

АКУСТИК
Акустический течеискатель

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

v 1.0

АКУСТИК

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ	4
2	ВВЕДЕНИЕ	4
3	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
4	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
5	СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	6
6	ПРИНЦИП РАБОТЫ КОМПЛЕКТА	7
7	ОПИСАНИЕ КОМПЛЕКТА	7
7.1	Приемник	7
7.2	Акустический датчик	8
8	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	8
8.1	Замена элементов питания	8
9	РАБОТА С ТЕЧЕИСКАТЕЛЕМ	9
10	ЧИСТКА И КОНСЕРВАЦИЯ	13
11	ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	13
12	СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ	13
13	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	14
14	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	14

1 НАЗНАЧЕНИЕ

АКУСТИК - прибор для поиска утечек в трубопроводах хозяйственно-питьевого водоснабжения и для других систем трубопроводов, при условии, что транспортируемая среда выходит из трубы под давлением и возникающий звук распространяется до поверхности земли

АКУСТИК позволяет фиксировать акустический сигнал с частотами от 60 до 2400 Гц. Регулируемый фильтр позволяет выделить нужный сигнал и отстроится от помех.

Ограничение низких частот – 100, 200, 400 Гц

Ограничение высоких частот – 600, 800, 1200 Гц

Электропитание осуществляется от 4-х Ni-Mh аккумуляторов или алкалайновых батарей типоразмера «АА».

Индикация обнаружения трассы осуществляется визуально по спектру сигнала и звуковым способом через головные телефоны.

2 ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за покупку нашего комплекта для поиска утечек АКУСТИК.

Перед началом работы внимательно прочитайте Руководство по эксплуатации. Следуйте правилам безопасности и рекомендациям производителя это позволит избежать ошибок при поиске и предотвратит возможные проблемы при использовании комплекта.

В данном Руководстве текст в рамке со знаком , указывает на возможные опасности, как для пользователя, так и для комплекта.



- КОМПЛЕКТ АКУСТИК МОЖЕТ
ЭКСПЛУАТИРОВАТЬСЯ ТОЛЬКО
КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ ЛИЦАМИ
- НЕ РАЗБИРАЙТЕ ПРИБОР

- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА С ПОВРЕЖДЕННЫМ КОРПУСОМ, НЕИСПРАВНОГО ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ ЧАСТИЧНО, С ПОВРЕЖДЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ПРОВОДОВ, А ТАКЖЕ ХРАНИВШЕГОСЯ В АГРЕССИВНЫХ УСЛОВИЯХ
- ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ И УСТАНОВКЕ ДАТЧИКА НЕ ДОПУСКАЙТЕ УДАРОВ, Т.К. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДАТЧИКА
- НЕ ХРАНИТЕ ПРИБОР С РАЗРЯЖЕННЫМИ АККУМУЛЯТОРАМИ

Перед началом работы следует тщательно ознакомиться с настоящим Руководством;

Прибор должен обслуживаться только лицами с соответствующей квалификацией;

Ремонт может производиться только уполномоченными Сервисными центрами.

3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Комплект может эксплуатироваться:

- на высоте до 2000 м над уровнем моря;
- при температуре от +5 до +40 °С;
- степень загрязнения воздуха – 2.

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полоса пропускания баз фильтра	40 - 2400 Гц
Фильтры низких частот	100 Гц
	200 Гц
	400 Гц
Фильтры высоких частот	600 Гц
	800 Гц
	1200 Гц
Степень защиты корпуса	IP42
Габаритные размеры прибора	138x68x18 мм
Время непрерывной работы (не менее)	10 ч
Электропитание: встроенные аккумуляторы	4 шт. АА, Ni-Mh, 2,3 А/ч.
Время зарядки аккумуляторов (не более)	4 ч
Габаритные размеры прибора (без сумки)	138x68x187 мм
Масса прибора (включая аккумуляторную батарею, без сумки)	0,65 кг
Габаритные размеры антенны	780x230x40 мм
Масса датчика	0,65 кг

5 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Наименование	Кол-во
1.	АКУСТИК	1
2.	Сумка для переноски приемника	1
3.	Акустический датчик	1
4.	Штырь для датчика	1
5.	Ножки для датчика	3
6.	Головные телефоны	1
7.	Аккумуляторные батареи Ni-Mh типа «АА»	4
8.	Сетевой адаптер 12 В, 0.5 А	1
9.	Руководство по эксплуатации	1
10	Сумка для переноски комплекта	1

6 ПРИНЦИП РАБОТЫ КОМПЛЕКТА

Высокочувствительный микрофон воспринимает звуки, распространяющиеся в почве. Принятый сигнал поступает в приемное устройство приемника, где осуществляется аналоговая и цифровая обработка. Звуковой сигнал воспроизводится в головные телефоны. На дисплей выводится спектр принятого сигнала.

7 ОПИСАНИЕ КОМПЛЕКТА

7.1 Приемник



На лицевой панели искателя расположены:

1. Графический дисплей
2. Регулятор уровня сигнала
3.  - Переключатель режима фильтра низкой частоты или «увеличения» в некоторых режимах
4.  - Переключатель режима фильтра высокой частоты или «уменьшения» в некоторых режимах
5.  - Функциональная кнопка в данной версии используется для включения/выключения фильтра
6.  - кнопка регулировки яркости экрана
7.  - кнопка включения/выключения приемника

7.2 Акустический датчик

Комплект поставляется с высокочувствительным акустическим датчиком.



- ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЕРЕГАЙТЕ ДАТЧИК ОТ УДАРОВ, Т.К. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА.

Подключается датчик к разъему на боковой поверхности приемника. При установке датчика на исследуемую поверхность уменьшайте уровень сигнала, т.к. можно повредить органы слуха.

8 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

При получении комплекта искателя распакуйте его и внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических повреждений корпусов приемника и датчика. Если приборы хранились при повышенной влажности или в условиях низких температур, просушите его в течение 24 ч в нормальных условиях.



- ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ ИСКАТЕЛЯ С УСТАНОВЛЕННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ПИТАНИЯ
- НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ВОДЫ И ДРУГИХ ЖИДКОСТЕЙ ВО ВНУТРЬ КОРПУСА ПРИБОРА

Установите элементы питания в соответствии с пунктом «Замена элементов питания»

8.1 Замена элементов питания

Электропитание приемника осуществляется от 4-х Ni-Mh аккумуляторов с напряжением 1,2 В и емкостью 2,3 А/ч.

Откройте батарейный отсек на нижней стороне приемника, и замените элементы питания, соблюдая полярность.



- ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕОБХОДИМО ПОЛНОСТЬЮ ЗАРЯДИТЬ АККУМУЛЯТОРЫ, ПОДКЛЮЧИВ СЕТЕВОЙ АДАПТЕР.

Включите прибор, нажав кнопку . При правильной установке элементов питания и их достаточной степени заряда свидетельствует появление на дисплее заставки названием прибора и серийным номером. Степень заряда аккумуляторов контролируется по индикатору на дисплее. При полном разряде приемник отключается.

9 РАБОТА С ТЕЧЕИСКАТЕЛЕМ

Регулировка яркости дисплея

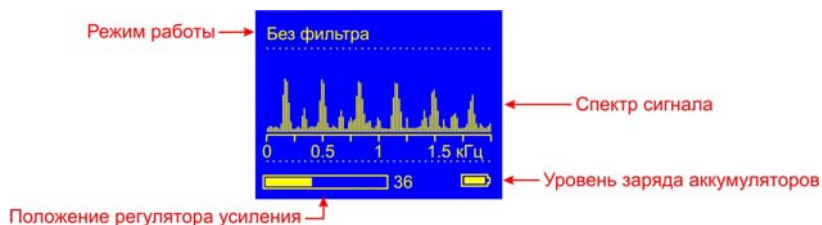
Для изменения яркости дисплея нажмите . На дисплее отобразится шкала регулировки и кнопками ,  установите желаемую яркость.

Регулировка усиления

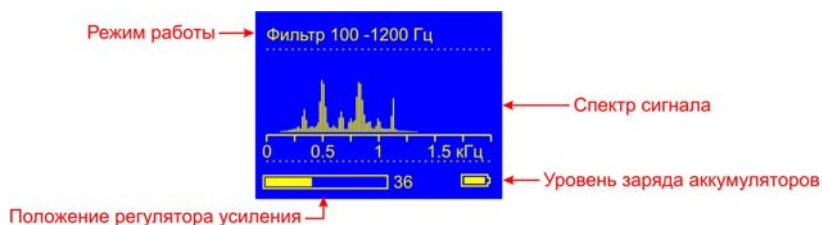
При поиске утечек установите уровень сигнала достаточный для прослушивания и анализа утечек. На головных телефонах имеется возможность регулировки громкости. Уровни определяется персонально.

Дисплей

После включения приемника, на дисплее появляется заставка с названием прибора и серийным номером, а потом, отобразится спектр сигнала. В нижней строке уровень установленного усиления и индикатор заряда аккумуляторов.



После включения прибора фильтр выключен и сигнал с датчика без изменений поступает в головные телефоны. Для подавления помех включите фильтр нажав **F**. Параметры фильтра отображаются на дисплее в верхней строке. На рисунке показан полосовой фильтр с полосой пропускания 100 Гц - 1200 Гц.



Установка фильтра

В приемнике организован полосовой фильтр с изменяемыми характеристиками. Нажатием кнопки **L** - выставьте необходимую частоту среза снизу диапазона. И нажатием **L** - выставьте частоту среза сверху диапазона.

Применение фильтра позволяет подавить мешающие шумы. Настройка фильтра осуществляется персонально, но если положительного результата не достигнуто следует отключить фильтр, нажав **F**, и удостовериться, что ни одна часть спектра шума утечки не была отфильтрована.

Поиск утечки

Поиск утечки проводится по ранее размеченной трассе трубопровода.

Для поиска утечек на твердых покрытиях (асфальтное, бетонное покрытие) вкрутите в нижнюю поверхность три ножки. Для поиска утечек на мягких, рыхлых грунтах вкрутите в центр нижней поверхности датчика штырь.

Подключите датчик. Включите приемник.



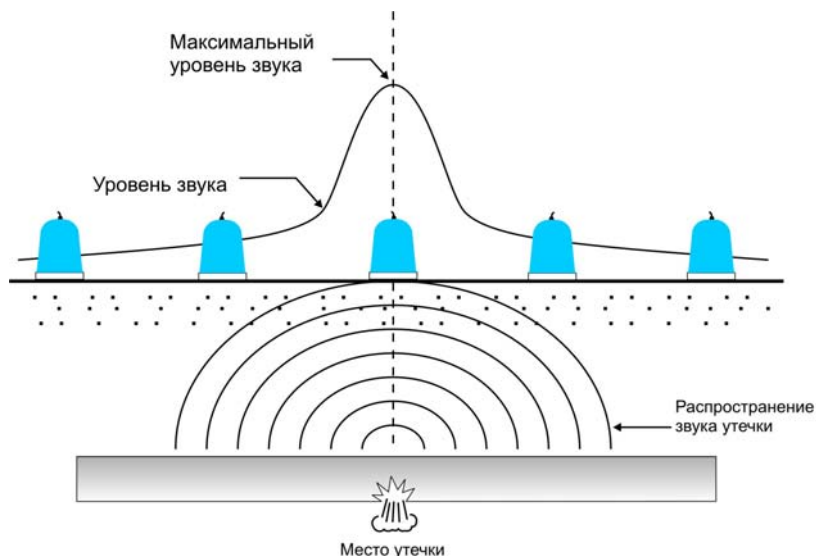
- ПРИ УСТАНОВКЕ ДАТЧИКА НА ГРУНТ, ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОРГАНОВ СЛУХА, УМЕНЬШАЙТЕ УРОВЕНЬ СИГНАЛА РЕГУЛЯТОРОМ!

Установите датчик на грунт и прослушайте сигнал, датчик переместите по трассе. Наблюдая спектр принятого сигнала, определите уровень и частоту шумов.

При необходимости включите фильтр, нажав  и установите наиболее подходящие характеристики.

Настройка фильтра осуществляется персонально, но если положительного результата не достигнуто следует отключить фильтр.

В итоге определите место с повышенным уровнем сигнала.



Основные частоты шумов утечек располагаются в диапазоне 300 - 500Гц. На полиэтиленовых трубопроводах, а также трубопроводах низкого давления могут возникать более низкочастотные шумы.

Мешать обнаружению утечек могут:

- Малый размер утечки
- Малое давление воды в трубе
- Материал трубы
- Свойства грунта (Насыщенность грунта водой)
- Свойство поверхности (бетон, асфальт)
- Шум от потребления воды в домах
- Канализационные шумы
- Автомобильные шумы
- Промышленные шумы
- Шумы ветра

10 ЧИСТКА И КОНСЕРВАЦИЯ

Корпуса датчика и приемника можно протирать мягкой влажной фланелью с использованием общедоступных моющих средств. Нельзя пользоваться растворителями и чистящими средствами, которые могут поцарапать корпус (порошки, пасты и так далее).

Электронная схема прибора не требует консервации.

11 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование комплектов искателя скрытых коммуникаций производится в упакованном виде железнодорожным или автомобильным транспортом в крытых вагонах или закрытых автомашинах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

В помещениях для хранения не должно быть паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.



ПЕРЕД ДЛИТЕЛЬНЫМ ХРАНЕНИЕМ, ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ БАТАРЕИ, ИХ СЛЕДУЕТ ВЫНУТЬ ИЗ ПРИБОРОВ.

12 СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Драгоценных металлов прибор не содержит.

13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Завод-изготовитель гарантирует работоспособность акустического течеискателя при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования, указанных в настоящем руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев с момента продажи прибора.

Гарантийные обязательства не распространяются на аккумуляторные батареи.

В случае выхода из строя прибора потребителем должно быть составлено сопроводительное письмо с указанием неисправности и подробным обратным адресом с указанием контактных телефонов.

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Комплект для поиска утечек АКУСТИК, заводской № _____ признан годным к эксплуатации.

Представитель завода _____