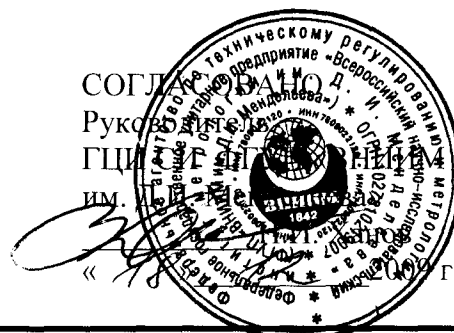


Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений



**Влагомеры нефти низкодиапазонные  
поточные модели L**

Внесены в Государственный  
Реестр средств измерений  
Регистрационный номер 42950-09

Изготовлены по технической документации фирмы «Phase Dynamics, Inc.», США.  
Зав. №№5063, 5064, 5065, 5066, 5074, 5075, 5076, 5077

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Влагомеры нефти низкодиапазонные поточные модели L (в дальнейшем влагомеры) фирмы «Phase Dynamics, Inc.», США предназначены для измерения содержания воды в нефти, нефтепродуктах и других жидкостях органического происхождения при транспортировке по технологическим трубопроводам.

Область применения – системы учета и контроля параметров качества нефти и нефтепродуктов.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия влагомеров основан на измерении частоты микроволнового излучения при изменении содержания воды в эмульсии.

Влагомер состоит из первичного преобразователя и электронного блока. Первичный преобразователь включает генератор - источник высокочастотного излучения и измерительную трубку - волновод. Генератор размещается в защитном металлическом кожухе, внутри которого при работе влагомера поддерживается постоянная температура  $+70^{\circ}\text{C}$  для исключения влияния температуры окружающей среды на собственную частоту. Волновод состоит из внешней металлической измерительной трубки и центрального металлического стержня, соединенного с одной стороны с генератором, а с другой - закрепленного на торце трубки. В измерительной трубке находится датчик преобразователя температуры типа Pt100, для коррекции показаний влагомера в зависимости от температуры измеряемой жидкости. Измерительная трубка выполняет роль трубопровода для потока контролируемой жидкости и имеет патрубки ввода/вывода, расположенные на концах трубки. Патрубки снабжены фланцами для соединения первичного преобразователя с трубопроводом.

Электронный блок обеспечивает преобразование изменения частоты в объемное содержание воды в эмульсии, отображение результатов измерений на дисплее, температурную компенсацию, диагностику состояния влагомера, формирование сигнала о превышении установленного значения влагосодержания. Выходной сигнал содержания воды в эмульсии также формируется в цифровом и аналоговом виде для передачи на требуемые расстояния в измерительно-вычислительные комплексы. Электронный блок имеет четыре клавиши управления для ввода информации и настройки режимов измерения. Для защиты от несанкционированного вмешательства в режим работы влагомера имеются

несколько уровней доступа, переключение между которыми осуществляется механически при помощи dip-переключателей и возможно только в случае вскрытия защитного корпуса электронного блока. Маркировка взрывозащиты: 1ExdII BT5.

### Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики	
Зав. номер влагомера	5063, 5064, 5074, 5075, 5076, 5077	5065, 5066
Диапазон измерений объемной доли воды, %	0 – 4	0 – 10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности влагомера %		
при измерениях объемной доли воды 0 – 2 %	± 0,05	-----
при измерениях объемной доли воды 2 – 4 %	± 0,10	-----
при измерениях объемной доли воды 0 – 4 %	-----	± 0,05
при измерениях объемной доли воды 4 – 10 %	-----	± 0,15
Условия эксплуатации: Диапазон температуры окружающей среды, °С	от 0 до 54 от минус 23 до 54	
- электронный блок		
- первичный преобразователь		
Диапазон рабочих температур анализируемой жидкости, °С	от 5 до 70	
Максимальное рабочее давление, МПа	до 10	
Диапазон плотности анализируемой жидкости, кг/м <sup>3</sup>	500 – 1050	
Диапазон скорости потока жидкости через измерительную трубку, м/с	0,3 – 1,0	
Диапазон аналогового выходного сигнала, мА	4 – 20	
Материал измерительной трубки первичного преобразователя	нержавеющая сталь 316 L	
Материал корпуса электронного блока	Al сплав	
Габаритные размеры, мм:		
Электронный блок:		
- длина	442	
- ширина	370	
- высота	251	
- масса, кг, не более	27	
Первичный преобразователь:		
№№ 5063, 5064	1067	
- длина	240	
- ширина	165	
- высота	23	
- масса, кг, не более		
№№ 5074, 5075, 5076, 5077, 5065, 5066	665	
- длина	665	
- ширина	210	
- высота	210	
- масса, кг, не более	15	

Потребляемая мощность, не более, ВА	60
Напряжение питающей сети, В	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>
Частота, Гц	50±1
Наработка на отказ, не менее, часов	30 000
Срок службы, не менее, лет	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации влагомера типографским способом и на корпус прибора в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Влагомер модели L «Phase Dynamics, Inc.», США;
- Руководство по эксплуатации;
- Методика поверки.

### ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с требованиями МИ 2643-04 "Влагомеры нефти поточные L, M, F, фирмы Phase Dynamics, Inc.США. Методика поверки".

Межповерочный интервал- 1 год

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.190-76" ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерения объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип влагомеров нефти низкодиапазонных поточных модели L, зав №№ 5063, 5064, 5065, 5066, 5074, 5075, 5076, 5077 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме. Сертификат соответствия №РОСС US.МЛ14.А.00196 от 18.09.09, выдан ОС "ТехСИ".

#### Изготовитель

Фирма «Phase Dynamics Inc.», США,  
1251 Columbia Drive, Richardson, Texas 75081,  
USA тел. (972)680-1550, факс (972)680-3262

#### Заявитель

ОАО "Нефтеавтоматика"  
450005, Р. Башкортостан, г. Уфа, ул. 50-летия Октября 24.  
(347) 228-81-70, ф. 279-88-99

Генеральный директор



А.П. Иванов