

Введение

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с конструкцией и работой “Прибор поиска ГП-5000 «Кедр»” (далее приёмник). РЭ содержит описание конструкции, принципа действия и порядка эксплуатации прибора, его характеристики и другие сведения, необходимые для обеспечения полного и безопасного использования технических возможностей прибора.

1 Назначение

1.1 Приёмник предназначен для трассировки и окончательного определения на местности места повреждения подземного электрического кабеля индукционным методом.

1.2 Допускается эксплуатация приёмника при следующих значениях внешних воздействующих климатических факторов:

- температура окружающего воздуха, °С от -30 до +40

- относительная влажность окружающего воздуха

при температуре плюс 20°С. не более 80%

- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) от 86,6 до 106,7
(от 680 до 800)

-приёмник изготавливается в климатическом исполнении УХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150.

2. Технические данные

2.1 Антенна телескопическая

2.1.1 Органов управления не имеет

2.1.3 Габаритные размеры, мм 800

2.1.4 Масса антенны, кг 0.3

2.2 Электронный блок

2.2.1 Коэффициент усиления по индукционному каналу
макс., дБ 72

2.2.2 Регулировка коэффициента усиления, дБ 60

2.2.3 Оценка уровня сигнала - по громкости в телефонах и стрелочному индикатору

- 2.1.4 Время установления рабочего режима, сек. не более 5
- 2.2.5 Питание блока - аккумулятор Li R6 (AA), 0,9 А/час
- 2.2.6 Продолжительность работы от одной зарядки аккумулятора, час, не менее 30
- 2.2.7 Рабочие частоты, Гц. 50, 480, 1069, 9796
- 2.2.8 Полоса пропускания на рабочих частотах, Гц . . 3, 10, 14, 100
- 2.2.9 Режим работы без фильтров (сигнал как есть)
- 2.2.10 Температура эксплуатации, °С -30 - +45
- 2.2.11 Предусмотрены контроль состояния АБ по световой индикации.
- 2.2.12 Заряд АБ осуществляется от сетевого адаптера (без извлечения АБ из приёмника).
- 2.2.13 Габаритные размеры измерительного блока, мм, не более
170 × 170 × 70
- 2.2.14 Масса блока, кг 1,1 ± 0,1

2.3 Рамка

- 2.3.1 Рабочая частота, Гц 480, 1069
- 2.3.2 Габариты , мм 100 × 50

3 Комплект поставки

В комплект поставки прибора входят:

1. Антенна
2. Электронный блок с аккумулятором
3. Наушники
4. Рамка накладная
5. Адаптер сетевой для зарядки аккумулятора
6. Кабель USB
7. Руководство по эксплуатации и паспорт
8. Укладочный чехол

4. Конструкция прибора

4.1 Конструктивно прибор состоит из двух частей: антенны и электронного блока. Электронный блок переносится оператором на шейном ремне, блоки соединены между собой гибким кабелем. Для удобства работы ручка антенны имеет телескопическую конструкцию и оператор сам устанавливает нужную её длину. Прослушивание ин-

дукционного сигнала производится через наушники с хорошей звуко-
изоляцией.

5 Описание устройства прибора.

5.1 Антенна

Рис.1

Для приведения антенны
в рабочее состояние достаточно
раздвинуть телескопический уд-
линнитель
и соединить штекер гибкого кабе-
ля с электронным блоком. Повора-
чивая головку антенны на 90 гра-
дусов, можно ориентировать её
перпендикулярно, продольно или
вертикально по отношению к оси
подземного кабеля.



5.2 Электронный блок

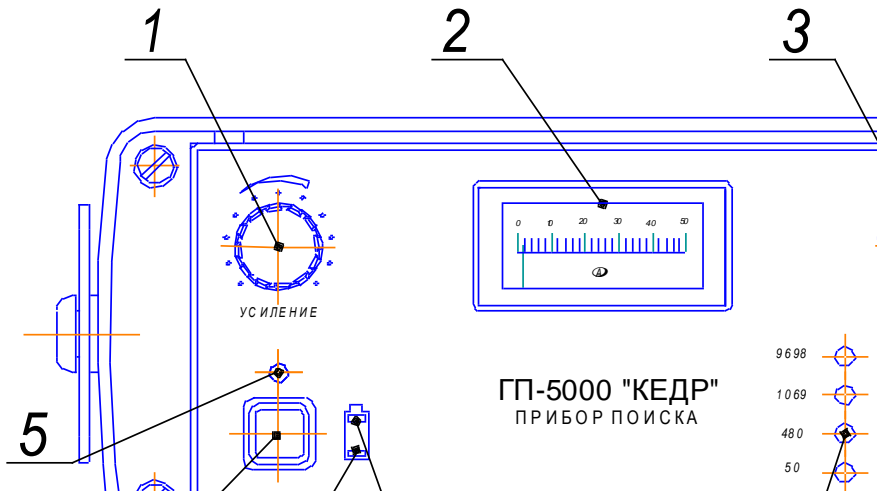


Рис.2

5.2.1 На рис.2 представлен вид передней панели электронного блока.

- 1 – ручка усиления сигнала
- 2 – стрелочный прибор
- 3 – ручка громкости для наушников
- 4 – кнопка включения – выключения питания
- 5 – индикатор включения питания
- 6 – индикатор разряда аккумулятора при работе
- 7 – индикатор зарядки аккумулятора
- 8 – индикаторы выбора рабочей частоты
- 9 – кнопка выбора рабочей частоты

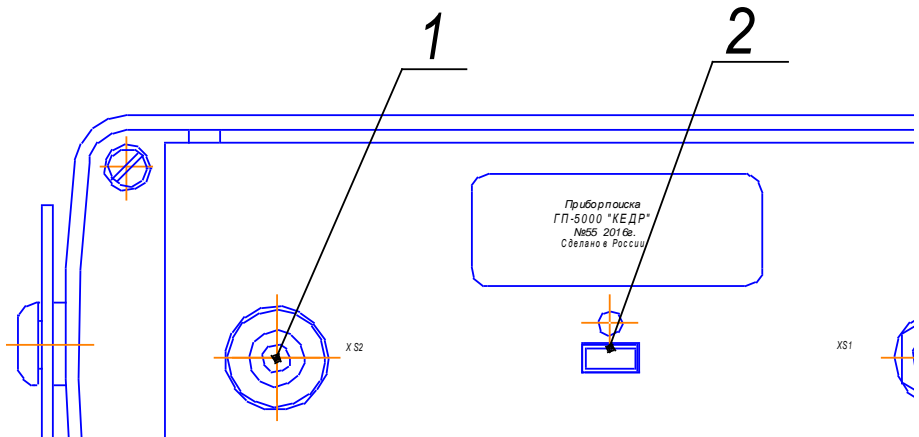


Рис.3

На рис.3 – вид задней панели электронного блока

- 1 – разъем наушников
- 2 – разъем USB
- 5 – разъем антенны

6. Работа с приёмником

6.1 Включение приёмника

Присоединить антенну и наушники к электронному блоку, ручки усиления и громкости поставить в среднее положение. Со стороны генератора включить ток через жилу кабеля.

Включается приёмник коротким нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ, на время 3 сек стрелочный прибор покажет остаточный заряд аккумулятора ($0 \div 100\%$), включится индикатор включения и установленная в предыдущем сеансе рабочая частота. Короткими нажатиями кнопки выбора рабочей частоты выбрать нужную частоту. При нажатии на кнопку более 1 сек и коротком нажатии на кнопку ВКЛ отключатся все фильтры, кроме 50 Гц, будет прослушиваться натуральный сигнал, это положение может быть полезно при непонятных ситуациях, например сильный сигнал с перегрузкой, посторонняя частота либо какая то другая сильная посторонняя помеха. Для возврата к работе с фильтром нажать кнопку выбора частоты. Индикатор выбранной частоты начинает мигать в случае перегрузки слишком большим сигналом или помехи, при этом возможны искажения сигнала..

Для удобства оператора частота 50 Гц прослушивается как 300 Гц, а частота 9796 Гц – как частота 2 кГц.

6.2 Поиск трассы кабеля по максимуму сигнала.

Развернуть головку антенны в положение, перпендикулярное предполагаемому направлению оси кабеля, перемещаться в направлении увеличения сигнала, по мере необходимости меняя усиление сигнала. Можно ориентироваться либо по громкости сигнала в наушниках, либо по стрелочному прибору. Максимум сигнала соответствует нахождению антенны на оси кабеля.

6.3 Поиск трассы кабеля по минимуму сигнала.

Развернуть головку антенны в вертикальное положение, перемещая антенну влево – вправо от оси кабеля, найти минимальную величину сигнала, антенна находится точно на оси кабеля. По минимуму сигнала также можно определить глу-

бину положения кабеля. Для этого , отметив точное положение оси кабеля, повернуть головку антенны на 45 градусов и отнеся антенну в любую сторону до появления минимума сигнала, отметить это положение. Расстояние между метками равно глубине положения кабеля.

6.4 Поиск повива.

Выйти на предварительно определённое место повреждения. Выбрать на генераторе и приёмнике частоту 480 или 1069 Гц, тщательно промаркировать ось кабеля. Сориентировать головку антенны в вертикальное положение, сохраняя строго вертикальное положение антенны над осью кабеля, двигаться вперёд. Изменение сигнала с шагом повива можно услышать в наушниках или увидеть по показаниям стрелочного прибора.

6.5 Поиск повива накладной рамкой

Кабель рамки вставить в гнездо антенны, выбрать рабочую частоту 480 или 1069 Гц, поворачивая рамку вокруг раскопанного кабеля, наблюдать или слушать наличие повива.

7. Состояние и зарядка аккумулятора.

В приборе используется литий-ионный аккумулятор 14500, 3.7В, 900мАч.

Состояние аккумулятора при работе показывается индикатором 6 (Рис.2). При остаточном заряде 30% светодиод окна начинает мигать, при остаточном заряде 10% светодиод горит непрерывно, при полном разряде аккумулятора приёмник выключается.

Для зарядки аккумулятора используется разъём mini USB на задней стенке. В комплекте поставляется сетевой адаптер с разъемом miniUSB, также прибор можно заряжать от порта компьютера или автомобильного адаптера с напряжением +5В (не 12 Вольт!), в комплекте не поставляется. Во время зарядки загорается зеленый сегмент индикатора зарядки аккумулятора 7 (рис. 2). По завершении зарядки индикатор погаснет. Время зарядки полностью разряженного аккумулятора занимает не более 5 часов. При эксплуатации допускается неполный заряд аккумулятора.

8. Уход за приёмником

Срок службы аккумулятора будет больше, если его не держать долгое время в разряженном состоянии. Через несколько лет или при значительном снижении времени работы от одной зарядки необходимо будет его заменить, для этого следует отвинтить заднюю крышку электронного блока, вытащить старый и, соблюдая полярность, вставить новый, собрать в обратном порядке. Ёмкость аккумулятора может быть другой, но размер такой же.

Беречь антенну от механических повреждений, хранить приёмник в укладочном чемодане.