

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» февраля 2025 г. № 427

Регистрационный № 94766-25

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи плотности жидкости измерительные тип 7835

Назначение средства измерений

Преобразователи плотности жидкости измерительные тип 7835 (далее – преобразователь плотности), предназначены для непрерывного измерения плотности нефти при транспортировке по трубопроводам.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователя плотности основан на зависимости частоты собственных колебаний резонатора от плотности, протекающей через преобразователь плотности жидкости. Резонатор представляет собой вместе с системой возбуждения и обратной связи электромеханический генератор. Частота колебаний генератора зависит от формы, размеров, жесткости, массы резонатора и жидкости.

Преобразователь плотности представляет с собой цельнометаллическую конструкцию. Конструктивно преобразователь плотности состоит из металлического корпуса цилиндрической формы внутри которого размещен цилиндрический резонатор и электронного преобразователя, установленного на внешней стороне корпуса. Резонатор выполнен в виде трубы из сплава с низким коэффициентом термического расширения, соединенной на концах сильфонами, которые закреплены через фланцы к подводящим и отводящим трубопроводам. Частота колебаний трубы измеряется с помощью приемной катушки и подается в электронный преобразователь. С электронного преобразователя измеряемая величина передается на внешнее устройство в виде частотного сигнала.

Общий вид преобразователя плотности приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователя плотности

К преобразователям плотности данного типа относятся преобразователи плотности жидкости измерительные тип 7835 с серийными номерами 358600, 358601, 358602. Формат серийного номера преобразователя плотности – цифровой. Серийный номер преобразователя плотности наносится методом лазерной гравировки на идентификационную табличку, размещенную на боковой стороне электронного преобразователя, указанный на рисунке 2.



Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера

Пломбирование преобразователя плотности не предусмотрено. Нанесение знака поверки на преобразователь плотности не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений плотности, кг/м ³	от 700 до 930
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения плотности, кг/м ³	±0,3

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	нефть по ГОСТ Р 51858-2002 и ТР ЕАЭС 045/2017
Температура измеряемой среды, °C	от 0 до +50
Давление, МПа	от 0 до 1,6
Напряжение электрического питания постоянного тока, В	от 15,5 до 33
Номинальный диаметр условного прохода (DN), мм	25
Габаритные размеры, мм, не более:	
- высота	160
- ширина	102
- длина	1207
Масса, кг, не более	22

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и формуляра типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь плотности жидкости измерительный	7835	1 шт.
Руководство по установке и настройке конфигурации		1 экз.
Паспорт		1 экз.
Формуляр		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 1.2 документа «Руководство по установке и настройке конфигурации. Преобразователи плотности жидкости измерительные 7835/45/46/47. Стандартная и усовершенствованная электроника».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 ноября 2019 г. № 2603 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений плотности».

Правообладатель

Фирма «Mobrey Ltd», Великобритания
Адрес: Slough, SL1 4UE, UK

Изготовитель

Фирма «Mobrey Ltd», Великобритания
Адрес: Slough, SL1 4UE, UK

Испытательный центр

Акционерное общество «Нефтеавтоматика» (АО «Нефтеавтоматика»)
Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 2а
Уникальный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311366.

