


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУП ВНИИР


Иванов
« 22 »



Счетчики жидкости турбинные ТОР-Т	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>34041-04</u> Взамен №
--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-008-50797920-2006.

Назначение и область применения

Счетчики жидкости турбинные ТОР-Т (далее – счетчики) предназначены для измерения объема воды, закачиваемой в нагнетательные скважины систем поддержания пластового давления, на технологических установках промышленных предприятий, в сетях водоснабжения промышленных предприятий и организаций и объектов коммунального хозяйства.

Область применения – предприятия нефтедобывающей промышленности и другие отрасли народного хозяйства.

Описание

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании количества протекающей жидкости в пропорциональное число оборотов турбинки и пересчете их в единицы объема.

Счетчик состоит из измерительного узла, датчика электромагнитного и корпуса.

Измерительный узел, состоящий из турбинки, редуктора, показывающего устройства со стрелочным и роликовым указателем, магнитной муфты, лопатки обтекателя и экрана, размещается внутри корпуса счетчика.

Электромагнитный датчик представляет собой контактное устройство. Основным элементом электромагнитного датчика является нормально-разомкнутый магнитоуправляемый контакт (типа МКА-27-101Б), который управляется полем постоянных магнитов, расположенных во вращающемся диске показывающего устройства. Цена одного импульса $0,050 \text{ м}^3$.

Съем показаний счетчиков осуществляется:

- по показывающему устройству;
- по электромагнитному датчику.

Электромагнитный датчик предназначен для дистанционной передачи информации.

Счетчики имеют вводное устройство для подключения магнитоиндукционного датчика МИД-И2У. Магнитоиндукционный датчик преобразовывает количество оборотов турбинки в пропорциональное количество электрических импульсов и используется при проведении градуировки счетчиков.

В зависимости от условного прохода счетчики ТОР-Т выпускаются в 2-х исполнениях: ТОР-Т-50 и ТОР-Т-80.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики счетчиков TOP-T приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристик	Исполнение счетчика	
	TOP-T-50	TOP-T-80
Диаметр условного прохода, мм	50	80
Диапазон изменения расхода, м ³ /ч	от 6 до 30	от 15 до 75
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков, %, в диапазоне расходов: от 20 до 100 % Q _{max} до 20 % Q _{max}	±1,0 не нормируется	
Верхний предел показаний стрелочного указателя, м ³ Верхний предел показаний роликового указателя, м ³	0,1 9999,9	
Цена деления шкалы стрелочного указателя, м ³ Цена единицы младшего разряда роликового указателя, м ³	0,005 0,1	
Условия эксплуатации: Температура окружающей среды, °С Относительная влажность воздуха при 35 °С, %	от плюс 5 до плюс 50 80	
Измеряемая среда температура, °С количество механических примесей, мг/л, не более размер частиц механических примесей, мм, не более	вода техническая от плюс 5 до плюс 50 3000 5	
Питание электрических цепей электромагнитного датчика: напряжение питания, В потребляемая мощность, Вт, не более	6 ^{+10%} _{-15%} 12	
Габаритные размеры, мм, не более	320x177x385	320x177x415
Масса, кг, не более	20	25
Максимальное рабочее давление, МПа	4,0	
Потеря давления, МПа, не более	0,05	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	8000	
Средний срок службы, лет, не менее	8	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, прикрепленную на крышке счетчика методом травления, на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом в соответствии с правилами по метрологии ПР 50.2.009-94.

Комплектность

Комплектность поставки счетчика соответствует таблице 1:
Таблица 1.

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
TOP-T.50.00.00.000 TOP-T.80.00.00.000	Счетчик жидкости турбинный TOP-T	1 шт.	Исполнение по заказу
	Комплект монтажных частей	1 шт.	
	Комплект запасных частей	1 шт.	
TOP-T.00.00.00.000РЭ	Счетчики жидкости турбинные TOP-T. Руководство по эксплуатации	1 шт.	
TOP-T.50.00.00.000ПС TOP-T.80.00.00.000ПС	Счетчик жидкости турбинный TOP-T. Паспорт	1 шт.	
TOP-T.00.00.00.000ПМ	Инструкция. ГСИ. Счетчики жидкости турбинные TOP-T. Методика поверки	1 шт.	
МИД-И2У	Датчик магнитоиндукционный	1 шт.	По особому заказу
	Блок питания искробезопасный	1 шт.	

Поверка

Поверка счетчиков производится в соответствии с документом: «Инструкция. ГСИ. Счетчики жидкости турбинные TOP-T. Методика поверки», согласованным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в декабре 2006 г.

Основные средства поверки:

Установка поверочная УПСЖ 200/В для градуировки и поверки расходомеров-счетчиков жидкости с диапазоном воспроизводимых расходов от 0,03 м³/ч до 200 м³/ч и погрешностью ±0,25 % в диапазоне расходов от 6 м³/ч до 75 м³/ч.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

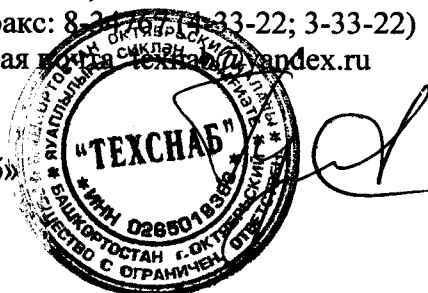
ТУ4213 -008-50797920-2006 «Технические условия. Счетчики жидкости турбинные TOP-T»

Заключение

Тип «Счетчики жидкости турбинные TOP-T» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «Техснаб»,
452620 Республика Башкортостан, г. Октябрьский,
ул. Космонавтов, 61
телефон/факс: 8 354 755 33-22; 3-33-22)
электронная почта: texsnab@yandex.ru

Директор ООО «Техснаб»



С.Е.Гундерцев