

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

" _____ 2003 г.

Установки измерительные "МЕРА"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25995-03</u> Взамен № _____
-----------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3667-011-00137182-2003.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки измерительные "МЕРА" (далее - установки) предназначены для измерений массового расхода жидкости и объемного расхода газа нефтяных скважин в системах герметизированного сбора нефти и попутного газа нефтяных промыслов.

ОПИСАНИЕ

Установки реализуют косвенный гидростатический метод измерения массы жидкости нефтяных скважин в соответствии с ГОСТ Р 8.595 "Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений". Основным узлом установки является измерительная камера, оборудованная датчиком гидростатического давления и тремя датчиками уровня, по сигналам которых измеряется время заполнения измерительной камеры жидкой фазой потока продукции скважины и время вытеснения этого объема газовой фазой. По полученным результатам измерений вычисляется значение массового расхода жидкости и объемного расхода газа. Процесс измерения управляется с помощью контроллера, а результаты измерений, накапливаясь в его памяти, выдаются либо на дисплей контроллера, либо на диспетчерский пункт нефтепромысла. Установки выполнены в виде двух блоков: блока технологического (БТ) и блока контроля и управления (БК), и могут подключать на измерение в зависимости от исполнения одну, восемь или десять нефтяных скважин с максимальным массовым расходом жидкости 400 т/сут или 1500 т/сут. Установки выпускаются в исполнениях: "МЕРА-40-N-400" и "МЕРА-40-N-1500", где 40 - давление измеряемой среды, 10^{-1} МПа; N (1, 8 или 10) - количество подключаемых скважин.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Типоразмер			
	Мера-40-1-400	Мера-40-1-1500	Мера-40-8-1500	Мера-40-10-1500
Диапазон измерений массового расхода жидкости, кг/с (т/сут)	0,046... 4,6 (4... 400)	0,174... 17,361 (15... 1500)		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового расхода жидкости, %	± 2,5			
Диапазон измерений объемного расхода газа, м ³ /с (м ³ /сут)	1,15·10 ⁻³ ... 0,92 (100... 80000)	1,15·10 ⁻³ ... 3,472 (100... 300000)		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода газа, %	± 5,0			
Диапазон допустимых значений избыточного давления, МПа	от 1 до 4			
Диапазон допустимых значений температуры рабочей среды, °С	от 5 до 60			
Диапазон допустимых значений плотности рабочей среды, кг/м ³	от 550 до 1100			
Максимальное значений времени единичного измерения, с	7200			
Допустимая потеря давления на установке при максимальных расходах жидкости и газа, не более: - на интервале набора жидкости в ИЕ, МПа; - на интервале вытеснения жидкости из ИЕ, МПа	0,15 0,25			
Габаритные размеры БТ, мм, не более	4500 x 3300 x 4000	6500 x 3300 x 4500		
Габаритные размеры БК, мм, не более	3200 x 3200 x 2700			
Масса, кг, не более:				
- БТ;	11000	12000	12200	12500
- БК	3300	3300	3300	3300

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол. (шт.)
Установка измерительная	"МЕРА-40-N-400" или "МЕРА-40-N-1500"	1
Комплект монтажных и запасных частей		1
Программное обеспечение		1

Наименование	Обозначение	Кол. (шт.)
Руководство по эксплуатации		1
Методика поверки		1

ПОВЕРКА

Поверка установок должна проводиться в соответствии с методикой "Установки измерительные "МЕРА". Методика поверки", утвержденной ВНИИМС в 2003 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- мерник образцовый 2-го разряда типа М2р, вместимость 10 дм³, погрешность $\pm 0,1\%$;
- лента измерительная 3-го разряда, диапазон измерений 0÷2500 мм;
- частотомер электронный ЧЗ-67;
- манометр по ГОСТ 2405; диапазон измерений 0-6 МПа, класс точности 0,5.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.595 "Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений".

ГОСТ 12997 "Изделия ГСП. Общие технические условия".

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

ГОСТ 8.438 "Системы информационно-измерительные. Общие требования".

ГОСТ 51330.0-99 "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования".

ТУ 3667-011-00137182-2003 "Установки измерительные "МЕРА". Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установок измерительных "МЕРА" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.


ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "Нефтемаш", г. Тюмень


Адрес: 625003, г. Тюмень, ул. Военная, 44

Телефон: (3452) 43-01-03

Факс: (3452) 43-22-13

Зам. начальника отдела № 208 ВНИИМС





Ю.А. Богданов

Зам. ген. директора по
техническим вопросам
ОАО "Нефтемаш"

В.А.Эльзессер