкости на 1 °С, кг/м ³	± 0,005
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений плотности при измерении давления рабочей жидкости на 1 бар, кг/м ³	± 0,003
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности при поверке на месте эксплуатации, кг/м ³	±0,3
Диапазон температуры рабочей жидкости, °С	от 5 до 70
Давление рабочей жидкости, МПа, не более	10

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочая среда	жидкость без включения свободного газа
Диапазон преобразований плотности, кг/м ³	от 0 до 3000
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от -40 до +60
Параметры электрического питания: - напряжение, В - сила тока, мА, не более	от 16 до 28 17
Выходной сигнал- частотный, Гц	от 200 до 1200
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	1207×102×160
Масса, кг, не более	22
Маркировка взрывозащиты (зав. № 358721)	ЕЕхiaIICT4
Маркировка взрывозащиты (зав. № 358700)	ЕЕхiaIICT4

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по установке и настройке конфигурации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность преобразователей приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность преобразователей

Наименование	Количество
Преобразователь плотности жидкости измерительный тип 7835	1 экз.
«Руководство по установке и настройке конфигурации. Преобразователи плотности жидкости измерительные Micro Motion 7835/45/47. Стандартная и усовершенствованная электроника».	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 документа «Руководство по установке и настройке конфигурации. Преобразователи плотности жидкости измерительные Micro Motion 7835/45/47. Стандартная и усовершенствованная электроника».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений плотности, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 ноября 2019 г. № 2603.

Правообладатель

Фирма «Mobrey Limited», Великобритания
Адрес: 158 Edinburg Avenue, Slough, Berkshire SL1 4UE United Kingdom
Телефон: +44 (0) 1753 756600
Факс: +44 (0) 1753 823589
Web: www.micromotion.com

Изготовитель

Фирма «Mobrey Limited», Великобритания
Адрес: 158 Edinburg Avenue, Slough, Berkshire SL1 4UE United Kingdom
Телефон: +44 (0) 1753 756600
Факс: +44 (0) 1753 823589

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии – филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-
исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ВНИИР – филиал
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Фактический адрес: 420088, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7 «а».

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон (843) 272-70-62. Факс (843) 272-00-32

Web-сайт: www.vniir.org

E-mail: office@vniir.org

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.

