



**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора ГЦИ СИ  
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

16 " 10 2001 г.

**Измерители плотности  
вибрационные ИПВ-3**

**Внесены в Государственный реестр  
средств измерений.**

**Регистрационный №** 20109-01

**Взамен №** \_\_\_\_\_

Выпускаются по техническим условиям ТУ ЩДЕК.414122.003 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители плотности вибрационные ИПВ-3 предназначены для измерения плотности жидкостей в потоке и применяются в нефтяной, химической, нефтехимической и других отраслях промышленности, а также при транспортировании нефти и нефтепродуктов по трубопроводам.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителей плотности вибрационных ИПВ-3 основан на измерении периода резонансной частоты механических колебаний чувствительного элемента. Чувствительный элемент находится в среде, плотность которой должна быть измерена. Его концы жестко закреплены на массивном основании. Колебания чувствительного элемента поддерживаются с помощью специальной электромагнитной системы. Резонансная частота колебаний чувствительного элемента функционально связана с плотностью жидкости.

Конструктивно измерители плотности выполнены в виде двух блоков – блока измерительного преобразователя (ИП) и блока питания, обработки информации и индикации (БПИ).

Управление прибором и обработка информации осуществляется встроенным микроконтроллером. Программное обеспечение позволяет задавать и контролировать режимы работы, проводить градуировку прибора и обрабатывать получаемую информацию, запоминать ее и передавать по внешним каналам во внешние системы обработки информации.

Измерители плотности вибрационные ИПВ-3 выпускается во взрывобезопасном исполнении. ИП имеет маркировку взрывозащиты «1ExibIIBT5», БПИ имеет маркировку взрывозащиты «[Exib]IIBT5».

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений плотности, кг/м <sup>3</sup>	700...1100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, кг/м <sup>3</sup>	±0,5
Диапазон температур рабочей среды, °С	0 ... +70
Наибольшее давление рабочей среды, МПа	0,8
Наибольшая скорость рабочей среды в потоке, м/с	0,5
Напряжение питания переменного тока, В	220 (-15%...10%)
Частота переменного тока, Гц	50±1
Потребляемая мощность, ВА не более	3,0
Габаритные размеры, мм не более	
ИП	
- диаметр корпуса	180
- длина	200
БПИ	
- длина	110
- ширина	135
- высота	60
Масса, кг не более	
ИП	10
БПИ	2
Условия эксплуатации:	
ИП	
- диапазон температур окружающей среды, °С	минус 30 ... +70
- максимальная относительная влажность, %	95 при 35 °С и более низких температурах с конденсацией влаги
БПИ	
- диапазон температур окружающей среды, °С	+10 ... +30
- максимальная относительная влажность, %	75 при 30 °С и более низких температурах без конденсации влаги
Средний срок службы прибора, не менее лет	8
Средняя наработка до отказа прибора, не менее часов	5000

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации типографическим способом и на корпус блока ПИ в виде голографической наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- ИП;
- БПИ;
- Руководство по эксплуатации;
- Методика поверки.

## ПОВЕРКА

Поверка измерителей плотности вибрационных ИПВ-3 проводится в соответствии с документом «Измерители плотности вибрационные ИПВ-3. Методика поверки» разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 13 октября 2001 г.

Основные средства поверки:

а) Измерительный комплект металлических напорных пикнометров с пределами допускаемой погрешности измерений плотности  $0,15 \text{ кг/м}^3$  в диапазоне плотности от 700 до 1100  $\text{кг/м}^3$ , зарегистрированный в государственном реестре средств измерений под №21551-01, или эталонный поточный плотномер с такими же метрологическими характеристиками.

б) Весы электронные с наибольшим пределом взвешивания от 5,5 до 6,5 кг и пределами допускаемой погрешности взвешивания при нормальных условиях  $\pm 0,02 \text{ г}$ .

в) Комплект гирь КГО –3-5 по ГОСТ 7328-82.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технические условия ТУ ЩДЕК.414122.003 ТУ ООО «Мониторинг».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители плотности вибрационных ИПВ-3 соответствуют требованиям ТУ ЩДЕК.414122.003 ТУ ООО «Мониторинг».

Свидетельство ЦС ВЭ ИГД №2001.С184 выданное ЦС ВЭ ИГД 14.09.2001г.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ООО «Мониторинг».**

Адрес - 198005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Руководитель отдела  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»



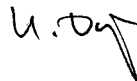
О. В. Тудоровская

Зам. директор ООО «Мониторинг»



Б.С.Биленко

Руководитель лаборатории  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



Н.Г. Домостроева