

**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 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 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.

Место нанесения серийного  
номера

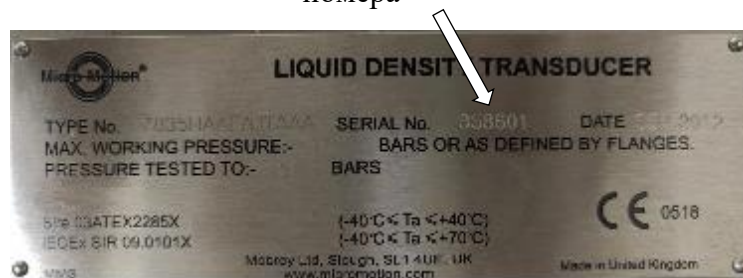


Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера

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 <sup>3</sup>	от 700 до 930
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения плотности, кг/м <sup>3</sup>	±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.

