

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «21» марта 2025 г. № 555

Регистрационный № 94969-25

Лист № 1  
Всего листов 3

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Датчики плотности жидкости тип 7835**

**Назначение средства измерений**

Датчики плотности жидкости тип 7835 (далее – датчик плотности), предназначены для непрерывного измерения плотности нефти при транспортировке по трубопроводам.

**Описание средства измерений**

Принцип действия датчика плотности основан на зависимости частоты собственных колебаний резонатора от плотности, протекающей через датчик 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.

Датчик плотности представляет собой цельнометаллическую конструкцию. Конструктивно датчик плотности состоит из металлического корпуса цилиндрической формы, внутри которого размещен цилиндрический резонатор, и электронного преобразователя, установленного на внешней стороне корпуса. Резонатор выполнен в виде трубки из сплава с низким коэффициентом термического расширения, соединенной на концах сильфонами, которые закреплены через фланцы к подводящим и отводящим трубопроводам. Частота колебаний трубки 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 датчика плотности приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид датчика плотности

К датчикам плотности данного типа относятся датчики плотности жидкости тип 7835 с серийными номерами 351983, 351985, 352728, 352743, 353138, 353150. Формат серийного номера – цифровой. Серийный номер датчика плотности наносится методом лазерной гравировки на идентификационную табличку, размещенную на боковой стороне электронного преобразователя, указанный на рисунке 2.

Место нанесения серийного  
номера

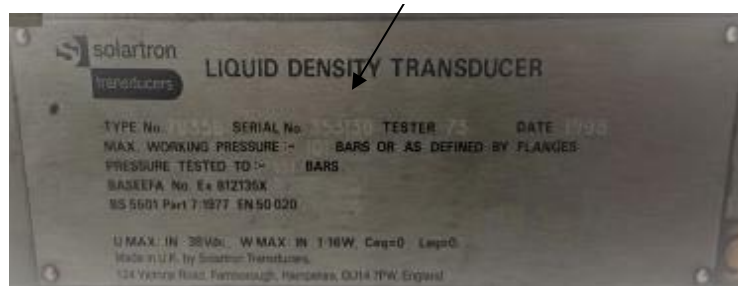


Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера

Пломбирование датчика плотности не предусмотрено. Нанесение знака поверки на датчик плотности не предусмотрено.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений плотности, кг/м <sup>3</sup>	от 700 до 950
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности, кг/м <sup>3</sup>	±0,3

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	нефть по ГОСТ Р 51858-2020 и ТР ЕАЭС 045/2017
Температура измеряемой среды, °C	от +5 до +50
Давление, МПа	от 0 до 4
Частота выходного сигнала, Гц	от 200 до 1200
Напряжение электрического питания постоянного тока, В	от 15,5 до 33
Номинальный диаметр условного прохода (DN), мм	25
Габаритные размеры, мм, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>- высота</li> <li>- ширина</li> <li>- длина</li> </ul>	160 102 1207
Масса, кг, не более	22

## Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик плотности жидкости	7835	1 шт.
Техническое описание		1 экз.
Формуляр		1 экз.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 1.1 документа «Датчики плотности жидкости 7835 и 7845/46/47. Техническое описание».

## 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 «Solartron Transducers Ltd.», Англия

Адрес: 124 Victoria Road, Farnborough, Hampshire, GU14 7PW, England

## Изготовитель

Фирма «Solartron Transducers Ltd.», Англия

Адрес: 124 Victoria Road, Farnborough, Hampshire, GU14 7PW, England

## Испытательный центр

Акционерное общество «Нефтеавтоматика» (АО «Нефтеавтоматика»)

Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 2а

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311366.

