

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» ноября 2024 г. № 2695

Регистрационный № 77871-20

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи плотности жидкости «ТН-Плотномер-25-6,3»

Назначение средства измерений

Преобразователи плотности жидкости «ТН-Плотномер-25-6,3», (далее – ПП) предназначены для измерений плотности нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия ПП основан на вибрационном методе определения плотности: собственная резонансная частота измерительной трубы изменяется в зависимости от плотности жидкости, протекающей через ПП. По измеренному значению периода колебаний вычисляется плотность жидкости. Выходной сигнал ПП имеет частотную форму, что позволяет производить обработку результатов измерения с применением измерительно-вычислительной аппаратуры, установленной в невзрывоопасной зоне.

Конструктивно ПП состоят из чувствительного элемента в виде трубы из нержавеющей стали, системы возбуждения и поддержания колебаний на основе электромагнитных катушек, управляемых модулем управления преобразователем, объединенных в металлическом корпусе цилиндрической формы. Модуль управления преобразователем помещен в отдельный корпус со съемной крышкой, имеющий сварное соединение с наружной поверхностью цилиндрического корпуса. Модуль залит компаундом, элементы для настройки и регулировки отсутствуют. ПП имеет два фланца для монтажа в трубопровод с измеряемой жидкостью.



Рисунок 1 – Внешний вид ПП

Пломбирование ПП не предусмотрено.

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 металлографики на шильд, укрепленный на каркасе преобразователя.

Знак поверки (оттиск и/или наклейка) наносится на свидетельство о поверке.

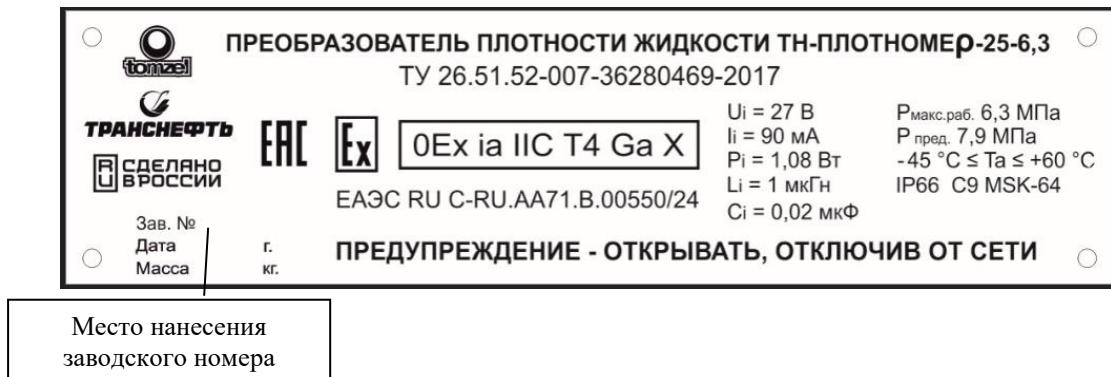


Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений плотности, кг/м ³	от 650 до 1000 вкл.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, кг/м ³	± 0,30

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температур рабочей среды, °C	от + 5 до + 40 вкл.
Габаритные размеры, мм, не более	
длина	1027
ширина	124
высота	172
Масса, кг, не более	30
Рабочее напряжение питания, В	24 (-15 %,+10 %)
Величина потребляемого тока, мА, не более	30
Выходной сигнал: частотный выход, Гц	от 200 до 1200 вкл.
Рабочая среда	нефть, нефтепродукты
Диапазон давления рабочей среды, МПа	от 0 до 6,3 вкл.
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °C	У1 от - 45 до + 60 вкл.
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP66
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T4 Ga X

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее (доверительная вероятность 0,95)	40000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь плотности жидкости «ТН-Плотномер-25-6,3»	ТН-Плотномер-25-6,3 ТУ 26.51.52-007-36280469-2017	1 шт.
Методика поверки	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1021.61.088.00.00.000 РЭ	1 экз.
Формуляр	1021.61.088.00.00.000 ФО	1 шт.
Комплект запасных частей и принадлежностей согласно ведомости ЗИП	1021.61.088.60.00.000	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Преобразователь плотности жидкости «ТН-Плотномер-25-6,3. Технические условия ТУ 26.51.52-007-36280469-2017.

Изготовитель

Акционерное общество «Томский завод электроприводов» (АО «ТОМЗЭЛ»)
ИНН 7019035828
Адрес: 634024, Томская обл., г. Томск, ул. Причальная, д. 14
Телефон: +7(382-2)53-06-71, +7(382-2)27-63-10
Факс: +7(382-2)27-63-12, +7(382-2)27-63-13
E-mail: tomzel@tom.transneft.ru
Web-сайт: www.transneft.ru

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»)
Адрес: 420088, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7А
Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19
Телефон: +7 (843) 272-70-62. Факс: +7 (843) 272-00-32
E-mail: office@vniir.org
Web-сайт: www.vniir.org
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.