

Содержание

Введение	2
1 Техническое описание	2
1.1 Назначение.....	2
1.2 Технические характеристики.....	2
1.3 Устройство и принцип работы.....	3
2 Инструкция по эксплуатации	4
2.1 Внешний вид, органы управления	4
2.2 Подготовка к работе	5
2.3 Порядок работы	5
2.4 Техническое обслуживание	6
2.5 Транспортирование и хранение	6
3 Паспорт	7
3.1 Комплект поставки	7
3.2 Свидетельство о приемке	7
3.3 Гарантийные обязательства	7
3.4 Сведения о рекламациях	8

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на акустический течепоисковый комплект «Успех АТ-207», предназначенный для определения мест разгерметизации подземных трубопроводов.

Области применения:

- коммунальное хозяйство
- теплоэнергетика
- другие отрасли

Условия эксплуатации:

- Температура окружающего воздуха, °С от -30 до +50
- Относительная влажность, % до 98% при температуре +20°С
- Атмосферное давление, кПа от 86 до 106

1 Техническое описание

1.1 Назначение

Течеискатель акустический портативный «Успех АТ-207» (в дальнейшем прибор) предназначен для определения мест разгерметизации подземных трубопроводов систем водо-, тепло-, газо-, нефтеснабжения, как канальной так и бесканальной прокладки. Поиск места повреждения производится прослушиванием акустических шумов с поверхности трассы.

Прибор состоит из легкого, компактного электронного блока с встроенным источником питания, акустического датчика и головных телефонов.

1.2 Технические характеристики

Приёмник АП-010М

режим 1	«50 Гц» - режим трассоискателя
режим 2	«100 Гц» - режим трассоискателя
режим 3	«512 Гц» - режим трассоискателя
режим 4	«1024 Гц» - режим трассоискателя
режим 5	«8928 Гц» - режим трассоискателя
режим 6	«ШП» (широкая полоса) - режим трассоискателя, режим течеискателя
режим 7	«ФНЧ» (фильтр низких частот) - режим течеискателя
режим 8	«ПФ» (полосовой фильтр) - режим течеискателя
режим 9	«Контроль питания» - проверка состояния разряда элементов питания

Общий коэффициент усиления тракта, дБ не менее 60

Полоса пропускания, Гц, не более:

- режим 1 (50 Гц)	49,5...50,5
- режим 2 (100 Гц)	99...101
- режим 3 (512 Гц)	505...520
- режим 4 (1024 Гц)	1014...1034
- режим 5 (8928 Гц)	8898...8958
- режим 6 (ШП)	140 ...2400
- режим 7 (ФНЧ)	10 частот

среза фильтра низких частот

- режим 8 (ПФ) **10 диапазонов полосового фильтра с плавающей центральной частотой (Q = 1,2) 4-го порядка**

рядка

Точность установки частоты, Гц :

- режим 1 **50 ± 0,1**
- режим 2 **100 ± 0,2**
- режим 3 **512 ± 1**
- режим 4 **1024 ± 2**
- режим 5 **8928 ± 10**

Индикация принимаемого сигнала **звуковая на головные телефоны, визуальная на стрелочный индикатор**

Мощность, подводимая к головным телефонам, мВ **не менее 100**

Напряжение питания, В **9+1-2,5**

Индикация разряда батареи **звуковая на встроенный излучатель визуальная на стрелочный индикатор (при выборе соответствующего режима)**

Тип батареи **6 x 1,5 тип С**

Габаритные размеры приёмника, мм **250x90x147**

Вес приёмника, кг **1,5**

1.3 Устройство и принцип работы

Действие прибора основано на акустическом принципе. При помощи акустического датчика, установленного на грунт, регистрируются механические колебания грунта, возникающие при повреждении (течи) трубопровода. Особенностью прибора является то, что он имеет 3 рабочих режима:

- режим широкой полосы частот (“ШП”)
- режим полосовой фильтрации сигнала с перестройкой центральной частоты (“ПФ”)
- режим фильтрации (подавления) высокочастотной составляющей сигнала (“ФНЧ”).

Конструктивно прибор выполнен в виде акустического приемника (датчика) и электронного блока (приемника), на лицевую панель которого выведены органы управления, индикация, разъемы для подключения датчика и головных телефонов. В корпусе акустического датчика находятся пьезоэлектрический преобразователь и предварительный усилитель.

Механические колебания грунта, возникающие в результате разгерметизации трубопровода воспринимаются акустическим датчиком при помощи пьезоэлектрического преобразователя. Электрический сигнал усиливается, расположенным в датчике предварительным усилителем, в последующем усиленный сигнал поступает на приемник, где осуществляется его усиление и частотная селекция, а также осуществляется вывод на головные телефоны и стрелочный индикатор.

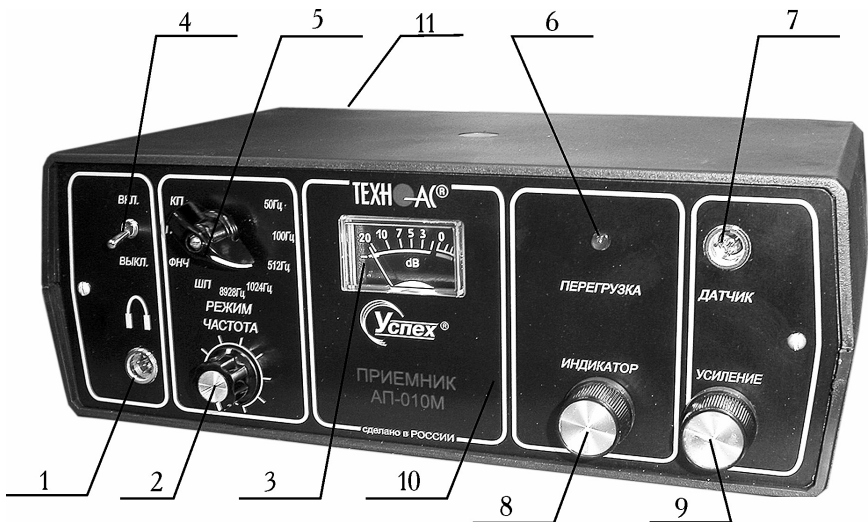
Оператор производит поиск течи по специфическому шуму свища, который необходимо отделить от посторонних акустических шумов. Косвенным критерием обнаружения свища является максимум показания стрелочного индикатора.

ВНИМАНИЕ!

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели комплект «Успех АТ-207». В состав комплекта входит приемник АП-010М, обладающий дополнительными функциями. При подключении к приемнику электромагнитного датчика, который можно заказать в фирме-изготовителе, покупатель получает дополнительную возможность использовать комплект для пассивного обнаружения кабелей (силовых, связи, катодной защиты). Данные функции необходимы при проведении земляных ремонтных работ на трубопроводах для предварительного выявления близлежащих коммуникаций.

2 Инструкция по эксплуатации 2.1 Внешний вид, органы управления



- 1 - разъем для подключения головных телефонов
- 2 - переключатель частоты фильтров
- 3 - стрелочный индикатор
- 4 - выключатель питания
- 5 - переключатель режима работы
- 6 - индикатор пиковой перегрузки входа
- 7 - разъем для подключения датчиков
- 8 - ручка усиления стрелочного индикатора
- 9 - ручка регулировки усиления прибора
- 10 - корпус приемника
- 11 - съемный блок питания
- 12 - корпус АД
- 13 - выходной разъем для приемника
- 14 - ручка переноски АД

Рис. 1
Приемник и акустический датчик

2.2 Подготовка к работе

- 1) Убедитесь, что корпус и составные части прибора не имеют механических повреждений.
- 2) Проверьте соответствие комплекта паспортным данным.
- 3) Отверните винт крепления крышки отсека питания. Установите элементы питания в батарейный отсек. Закройте крышку батарейного отсека и заверните винты крепления.

2.3 Порядок работы

- 1) Перед включением прибора необходимо:
 - установить переключатель рода работы в положение «ШП»;
 - ручки регуляторов усиления и чувствительности вывести в крайне левое положение.
- 2) Подсоединить к электронному блоку акустический датчик и головные телефоны.
- 3) Проконтролировать уровень разряда элементов питания. Для этого включить прибор, переключатель «Режим» поставить в положение «КП» (контроль питания), стрелка индикатора должна находиться в красном секторе шкалы, если нет, то заменить элементы питания.
- 4) При производстве работ в зимнее время обязательно очистить место измерения от льда и снега, контакт акустического датчика с грунтом обязателен.
- 5) Включить прибор. Регулятором усиления установить желаемый уровень громкости, а регулятором «Индикатор» установить стрелку индикатора в левой части шкалы.

В перерывах между измерениями прибор следует выключать.

- 6) Измерения производить каждые 0,2 ... 0,4 м, продвигаясь вдоль трассы трубопровода, при этом менять положение регуляторов усиления и чувствительности не рекомендуется.
- 7) Для выделения полезного сигнала рекомендуется использовать режим фильтрации. Для этого переключатель «Режим» установить в зависимости от характера помехи в режим «ФНЧ» или «ПФ».
- 8) При появлении специфического шума свища в головных телефонах, измерения производить через каждые 0,1 ... 0,15 м.
- 9) Место повреждения трубопровода (течь) определяется по максимальному уровню шума и максимальному показанию индикатора. В случае, если одинаковая интенсивность уровня сигнала наблюдается на расстоянии 2 ... 5 м, это свидетельствует о наличии однородной проводящей среды вокруг трубопровода. В таких случаях место разгерметизации трубопровода определяется посередине такого участка.
- 10) Для получения более точного места расположения свища желательно провести несколько замеров акустического шума с двух сторон трубопровода.
- 11) Изгибы трубопровода в вертикальной и горизонтальной плоскостях, а также участки трубопровода, на котором изменяется его диаметр, могут быть

идентифицированы как повреждения. Во избежание ложных вскрытий трассы желательно при поиске течи иметь планировку трассы с указанием изгибов и изменением диаметра трубопровода.

12) Отметить предполагаемое место течи.

13) По окончании работ выключить питание прибора тумблером «ВКЛ/ВЫКЛ».

14) Тщательно очистить акустический датчик от грунта.

2.4 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание прибора производится оператором или слесарем КИП в специально отведенном помещении. При техническом обслуживании проводят внешний осмотр прибора и проверку его работоспособности, контроль разряда элементов питания, а также замену элементов питания.

2.5 Транспортирование и хранение

Прибор должен транспортироваться и храниться в оригинальной упаковке, поставленной фирмой-изготовителем вместе с прибором.

Приборы могут транспортироваться любым транспортом и храниться при температуре окружающего воздуха не ниже минус 40°С и не выше + 50°С.

Не допускается:

- длительное хранение прибора с подключенными элементами питания

- подвергать прибор механическим воздействиям

- попадание воды и других жидкостей внутрь корпуса прибора.

3 Паспорт
3.1 Комплект поставки “Успех АТ-207”

№	Наименование изделия	Обозначение	Кол-во	Заводской номер
1	Приемник	АП-010М	1 шт.	
2	Акустический датчик	АД-240	1 шт.	
3	Головные телефоны		1 шт.	
4	Сумка для комплекта	Чехол 53222	1 шт.	
5	Сумка для приемника	Чехол 53108	1 шт.	
6	Сумка для батарейного отсека	Чехол 53113	1 шт.	
7	Руководство по эксплуатации	Успех АТ-207	1 шт.	
8*	Площадка для установки АД в мягкий грунт		1 шт.	
9*	Датчик определитель дефектов изоляции	ДОДК-100	1 шт.	
10*	Датчик контроля качества изоляции	ДКИ-100	1 шт.	

*поставляется по отдельному заказу

3.2 Свидетельство о приемке

Течеискатель акустический портативный “Успех АТ-207” заводской номер _____ соответствует техническим требованиям и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска: “ _____ ” _____ 20 ____ г.

М.П. _____ **Представитель ОТК**

3.3 Гарантийные обязательства

1) Фирма гарантирует соответствие прибора паспортным данным при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим паспортом.

2) Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня продажи.

Срок гарантии отсчитывается от даты отгрузки прибора Потребителю предприятием-изготовителем или поставщиком, являющимся торговым представителем изготовителя.

Дата продажи:

Поставщик

/подпись поставщика/

- 3) Действие гарантийных обязательств прекращается при:
- нарушении мер безопасности и ухода, указанных в настоящем паспорте и приведенных к поломке прибора или его составной части;
 - нарушении пломб, установленных изготовителем;
 - нарушении целостности корпуса прибора вследствие механических повреждений, нагрева, действия агрессивных сред;
 - нарушении правил эксплуатации, хранения и транспортирования, установленных настоящим паспортом;
 - истечении гарантийного срока эксплуатации.
- 4) Гарантийные обязательства не распространяются на источники питания.
- 5) Прибор является сложным техническим изделием и не подлежит самостоятельному ремонту, поэтому организация-разработчик не предоставляет Пользователям полную техническую документацию на прибор.

3.4 Сведения о рекламациях

В случае отказа прибора в период гарантийного срока эксплуатации необходимо составить технически обоснованный акт, в котором указать дату отказа, действия, при которых он произошел, признаки отказа и условия эксплуатации, при которых произошел отказ.

При обнаружении некомплекта при распаковке прибора необходимо составить акт приемки с указанием даты получения изделия, каким способом было доставлено изделие, состояние упаковки и пломб (печатей).

Акты подписываются ответственными должностными лицами, заверяются печатью и высылаются (доставляются) изготовителю

Решение фирмы по акту доводится до потребителя в течение одного месяца.

Письменное извещение должно содержать следующие данные:

- обозначения прибора, заводской номер, дату выпуска и ввода в эксплуатацию;
- наличие заводских пломб;
- характер дефекта;
- наличие у Заказчика контрольно-измерительной аппаратуры для проведения проверки прибора.

3.5 Схема распыки разъемов приемника (XLR - mini)

Разъем для подключения головных телефонов

(вид со стороны подключения телефонов)

1-2 - выход сигнала на головные телефоны

3-4 - вход идентификационной перемычки

(«телефоны подключены»)

