

## **АКУСТИЧЕСКИЙ ИСКАТЕЛЬ УТЕЧЕК В ТРУБОПРОВОДАХ «АИСТ-5»**



### **НАЗНАЧЕНИЕ**

Течеискатель «АИСТ-5» предназначен для определения места разгерметизации напорных трубопроводов систем водо-, тепло-, газо-, паро-, нефтепродуктоснабжения.

Принцип действия прибора основан на преобразовании вибраций грунта, возбуждаемых свищом, в электрические сигналы и последующей их линейной частотной и нелинейной фильтрацией с целью обнаружения и оценки параметров сигналов утечек на фоне посторонних шумов, создаваемых многочисленными источниками (транспортными средствами, ветром и т.д.). Прибор является переносным. Датчик прибора устанавливается на грунт над диагностируемым трубопроводом.

Частотная фильтрация сигналов датчиков осуществляется линейными фильтрами верхних и нижних частот (ФВЧ и ФНЧ). Фильтрация продолжительных «импульсно-подобных» шумовых сигналов (которые создаются, например, порывами ветра, проезжающими автомобилями и т.д.) осуществляется нелинейными цифровыми фильтрами.

Слуховая индикация сигналов датчиков осуществляется посредством головных телефонов с регулировкой уровня громкости. Визуальная индикация отфильтрованных сигналов датчиков осуществляется с помощью двух линеек светодиодов. Шкала каждой светодиодной линейки индикатора имеет 32 градации.

В приборе имеется память на 15 значений для фиксации и анализа распределения уровня шумов грунта вдоль исследуемой трассы.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

1. Блок оператора	1 шт.
2. Штырьевой датчик	1 шт.
3. Головные наушники	1 шт.
4. Зарядное устройство	1 шт.
5. Методика применения	1 шт.
6. Транспортный футляр для датчика	1 шт.
7. Транспортная сумка-саквояж	1 шт.

## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Датчик обеспечивает возможность работать на произвольных грунтах, в том числе на асфальте, а также на неровных, травянистых, покрытых снегом или водой грунтах.
- Встроенные фильтры подавляют как короткие, так и продолжительные "импульсноподобные" помехи.
- Температура работы электронного блока – от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и датчика  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+80^{\circ}\text{C}$ , хранения – от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ .

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прибор имеет:

- два уровня нелинейных цифровых фильтров, которые дают возможность фильтровать короткие и продолжительные «импульсноподобные» шумовые сигналы;
- малый собственный шум электронных блоков, что обеспечивает высокую чувствительность;
- повышенную защищенность от акустических помех;
- узкую диаграмму направленности датчика;
- конструкцию датчика, которая обеспечивает возможность работы на неровных, травянистых, покрытых снегом и водой грунтах, а также на асфальте;
- расширенные температурные диапазоны работы и хранения;
- пылевлагозащитное исполнение;
- память на 15 значений.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Коэффициент усиления – регулируемый в диапазоне –	42 дБ.
Максимальный коэффициент усиления –	700 000.
Частотные аналоговые фильтры:	
нижних частот –	3 диапазона;
верхних частот –	3 диапазона;
Нелинейные цифровые фильтры –	два уровня.
Индикация сигналов	
– визуальная : двухрядная светодиодная шкала, каждый ряд имеет –	16 диодов
и обеспечивает –	32 градации;
слуховая –	головные телефоны.
Память для измеренных значений –	15 ячеек.
Датчик –	штырьевой с пьезокерамическим вибропреобразователем.
Питание –	аккумуляторное, 7,2 В (никель-кадмиевая батарея).
Потребляемый ток обеспечивает –	18 часов непрерывной работы.
Температура работы –	$-30^{\circ} \dots +50^{\circ} \text{C}$ .
Температура хранения –	$-40^{\circ} \dots +60^{\circ} \text{C}$ .
Габаритные размеры блока оператора –	158 x 162 x 70 мм.
Масса блока оператора –	не более 1,4 кг.