

FISHER^{RESEARCH LABS}

TW-82

ЦИФРОВОЙ ПРИБОР ДЛЯ ПОИСКА ТРАСС (ТРАССОИСКАТЕЛЬ)



Инструкция по эксплуатации

F I S H E R R E S E A R C H L A B S

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Передатчик	4
Приёмник.....	7
Технические данные	10
Гарантии	11
Аксессуары	11

ВВЕДЕНИЕ

Цифровой прибор для поиска трасс подземных коммуникаций TW-82 включает Передатчик, Приёмник, узел заземляющего штыря, футляр для переноски (мягкий и опционально жёсткий) и инструкцию для оператора. TW-82 работает на одной частоте.

TW82 работает в активном режиме поиска. Для поиска трассы подземной коммуникации оператор может выбрать один из трёх режимов.

1. **Метод наведения сигнала.** Этот метод является предпочтительным, поскольку он предполагает передачу непосредственно по коммуникации сильного сигнала. Для поиска методом наведения сигнала необходимо с помощью зажима подключить передатчик сигнал непосредственно к трассе коммуникации.
2. Когда непосредственный контакт с трассой невозможен, но оператор знает, где может быть одна из точек трассы, он может положить передатчик на землю так, чтобы стрелка на нём была параллельна направлению трассы. При **индуктивном** методе поиска трассы сигнал передаётся сквозь грунт и оказывается индуктивно связанным с пролегающими рядом коммуникациями.
3. Третий метод также является индуктивным, но в нём используются опциональные **индукционные клещи**. Индукционные клещи применяются в случаях, когда участок трассы открыт, но прямой электрический контакт невозможен. Когда зажимы охватывают коммуникацию, сигнал передаётся по воздуху и создаёт на трассе индуктивный сигнал.

Никогда не допускайте непосредственного электрического контакта с силовыми или коммуникационными кабелями, находящимися под напряжением. Для поиска трассы прохождения таких кабелей используйте индуктивный метод, со связанными зажимами или без них.

ПЕРЕДАТЧИК TW-82



Передатчик TW-82

На передатчике имеется два органа управления:  и . Кнопка  выполняет две функции:

1. Когда Передатчик включён, она переключает мощность устройства между двумя уровнями – нормальный (1/4 Вт) и усиленный (1,0 Вт).
2. Когда Передатчик выключен:

А. Нажмите, не отпуская, кнопку  для задания программы **Автовыключения**.

Последовательные нажатия кнопки  выводят мигающий индикатор состояния батарей, затем пустой экран или подсвеченный индикатор состояния батарей.

- Подсвеченный индикатор состояния батарей означает, что функция **Автовыключение** активна.
- Пустой экран означает, что функция **Автовыключение** отключена.

В. Когда вы отпустите кнопку , включится питания передатчика.

Когда функция **Автоотключение** активна, Передатчик автоматически отключается спустя 60 минут после последнего нажатия на кнопки. Это экономит заряд батарей. Передатчик предупреждает оператора о своём отключении (см. Следующую страницу).

Предупреждение о низком заряде батарей

Когда ресурс батарей Передатчика близок к исчерпанию, он предупреждает оператора перед тем, как отключиться.

За пять минут до отключения Передатчик начинает останавливать и возобновлять передачу с секундными интервалами. Оператор Приёмника, даже находясь на расстоянии от Передатчика, заметит, что сигнал исчезает и появляется снова, до того, как питание Передатчика отключится полностью.

Дополнительный выход

1. Для доступа к Дополнительному выходу откиньте защитную крышку.

2. Для проведения поиска методом наведения сигнала подключите к этому выходу разъём кабеля.

Когда подключён кабель для поиска методом наведения сигнала, появляется изображение диаграммы уровня токового сигнала (Signal Current). Эта диаграмма отображает качество соединения.

Схема Автоматического Согласования Импеданса с Нагрузкой подстраивает сигнал на выходе так, чтобы в широком диапазоне изменения сопротивления нагрузки (т. е. независимо от типа и проводимости трассы) отдавать в линию полную паспортную мощность. Эта схема компенсирует как сухие (с высоким сопротивлением), так и влажные (сильно шунтирующие) подключения через грунт.

В Передатчике имеется встроенная антенна для индуктивного поиска. Когда Кабельный разъём не вставлен, индуктивная антенна автоматически включается и начинает работать на передачу. При индуктивном поиске диаграмма уровня токового сигнала не отображается, поскольку отсутствует прямая нагрузка.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не касайтесь выходных клемм, пока не выключено питание.

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ: Обслуживание устройства должно выполняться только квалифицированным персоналом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не подключайте выходные клеммы к объектам, находящимся под напряжением. Не допускайте поражения электрическим током и повреждения устройства.

ИНДУКТИВНЫЙ ПОИСК

Индуктивный поиск наиболее эффективен при Передатчике, размещённом над трассой, как показано на рисунке, причём Передатчик ориентирован так, что его батареи перпендикулярны трассе.

Если направление трассы неизвестно, поместите Передатчик на поверхность земли, включите его питание и опишите Приёмником полный круг (360°) вокруг Передатчика, сохраняя между ним и Приёмником расстояние по меньшей мере в 8 м. Если трассу найти не удалось, переместите Передатчик на другое место. Если трасса обнаружена, то индикатор азимута на Приёмнике покажет её направление.

При поиске индуктивным методом диаграмма уровня токового сигнала на ЖК экран Передатчика не выводится. Когда воткнут заземляющий штырь, появляется и диаграмма уровня токового сигнала.



ПОИСК МЕТОДОМ НАВЕДЕНИЯ СИГНАЛА

1. Подключите к передатчику узел заземляющего штыря.
2. Воткните заземляющий штырь в землю под углом в 90° относительно направления трассы.
3. Красный вывод подключите к не находящейся под напряжением трассе.
4. Чёрный вывод подключите к заземляющему штырю. Проверьте, что провода не проходят над какой-нибудь другой трассой.
5. Отойдите от точки подключения примерно на 8 метров.
6. Обойдите с Приёмником полный круг вокруг точки подключения.
7. Ориентируясь на информацию на дисплее, найдите зону, где следует искать трассу, и проанализируйте её с большей тщательностью, чтобы найти трассу.



ПРИЁМНИК TW-82



Приёмник TW-82

РАБОТА ПО ОДНОЙ КНОПКЕ

- Включение питания: Для включения питания нажмите кнопку
- Регулировка громкости: Для изменения уровня громкости постучите по кнопке
 1. Отключение динамика
 2. Очень тихо
 3. Тихо
 4. Средняя громкость
 5. ГромкоПоследующие нажатия на кнопку вернут вас к шагу 1.
- Отключение питания: Для выключения питания нажмите и не отпускайте кнопку

ДИСПЛЕЙ

1. Уровень сигнала: Показывает, насколько близко вы стоите к центру электромагнитного поля, создаваемого трассой.

999: максимальное значение
0: минимальное значение

Может оказаться, что мест, где уровень сигнала высокий, несколько. Эти показания следует использовать как относительный индикатор того, где проходит трасса. На уровень сигнала существенно влияет глубина её залегания.



2. Уровень заряда батарей: Когда до полного разряда батарей остаётся (по оценке) менее 1 часа, на индикаторе батарей высвечивается только контур без внутренних сегментов. Когда полезный заряд батарей исчерпан, экран гаснет, и индикатор батарей перед тем, как Приёмник отключится, начинает мигать. Ожидаемая длительность работы от одного комплекта из двух щелочных элементов питания типа D составляет 60 часов.



3. Слева/Справа/Над объектом: Этот индикатор показывает ваше положение относительно центра излучения электромагнитного поля.

Сдвиньтесь влево



Сдвиньтесь влево



Вы над объектом



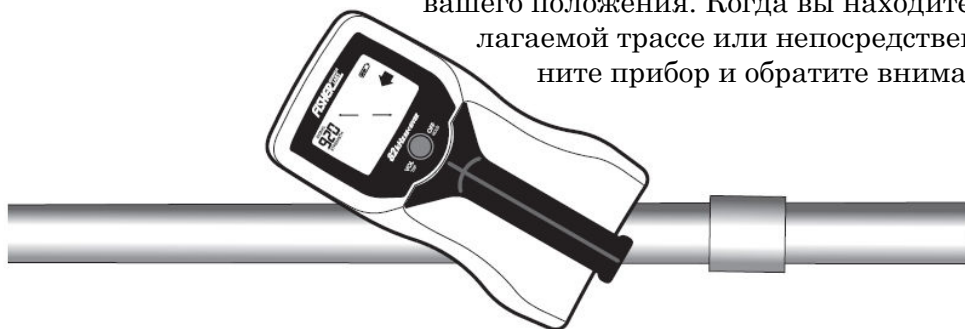
Сигнал звука: когда вы перемещаетесь в пределах 45° от центра излучения электромагнитного поля, высота звукового тона будет изменяться.

По мере приближения к трассе звуковой тон повышается, и высота достигает максимума, когда Приёмник находится точно над трассой. Вне зоны в 45° высота и громкость звука не изменяются.



Когда вы стоите правее трассы, вы услышите непрерывный звук, а когда правее - пульсирующий.

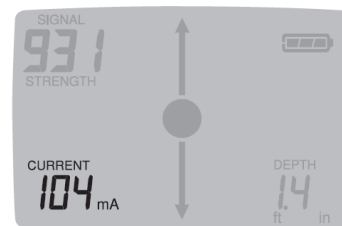
4. Азимут: Эти стрелки индицируют направление пролегания трассы относительно вашего положения. Когда вы находитесь близко к предполагаемой трассе или непосредственно над ней, поверните прибор и обратите внимание на эти стрелки.



5. Измеритель тока:

Ток (в mA – миллиамперах), протекающий по проводнику.

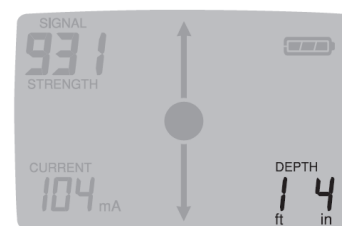
Значение тока можно использовать как помощь в различении трасс, проходящих неподалёку. Обычно показания измерителя максимальны над трассой, с которой непосредственно соединён Передатчик, независимо от её глубины.



6. Глубина:

Индикатор глубины даёт точное значение только для электромагнитного поля идеально круглой конфигурации.

Электромагнитное поле должно быть достаточно сильным, чтобы прибор смог точно определить глубину, на которой залегает трасса. Чем слабее сигнал, тем менее надёжны показания индикатора глубины. По этой причине показания глубины для трассы, найденной индуктивным методом, обычно менее точны, чем для метода наведения сигнала.



АВТООТКЛЮЧЕНИЕ ПРИЁМНИКА

Если за 90 минут на приёмнике не была нажата кнопка, питание Приёмника автоматически отключается.

- В левой нижней части дисплея появится индикация “OFF”.
- В правой части дисплея пойдёт обратный отсчёт от 10 до 0.
- Приёмник отключается.

Чтобы отменить Автоотключение, нажмите кнопку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПРИЁМНИК

Частота	82,175 кГц
Индикация Слева/Справа/Над объектом	Звуком и визуальная
Индикатор азимута	Визуальный
Индикатор «Над объектом»	Визуальный и звуком
Индикация состояния батарей.....	Визуальная
Индикатор уровня сигнала	Звуком и цифровой индикацией
Индикатор уровня тока	Цифровой, автоматический
Измерение глубины	Цифровое, автоматическое
Источники питания	2 элемента типа D
Длительность работы от батарей.....	60 час. (оценка)
Вес (с элементами питания)	1,63 кг

ПЕРЕДАТЧИК

Выходная частота.....	82,175 кГц
Выходная мощность (номинальная).....	Нормальный уровень: 0,25 Вт Высокий уровень: 1,0 Вт
Магнитное поле	2 – 3000 Ом, нормальная мощность - 6 дБ
при поиска методом наведения сигнала	2 – 8000 Ом, высокая мощность - 6 дБ
Магнитное поле	15 В*м ² , нормальная мощность
при индуктивном писк	25 В*м ² , высокая мощность
Источники питания	4 элемента типа D (входят в комплект)
Длительность работы от батарей.....	Более 100 час. при нормальной мощности
Вес (с элементами питания)	1,82 кг

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Исполнение.....	IP65 (выдерживает капли дождя)
Диапазон рабочих температур.....	от -20°C до +60°C
Относительная влажность.....	от 0 до 95% без конденсации влаги
Вес при отгрузке	7,95 кг
Носимый вес в поле, с аксессуарами	7,04 кг*

**Включают футляр для переноски, батареи, заземляющий штырь и кабель для поиска методом наведения сигнала*

Fisher Research Laboratory не гарантирует пригодности для конкретного применения. Fisher Research Laboratory ни при каких обстоятельствах не будет нести ответственность за любой непосредственный, случайный или косвенный ущерб.



КАЧЕСТВО

Металлоискатели производства Fisher известны своим качеством. Мы гордимся тем, что каждый металлоискатель вручную изготавливается в США

КАЧЕСТВО

Металлоискатели производства Fisher известны своим качеством. Мы гордимся тем, что каждый металлоискатель вручную изготавливается в США

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Промышленность подземных коммуникаций во всём мире полагается на изделия Fisher. Наши инструменты прочны, надёжны и ищут глубже.

РЕПУТАЦИЯ

Fisher выпустила первый запатентованный металлоискатель в 1931 году. Более чем 70 лет логотип Fisher – знак качества.

FISHER RESEARCH LABORATORY

1465-H Henry Brennan,
El Paso, Texas 79936

www.reitools.ru

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ TW-82



Индукционные клещи диам. 3 дюйма – CCLAMP-3

Полезны для поиска работающих трасс и силовых кабелей, когда невозможен контакт к металлическим частям



Индукционные клещи диам. 5 дюймов – CCLAMP-5

Полезны для поиска работающих трасс и силовых кабелей, когда невозможен контакт к металлическим частям



Жёсткий футляр для переноски – 1802050000

Жёсткий футляр для переноски с защитой от ударов, поролоновое ложе профилировано под TW82.

Размеры 89 x 18 x 41 см



Зондовый передатчик сигналов 82 кГц производства Fisher – SONDE-82.175

Компактный передатчик, используемый для поиска трассы прохождения неметаллических трубопроводов и поиска затора в трубах.

Зонд вводится в трубу или короб с помощью проталкивающего штыря, и его местоположение определяется приёмником Fisher.

- Прочная конструкция
- Длительная работа от батарей
- Превосходная дальность и глубина обнаружения – до 11,4 м
- Рабочая частота: 82 кГц
- Вес: 180 г
- Длина 152 мм
- Диам. 51 мм
- Длительность работы от батарей: 70 час.
- Рабочая температура от -20 до +60°C
- Резьба наконечника 3/8"-16 x 3/4"