

СОГЛАСОВАНО

Директор ЦСМ РБ:

А.М. Муратшин

" 22 " 02 2000г.

Система учета расхода воды с вихревыми преобразователями «С-1В» Заводские №№ 001 - 030	Внесено в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20504-00</u> Взамен № _____
-------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпущено НПП «Монтаж автоматика сервис», г. Нефтекамск.

### Назначение и область применения

Система предназначена для измерения объема жидкости, закачиваемой в нагнетательные скважины систем поддержания пластового давления на нефтяных месторождениях, контроля давления, а также оперативного и коммерческого учета потребления воды на промышленных объектах, а также объектах коммунального хозяйства.

### Описание

Система состоит из датчика ( датчиков) расхода ДРС, вторичного прибора ИМ2300 и датчиков избыточного давления КРТ или Корунд ДИ, или Сапфир 22М с токовым выходом 4 – 20 мА.

Датчик (датчики) расхода может устанавливаться в помещениях и на открытом воздухе (под навесом исключающем попадание атмосферных осадков) и эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха  $-40...50^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха до 95 % при  $35^{\circ}\text{C}$ .

Датчик (датчики) расхода преобразует объемный расход воды (при рабочих условиях) в число-импульсный сигнал пропорциональный расходу воды и работает в комплекте со вторичным прибором ИМ2300.

Питание датчика (датчиков) расхода осуществляется от встроенного источника питания либо от внешнего источника постоянного тока напряжением  $(24\pm 1)\text{ В}$ . Мощность, потребляемая датчиком расхода, не превышает 3Вт.

Вторичный прибор ИМ2300 эксплуатируется в закрытых отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от  $0...40^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности 80 % при  $35^{\circ}\text{C}$ .

Вторичный прибор ИМ2300 обеспечивает:

- подключение и электрическое питание с гальванической развязкой датчиков расхода и давления;
- обработку сигналов с датчиков расхода, давления;
- индикацию текущих значений избыточного давления, расхода воды;
- регистрацию значений давления и расхода воды за каждый час, накопленные значения объема воды за сутки.

Питание вторичного прибора осуществляется от сети переменного тока с напряжением 220 В +10 %, -15 %, частотой 50 +-1 Гц.

### Основные технические характеристики

Измеряемая среда – вода пресная (речная, озерная), подтоварная (поступающая с установок подготовки нефти), пластовая (минерализованная), их смеси, другие невзрывоопасные жидкости, неагрессивные по отношению к сталям марок 12X18Н10Т, 30X13 по ГОСТ5632 с температурой 4...60 °С.

Параметры измеряемой среды:

- концентрация нефтепродуктов, г/л не более	1,0;
- концентрация солей, г/л не более	20,0;
- концентрация твердых частиц, г/л не более	1,0;
- максимальный поперечный размер твердых частиц, мм, не более	3;
- давление, МПа	0,6...20,0;

Диапазон расходов, м <sup>3</sup> /ч,	0,8...220
---------------------------------------	-----------

Диапазон диаметров условного прохода (Ду), мм	50 ... 100
-----------------------------------------------	------------

Предел допускаемой относительной погрешности при измерении объема жидкости, %, не более	+1,6
при измерении давления жидкости, %, не более	+0,6

Масса ИМ2300, кг, не более	1,1;
----------------------------	------

Габаритные размеры вторичного прибора, мм	72x144x160
-------------------------------------------	------------

Средняя наработка на отказ, ч. , не менее	75000;
-------------------------------------------	--------

Средний срок службы, лет, не менее	12.
------------------------------------	-----

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность

В комплект системы входят:

Вторичный прибор	ИМ2300	1 шт.
Датчик расхода	ДРС	от 1 до 4 шт. по заказу
Датчик давления		до 6 шт. по заказу
Блок питания	ИМ2320	до 2 шт. по заказу
Конвертор RS232 – RS 485		1 шт. по заказу
Программа ППД для IBM PC		1 шт. по заказу
Руководство по эксплуатации системы.	МАС 24.00.00 001 РЭ	
Методика поверки	МАС 24.00.00 003 МП	
Комплект паспортов		

## Поверка

Поверка системы учета расхода воды «С-1В» производится по методике поверки МАС24.00.00.003МП, согласованной с ЦСМ РБ, "Система учета расхода воды С-1В. Методика поверки".

Основное оборудование, применяемое при поверке :

- мегаомметр М1101, предел измерения 200 МОм, КТ 1,0;
- гидравлический стенд со статическим давлением 24,0 МПа;
- манометр, предел измерения 24,0 МПа, КТ 1,5;
- установка поверочная жидкостная на расход до 250 м<sup>3</sup>/ч с основной погрешностью, %, не более  $\pm 0.5$ ;
- электронный частотомер Ф5041, ТУ 25-04-2415-74;
- электронный счетчик Ф5007, ТУ 25-04.3092-76;
- генератор Г6-36.

Межповерочный интервал - два года.

## Нормативные и технические документы

Техническая документация предприятия - разработчика.

## Заключение

Система учета расхода воды с вихревыми преобразователями «С-1В» соответствует требованиям нормативной и технической документации.

Изготовитель: Научно-производственное предприятие "Монтаж автоматика сервис".

452950, Башкортостан, г. Нефтекамск, ул. Индустриальная, 7.

Директор



В.Л. Новоселов