

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А.И. Астапенков

1997 г.

Влагомер нефти поточный модель FC	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>I6307-97</u> Взамен N
--------------------------------------	---

Выпускается по документации фирмы "Phase Dynamics", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Влагомер нефти поточный модель FC (далее влагомер) предназначен для измерения содержания воды в нефти при ее добыче, очистке и транспортировании.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия влагомера основан на измерении частоты поглощения энергии и микроволнового излучения в водонефтяной эмульсии.

Влагомер состоит из первичного преобразователя и электронного блока.

Основными элементами первичного преобразователя являются: модуль источника микроволнового излучения – осциллятор для отдельного измерения частоты в эмульсии нефть-вода и вода-нефть, измерительная трубка – волновод. Первичный преобразователь заключен в кожух, температура в котором равна 70 °С для исключения влияния окружающей среды на показания преобразователя.

В измерительной трубке расположен центральный металлический стержень покрытый слоем пластика с целью исключения влияния проводимости воды. Центральный стержень соединен с одной стороны с осциллятором, с другой закреплен на торце измерительной трубки.

Контролируемая нефть проходит через патрубки на концах трубки.

С помощью фланцев измерительная трубка присоединяется к нефтепроводу. В измерительной трубке находится преобразователь температуры.

Электронный блок обеспечивает обработку результатов измерений потери энергии и частоты, отображение результатов измерений на цифровом дисплее, формирование аналогового выходного сигнала (4–20 мА), пропорционального содержанию воды, градуировку влагомера, температурную компенсацию и коррекцию результатов измерений в зависимости от содержания солей в воде и плотности нефти, диагностику состояния влагомера, выдачу сигнала о превышении требуемого значения влагосодержания нефти.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемной доли воды, %	0 ÷ 100
Предел допускаемых значений среднего квадратического отклонения абсолютной погрешности (%) в диапазоне объемной доли воды:	
• (0–70)%	0,5
• (70–100)%	1,0
Диапазон температуры анализируемой среды, °С	15 ÷ 70
Диапазон температуры окружающей среды, °С:	
■ электронный блок	0 ÷ 55
■ первичный преобразователь	–23 ÷ 55
Максимальное рабочее давление, МПа	10,5
Диапазон массовой доли солей в нефти, %	0,5 ÷ 8,0
Диапазон плотности нефти, кг/м ³	800 ÷ 920
Диапазон аналогового выходного сигнала, мА	4–20
Потребляемая мощность, Вт, не более	60
Габаритные размеры, мм, не более	
■ электронный блок	140x180x100
■ первичный преобразователь:	
• длина измерительной трубки	от 450 до 1110
• диаметр измерительной трубки	от 25,4 до 101,6
Масса, кг	
■ электронный блок	2,6
■ первичный преобразователь	от 11 до 91

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа может быть нанесен на лицевую панель прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки влагомера нефти поточного модель FC по технической документации фирмы "Phase Dynamics", США.

ПОВЕРКА

Поверка прибора производится в соответствии с методикой поверки, разработанной ВНИИМС с помощью установки поверочной дистилляционной УПВН–2.01 ТУ 50.582–86 и образцов водонефтяной эмульсии по МУ 332.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Phase Dynamics", США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Влагомер нефти поточный модель FC соответствует технической документации фирмы "Phase Dynamics", США.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма "Phase Dynamics", Inc, США.
1343 Columbia Drive, Suite 405
Richardson, Texas 75081

Начальник отдела



Ш.Р.Фаткудинова