



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ (495) 511-70-37
БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК (800) 707-70-37
500К (исполнение 2)

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ
УЛ. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18
ZAKAZ@ESKOMP.RU



Описание ANGSTREM КП-500К (исполнение 2)

Комплект поисковый **КП-500К** состоит из генератора ГП-500К и приемника ПП-500К, и предназначен для поиска мест повреждения, определения трассы и глубины залегания кабеля индукционным и акустическим методом.

Генератор ГП-500К используется для создания сигнального тока в коммуникации при поиске индукционным методом трасс и повреждений.

Приемник ПП-500К

используется при поиске трасс коммуникаций и мест повреждений активным (с генератором) или пассивным индукционным методом и поиске повреждений акустическим методом.

Комплект поисковый **КП-500К** реализуется в трех вариантах исполнения:

- **Комплект поисковый КП-500К (исполнение 1)** - оборудование реализуется в складочных сумках для переноса и транспортировки;
- Комплект поисковый КП-500К (исполнение 2) - генератор поисковый ГП-500К интегрирован в кейс, приемник поисковый ПП-500К реализуется в складочной сумке для переноса и транспортировки;
- Комплект поисковый КП-500К (исполнение 3) - генератор поисковый ГП-500К интегрирован в кейс, приемник поисковый ПП-500К с аксессуарами укладывается в кейс.

Назначение комплекта поискового КП-500К (исполнение 1):

- Высокоточное определение мест повреждений подземных кабелей индукционным, акустическим и потенциальным методами;
- Определение расстояния до места повреждения и направления движения оператора в сторону повреждения при помощи акустико-индукционного (или акустико-электромагнитного) метода;
- Обследование местности и поиск трассы коммуникаций, в том числе находящихся под напряжением (кабельных линий, трубопроводов);
- Определение глубины залегания подземных коммуникаций;
- Выбор кабеля из пучка;
- Локализация повреждений оболочки кабеля, в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена;
- Дожиг дефектной изоляции кабеля.

Комплект предназначен для работы с кабелем длиной до 50 км и глубиной залегания до 12 м. Точность локализации места повреждения зависит от характера повреждения (замыкание фаз на оболочку, межфазное замыкание, обрыв жил с заземлением или без заземления), квалификации и практических навыков пользователя. Максимальная точность определения места повреждения достигает 10 см.

Область применения комплекта поискового КП-500К (исполнение 1):

- Городское, промышленное и коммунальное электроснабжение;
- Электротранспорт;
- Строительство.

Технические характеристики комплекта поискового КП-500К:

| Параметр | Значение |
|---|-----------|
| Максимальная выходная мощность генератора, Вт | 500 |
| Чувствительность приёмника, мкВ | 20 |
| Количество каналов: | |
| – индукционных активных | 3 |
| – индукционных пассивных | 1 |
| – акустических | 1 |
| Температура окружающей среды, °С | -30...+40 |
| Относительная влажность воздуха, при 25°С, % | 90 |
| Атмосферное давление, мм рт. ст. | 530...800 |

Технические характеристики генератора ГП-500К:

| Параметр | Значение |
|---|-------------------------------------|
| Рабочие частоты генератора, Гц | 480,0±0,5 / 1069,0±0,5 / 9796,0±0,5 |
| Форма выходного сигнала генератора | синусоида |
| Коэффициент нелинейных искажений на рабочих частотах, %, не более | 1 |
| Режим работы | непрерывный или импульсный |
| Форма огибающей в импульсном режиме | меандр |

| | |
|---|---|
| Частота амплитудной модуляции напряжения генератора, Гц | 1±0,1 |
| Согласование выходного сопротивления генератора с нагрузкой | автоматическое или вручную |
| Диапазоны согласования | 0,5 Ом; 1 Ом; 2 Ом; 4 Ом; 8 Ом; 16 Ом; 32 Ом; 64 Ом; 128 Ом; 256 Ом |
| Выходное напряжение генератора на согласованную нагрузку 8 Ом, В | 64±4 |
| Выходной ток генератора на согласованную нагрузку 8 Ом, А | 8±0,5 |
| Выходная мощность генератора на согласованную активную нагрузку, Вт, не менее | 500 |
| Ток короткого замыкания генератора на диапазоне согласования 0,5 Ом, А | 37,6±1,9 |
| Напряжение холостого хода генератора на диапазоне согласования 256 Ом, В | 450±20 |
| Сопротивление изоляции первичных электрических цепей генератора относительно корпуса, МОм, не менее | 10 |
| Переходное сопротивление заземления, Ом, не более | 0,1 |
| Электрическая прочность изоляции первичных электрических цепей генератора относительно корпуса, В, не менее | 1500 |
| Напряжение питания генератора от сети переменного тока частотой 50 Гц, В | от 187 до 242 |
| Неравномерность выходной мощности в диапазонах автоматического согласования не превышает: | |
| - мощности в режиме простого согласования | 6% |
| - мощности в режиме стабилизации мощности (P) | 2% |
| - тока в режиме стабилизации тока (I) | 2% |
| Ограничение максимального напряжения (Um) относительно согласованного значения, % | 125 |
| Ограничение максимального тока (Im) относительно согласованного значения, % | 117 |
| Общий диапазон согласования, Ом | от 0,35 до 362 |
| Кратность нагрузки в пределах одного диапазона согласования | 2 |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 800 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 432 x 127 x 363 |
| Масса генератора, кг, не более | 20 |
| Температура окружающей среды, °С | -30...+40 |
| Относительная влажность воздуха, при 25°С, % | 90 |
| Атмосферное давление, мм рт. ст. | 530...800 |

Технические характеристики приемника поискового ПП-500К:

| Наименование | Пассивный режим определения трассы (ПТ) | Поиск индукционным методом (ИМ) | | | Поиск акустическим методом (АМ) | Поиск потенциальным методом (ПМ) |
|--|---|---------------------------------|---------|---------|---------------------------------|----------------------------------|
| | | 480 Гц | 1069 Гц | 9796 Гц | | |
| Рабочая частота | 50 / 50 x N* Гц | 480 Гц | 1069 Гц | 9796 Гц | от 40 до 4000 Гц | - |
| Полоса пропускания по уровню – ЗдБ | от 60 до 100 / 6±1 Гц | 6±1 Гц | | | от 50 до 1000 Гц / 5%*** | - |
| Избирательность при расстройке на ±20 Гц, не менее | - | 40 дБ | | | - | - |
| Чувствительность, не более | 40 / 10 мкВ | 10 мкВ | 10 мкВ | 20 мкВ | 20/20 мкВ | 20 мкВ |
| Порог шумоподавителя | - | -(20±3) дБ | | | - | - |
| Входное сопротивление | - | - | | | - | М |

* N – номер гармоники от 1 до 31.

** Избирательность обеспечивается для стандартных частот 480, 1069 и 9796 Гц.

*** 5% - минимальная полоса пропускания в процентах к центральной частоте в режиме Узкая Полоса (УП).

| Наименование | Значение |
|--|----------|
| Микропроцессорное управление | V |
| Мультичастотный режим работы индукционным методом (многочастотный режим приема сигналов) | V |
| Изменение, настройка частот/каналов приемника в широком диапазоне | V |
| Автоматический выбор режима работы в зависимости от подключенного аксессуара (единый многофункциональный разъем для аксессуаров) | V |
| Система шумоподавления для выделения полезного сигнала | V |
| Поиск повреждений на оболочке кабеля (в т.ч. для кабеля на полимерной основе) | V |
| Поиск мест утечки жидкости из трубопровода | V |
| Выбор неисправного кабеля из пучка | V |
| Определение глубины залегания подземных коммуникаций | V |
| Оценка расстояния до места повреждения акустическо-индукционным методом | V |
| Трассировка кабельной линии при работе акустическо-индукционным методом | V |
| Полная настройка фильтров принимаемого сигнала (акустический метод) | V |
| Индикация разности между максимальными значениями текущего и предыдущего уровня сигнала (акустический метод) | V |
| Прослушивание всего спектра сигналов, принимаемых акустическим датчиком («широкополосный режим») | V |
| Анализ уровня гармоник сетевой частоты (режим «Гармоники») | V |
| Вывод на ЖК-дисплей или наушники сигнала с различных каналов/режимов | V |
| Аналоговая шкала входного сигнала приёмника с оцифровкой в процентах | V |
| Простое, интуитивно понятное управление приемником с помощью двух энкодеров | V |
| Оперативное отключение наушников | V |

| | |
|---|--|
| Сохранение режима работы и параметров при выключении/включении приемника | V |
| Автовыключение приемника (режим исключает недопустимый разряд приемника) | V |
| Подсветка и настройка контраста ЖК-дисплея | V |
| Автоматический и ручной режимы подогрева ЖК-дисплея (для эксплуатации при температурах от -30 до +5 С) | V |
| Индикация на ЖК-дисплее температуры окружающей среды | V |
| Органы управления приемником | Два энкодера (левый, правый) ЖК-дисплей |
| Разъемы на боковой части корпуса приемника | Многофункциональный разъем для аксессуаров Для Телефонов головных ТФ-500 |
| Рабочее положение приёмника | Произвольное |
| Дисплей приёмника обеспечивает индикацию следующей информации | 1. Выбранный режим работы. 2. Отключение/включение наушников. 3. Отображение опция «Подавления шумов». 4. Состояние аккумулятора приемника. 5. Входного сигнала приёмника. 6. Индикация «Усиления» и «Громкости». 7. Температура окружающей среды. 8. Другие сопутствующие параметры. |
| Индикация сигнала (оценка уровня сигнала) | Акустическое восприятие Визуальное восприятие |
| Режимы работы индукционным методом | Режим «Поиск трасс» Режим «Гармоники» Стандартный индукционный режим на одном из настраиваемых частот каналов Мультичастотный режим (чередование частот) |
| Режимы работы акустическим методом | Акустический режим с настройкой фильтров Режим «Узкая полоса» с настройкой фильтров Широкополосный режим Акустический режим с магнитной составляющей (Оценка расстояния до места повреждения) |
| Дополнительные режимы работы | Режим «Подавление шума» для акустического и индукционного методов Режим «Частотной модуляции» для индукционного метода |
| Частота прослушивания | Во всех режимах ИМ — 1 кГц В режиме ПТ — 50 или 50 x N Гц в режиме гармоник В режиме частотной модуляции — от 100 до 1 500 Гц |
| Диапазон изменения частот приемника пользователем | от 50 до 10 000 Гц |
| Ослабление зеркального канала приёма на частоте 480 Гц, не менее | 80 дБ |
| Ослабление комбинационных каналов приёма, не менее | 60 дБ |
| Диапазон по затуханию внеполосной помехой (50 - 300 Гц) в канале 1069 Гц, не менее | 70 дБ |
| Чувствительность по магнитному полю в режиме индукционного метода, не более | 50 мкА/м |
| Отношение сигнал/шум, не менее | 46 дБ |
| Диапазон регулировки усиления во всех режимах приёма, не менее | 70 дБ |
| Установка акустического датчика обеспечивающая оптимальную чувствительность | Для твердого грунта – непосредственная установка. Для грунта средней твердости – на треноге. Для мягкого грунта – на треноге с дополнительным стержнем. |
| Рабочее положение приёмника | Произвольное |
| Время непрерывной работы приемника при температуре окружающей среды выше +5 °С, не менее | 60 ч |
| Время непрерывной работы приемника при условии включения подогрева дисплея на 100% при температуре ниже - 20 °С, не менее | 4 ч |
| Время полного заряда | 60 мин. |
| Условия автовывключения приемника | в течение 5 мин. отсутствует воздействие на энкодеры и уровень входного сигнала не превышает 5 %. |
| Габаритные размеры | 190 x 95 x 170 мм |
| Масса приемника | 1,2 кг |
| Температура окружающей среды | от -30 до +40 °С |
| Относительная влажность воздуха при 25°С | 90 % |
| Атмосферное давление | от 84 до 107 кПа |

Комплект поставки КП-500К (исполнение 1)

1. Генератор ГП-500К ПУИА.566115.015 Предназначен для поиска мест повреждения, определения трассы и глубины залегания кабеля индукционным и акустическим методом 1
2. ПУИА 6115.017 Устройство соединительное 1
3. ПУИА 566115.018 Провод заземления 1
4. Разъем USB тип А катал. N 42-709-22 ELFA Под кабель интерфейса RS-485 По отдельному заказу (комплектуется бесплатно)
5. ПУИА 566115.019 Кабель интерфейса RS-232 По отдельному заказу (комплектуется бесплатно)
6. ПУИА 566115.019 Сумка для транспортировки и укладки 1
7. Приемник поисковый ПП-500К Предназначен для поиска трасс и мест повреждения силовых кабелей индукционным и акустическим методами. 1

8. Магнитная антенна МА-500

ПУИА 566115.020 Предназначена для использования в качестве чувствительного элемента приемника при поиске мест неисправностей подземных силовых кабелей индукционным методом. 1

9. Накладная рамка НР-100

ПУИА 566115.021 Простое, надежное и эффективное устройство для выбора определенного кабеля из пучка кабелей. 1

10. Датчик акустический АД-500

ПУИА.566115.022 Акустический поиск является без сомнения самым простым и очень точным методом поиска повреждения в кабельных линиях, более того это один из немногих методов который позволяет искать однофазные повреждения и повреждения с «заплывающей» проводкой.

11. Зарядное устройство УЗ-500

ПУИА 566115.023 Предназначено для заряда аккумуляторной батареи приёмника. Может быть использовано для заряда свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, состоящих из трёх двухвольтовых элементов, имеющих ёмкость 0,5..2 Ач. 1

12. Телефоны головные ТФ-500

ПУИА 566115.012 Предназначены для эксплуатации в составе индукционных поисковых приемников. 1

13. ПУИА566115.027 Сумка укладочная приёмника 1

14. Паспорт ПУИА 566115.011 ПС Паспорт комплекта поискового КП-500К 1

15. Методика "Поиск повреждений подземных силовых кабелей - 2016"