

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации
в открытой печати

Согласовано
Зам. директора ТЦСМС

М. А. Фатхутдинов

21 мая

1999г.



Счетчики нефти турбинные
"МИГ-200", "МИГ-250"

Внесен в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный №
13981-94

Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям

ТУ 39-1553-91

Назначение и область применения

Счетчик нефти турбинный "МИГ-200", "МИГ-250" предназначен для измерения объема нефти.

Областью применения являются узлы учета нефти, используемые на предприятиях нефтяной и других отраслей промышленности.

Описание

Счетчик состоит из следующих основных частей:

- турбинного преобразователя расхода (в дальнейшем - преобразователь расхода);

- магнитоиндукционного датчика "ДЕЛЬТА-2" (в дальнейшем - датчик "ДЕЛЬТА-2") или магнитоиндукционного датчика НОРД-И1У или НОРД-И2У (в дальнейшем - датчик НОРД-И1У или датчик НОРД-И2У);

- преобразователя электронного образцового турбинного счетчика (в дальнейшем - электронный преобразователь) или цифрового прибора НОРД-Э9М (в дальнейшем - цифровой прибор) в комплекте с блоком сопряжения БС-2 (в дальнейшем - блок сопряжения).

Преобразователь расхода преобразует прошедший через него поток нефти в пропорциональную ему частоту вращения крыльчатки.

1306/104

Датчики "ДЕЛЬТА-2" или НОРД-И1У, НОРД-И2У преобразуют частоту вращения крыльчатки в пропорциональное количество электрических импульсов.

Электронный преобразователь и цифровой прибор преобразуют электрические импульсы поступающие с датчиков "ДЕЛЬТА-2", НОРД-И1У, НОРД-И2У в единицы объема нефти, производят индикацию наличия расхода и выдают их на внешние устройства. Кроме того электронный преобразователь производит коррекцию коэффициентов преобразования преобразователя расхода при изменении расхода и вязкости нефти.

Измеряемая среда - сырая и товарная нефть по ГОСТ 9965-76:

температура	от 0 до + 60 °С
вязкость кинематическая	$(1 - 100) \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$
размеры механических примесей, не более	4 мм
механические примеси в виде волокнистых материалов не допускаются;	
содержание свободного газа не допускается.	

Окружающая среда:

1) температура

Преобразователя расхода и датчиков "ДЕЛЬТА-2", НОРД-И1У,
НОРД-И2У от минус 50 до + 50°С

Цифрового прибора в комплекте с блоком сопряжения БС-2
и электронного преобразователя от + 50 до + 40°С

2) внешние электрические и магнитные поля кроме земного должны отсутствовать.

Относительная погрешность счетчика, в комплект поставки которого входит электронный преобразователь, в диапазоне расхода (20 - 100) % от максимального, не более 0,15 %

Относительная погрешность счетчика, в комплект поставки которого входит цифровой прибор в диапазоне расхода (20 - 100) % от максимального и в диапазоне вязкости $(1 - 40) \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$, не более 0,25 %

Соответствие относительной погрешности конкретных образцов счетчика при использовании их без коррекции по расходу и вязкости нормированному значению в конкретном рабочем диапазоне расхода и вязкости $(40 - 100) \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$ устанавливается по результатам метрологической аттестации (поверки) перед вводом счетчика в эксплуатацию.

Допускаемый предел изменения вязкости нефти при использовании счетчиков без коррекции по вязкости в диапазоне расхода (20 - 100) % от максимального $\pm 10 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$.

Диапазон измерения:

- МИГ-200	220 - 1100 м ³ / ч
- МИГ-250	380 - 1900 м ³ / ч

Потеря давления в преобразователе расхода при максимальном расходе и вязкости нефти до $100 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$, не более 0,06 МПа

Условное давление преобразователя расхода 1,6; 2,5; 4,0; 6,3 МПа

Средняя наработка счетчика на отказ, не менее 25000 ч

Полный средний срок службы, не менее 8 лет

Преобразователь расхода в комплекте с датчиком "ДЕЛЬТА - 2" или НОРД-И1У, НОРД-И2У предназначены для эксплуатации в условиях взрывоопасных зон всех классов помещений и наружных установках класса В-1г согласно "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ), в которых могут образовываться взрывоопасные смеси горючих газов и паров с воздухом категории II А, II В групп Т1, Т2, Т3, Т4, Т5, Т6 согласно классификации ГОСТ 12.1.011-78.

Вид взрывозащиты датчика "ДЕЛЬТА-2" - искробезопасная цепь по ГОСТ 22782.5-78, маркировка по взрывозащите 2ExicllBT6 согласно ГОСТ 12.2.020-76

Вид взрывозащиты датчика НОРД-И1У, НОРД-И2У - взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 22782.5-78, маркировка по взрывозащите 1ExdIIВТ4 согласно ГОСТ 12.2.020-76.

Параметры питания счетчика:

- род тока	переменный
- напряжение	+ 22 (220) В - 33
- диапазон частоты выходного сигнала	16 - 1500 Гц
- амплитуда выходного сигнала датчика НОРД-И1У, НОРД-И2У, не менее	0,05 В
Длина линии связи, не менее :	
- между датчиком НОРД-И1У и цифровым прибором	250 м
- между датчиком НОРД-И2У и цифровым прибором	1000 м
- между датчиком "ДЕЛЬТА-2" и электронным преобразователем	1000 м
Мощность, потребляемая счетчиком	30 ВА

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и на табличку прикрепленную к преобразователю расхода.

Комплектность

1. Турбинные преобразователи расхода МИГ-200 или МИГ-250 - по 1 шт.
2. Цифровой прибор НОРД-Э9М в комплекте с блоком сопряжения или преобразователь электронный образцового турбинного счетчика - по 1 шт.
3. Магнитоиндукционный датчик НОРД-И1У (НОРД-И2У) или "ДЕЛЬТА-2" - по 1 шт.
4. Эксплуатационная документация - 1 комплект
5. Упаковочный лист - 1 шт.

Поверка

Поверка преобразователя расхода при выпуске из производства производится по инструкции "Государственная система обеспечения единства измерений. Преобразователи расхода турбинного МИГ". Методика поверки. МИ 5586-88.

Поверка преобразователя расхода в эксплуатации производится по рекомендации "Государственная система обеспечения единства измерений. Преобразователи расхода турбинные". Методика поверки. МИ 1974-89.

Поверка цифрового прибора НОРД-Э9М производится по методическим указаниям "Государственная система единства измерений. Приборы цифровые НОРД-Э9М". Методика поверки. МИ 1239-86.

Поверка электронного преобразователя "ДЕЛЬТА-2" производится по инструкции "Государственная система обеспечения единства измерений. Преобразователи электронные "ДЕЛЬТА-2" расходомеров и счетчиков жидкости". Методика поверки. МИ 7286-88.

Нормативные документы

Технические условия "Счетчик нефти турбинный "МИГ-200, "МИГ-250".
ТУ 39-1553-91.

Заключение

Счетчик нефти турбинный "МИГ-200", "МИГ-250" соответствует всем требованиям, распространяющихся на него НТД.

Изготовитель: Бугульминский опытный завод "Нефтеавтоматика"
423200, Татарстан, г.Бугульма, ул.Воровского, 1
тел. (85514) 5-10-12
Факс (84641) 9-30-97



Директор Бугульминского опытного
завода "Нефтеавтоматика"

И.Я.Абдуллин