

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора
 ЦСМис по метрологии
М.А. Фатхутдинов
 2002г.



<p>Счетчики нефти турбинные «МИГ-40», «МИГ-50», «МИГ-65», «МИГ-80»</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 12186-02</p> <hr/> <p>Взамен № 12186-90</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 39-1472-90

Назначение и область применения

Счетчики нефти турбинные «МИГ-40», «МИГ-50», «МИГ-65», «МИГ-80» предназначены для измерения объема нефти на узлах учета нефти, применяемых на предприятиях нефтяной и других отраслях промышленности.

Описание

Счетчик состоит из следующих составных частей:

- турбинного преобразователя расхода (в дальнейшем - преобразователь расхода);
- магнитоиндукционного датчика НОРД-И2У (в дальнейшем - датчик);
- блока обработки данных VEGA-03 (в дальнейшем - блок).

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

Датчик преобразует частоту вращения турбинки в пропорциональное количество электрических импульсов.

Блок преобразует электрические импульсы, поступающие с датчика, в именованные единицы объема нефти, производит индикацию наличия расхода и выдает их на внешние устройства. Блок производит коррекцию коэффициентов преобразования преобразователя расхода при изменении расхода и вязкости нефти.

Основные технические характеристики

Измеряемая среда – сырая товарная нефть по ГОСТ 9965-76

- температура – от 0 до +60°C;
- вязкость кинематическая – (1-100)·10⁻⁶ м²/с;
- размеры механических примесей не более –4мм;
- механические примеси в виде волокнистых материалов не допускаются;
- содержание свободного газа не допускается.

Окружающая среда:

1) температура для:

- преобразователя с датчиком от минус 50 до +50°C;
- блока от +5 до +40°C

Внешние электрические и магнитные поля, кроме земного, отсутствуют.

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

Соответствие предела относительной погрешности конкретных образцов счетчиков при использовании их без коррекции по вязкости и расходу нормированному значению в конкретном рабочем диапазоне расхода в диапазоне вязкости $(40-100) \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$ устанавливается по результатам поверки перед вводом счетчика в эксплуатацию по Рекомендации «Государственная система обеспечения единства измерений. Преобразователи расхода турбинные. Методика поверки».

Диапазоны частоты выходного сигнала 16-5000 Гц. Амплитуда выходного сигнала датчика не менее 7,5 В.

Потеря давления в преобразователе расхода при максимальном расходе и вязкости нефти до $100 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$ не более 0,04 МПа.

Средняя наработка счетчика на отказ не менее – 24000ч.

Средний срок службы – 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 смеси горючих газов и паров с воздухом категории IIА, IIВ и групп Т1; Т2; Т3; Т4; Т5 и Т6 согласно классификации ГОСТ 12.0.011-78.

Вид взрывозащиты датчика – «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р 51330.1-99 и маркировка IExdIIВТ4 по ГОСТ Р 51330.0-99.

Свидетельство о взрывозащищенности ЦС ВЭ ИГД № 2001. С 128

Параметры питания счетчика:

- род тока – переменный;

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

Потребляемая мощность счетчика 25 ВА.

Длина линии связи, соединяющая датчик с блоком не более 1000 м.

Размеры условного прохода, диапазон измерения, условное давление, габаритные и присоединительные размеры преобразователя расхода, а также масса приведены в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение счетчика	Условный проход DN, мм	Условное давление PN, МПа	Максимальный объемный расход, м ³ /ч	Габаритные размеры (LxВxН), мм не более	Масса преобразователя расхода, кг не более
МИГ-40-16	40	1,6	42	180x145x110	7,5
МИГ-40-25		2,5			8,5
МИГ-40-40		4,0			8,5
МИГ-40-63		6,3		180x165x125	10,5
МИГ-40-160		16,0			13,0

Продолжение таблицы 1

Исполнение счетчика	Условный проход DN, мм	Условное давление PN, МПа	Максимальный объемный расход, м ³ /ч	Габаритные размеры (LxВxH), мм не более	Масса преобразователя расхода, кг не более	
МИГ-50-16 МИГ-50-25 МИГ-50-40 МИГ-50-63 МИГ-50-160	50	1,6	72	197x125x160	10,0	
		2,5				11,0
		4,0			197x135x175	11,0
		6,3				14,0
		16,0			197x145x195	18,5
МИГ-65-16 МИГ-65-25 МИГ-65-40 МИГ-65-63 МИГ-65-160	65	1,6	120	220x145x180	12,5	
		2,5				14,0
		4,0			220x160x200	14,0
		6,3				17,0
		16,0			220x170x220	28,5
МИГ-80-16 МИГ-80-25 МИГ-80-40 МИГ-80-63 МИГ-50-160	80	1,6	180	250x160x195	19,0	
		2,5				20,0
		4,0				20,5
		6,3			250x170x210	22,5
		16,0			250x180x230	30,5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта, руководства по эксплуатации и на табличку, прикрепленную к преобразователю расхода.

Комплектность

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол. шт
10188.01.00.00	Преобразователь расхода турбинный	1
407213.00.00.000	Блок обработки данных VEGA-03	1
БН 2.153.001	Датчик магнитоиндукционный НОРД-И2У	1
10188.00.00.000 ПС	Счетчики нефти турбинные МИГ-40, МИГ-50, МИГ-65, МИГ-80. Паспорт.	1
10188.00.00.000 РЭ	Счетчики нефти турбинные МИГ-40, МИГ-50, МИГ-65, МИГ-80. Руководство по эксплуатации.	1
МИ 1974-95	Рекомендация. ГСИ. Преобразователи расхода турбинные. Методика поверки.	1
10188.00.00.000	Комплект монтажных частей.	1
	Упаковочный лист	1

Примечание: Возможна отдельная поставка преобразователя расхода в комплекте с датчиком.

Поверка

Поверка счетчика производится по методике поверки, утвержденной ГЦИСИ ВНИИР.

Поверка производится на турбопоршневой установке 1100 Фирма «Energoinvest».

Межповерочный интервал – два года.

Нормативные и технические документы

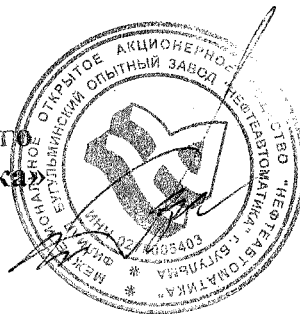
Счетчики нефти турбинные «МИГ-40», «МИГ-50», «МИГ-65», «МИГ-80» Технические условия ТУ 39-1472-90.

Заключение

Счетчики нефти турбинные «МИГ-40», «МИГ-50», «МИГ-65», «МИГ-80» 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