

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков

07 1996 г.

Поверочная установка для
массомеров MPS

Внесен в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 15462-96
Взамен №

Выпускается по технической документации фирмы MEYERINCK, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Основным назначением поверочной установки для массомеров MPS (в дальнейшем - установка) является периодическая поверка узлов учета сжиженного газа, предназначенных для измерения массы широкой фракции легких углеводородов ШФЛУ для технологических целей и при учетно-расчетных операциях на магистральных трубопроводах.

Измеряемые и контролируемые параметры регистрируются компьютером прувера.

Область применения - магистральные продуктопроводы, нефтяная и нефтеперерабатывающая промышленности, в которых требуется учет сжиженных газов и других промышленных жидкостей в единицах массы.

ОПИСАНИЕ

Установка состоит из отдельных узлов, технологически объединенных между собой, оснащенную встроенным средством поверки.

В состав установки входят:

1. Трубопоршневая установка ТПУ Brooks compact prover 18";
2. Компьютер Omni Flow 3000;
3. Весы Mettler-Toledo KCC-300;
4. Мерник М-120;
5. Преобразователь давления ;
6. Преобразователь температуры ;
7. Плотномер Sarasota ID700;
8. Транспортное средство-специальный двухосный прицеп.

Измерительные процедуры, функции контроля и поверки установки обеспечиваются в автоматизированном режиме с клавиатуры управляющего компьютера.

ТПУ имеет однонаправленный поршень с принудительным вытеснением определенного объема жидкости из калиброванного участка трубопровода.

Проходя мимо детекторов, поршень воздействует на микропереключатели, при этом происходит коммутация цепей управления компьютера, на вход которого подаются выходные сигналы от поверяемого расходомера, плотномера, преобразователей давления и температуры. По сигналу первого микропереключателя счет импульсов начинается, а по сигналу второго - прекращается.

Программное обеспечение позволяет выполнять расчет следующих параметров:

- расход ;
- объем ;
- массу ;

- результаты поверок рабочих расходомеров при помощи контрольного расходомера;

- результаты поверок рабочих и контрольного расходомеров при помощи ТПУ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерительный объем ТПУ, л	120
Диапазон расхода, т/ч	0,8...120
Пределы допускаемой относительной погрешности, %:	
при измерении массы	$\pm 0,07$
при измерении объема	$\pm 0,02$
Давление в ТПУ, МПа, не более	6,3
Температура измеряемой среды, °C	-10...+50
Температура окружающей среды, °C:	
при эксплуатации	-29...+45
при хранении	-55...+45
Электропитание	
переменного тока	220В, частотой 50Гц., 2,5КВА
постоянного тока	24В, 200 Вт
Длина соединительного кабеля, м	200
Габариты, мм	6030×2250×1600
Масса, кг	5500

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование устройства	Обозначение	Кол. (шт.)	Примечание
1	3	3	4
Трубопоршневая установка ТПУ, Brooks Instruments, США	Brooks compact prover 18"	1	Объем камеры 120л, погрешность $\pm 0,07\%$
Весы, Mettler-Toledo, Швейцария	КСС-300, мод. HR	1	0,2...300кг, погрешность $\pm 5г$

Наименование устройства	Обозначение	Кол. (шт.)	Примечание
1	3	3	4
Мерник ,Seraphin,США	М-120	1	120л, погрешность $\pm 0,02\%$
Преобразователь давления, Fisher-Rosemount, США	3051	1	0...14МПа, погрешность $\pm 0,1\%$
Преобразователь температуры, Fisher-Rosemount, США	3144	1	0...100°C, погрешность $\pm 0,1\%$
Плотномер, Sarasota. Велик обритания	ID700	1	300...1000кг/м ³ , погрешность $\pm 0,05\%$
Компьютер , OMNI, США	OMNI-3000	1	погрешность $\pm 0,05\%$
Гидравлический насос	AE112МС	1	40МПа
Транспортное средство, Meyerinck, Германия		1	грузоподъемность 4000кг

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа не наносится.

ПОВЕРКА

Поверка Поверочной установки для массометров MPS производится в соответствии с методикой ВНИИМС.

Межповерочный интервал - 1 год.

ОСНОВНОЕ ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Гири образцовые по ГОСТ 7328.

Частотомер электронно-счетный типа ЧЗ-57, диапазон частот от 10 Гц до 1МГц, относительная погрешность $\pm 0,01\%$.

Универсальный вольтметр В7-16, 0...1000В, кл.точн.0,1.

Образцовая катушка сопротивления РЗЗ1, 100 Ом, кл.точн. 0,01.

Генератор сигналов низкой частоты типа ГЗ-118, диапазон измерения от 20 до $20 \cdot 10^4$ Гц.

Установка УТТ-6В, температура 0...100°C, погрешность $\pm 0,03\%$.

Термометр ТЛ-4, 0...50°C, ц.д. 0,1°C.

Весы ВЛКТ 500 гр, погрешность ± 20 мг.

Пикнометры ПЖ, погрешность 0,01%.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.009 ГСИ. Нормирование и использование метрологических характеристик средств измерений.

ГОСТ 21552 Средства вычислительной техники. Общие технические требования, правила приемки, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение.

Рекомендация Неавтоматические взвешивающие устройства.
МОЗМ N76

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Поверочная установка для массометров MPS соответствует требованиям отечественных стандартов.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма MEYERINCK, Германия

Адрес: Федеративная Республика Германия
D-6300 Giessen, Pfarrgarten, 6
Телефон: (0641)-34-075-76

Начальник сектора ВНИИМС

 В.И.Никитин

Старший научный сотрудник ВНИИМС

 М.А.Данилов

Согласовано
Представитель фирмы
MEYERINCK, Германия