

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



М.А. Фатхудинов
2000 г.

<p>Счетчики нефти турбинные «МИГ-100», «МИГ-150»</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>11489-88</u></p> <p>Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по техническим условиям
ТУ 39-1247-88

Назначение и область применения

Счетчики нефти турбинные «МИГ-100», «МИГ-150» предназначены для измерения объема нефти на узлах учета, применяемых на предприятиях нефтяной и других отраслей промышленности.

Описание

Счетчик состоит из следующих составных частей:

- турбинного преобразователя расхода (в дальнейшем – преобразователь расхода);
- электронного преобразователя «Дельта-2» (в дальнейшем – электронного преобразователя). В комплект электронного преобразователя «Дельта-2» входит электронный преобразователь и магнитоиндукционный датчик;

Преобразователь расхода преобразует прошедший через него поток нефти в пропорциональное число оборотов турбинки.

Электронный преобразователь преобразует электрические импульсы, поступающие с датчика в единицы объема нефти, производит индикацию наличия расхода и выдает их на внешние устройства.

Основные технические характеристики

Измеряемая среда – сырая и товарная нефть по ГОСТ 9965-76;

Температура - от 0 до 60°C;

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 датчика - от минус 50 до +50°C;

- электронного преобразователя - от +5 до +40°C;

Внешние электрические и магнитные поля, кроме земного, должны отсутствовать.

Предел относительной погрешности счетчика в диапазоне расхода (20 – 100) % от максимального, не более $\pm 0,15\%$.

Допускаемый предел изменения вязкости нефти при использовании счетчиков без коррекции по вязкости в диапазоне расхода (20 – 100)% от максимального $\pm 5 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$.

Размер условного прохода - 100; 150 мм.

Диапазон измерения:

- МИГ-100 - 60 – 300 $\text{м}^3/\text{ч}$;

- МИГ-150 - 120 – 600 $\text{м}^3/\text{ч}$.

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

Потеря давления в преобразователе расхода при максимальном расходе и вязкости нефти до $50 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$, не более - 0,04 МПа.

Средняя наработка счетчика на отказ, не менее - 25000 ч.

Полный средний срок службы, не менее - 8 лет.

Преобразователь расхода совместно с датчиком предназначен для эксплуатации в условиях взрывоопасных зон всех классов помещений и наружных установок класса В-1г согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), в которых могут образовываться взрывоопасные смеси горючих газов и паров с воздухом категории IIА, IIВ и групп Т1, Т2, Т3, Т4, Т5 и Т6 согласно классификации ГОСТ 12.1.011-78.

Вид взрывозащиты датчика – «искробезопасная электрическая цепь» по ГОСТ 22782.5-78, маркировка по взрывозащите 2ExiсeIIBT6 в комплекте с «Дельта-2» согласно ГОСТ Р 51330.1-99.

Свидетельство о взрывозащите ИЛВЭ ИГД № 98с28 от 5.05.1998 г.

Параметры питания счетчика:

- род тока - переменный

- напряжение - $(220^{+22}_{-33}) \text{ В}$

Потребляемая мощность счетчика - 25 ВА

Длина линии связи, соединяющий датчик с электронным преобразователем, не более - 1000 м

Габаритные и присоединительные размеры преобразователя расхода, а также масса преобразователя с датчиком приведены в таблице 1

Таблица 1

Исполнение счетчика	Условное давление преобразователя, МПа	Габаритные размеры (LxВxН), не более, мм	Масса преобразователя расхода с датчиком (нетто) кг, не более
МИГ 100-1,6	1,6	356x215x250	26,5
МИГ 100-2,5	2,5	356x230x258	33,2
МИГ 100-4,0	4,0	356x230x258	34,5
МИГ 100-6,3	6,3	356x250x268	46,0
МИГ 150-1,6	1,6	368x280x306	45,6
МИГ 150-2,5	2,5	368x300x316	58,0
МИГ 150-4,0	4,0	368x300x316	59,4
МИГ 150-6,3	6,3	368x340x336	89,0

Знак утверждения типа

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

Комплектность

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол. шт
5182.00.04.000	Преобразователь расхода турбинный	1
7286.00.00.000	Преобразователь электронный «Дельта-2»	1
5586.00.00.000 ПС	Счетчик нефти турбинный МИГ-100, МИГ-150. Паспорт	1
7286.00.00.000 ПС	Преобразователь электронный «Дельта-2». Паспорт	1
		1
МИ 1974-95	Рекомендация. «Государственная система обеспечения единства измерений. Преобразователи расхода турбинные Методика поверки»	1
	Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики нефти турбинные МИГ-100, МИГ-150. Методика поверки	1
	Упаковочный лист	1

Поверка

Поверка счетчика при эксплуатации включает в себя поверку преобразователя расхода турбинного в комплекте с электронным преобразователем «Дельта-2» и производится по «Инструкции ГСИ Счетчики нефти турбинные МИГ-100, МИГ-150. Методика поверки» Утверждена ВНИИР.

Поверку преобразователя расхода турбинного МИГ-100, МИГ-150 при выпуске из производства производится по «Инструкции ГСИ. Преобразователи расхода турбинные МИГ». Методика поверки. Утверждена ВНИИР.

Поверку преобразователей электронных «Дельта-2» при выпуске из производства производят по «Инструкции ГСИ. Преобразователи электронные «Дельта-2» расходомеров и счетчиков жидкости Методика поверки». Утверждена ВНИИР.

Поверка производится на турбопоршневой установке 1100 Фирма «Energoinvest»

Межповерочный интервал — 1 год

Нормативные и технические документы


1. Счетчики нефти турбинные «МИГ-100», «МИГ-150». Технические условия. ТУ 39-1247-88.

Заключение

Счетчики нефти турбинные «МИГ-100», «МИГ-150» соответствуют всем требованиям, распространяющихся на них НД.

Изготовитель: АО «Нефтеавтоматика», г. Уфа, Башкортостан
Бугульминский опытный завод «Нефтеавтоматика»
423230, Татарстан, г. Бугульма, ул. Воровского, 1

Директор
Бугульминского опытного
завода «Нефтеавтоматика»



И.Я.Абдуллин