

АКУСТИЧЕСКИЙ ИСКАТЕЛЬ УТЕЧЕК В ТРУБОПРОВОДАХ «АИСТ-7»



НАЗНАЧЕНИЕ

Течеискатель «АИСТ-7» предназначен для определения места разгерметизации напорных трубопроводов систем водо-, тепло-, газо-, паро-, нефтепродуктоснабжения.

Принцип действия прибора основан на преобразовании вибраций грунта, возбуждаемых свистом, 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. Всегрунтовый 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

- Всегрунтовый датчик обеспечивает возможность работать на произвольных грунтах, в том числе на неровных твердых и мягких, травянистых, покрытых снегом или водой грунтах, а также на асфальте.
- Встроенные фильтры подавляют как короткие, так и продолжительные «импульсноподобные» помехи.
- Температура работы электронного блока и датчика – от -30 °С до +55 °С, хранения – от - 40 °С до +70 °С.
- Модернизированный акустический блок исключает искажение сигналов типа ограничения по уровню, обеспечивая высокое качество звучания сигналов датчика в наушниках.

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.
Всегрунтовый датчик –	штырьевой с пьезокерамическим вибропреобразователем.
Питание –	аккумуляторное, 7,2 В (никель-кадмиевая батарея).
Потребляемый ток обеспечивает –	18 часов непрерывной работы.
Температура работы –	-30° ... +50° С.
Температура хранения –	-40° ... +60° С.
Габаритные размеры блока оператора –	158 x 162 x 70 мм.

Масса блока оператора –

не более 1,4 кг.