

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

ТатЦСМ по метрологии

М.А. Фатхутдинов

2001 г.



<p>Счетчик нефти турбинный «МИГ-400»</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>9809-01</u></p> <p>Взамен № <u>9809-94</u></p>
--	--

Выпускается по техническим условиям
ТУ 39-1440-89

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчик нефти турбинный «МИГ-400», предназначен 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 – электронный преобразователь). В комплект электронного преобразователя «Дельта-2» входит электронный преобразователь и магнитоиндукционный датчик или
- электронного блока НОРД-ЭЗМ (в дальнейшем – блок) в комплекте с магнитоиндукционным датчиком (в дальнейшем датчик).

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

Электронный преобразователь и блок преобразуют электрические импульсы, поступающие с датчика, в единицы объема нефти, производят индикацию наличия расхода и выдают их на внешние устройства.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая среда – сырая нефть и 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 датчиков, - от минус 50 до +50°C;

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

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

Предел относительной погрешности счетчика в комплект поставки которого входит электронный преобразователь Дельта-2, в диапазоне расхода (20 – 100) % от максимального, не более - $\pm 0,15\%$.

Предел относительной погрешности счетчика, в комплект поставки которого входит блок НОРД-ЭЗМ в диапазоне расхода (20 – 100)% от максимального и диапазоне вязкости $(1 - 40) \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$ не более - $\pm 0,35\%$.

Диапазон измерения: 800 – 4000 $\text{ м}^3/\text{ч}$.

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

Диаметр условного прохода – 400 мм.

Потеря давления в преобразователе расхода при максимальном расходе и вязкости нефти до $100 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$, не более - 0,05 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 ПА, ПВ 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 2ExiceIIBT6 в комплекте с «Дельта-2» согласно ГОСТ Р 51330.1-99.

Вид взрывозащиты датчика в комплекте с НОРД-ЭЗМ – «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ 22782.6-81, маркировка по взрывозащите 1ExdIIBT4 согласно ГОСТ Р 51330.0-99 Свидетельство о взрывозащите ИЛВЭ ИГД № 98с28 от 5.05.98 г..

Электронный блок предназначен для эксплуатации в невзрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно главы 7.3 (ПУЭ).

Параметры питания счетчика:

- род тока – переменный;

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

Частотный диапазон преобразуемых сигналов 16 – 5000 Гц.

Длина линии связи, соединяющей преобразователь расхода и электронный преобразователь или блок не более 1000 м.

Мощность, потребляемая счетчиком, не более - 30 ВА.

Габаритные размеры и масса преобразователя расхода с датчиком приведены в таблице:

Исполнение счетчика	Условное давление преобразователя расхода, МПа	Габариты ТПР в сборе с датчиком (ВхНхL), мм	Масса преобразователя расхода с датчиком (нетто) кг
МИГ 400-1,6	1,6	580x643,5x610	255
МИГ 400-2,5	2,5	610x673,5x610	302
МИГ 400-4,0	4,0	655x718,5x610	349
МИГ 400-6,3	6,3	670x733,5x610	379

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографическим способом на титульный лист паспорта, руководства по эксплуатации и фотохимическим способом на табличку, прикрепленную к турбинному преобразователю.

Комплектность

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол. шт
1. 5182.00.04.000	Преобразователь расхода турбинный	1
2. 7286.00.00.000	Преобразователь электронный «Дельта-2» в комплекте с датчиком или	1
Ха2.390.015 - 02	блок электронный НОРД-ЭЗМ в комплекте с датчиком	1
3. 5182.00.00.000 ПС	Счетчик нефти турбинный МИГ-400. Паспорт	1
4. 7286.00.00.000 ПС	Преобразователь электронный «Дельта-2». Паспорт	1
5. 1 – 83 ПС	Блок электронный НОРД-ЭЗМ. Паспорт	1
6. 4 – 83 МУ	Блок электронный НОРД-ЭЗМ. Методика поверки.	1
7. МИ 1974-95	Рекомендация «Государственная система обеспечения единства измерений. Преобразователи расхода турбинные. Методика поверки»	1
8.	"Счетчик нефти МИГ-400. Методика поверки"	1

ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится по методике поверки, утвержденной ВНИИР
Поверка производится на турбопоршневой установке 1100 Фирма «Energoinvest»
Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 39-1440-89 Счетчик нефти турбинный МИГ-400 Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчик нефти турбинный «МИГ-400» соответствует всем требованиям, распространяющимся на него НД.

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



**Директор Бугульминского опытного
завода «Нефтеавтоматика»**

И.Я.Абдуллин