



## ИПБ-1К плотномер бесконтактный



Бесконтактные плотномеры ИПБ-1К предназначены для бесконтактного измерения плотности пульп и жидких сред в трубопроводах (при их полном заполнении) и различных технологических установках.

Заказать

[sales@td-avtomatika.ru](mailto:sales@td-avtomatika.ru)



Кассета СН с радионуклидным источником



Блок обработки информации БОИ-7



Блок питания БП-2

Конструктивно прибор состоит из кассеты СН с радионуклидным источником ОСГИ Na-22, блоком детектирования БД и блоком обработки информации БОИ. Блок детектирования и кассета с источником натрия-22 крепится непосредственно на трубопроводе. Блок БОИ с дисплеем устанавливается на рабочем месте оператора.

Результаты измерения выводятся на экран дисплея. Предусмотрен вывод информации в виде токового выхода 4-20 мА. При необходимости измеритель плотности бесконтактный комплектуется блоком питания (БП).

В зависимости от решаемой технической задачи, бесконтактный плотномер ИПБ-1К может комплектоваться различными блоками детектирования (БД) и блоками обработки информации (БОИ).

### Технические характеристики

Наименование	Значение	
Диапазон измерений	600...2200 кг/м <sup>3</sup>	
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности:		
Трубопровод Ø 0,1...0,2 м	Модификации 10, 12	Модификации 11, 13
	±6,0 кг/м <sup>3</sup> (до 1700 кг/м <sup>3</sup> )	±10,0 кг/м <sup>3</sup> (до 1700 кг/м <sup>3</sup> )
Трубопровод Ø более 0,2 м	±12,0 кг/м <sup>3</sup> (более 1700 кг/м <sup>3</sup> )	±20,0 кг/м <sup>3</sup> (более 1700 кг/м <sup>3</sup> )
	±6,0 кг/м <sup>3</sup> (до 1700 кг/м <sup>3</sup> )	±10,0 кг/м <sup>3</sup> (до 1700 кг/м <sup>3</sup> )
Выходной сигнал	4-20 мА	
Время установления рабочего режима после включения, не более	30 мин	



Номинальное время усреднения	250 с
Номинальная активность излучателя натрий- 22	$4 \cdot 10^5$ Бк
Потребляемая мощность, не более	10 ВА
Режим работы	Круглосуточный
Длина кабеля, соединяющего БД с БОИ, не более	500 м
Напряжение питания для БОИ-3 или БОИ-4 и блока питания БП-2	~90...260В, 50 Гц
Напряжение питания для БОИ-7	=20...60В; ~20...48В, 50 Гц
Степень защиты	IP65 (БОИ); от IP-54 до IP-65 (БП-2)
Маркировка взрывозащиты	PB ExdI/1ExdIICT6 (БД-7-1, -1Д-5, -5Д; БОИ-7)
Диапазон рабочих температур	-40...+70°C (БД); 0...+50°C (БОИ-3, БОИ-7 и БП-2); -20...+50°C (БОИ-4)
Температурная погрешность	0,5 основной абсолютной погрешности на каждые 10°C
Относительная влажность при T=35°C	95%
Габаритные размеры	Ø68x326 мм (БД-6-1 или БД-6-5); Ø68x496 мм (БД-6-1Д или БД-6-5Д); Ø64x352 мм (БД-7-1 или БД-7-5); Ø64x530 мм (БД-7-1Д или БД-7-5Д); 175x136x68 мм (БОИ-3); 215x165x110 мм (БОИ-4); 150x150x68 мм (БОИ-7); 115x110x65 мм (БП-2); Ø140x78 мм (СН-1, СН-2); Ø140x142 мм (СН-5)
Масса	2,6 кг (БД-6-1 или БД-6-5); 4,3 кг (БД-6-1Д или БД-6-5Д, БД-7-1 или БД-7-5); 6,1 кг (БД-7-1Д или БД-7-5Д); 0,91 кг (БОИ-3); 0,8 кг (БОИ-4); 6,4 кг (БОИ-7); 0,9 кг (БП-2); 9,2 кг, с транспортной заглушкой – 18,4 кг (СН-1); 8,2 кг, с транспортной заглушкой – 16,5 кг (СН-2) 18,6 кг (СН-5)
Среднее время безотказной работы	20000 ч
Средний срок службы	6 лет

### **Принцип работы**












Принцип действия измерителя плотности бесконтактного ИПБ-1К основан на регистрации изменения плотности потока гамма-излучения в месте расположения чувствительной зоны установленного на трубопроводе блока детектирования, вызванного изменением плотности протекающих по трубопроводу пульп или растворов.








Поток гамма-излучения от излучателя ослабляется контролируемым материалом и регистрируется блоком детектирования, в котором этот поток преобразуется в последовательность статистически распределенных импульсов со средней частотой следования импульсов прямо пропорциональной плотности потока излучения.



**Варианты исполнений**

Измерители плотности ИПБ-1К имеют четыре различные модификации

<b>Модификация 10 (ИПБ-1К-10)</b>		
		Блок детектирования <b>БД-6-1Д</b> или блок детектирования <b>БД-6-5Д</b>
		Блок обработки информации <b>БОИ-3</b> или блок обработки информации <b>БОИ-4</b>
<b>БОИ-3</b>	<b>БОИ-4</b>	
		Блок питания <b>БП-2</b>
<b>Модификация 11 (ИПБ-1К-11)</b>		
		Блок детектирования <b>БД-6-1</b> или блок детектирования <b>БД-6-5</b>
		Блок обработки информации <b>БОИ-3</b> или блок обработки информации <b>БОИ-4</b>
<b>БОИ-3</b>	<b>БОИ-4</b>	
		Блок питания <b>БП-2</b>
<b>Модификация 12 (ИПБ-1К-12)</b>		
		Блок детектирования <b>БД-7-1Д</b> или блок детектирования <b>БД-7-5Д</b>
		Блок обработки информации <b>БОИ-3</b> или блок обработки информации <b>БОИ-4</b>
<b>БОИ-3</b>	<b>БОИ-4</b>	

		Блок питания <b>БП-2</b> или блок обработки информации <b>БОИ-7</b>
<b>БП-2</b>	<b>БОИ-7</b>	
<b>Модификация 13 (ИПБ-1К-13)</b>		
	Блок детектирования <b>БД-7-1</b> или блок детектирования <b>БД-7-5</b>	
		Блок обработки информации <b>БОИ-3</b> с блоком питания <b>БП-2</b> или блок обработки информации <b>БОИ-4</b> с блоком питания <b>БП-2</b> или блок обработки информации <b>БОИ-7</b>
<b>БОИ-3</b>	<b>БП-2</b>	
		
<b>БОИ-4</b>	<b>БОИ-7</b>	

**Комплект поставки**

Наименование	ИПБ-1 К-10	ИПБ-1 К-11	ИПБ-1 К-12	ИПБ-1 К-13
Блок детектирования БД-6-1 или БД-6-5		1		
Блок детектирования БД-6-1Д или БД-6-5Д	1			
Устройство крепления БД-6-1 или БД-6-5		1		
Устройство крепления БД-6-1Д или БД-6-5Д	1			
Блок детектирования БД-7-1 или БД-7-5				1
Блок детектирования БД-7-1Д или БД-7-5Д			1	
Устройство крепления БД-7-1 или БД-7-5				1
Устройство крепления БД-7-1Д или БД-7-5Д			1	
Блок БОИ-3 и блок питания БП-2	1	1	1	1
Блок БОИ-4 и блок питания БП-2				
Блок БОИ-7				
Кассета СН-1	1	1	1	1
Кассета СН-2				
Кассета СН-5				
Руководство по эксплуатации на ИПБ-1К	1	1	1	1
Паспорт на ИПБ-1К	1	1	1	1

Примечания:

1. В комплект поставки входит одно из устройств крепления в зависимости от диаметра трубопровода, на котором устанавливается ИПБ-1К.
2. В комплект поставки входит одна из кассет в зависимости от конкретных условий измерения плотности.
3. В комплект поставки входит один блок обработки информации БОИ в зависимости от технического задания на комплект оборудования.