

ТРАССОИСКАТЕЛЬ "ИСКОМ-02РТ90"

ПАСПОРТ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Содержание

1. Назначение изделия
2. Принцип действия
3. Эксплуатационные характеристики
4. Технические характеристики
5. Состав комплекта
6. Конструкция и назначение органов управления
7. Проверка комплекта на работоспособность
8. Указание мер безопасности
9. Подключение генератора к токопроводящей коммуникации (кабель, труба)
10. Определение трассы (кабеля, трубы)
11. Определение глубины залегания (кабеля, трубы)
12. Условия эксплуатации, транспортировки и хранения
13. Гарантия изготовителя

1. Назначение изделия

Трассоискатель ИСКОМ-02РТ90 предназначен для проведения следующих видов работ:

- поиск подземных токопроводящих коммуникаций (металлических трубопроводов, газонефтепроводов, водопроводов, силового электрокабеля, кабеля связи и др.) на активной частоте 2,7 кГц при помощи генератора
- определение глубины прокладки подземных коммуникаций;
- поиск повреждений кабеля
- поиск газонефтепроводов (под катодной защитой), поиск электрокабеля, под нагрузкой (в пассивном режиме без генератора).

2. Принцип действия

Генератор является источником электрического сигнала звуковой частоты, который подключается к искомой коммуникации.

Генератор подключается одним концом к трубе, другим через удлиняющий провод к земле или к кабелю одной из его жил и к земле, либо к оболочке и земле. Электрический сигнал, проходящий через электропроводящую среду (металл, труба, кабель) создает вокруг нее электромагнитное поле.

Приемник, имеющий магнитную антенну, служит для регистрации магнитного поля. Напряжение сигнала от антенны усиливается усилителем и подается на головные телефоны для оценки изменения уровня сигнала.

Уровень сигнала в приемной антенне зависит от степени отклонения антенны от трассы кабеля, глубины залегания, наличия повреждений.

Электрокабель под нагрузкой определяется без использования генератора.

3. Эксплуатационные характеристики трассоискателя "ИСКОМ- 02РТ90"

- дальность действия до 30-50 км (для кабеля КСПП). Для туб до 5 км.
- ориентировочная точность определения трассы кабеля $\pm 10\%$ от глубины залегания; глубина обнаружения до 10 м;
- ориентировочная точность определения глубины залегания кабеля $\pm 10\%$;
- общая масса комплекта не более 3,2 кг.

4. Технические характеристики приемника

- рабочая средняя частота приемника составляет 2,7 кГц;
- три режима работы (широкополосный, узкополосный, ш.п.);
- звуковая индикация;
- источник питания батарея 9В (6F22), продолжительность работы от одного источника питания до 60-часов;
- габаритные размеры: 770x47x50 (420x47x50);
- масса 0,27 кг;
- допустимая температура от -20°C до +40°C.

4.1. Технические характеристики генератора

- рабочая частота - 2,7 кГц (работает в импульсном режиме);
- мощность генератора- 90 Вт./15 Вт. (переключается);
- внутренний источник-аккумулятор (12 В./3.2 а.);
- продолжительность работы-90 Вт.-2 час. /15 Вт.-10 час.
- зарядное устройство- 12 В /0.5, а;
- зарядка аккумулятора- 8 час.

- габаритные размеры- 80x155x160 мм;
- масс- 2,3 кг;
- допустимая температура от -20°С до +40°С.

5. Состав комплекта.

1. Приемник - ИСКОМ-П-02РТ	1 шт.
2. Генератор-ГС-90	1 шт.
3. Наушники (16 Ом)	1 шт.
4. Батарея 6F22	1 шт.
5. Зарядное устройство	1 шт.
6. Провод подключения генератора к нагрузке	1 шт.
7. Провод подключения штыря заземления	1 шт.
8. Заземляющий штырь	1 шт.
9. Сумка	1 шт.
10. Инструкция по эксплуатации	1 шт.

6. Конструкция и назначение органов управления

6.1. Приемник.

Приемник выполнен в пластмассовом корпусе, который закреплен на телескопической штанге.

Батарея питания размещена в задней части корпуса и закрывается крышкой.

На лицевой панели корпуса нанесены следующие надписи и обозначения

- гнездо ТЛФ для подключения наушников и включения питания приемника
- переключатель «**2,7 кГц**» для включения узкополосного или широкополосного режима работы приемника;
- переключатель «вкл. **ш.п.**, **выкл**» для включения или выключения режима шума-подавителя (порогового действия);
- «**рег.усил**» плавная регулировка усиления.

Назначение шумо-подавителя (пороговое устройство)

Схема Ш.П. работает по принципу отсекания сигнала ниже определенного уровня.

при помощи регулятора усиления можно добиться того -что уровень помех, который ниже полезного сигнала будет отсекается.

Режим Ш.П. можно использовать для более точного определения трассы кабеля, так как при перемещении приемника влево-вправо от кабеля полезный сигнал будет отсекается или включатся при одинаковом значении уровня (на слух трудно определить незначительную разницу сигнала по уровню)

Режим Ш.П. можно использовать в тех случаях, где требуется сравнить уровни сигналов.

6.2 Генератор-ГС-90.

Генератор выполнен в металлическом корпусе, в котором размещена схема на печатной плате, выходной согласующийся трансформатор, аккумулятор.

На лицевой панели корпуса нанесены следующие надписи и обозначения:

- Переключатель «**Вкл. 90 Вт., Выкл., Вкл. 15 Вт.**» – для включения необходимой мощности.
- Переключатель «**Вкл. 100 Ом. Выкл., Вкл. 10 Ом.**» – для включения необходимой нагрузки.
- Гнездо «**заряд**» - для включения зарядного устройства (заряд-8 час.).
- Гнездо- «**10 В.**» - для подключение низкоомной нагрузки -1 Ом. (подключение индуктивной антенны).

- Гнездо- «100. В». -для подключения нагрузки 100 Ом. Или 10 Ом. (в зависимости от положения переключателя).

Согласование генератора с R_n

Если R_n неизвестна, то следует использовать то положение переключателя, при котором в приемнике наводиться наибольший уровень сигнала. Контролировать уровень сигнала при помощи приемника можно в точке подключения генератора.

При срабатывании перегрузки, (**генератор может работать длительное время**) переключатель следует переключить в положение «10 Ом.» или включить разъем в гнездо «10 В.».

7. Проверка комплекта на работоспособность.

1. Включить питание генератора, загорится светодиод «питание» и замкнут выход. Светодиод «перегрузка» начнет мигать в такт с выходным сигналом.
2. Включить питание приемника и поднести его к выходу генератора. В наушниках будут прослушиваться тоновые посылки (**приемник запитывается в момент включения наушников**)

Запрещается: 1. Присоединять и отключать выходной шнур при включенном питании генератора. 2. Подключать выход генератора к кабелю под напряжением. Заряжать аккумулятор более 8 часов. Заряжать аккумулятор при включенном генераторе.

8. Указание мер безопасности

Подключение генератора допускается только к обесточенному кабелю. Непосредственно перед подключением с кабеля должно быть снято остаточное напряжение "емкностное" путем кратковременного закорачивания жил кабеля на землю.

Во время грозы не допускается подключение генератора к кабелю.

9. Подключение генератора к токопроводящей коммуникации (кабель, труба)

Подключить один конец выхода генератора к трубе или к жиле кабеля. Второй конец выхода генератора подключается к штырю заземления, заглубленного в зоне прохождения трубы, кабеля (перпендикулярно) на расстоянии 5-10 м.

Возможно подключение генератора к металлической изолированной оболочке кабеля, которая заземляется на противоположной стороне.

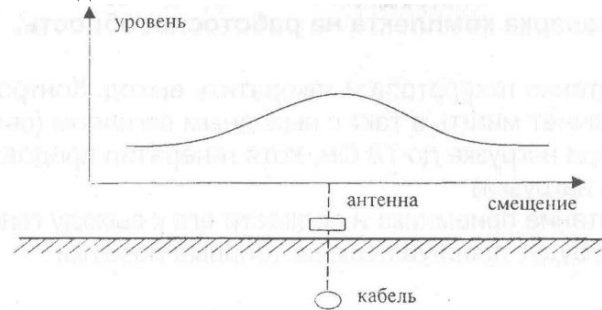
В оконечных пунктах используется стационарное заземление.

Наибольшая дальность поиска труб, кабеля получается при наименьшем сопротивлении токопроводящего проводника и хорошем заземлении.

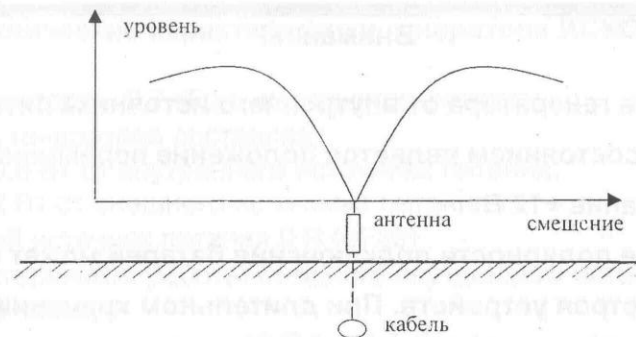


10. Определение трассы (кабеля, трубы)

Поиск трассы можно вести как по максимуму сигнала, когда антенна расположена горизонтально, так и по минимуму сигнала, когда антенна расположена вертикально. Последний метод дает более выраженное изменение уровня сигнала над кабелем.



Поиск трассы по максимуму

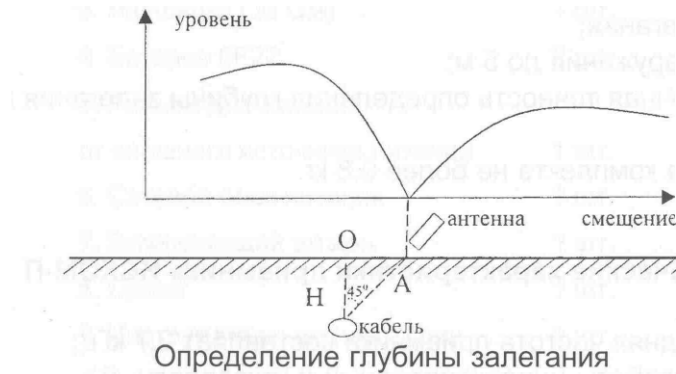


Поиск трассы по минимуму

11. Определение глубины залегания кабеля

Вначале по минимуму сигнала максимальной точностью определяют точку над кабелем. Затем следует приблизить искатель к земле так, чтобы антенна находилась под углом 45° к поверхности земли и передвигая искатель перпендикулярно к трассе кабеля, находят вторую точку, соответствующую минимуму сигнала.

Глубиной залегания кабеля является расстояние между этими двумя точками.



12. Условия эксплуатации, транспортировки и хранения

Трассоискатель ИСКОМ-02РТ90 предназначен для эксплуатации при температуре от -20° до $+40^{\circ}$ С и атмосферном давлении 87-107 кПа.

Комплект допускает транспортировку всеми видами транспорта в упаковке при условии защиты от полного воздействия атмосферных осадков. Комплект следует хранить при температуре окружающей среды от $+5^{\circ}$ до 40° С и относительной влажности воздуха 80% при температуре 25° С. В помещении для хранения комплекта не должно быть пыли, паров кислот и щелочей. Оберегайте комплект от резких ударов и падений.

13. Гарантия изготовителя

Изготовитель гарантирует работоспособность комплекта при соблюдении правил эксплуатации, хранения, транспортировки в течении 12 месяцев со дня приобретения.

Номер и дата выпуска _____