

ОПИСАНИЕ ТИПА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ-
директор ФГУП ВНИИР



Установка поверочная расходомерная «ОЗНА-2»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>34844-07</u> Взамен № _____
---	---

Изготовлена по технической документации ОАО «АК ОЗНА» г. Октябрьский, зав. №1-2006.

Назначение и область применения

Установка поверочная расходомерная «ОЗНА-2» предназначена для поверки автоматизированных измерительных установок, применяемых для измерений массы и массового расхода сырой сепарированной нефти (далее – жидкости), объема и объемного расхода нефтяного газа (далее – газа), приведенных к стандартным условиям и определений массы и массового расхода нефти, добываемых из нефтяных скважин и других средств измерений.

Установка применяется при поверке измерительных установок «ОЗНА-Импульс», «ОЗНА-Квант», «ОЗНА-Массомер», «ОЗНА-Спутник» и других перспективных изделий.

Описание

Установка поверочная расходомерная «ОЗНА-2» (далее - установка) реализует измерение массы и массового расхода жидкости, объема и объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям.

Принцип действия установки основан на измерении массы и массовых расходов жидкости, объемов и объемных расходов газа с нормированной погрешностью, в установленных диапазонах расходов, создаваемых насосным и компрессорным агрегатами соответствующими средствами измерений.

Установка состоит из технологического и аппаратного блоков.

Основными элементами технологического блока являются узлы измерения и регулирования массы и массового расхода жидкости, объема и объемного расхода газа. Для измерения массы и массового расхода жидкости используется кориолисовый массовый расходомер-счетчик «ROTAMASS» (мод. RCCT) (номер в Государственном реестре средств измерений 27054-04). Для измерения объема и объемного расхода газа используются вихревой расходомер-счетчик «ВРСГ-1» (номер в Государственном реестре средств измерений 30206-05) и вихревой расходомер «ROSEMOUNT» 8800 (номер в Государственном реестре средств измерений 14663-06). Регулирование расхода жидкости и газа производится соответствующими задвижками и шаровыми кранами.

В состав аппаратного блока входят вторичные приборы преобразователей, силовой шкаф, блок измерения и обработки информации (далее - БИОИ) и персональный ком-

пьютер. БИОИ производит обработку измерительной информации, поступающей от счетчиков, преобразователей давления и температуры по специальному алгоритму, формирует измерительную информацию по массе и массовому расходу жидкости, объему и объемному расходу газа, индикацию, хранение в архиве, а также управление процессом измерений. Персональный компьютер формирует и распечатывает протоколы поверки поверяемых установок в соответствии с Методиками поверки на них.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений:	
- массового расхода жидкости, кг/ч (т/сут)	от 83,3(2,0) до 50000 (1200)
- объемного расхода газа в стандартных условиях, м ³ /ч (м ³ /сут)	от 16,6(400) до 250(6000)
Рабочее избыточное давление:	
- в гидросистеме, МПа (кгс/см ²), не более	1,5(15)
- в пневмосистеме, МПа (кгс/см ²), не более	0,6(6,0)
Рабочая среда:	
- вода питьевая	ГОСТ 51232-98
- воздух	ГОСТ 13053-76
Температура рабочей среды, °С	от плюс 5 до плюс 50
Количество одновременно подключаемых поверяемых изделий	1
Вид и количество входных/выходных сигналов (каналов) блока измерений и обработки информации не менее:	
- унифицированные токовые сигналы 0-20 мА	6
- дискретные, «сухой контакт» или «переход коллектор-эмиттер транзистора»	11
- импульсные	2
Коммуникационные каналы:	
- RS485	протокол Modbus (мастер)
- RS232S/485	протокол Modbus (подчиненный)
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, не более:	
БИОИ при измерении:	
- унифицированных токовых сигналов	±0,5
- интервалов времени	±0,15
- числа импульсов	±0,15
- обработке информации	±0,05
Установки при измерении:	
- массы и массового расхода жидкости	±0,5
- объема и объемного расхода газа (в стандартных условиях)	±1,65
Исполнение электрооборудования: обыкновенное	
Параметры питания электрических цепей:	
- род тока	переменный
- напряжение, В	380/220
- допустимое отклонение от номинального напряжения, %	от минус 15 до плюс 10
- частота, Гц	50±1
- потребляемая мощность, кВА, не более	76
Уровень освещенности, Лк, не менее	100
Температура окружающего воздуха, °С	от плюс 5 до плюс 50
Относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
Средняя наработка на отказ по функциям воспроизведения расхода жидкости и газа, ч, не менее	15000
Габаритные размеры (длина, ширина, высота) мм, не более:	11000x8000x2800
Масса, кг, не более	4500
Срок службы, лет, не менее	10.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на металлическую табличку, укрепленную снаружи технологического блока, методом фотохимического травления или аппликацией, а также типографским или иным способом на титульном листе эксплуатационной документации.

Комплектность

Наименование	Обозначение	Кол. шт	Примечание
Установка поверочная расходомерная «ОЗНА-2» в том числе:	ОМА2.05.44.00.000	1	
технологический блок	ОМАТ2.05.44.00.000	1	
аппаратурный блок	ОМАА2.05.44.00.000	1	
Комплект запасных частей, инструментов и принадлежностей с ведомостью ЗИП	ОМА2.05.44.00.000ЗИ	1	
Комплект эксплуатационной документации с ведомостью ВЭ	ОМА2.05.44.00.000ВЭ	1	
Руководство по эксплуатации (методика поверки)	ОМА2.05.44.00.000РЭ	1	

Поверка

Средства измерений, входящие в состав установки, должны быть поверены в соответствии с их нормативными документами на поверку и с межповерочными интервалами, указанными в этих нормативных документах до предъявления установки на поверку.

Поверку установки и БИОИ осуществляют в соответствии с методикой поверки, изложенной в разделе 3.3 Руководства по эксплуатации ОМА2.05.44.00.000РЭ, согласованного с ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в марте 2007 г.

Основные средства измерений, применяемые при поверке:

1. Измеритель-калибратор унифицированных сигналов эталонный ИКСУ2000А ТУ4381-031-13282997-00. Диапазон воспроизведения токовых сигналов от 0 до 25 мА. Пределы допускаемой абсолютной погрешности в режиме воспроизведения токовых сигналов $\pm 0,003$ мА.

2. Частотомер электронносчетный ЧЗ-38 ЕЭ2.721.087ТУ. Диапазон измерений интервалов времени от 0,000001 до 10000 с. Пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 2,5 \times 10^{-7}$ %.

3. Генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-110 ГОСТ 10501-81. Диапазон измерений частот от 0,01 Гц до 1999999,99 Гц. Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты $\pm 5 \times 10^{-7}$ %.

4. Термометры ртутные лабораторные ГОСТ 28498-90. Диапазон измерений от 0°C до плюс 100°C. Цена деления 0,1°C. Класс точности 1.

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 12.2.063-81 «Арматура промышленная трубопроводная. Общие требования безопасности».

ПБ 08-624-03 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Установка поверочная расходомерная «ОЗНА-2». Руководство по эксплуатации ОМА2.05.44.00.000РЭ.

Заключение

Тип Установка поверочная расходомерная «ОЗНА-2» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при вводе в эксплуатацию и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

Открытое Акционерное Общество «Акционерная компания ОЗНА» (ОАО «АК ОЗНА»)

452620, Башкортостан, г.Октябрьский, ул.Северная, 60

Факс (34767) 4-05-76, 4-10-57, 4-47-06

Главный инженер
ОАО «АК ОЗНА»

