

УТВЕРЖДАЮ

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ» Д.И. Менделеева»



Н. И. Ханов

2009г.

Тахометры электрические Р10001А,
Р10008А

Внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный № 4065-10

Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы «National Oilwell Varco LP, d.b.a.:
M/D Totco», США.

Назначение и область применения

Тахометры электрические Р10001А, Р10008А (далее тахометры) предназначены для контактного измерения частоты вращения стола бурового станка и числа ходов в минуту буровых насосов. Применяются при визуальном контроле технологических параметров оборудования буровых станков в нефте- и газодобывающих отраслях.

Описание

Тахометр представляет собой систему, состоящую из привода тахометра-генератора и индикаторного устройства (счетчика), соединенных между собой электрическим кабелем.

Привод тахометра-генератора включает в себя генератор переменного тока, устройство передачи вращательного движения от объекта к валу генератора и соединительный электрический кабель для подключения к индикаторному устройству.

Привод тахометра-генератора поставляется в 11-ти вариантах комплектации со следующими устройствами передачи вращательного движения: ремнем с одним или двумя шкивами различного размера; фланцем-адаптером с гибкой муфтой.

Индикаторное устройство (счетчик) состоит из мостового выпрямителя, миллиамперметра постоянного тока и регулировочного потенциометра. Индикаторное устройство поставляется в 18-ти вариантах исполнения в зависимости от способа монтажа, единиц измерения, в которых градуирована шкала, и диапазона измерений.

Тахометр, составные части которого монтируются отдельно, имеет обозначение Р10001А, а тахометр, устройство индикации которого (счетчик), предназначено для монтажа в приборной панели - Р10008А.

Тахометр не требует электропитания, не имеет щеток или контактов, которые могут быть источником искр и которые могут изнашиваться.

Вариант комплектации привода тахометра-генератора и вариант исполнения счетчика указываются в заказе.

Работа тахометра происходит следующим образом. При вращении вала генератора, последний вырабатывает переменное напряжение, величина которого пропорциональна скорости вращения вала. Переменное напряжение преобразуется мостовым выпрямителем в постоянный ток, который измеряется миллиамперметром индикаторного устройства (счетчика).

Основные технические характеристики

Диапазон измерений частоты вращения, об/мин	200 – 2000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты вращения, %:	
- в диапазоне свыше 800 до 1200 об/мин	±2
- в диапазонах от 200 до 800 и свыше 1200 до 2000 об/мин	±10
Диапазон показаний скорости ходов, ход/мин*	50 - 500
Габаритные размеры, мм, не более:	
-привод тахометра-генератора	212x314x122
-индикаторное устройство (счетчик)	Ø190x64
Масса, кг, не более:	
-привод тахометра-генератора	17
-индикаторное устройство (счетчик)	1,7
Длина соединительного электрического кабеля, м	7,6
Срок службы, лет	10
Рабочие условия эксплуатации:	
-температура окружающего воздуха от минус 45 до плюс 65°С;	
-относительная влажность до 98% без конденсации влаги;	
-атмосферное давление 84-106,7кПа;	
-синусоидальная вибрация с частотой 5-2000 Гц при ускорении 200 м/с ² ;	
-механические удары длительностью 11 мс с ускорением 500 м/с ² .	

* Внесистемная единица, является устоявшимся термином, используемым в ряде отраслей.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус тахометра в виде наклейки.

Комплектность

Наименование	Кол.	Примечание
Привод тахометра-генератора	1 компл.	Комплектность указывается при заказе
Счетчик	1 шт.	Исполнение указывается при заказе
Руководство по эксплуатации	1 экз.	При одновременной поставке в один адрес, но не менее 1 экз. в каждый транспортный ящик
Методика поверки МП-253-105-2009	1 экз.	При одновременной поставке в один адрес, но не менее 1 экз. в каждый транспортный ящик

Поверка

Поверка тахометров осуществляется в соответствии с документом по поверке МП-253-105-2009 «Тахометры электрические Р10001А, Р10008А. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 20.11.2009г.

Основные средства поверки:

-установка тахометрическая УТ05-60, диапазон 10-60000 об/мин, относительная погрешность 0,05%.

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы
ГОСТ 21339-82 «Тахометры. Общие технические условия».
ГОСТ Р52931-08 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов.
Общие технические условия».
Техническая документация фирмы «National Oilwell Varco LP, d.b.a.: M/D Totco», США.

Заключение

Тип тахометров электрических P10001A, P10008A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «National Oilwell Varco LP, d.b.a.: M/D Totco », США
1200, Cypress Creek Road, Cedar Park, TX 78613-3614, USA
Тел.: +1 (512) 340-5000; Факс: +1 (512) 340-521

Руководитель научно-исследовательского
отдела эталонов и научных исследований
в области измерений линейных ускорений,
гравиметрии и угла

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»


А. А. Янковский

Ведущий инженер
фирмы «National Oilwell Varco LP, d.b.a.: M/D Totco», США


К. Дэвидсон

