

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «01» марта 2024 г. № 597

Регистрационный № 91481-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Расходомеры-счетчики массовые OPTIMASS 7300

Назначение средства измерений

Расходомеры-счетчики массовые OPTIMASS 7300 (далее - расходомеры) предназначены для измерений массы и массового расхода жидкости.

Описание средства измерений

Расходомеры применяются в составе постов налива системы автоматизированного налива нефти.

Расходомеры состоят из первичных преобразователей OPTIMASS 7000 и конвертеров сигналов MFC 300. Расходомер с заводским № G160000001703440 представлен единой конструкцией (компактное исполнение). Первичный преобразователь и конвертеров сигналов у расходомера с заводским № G130000001702923 разнесены на некоторое расстояние (разнесенное исполнение).

Принцип работы расходомеров основан на использовании сил Кориолиса, возникающих в колебательной системе, их величина зависит от массы жидкости и скорости её движения. Сила Кориолиса создаёт момент, пропорциональный массовому расходу, под влиянием колебательного воздействия, изгибающего трубку, по которой поступательно движется измеряемая среда.

Источник колебаний (электромагнитная катушка) расположен в центральной части корпуса. Полезный сигнал снимается с нескольких измерительных датчиков, обрабатывается электронным блоком первичного преобразователя расхода, и затем передаётся, в цифровой форме, конвертеру сигналов. Конвертер сигналов обрабатывает полученные данные, и отображает измерительную информацию на жидкокристаллическом дисплее, а так же преобразует её в виде нормированных сигналов (токовых и/или частотно-импульсных).

Чувствительный элемент первичного преобразователя представляет собой одну гладкую измерительную трубу, которая закреплена своими концами в упругих подвесах.

Измерительные трубы изготовлены из титанового сплава.

Пломбировка расходомеров осуществляется с помощью проволоки и свинцовой (пластмассовой) пломбы с нанесением знака поверки давлением на пломбы, установленные:

- на проволоке, охватывающей корпус конвертера сигналов MFC 300;
- на проволоке, крестообразно-охватывающей корпус первичного преобразователя.

К расходомерам данного типа относятся расходомеры-счетчики массовые OPTIMASS 7300 с заводскими номерами G130000001702923 и G160000001703440.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из буквы латинского алфавита и арабских цифр, наносится на шильд-таблички первичных преобразователей OPTIMASS 7000 и конвертеров сигналов MFC 300.

Общий вид счетчиков-расходомеров, схема пломбировки от несанкционированного доступа и места нанесения заводских номеров представлены на рисунке 1.

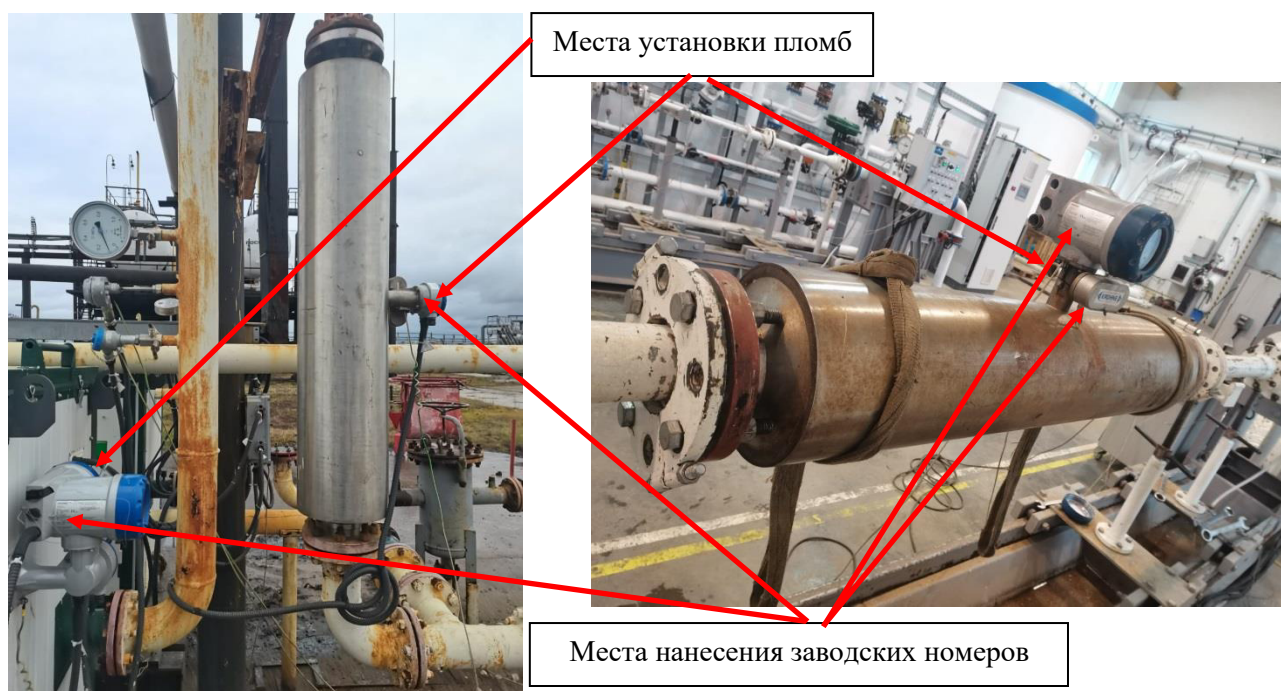


Рисунок 1 – Общий вид расходомеров, схема пломбировки от несанкционированного доступа и места нанесения заводских номеров

Знак поверки наносится на пломбы, установленные в соответствии с рисунком 1.

Программное обеспечение

В расходомерах применяется встроенное программное обеспечение (ПО).

Настройка и конфигурирование расходомеров осуществляется через меню жидкокристаллического дисплея измерительного преобразователя, либо с помощью сервисного программного обеспечения.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3.0.5
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений расхода жидкости, т/ч	от 10 до 140
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы и массового расхода жидкости, %	±0,25

Т а б л и ц а 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	нефть
Исполнение	T80

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Условный диаметр Ду, мм	80
Характеристики измеряемой среды: - давление избыточное измеряемой среды, МПа, не более - температура измеряемой среды, °С - плотность обезвоженной дегазированной нефтегазоводяной смеси, приведенная к стандартным условиям, кг/м ³	1,0 от 0 до +50 от 800 до 900
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - напряжение постоянного тока, В	от 100 до 230 от 9 до 31
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - ширина - длина	1468 534 274
Температура окружающей среды, °С - для компактной версии - для разнесенной версии	от -40 до +60 от -40 до +65

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы формуляров расходомеров типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Расходомер-счетчик массовый	OPTIMASS 7300	1 шт.
Формуляр	–	1 шт.
OPTIMASS. Руководство по монтажу и эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 1.1 «Назначение приборов» руководства по монтажу и эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

«KROHNE Ltd», Великобритания

Адрес: Rutherford Drive, Park Farm South Industrial Estate Wellingborough, Northants NN8 6AE, UK

Изготовитель

«KROHNE Ltd», Великобритания

Адрес: Rutherford Drive, Park Farm South Industrial Estate Wellingborough, Northants NN8 6AE, UK

Испытательный центр

Акционерное общество «Нефтеавтоматика» (АО «Нефтеавтоматика»)
Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 2а
Телефон: +7 (843) 567-20-10, 8-800-700-68-78
E-mail: gnmc@nefteavtomatika.ru

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

