

СОГЛАСОВАНО
Директор ВНИИМС



А.Н. Асташенков

9 декабря 2000г.

Трубопоршневая установка ЭГА-20	Внесена в государственный реестр средств измерений Регистрационный № 20894-01
---------------------------------	--

Изготовлена по проекту КЭ 30-00-00 СБ

Назначение и область применения

Трубопоршневая установка ЭГА-20 предназначена для поверки и калибровки преобразователей расхода и счетчиков жидкости.
ЭГА-20 применяется в метрологической службе.

Описание

Трубопоршневая установка состоит из калиброванного участка трубопровода с поршнем, пневмопривода с электропневмоклапанами, измерительной линейки, детектора, электронного блока, насоса, резервуара, трубопроводов, запорных органов, фильтра.

Принцип работы ЭГА-20 основан на вытеснении калиброванного объема жидкости поршнем из участка трубопровода.

Поршень при рабочем ходе перемещается под воздействием давления поверочной жидкости и пневмопривода. Возврат поршня в исходное положение обеспечивается пневмоприводом. ЭГА-20 однопольного действия.

Измерение объема жидкости осуществляется при помощи линейки, жестко соединенной с поршнем. На линейке нанесены щели, соответствующие началу и концу калиброванного объема. При перемещении линейки и совмещении первой щели с детектором, последний вырабатывает сигнал «Старт». Сигнал поступает в электронный блок, в котором он усиливается. По сигналу «Старт» запускается прибор, измеряющий время расходования калиброванного объема и прибор, измеряющий число импульсов поверяемого преобразователя расхода. При совмещении с детектором второй щели на линейке детектор вырабатывает сигнал «Стоп», по которому прекращается измерение времени и числа импульсов поверяемого преобразователя расхода.

При поверке и калибровке получают зависимость количества импульсов поверяемого преобразователя от объема, воспроизводимого ЭГА-20.

Средний расход жидкости, воспроизводимый установкой, вычисляется делением величины калиброванного объема на измеренное время расходования этого объема. Коэффициент преобразователя поверяемого прибора определяется отношением измеренного числа импульсов к объему ЭГА-20.

На ЭГА-20 предусмотрено два калиброванных объема, для обеспечения широкого диапазона воспроизводимых расходов жидкости $V_1=20$ л, $V_2=2$ л.

Основные технические характеристики

Калиброванные объемы, л.....	20, 2.
Диапазон воспроизводимых расходов жидкости, л/ч	44...20000.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема жидкости, не более, %.....	$\pm 0,15$.
Поверочная жидкость.....	топливо, масла, гидросмеси.
Температура поверочной жидкости, °С	0...30.
Давление поверочной жидкости, МПа	(0,3...0,6).
Потребляемая мощность Вт;.....	не более 60.
Питание электронного блока, В.....	220.
Давление сжатого воздуха на входе в пневмопривод, МПа.....	(0,5...1,0).
Связь с ЭВМ по интерфейсу RS232.	
Габаритные размеры измерительной части, мм	
длина x ширина x высота.....	4000 x 650 x 1300.
Масса, кг.....	200.

Поверка

Поверка трубопоршневой установки производится в соответствии с методикой, утвержденной ВНИИМС от 25 декабря 2000г.

Межповерочный интервал - 1 год.

Основное поверочное оборудование

Весы ВЛО-20-4;

Нефтеденсиметр класса А;

Термометр с ценой деления $0,1^{\circ}\text{C}$ и диапазоном измерения $0...50^{\circ}\text{C}$;

Частотомер-хронометр Ф 5041.

Нормативные документы

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

ГОСТ 9736. Приборы электрические прямого преобразования для измерения неэлектрических величин. Общие технические требования и методы испытаний.

Заключение

Трубопоршневая установка ЭГА-20 соответствует требованиям технической документации.

Изготовитель

ООО «Авиаметрикс», 140081, Московская область, г.Лыткарино.

Директор ООО «Авиаметрикс»



М.Г.Марванов