

## Измеритель плотности бесконтактный ИПБ-1К № 23816-02 в государственном реестре средств измерений

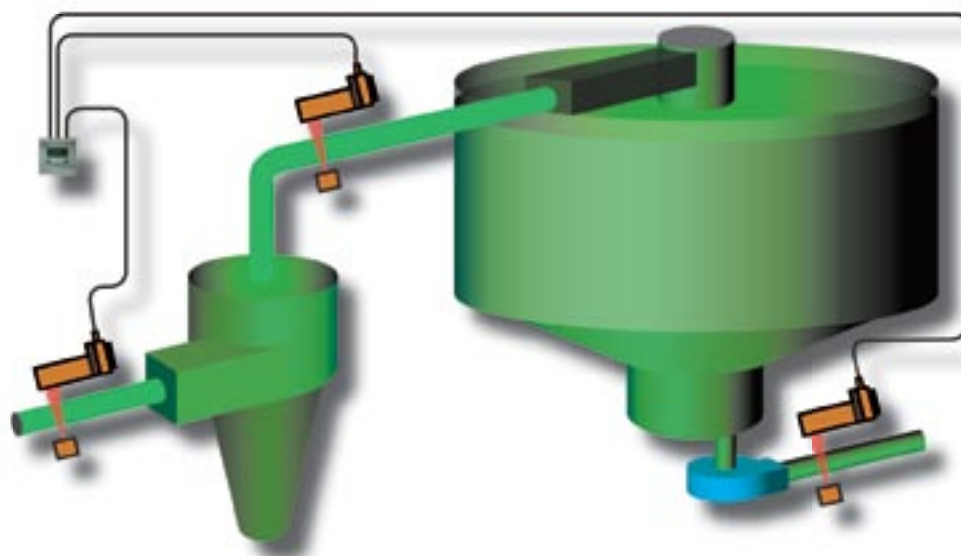
Предназначен для бесконтактного непрерывного измерения в стационарных условиях и дистанционной записи плотности жидких сред и пульп в трубопроводах и различных технологических установках в горнодобывающей, химической, нефтегазовой, металлургической и других отраслях промышленности.

Главным преимуществом ИПБ-1К перед аналогичными радиоизотопными плотномерами является его биологическая безопасность, связанная с отсутствием в

составе прибора источников ионизирующего излучения, требующих регистрации и разрешения на их применение, так как он работает при уровнях излучения сравнимых с естественным фоновым значением.

Прибор выпускается в пяти модификациях, отличающихся точностью измерения и наличием взрывобезопасных исполнений.

**На все выпускаемые приборы имеются санитарно-эпидемиологические заключения.**



**Блок Детектирования**



**Блок обработки информации**



**Излучатель**

Диапазон изменения плотности, кг/м <sup>3</sup>	от 600 до 2200
Внешний диаметр трубопровода, м	от 0,1 до 0,4
Основная абсолютная погрешность измерения, кг/куб.м.:	
ИПБ-1К	6
ИПБ-1К-1	10
ИПБ-1К-2, ИПБ-1К-3	15
ИПБ-1К-4	30
Стандартный токовый выходной сигнал:	0–5 мА или 4–20 мА
Цифровая информация о средней контролируемой плотности на жидкокристаллическом индикаторе	

Потребляемая мощность, ВА:	не более 10
Допустимый диапазон температуры окружающей среды, °С:	
- для блока детектирования	от минус 40 до плюс 60
- для блока обработки информации	от минус 10 до плюс 50
Исполнения блоков детектирования:	
- БПУ-1К, БД-4, БД-5	герметичное
- БПУ-1К	взрывозащищенное (2ExsIIT4)
- БД-1	взрывозащищен. (1ExdIICT5)



# Достоинства наших приборов:

компактны;  
не содержат движущихся частей;  
не требуют обслуживания;  
незаменимы при работе с различными средами:

- токсичными, агрессивными и биологически опасными;
- коррозирующими и абразивными;
- расплавленными и криогенными;
- радиоактивными, с высоким или переменным уровнем радиоактивности;
- пенами, суспензиями и взвесями;
- порошками и другими высокодиспергированными сыпучими веществами;
- пульпой, рудой, шихтой и их аналогами;
- **без ограничений по давлению и температуре внутри контролируемого объекта**

в отличие от традиционных радиоизотопных аналогов наши приборы используют излучения и источники излучений вне сферы действия Норм безопасности МАГАТЭ, НРБ-99 и ОСПОРБ-99 и не подлежат контролю Госатомнадзора и СЭС, при этом:

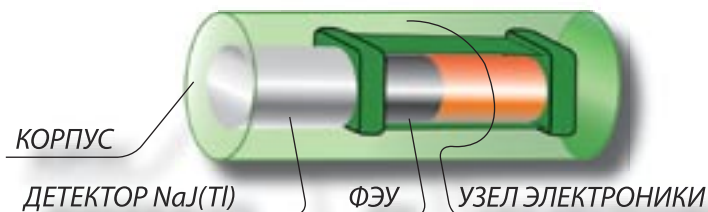
- не создают радиационный фон;
  - не требуют радиационной защиты;
  - не загрязняют окружающую среду;
  - не требуют специально подготовленных и аттестованных помещений;
  - не создают проблем при утилизации
- с 1998 года нашей продукцией заменены тысячи традиционных радиоизотопных приборов в системах бесконтактного контроля в разных отраслях промышленности**  
**на все выпускаемые приборы имеются санитарно-эпидемиологические заключения**

## Принцип действия

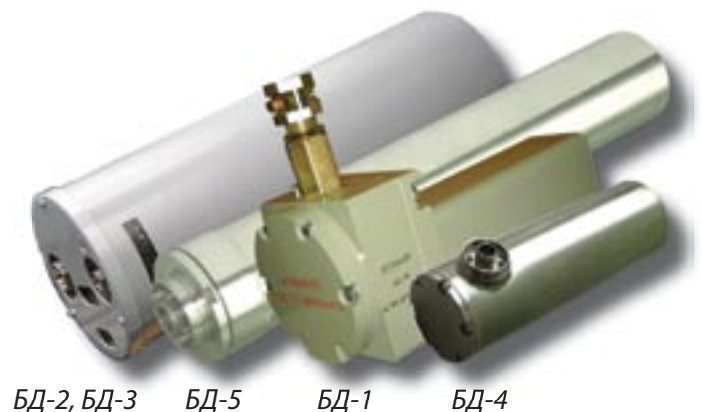
основан на регистрации изменения потока гамма-излучения, вызванного изменением уровня или плотности контролируемого материала

## Главные компоненты

### • блок детектирования (БД):



Предлагается ряд модификаций БД с разными измерительными характеристиками, габаритами (от 20 до 58 см в длину), весом (от 1,5 до 25 кг).



### • блок обработки информации (БОИ):



преобразует поступающую на его вход среднюю частоту следования импульсов в стандартные аналоговый токовый или релейный выходные сигналы, связанные с входной средней частотой функциональными зависимостями, определяемыми конкретной технологической задачей и задаваемыми программно.

### • излучатель:

для различных задач используются гамма-излучение естественного фона, гамма-излучение экологически безопасного излучателя Na-22, гамма-излучение химических соединений калия с естественной концентрацией изотопа K-40.

Обычно используемый точечный излучатель Na-22 при наружной установке размещается в монтажной кассете с максимальным размером 140 мм, а при установке внутри резервуара используется закладная труба диаметром 40 мм. Протяженный излучатель представляет собой сборку из нескольких точечных.

