Приемник акустический беспроводной

АКУСТИК-БТ

Руководство по эксплуатации



1.НАЗНАЧЕНИЕ

Приемник акустический беспроводной предназначен для точной локализации места повреждения силовых кабельных линий. Используется совместно с генератором дуговых разрядов. В приемник встроены акустический и два электромагнитных датчика, с помощью которых производится поиск трассы кабельной линии и прослушивание акустических сигналов. Полное отсутствие соединительных проводов, индикация момента разряда дугового генератора, возможность зарядки непосредственно на трассе и высокая чувствительность позволяют производить поиск повреждения легко и быстро.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха – от -30 до +40°С;
- относительная влажность – не более 80%.

2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Усиление акустического канала приемника	90дБ
Усиление электромагнитного канала приемника	80дБ
Дальность связи датчик – наушники – пульт	до 100м
Глубина погружения датчика в воду (без потери связи)	до 20см
Время работы приемника до полного разряда аккумулятора	30 часов
Время работы пульта до полного разряда аккумулятора	700 часов
Время работы наушников до полного разряда аккумулятора	100 часов
Время зарядки встроенных аккумуляторов	1-2 часа
Технология беспроводной связи	Bluetooth
Размеры кейса	300 х 250 х 170мм
Масса всего комплекта вместе с кейсом	2,5кг
Гарантия	1 год

3.КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав поставки входят:

- Акустико-электромагнитный датчик – 1шт.
- Пульт управления – 1 шт.
- Наушники – 1 шт.
- Штырь грунтовой 25см – 1шт.
- USB кабели для зарядки – 3 шт.
- Герметичный кейс из ударопрочного полипропилена – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 шт.

4.УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Внимание!

- **Запрещается ударять акустико-электромагнитный датчик;**
- **Не допускается попадание влаги в наушники и пульт;**
- **Запрещается зарядка от источника напряжения, выше 5 вольт;**
- **Во избежание повреждения слуха оператора не перемещать датчик в режиме «акустика».**

Ремонт и техническое обслуживание производить только у производителя.

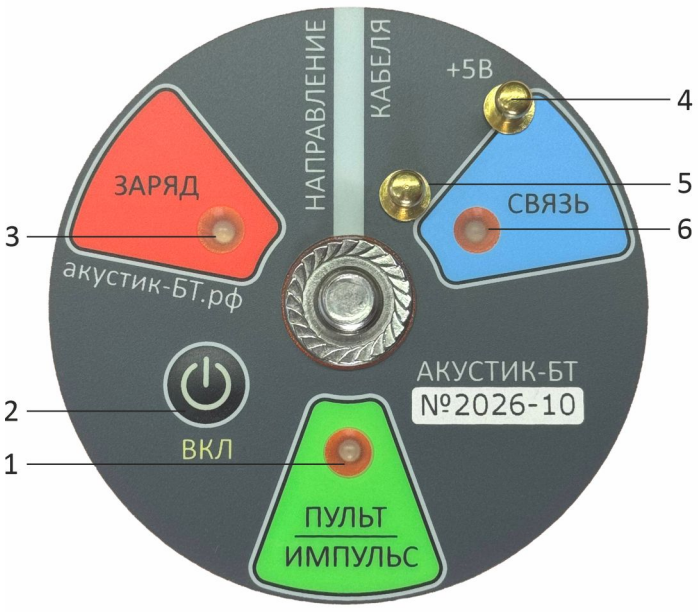
5.УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

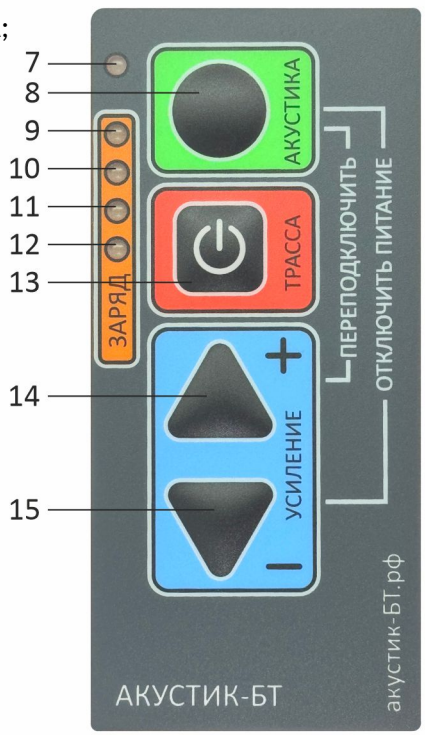
Конструктивно приемник состоит из беспроводных датчика, пульта и наушников. Связь между датчиком, пультом и наушниками осуществляется автоматически после их включения. Датчик имеет акустический микрофон и две электромагнитные антенны (горизонтальная и вертикальная), сигнал с которых усиливается и передается на наушники. Акустический микрофон предназначен для прослушивания звуковых волн, распространяющихся по земле. Горизонтальная электромагнитная антенна служит для определения направления и приблизительного (по максимуму сигнала), а вертикальная – для точного (по минимуму сигнала) положения кабеля. Управление режимами работы датчика и уровнем усиления осуществляется кнопками на пульте. Во время прохождения по кабелю электромагнитного импульса на датчике и пульте вспыхивает индикатор, что позволяет оператору отделить шум от полезного акустического сигнала.

С помощью генератора дуговых разрядов в поврежденном кабеле создаются электромагнитный и акустический импульсы. Оператор прослушивает электромагнитный канал, находит направление кабеля и двигается по нему. Далее при приближении к предполагаемому месту повреждения кабеля ставит датчик на землю и с помощью акустического канала находит точку с максимальным уровнем акустического импульса.

На панели датчика расположены:
1 - индикатор сигнала с пульта и электромагнитного импульса;
2 - кнопка включения;
3 - индикатор заряда аккумулятора;
4 - вывод для подключения зарядного устройства +5В;
5 - вывод для подключения зарядного устройства -5В;
6 - индикатор подключения пульта и наушников.

На панели пульта расположены:
7 - индикатор подключения и передачи команд;
8 - кнопка переключения режимов АКУСТИКА/ТРАССА(гориз.);
9 - индикатор аккумулятора;
10 - индикатор аккумулятора;
11 - индикатор аккумулятора;
12 - индикатор аккумулятора;
13 - кнопка переключения режимов ТРАССА(верт.)/АКУСТИКА;
14 - кнопка увеличения усиления;
15 - кнопка уменьшения усиления;





6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Поиск места повреждения производится в следующем порядке:

1. Подключить генератор дуговых разрядов к неисправному кабелю и включить его;
2. Кнопкой (2) включить датчик;
3. Кнопкой (13) включить пульт;
4. Включить наушники (средняя кнопка);
5. Дождаться подключения (индикаторы (6) и (7) перестанут мигать);
6. Приемник включится в режиме поиска трассы с горизонтальной электромагнитной антенной;
7. Осуществить поиск местоположения и направления трассы кабельной линии по максимальной громкости щелчков в наушниках. Необходимо учитывать, что звук в наушники передается с задержкой в несколько десятых долей секунды;
8. Проследовать по трассе до предполагаемого места повреждения;
9. Поставить датчик на землю, чтобы надпись совпадала с направлением кабеля и был виден индикатор ПУЛЬТ/ИМПУЛЬС (1);
10. Убедиться, что он плотно прижат к земле;
11. Кнопками (14,15) отрегулировать усиление так, чтобы индикатор ПУЛЬТ/ИМПУЛЬС (1) вспыхивал в такт с щелчками в наушниках. Нужно иметь ввиду, что у индикатора (1) две функции – указывать прием команды с пульта и электромагнитный импульс;
12. Кнопкой (8) пульта переключиться в режим АКУСТИКА;
13. Кнопками (14,15) отрегулировать необходимое усиление;
14. Наблюдая за индикатором ПУЛЬТ/ИМПУЛЬС (1) прослушать акустический сигнал;
15. При приближении к месту повреждения в наушниках будут слышны звуки пробоя кабеля, создаваемого генератором дуговых разрядов;
16. Звуки пробоя будут совпадать со вспышками индикатора ПУЛЬТ/ИМПУЛЬС (1);
17. Кнопкой (8) пульта переключиться обратно в режим ТРАССА;
18. Ориентируясь по максимальному уровню щелчков трассы переставить датчик дальше по трассе кабеля;
19. При необходимости более точного определения трассы кабеля нужно включить вертикальную электромагнитную антенну кнопкой (13) на пульте. Положение кабеля в этом случае определяется по минимуму щелчка трассы в наушниках и прекращению срабатывания индикатора (1). Перейти в режим АКУСТИКА можно повторным нажатием на кнопку (13);
20. Повторять п.12-17 до обнаружения точки с максимальным уровнем акустического сигнала в месте повреждения кабеля;
21. После окончания работ отключить питание датчика и пульта одновременным нажатием кнопок (8,15) на пульте либо длительным нажатием кнопки питания (13) или кнопки включения (2) на датчике. Наушники выключатся автоматически через 10 минут после потери связи с датчиком.

7.ЗАРЯД ВСТРОЕННЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

Для зарядки аккумуляторов в комплекте есть кабели, зарядное устройство в комплект не входит. Зарядка пульта и наушников осуществляется через разъем USB type C. Зарядка датчика проводится специальным кабелем с крокодилами через латунные выводы на корпусе (4) – красный крокодил, (5) – черный крокодил. Время полной зарядки – не более двух часов.

При необходимости пульт может выступать в качестве зарядного устройства. Его емкости хватит, чтобы зарядить и наушники, и датчик. Подключение кабеля к пульту в этом случае производить в разъем USB-A. Индикаторы (9-12) показывают уровень заряда аккумулятора пульта (пульт при этом должен быть выключен).

8.ФУНКЦИИ КНОПОК И ИНДИКАТОРОВ

Функции кнопок:

1. Кнопка ВКЛ датчика (1):
   1.1 Длительное нажатие (2 секунды) - включение питания датчика;
   1.2 Длительное нажатие (2 секунды) - отключение питания датчика и пульта;
2. Кнопка АКУСТИКА (8):
   2.1 Включение режима «акустический датчик»;
   2.2 Включение режима «электромагнитный горизонтальный датчик»;
   2.3 Одновременное нажатие с кнопкой УСИЛЕНИЕ- (15) - отключение питания пульта и датчика;
   2.4 Одновременное нажатие с кнопкой УСИЛЕНИЕ+ (14) - переподключение наушников при их замене;
3. Кнопка ТРАССА (13):
   3.1 Длительное нажатие (2 секунды) - включения питания пульта;
   3.2 Длительное нажатие (2 секунды) при включенном пульте - проверка аккумулятора;
   3.3 Длительное нажатие (5 секунд) - отключение питания пульта и датчика;
   3.4 Включение режима «электромагнитный вертикальный датчик»;
   3.5 Включение режима «акустический датчик»;
4. Кнопки УСИЛЕНИЕ (14,15):
   4.1 Регулировка усиления акустического сигнала;
   4.2 Регулировка усиления электромагнитного сигнала;

Функции индикаторов:

1. Индикатор ПУЛЬТ/ИМПУЛЬС (1):
   1.1 Вспыхивает при получении датчиком сигнала от пульта;
   1.2 Вспыхивает в момент электромагнитного импульса в кабеле;
2. Индикатор ЗАРЯД (3):
   2.1 Горит красным при подключении зарядного устройства;
   2.2 Горит зеленым по окончании заряда при подключенном зарядном устройстве;
   2.3 Мигает при включенном питании датчика – заряд аккумулятора ниже 50%;
   2.4 Горит красным при включенном питании датчика – заряд аккумулятора ниже 25%;
3. Индикатор СВЯЗЬ (6):
   3.1 Часто мигает если нет подключения к датчику ни пульта, ни наушников;
   3.2 Редко мигает если подключен или пульт или наушники;
   3.3 Горит, когда подключены и пульт, и наушники;
4. Индикатор подключения и передачи команд (7):
   4.1 Мигает, когда нет подключения к датчику;
   4.2 Горит, когда датчик подключен к пульту;
   4.3 Подмигивает при передаче команд датчику;
5. Индикаторы ЗАРЯД (9-12):
   5.1 Указывают уровень заряда аккумулятора пульта при отключенном пульте и подключенном зарядном устройстве или нагрузке;
   5.2 При подключении датчика или нажатии (2 секунды) кнопки ТРАССА (13) показывают:
      - уровень заряда аккумулятора пульта (индикатор 9-12) (1 секунда);
      - гаснут (1 секунда);
      - уровень заряда аккумулятора датчика (индикатор 12-9) (1 секунда);
   5.3 Подмигивают (10,11) в момент появления электромагнитного импульса на кабеле;
   5.4 Индикатор (9) мигает при низком заряде аккумулятора датчика;
   5.5 Индикатор (12) мигает при низком заряде аккумулятора пульта;

9.ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует работоспособность приемника при соблюдении условий эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня отгрузки потребителю. В период гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит бесплатный ремонт оборудования, вышедшего из строя, при условии, что потребителем не были нарушены правила эксплуатации. Гарантия не распространяется на оборудование с механическими дефектами, полученными в результате небрежной транспортировки или эксплуатации. По истечении гарантийного срока изготовитель осуществляет сервисное обслуживание по отдельному договору.

10.СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Приемник акустический АКУСТИК-БТ

№ _____ проверен и признан годным к эксплуатации.

Проверил _____

Дата _____