х ТПТ-522Н — трассоте чеискатель для диагностики неметаллических и металлических трубопроводов

Артикул: 00-00002104

Пи

Ча

Ра

Ве

Те
эк

Ти
об

НАЗНАЧЕНИЕ ТРАССОТЕЧЕИСКАТЕЛЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ УСПЕХ ТПТ-522Н

В приборе **Успех ТПТ-522Н** совмещены генератор электромагнитных импульсов и генератор ударной установки:

- определение местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций (силовые и сигнальные кабельные линии, армированные оптоволоконные линии, трубопроводы из электропроводных материалов) на глубине до 6 м и удалении более 10 км от места подключения генератора;
- трассировка коммуникаций в канальной и бесканальной прокладке электромагнитным и акустическим методами;
- определение мест повреждения кабельных линий электромагнитным и акустическим методами;
- обследование участков местности перед проведением земляных работ;
- обнаружение мест разгерметизации трубопроводов на глубине до 3 м.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАССОТЕЧЕИСКАТЕЛЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ УСПЕХ ТПТ-522Н

- Теплосети;
- Водоканал;
- Газораспределительные сети.

ОПИСАНИЕ ТРАССОТЕЧЕИСКАТЕЛЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ УСПЕХ ТПТ-522Н

Трассотечеискатель для диагностики неметаллических и металлических трубопроводов **Успех ТПТ-522Н** – универсальный многофункциональный комплект, в котором объединены три устройства:

1. Трассоискатель с акустическим датчиком:

- использованием в работе генератора переменной мощности **АГ-144.1** (7,5 Вт –180 Вт) и механизма ударного **УМ-112М** (единственного в России);
- полным отсутствием паразитных наводок на соседние объекты (трубы);
- очень высокой точностью локализации.
- Акустический метод применяется при определении мест расположения металлических и неметаллических трубопроводов, он незаменим при трассировке металлических трубопроводов в условиях высоких индустриальных помех, когда затруднена электромагнитная локализация (находящиеся рядом коммуникации, такие как трубы, кабели, металлические предметы; индустриальные помехи, такие как линии электропередач, железнодорожные и трамвайные линии и прочее).

2. Трассоискатель с электромагнитным датчиком:

- возможность выбора мощности от 7,5 до 180 Вт;
- автоматическое согласование с нагрузкой, что позволяет выдавать определенную мощность сигнала в случайную нагрузку;
- применяется генерация переменного синусоидального тока (постоянными или кратковременными импульсами);
- длительное время работы (до 18 часов при выборе малой мощности).
- **3. Течеискатель с акустическим датчиком:**
- высокая чувствительность акустического датчика.

ОСОБЕННОСТИ ПРИЕМНИКА АП-027М

- цифровой трассопоисковый приемник;
- большой ЖК дисплей с переключаемыми режимами работы и индикации;
- отображение частотного спектра входного сигнала;
- вывод звукового сигнала как на наушники оператора, так и на встроенный динамик;
- приемник является многофункциональным прибором и может работать с внешними датчиками различного типа: электромагнитными **EMD-257** и **MED-127**, акустическими **AD-327**, **AD-257** и **ADM-227**, датчиком контроля качества изоляции **DKI-117M**, датчиком-определителем дефектов коммуникаций **DODK-117M**, накладной рамкой **NR-117M**, клещами индукционными **CI-110** (**CI-105**);
- при работе с акустическим — диапазон частот 0.03...2.2 кГц с возможностью устранения звуковых частот, находящихся вне полосы, занимаемой звуком дефекта;
- при работе с электромагнитным датчиком — широкий набор рабочих частот: 50/60 Гц, 100…450 Гц через 50 Гц, 120…540 Гц через 60 Гц, 512 Гц, 1024 Гц, 8192 Гц,

33 кГц, «Широкая полоса» 50...8600 Гц, двухчастотные режимы 1024 Гц / 2048 Гц и 1024 Гц / 8192 Гц;
- класс защиты корпуса от внешних воздействий IP54.

ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕРАТОРА АГ-144.1

- возможность выбора мощности генератора в зависимости от решаемых задач (от 7,5 до 180 Вт);
- при работе генератора автоматическое согласование с нагрузкой в широком диапазоне сопротивлений, автоматическое повторное согласование;
- длительное время непрерывной работы от собственного аккумулятора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАССОТЕЧЕПОИСКОВОГО КОМПЛЕКТА УСПЕХ ТПТ-522Н

Характеристики трассопоискового приемника АП-027М					
Параметр	**Электромагнитный трассо-дефектопоиск**		**Акустический трассо-дефектопоиск**		
Вид принимаемого сигнала	непрерывный / прерывистый		монотонный / импульсный		
Частоты цифровой фильтрации	Центральная частота квазирезонансного фильтра 50/60 Гц, 100…450 Гц через 50 Гц, 120…540 Гц через 60 Гц, 512 Гц, 1024 Гц, 8192 Гц, 33 кГц		Ограничение диапазона «снизу» 0,1 / 0,15 / 0,21 / 0,31 / 0,45 / 0,65 / 0,95 / 1,38 кГц; Ограничение диапазона «сверху» 2,00 / 1,38 / 0,95 / 0,65 / 0,45 / 0,31 / 0,21 / 0,15 кГц		
	Двухчастотные режимы 1024 Гц + 2048 Гц, 1024 Гц + 8192 Гц				
«Широкая полоса»	0,05…8,6 кГц		0,09…2,20 кГц / 0,03…0,50 кГц		
Визуальная индикация	ЖКИ: - символы и значения выбираемых режимов и параметров; - анимированная шкала уровня входного сигнала; - цифровое значение и анимированная шкала уровня выходного сигнала; - график (движущаяся диаграмма) уровня выходного сигнала; - частотный спектр выходного сигнала; - цифровое и графическое отображение уровней выходного сигнала записанных в «памяти»				
Звуковая индикация	Головные телефоны – натуральный широкополосный или отфильтрованный сигнал				
	Головные телефоны -синтезированный звук ЧМ		-		
	Встроенный излучатель - синтезированный звук ЧМ				
Питание	напряжение 4…7 В: - аккумуляторы «тип АА» 1,2 В 4 штуки - щелочные (алкалиновые) батареи «тип АА» 1,5 В 4 штуки; - внешний аккумулятор				
Количество сохраняемых значений в памяти	30				
Время непрерывной работы, не менее	20 часов				
Диапазон эксплуатационных температур	-20…+50ºС				
Класс защиты от внешних воздействий	IP54				
Габаритные размеры электронного блока	220 x 102 x 42 мм				
Масса электронного блока, не более	0,46 кг				
Характеристики трассировочного генератора АГ-144.1					
Параметр	**Значение**				
Частоты генерируемого сигнала, Гц					
Частоты SIN f1 / f2 / f3, ±0,1%	512 / 1024 / 8192				
Частоты следования ударов НЧ / СЧ / ВЧ	0,5 / 1 / 2				
Режимы генерации					
«SIN» «непрерывный»	непрерывная синусоидальная генерация				
«SIN» «_|¯|_»	кратковременные посылки синусоидального сигнала (длительность импульса 100 мс, частота следования импульсов 1 Гц)				
«SIN» «3 частоты»	посылки синусоидального сигнала с чередованием частот f1, f2, f3 (длительность импульса 100 мс, частота следования импульсов 2 Гц)				
«УДАР»	генерация ударных импульсов (длительность импульса устанавливается автоматически)				
Выходные параметры синусоидальной генерации					
Максимальное выходное напряжение, В: - при автономном питании - с добавлением внешнего аккумулятора 12/24 В - при питании от сетевого блока	220 330 140				
Выходная мощность, обеспечиваемая автосогласованием (аккумуляторы полностью заряжены), ±20%					
<u>При автономном питании (12/24 В):</u>					
Режимы: - непрерывно - импульсы 8192 Гц и 3 частоты	Рвых, Вт	7,5	15	30	60
	Rнагр, Ом	0,1…1300	0,15…660	0,3…1300	0,6…660
Режимы: - импульсы 512 и 1024 Гц	Рвых, Вт	15	30	60	120
	Rнагр, Ом	0,15…660	0,3…330	0,6…660	1,2…330
<u>С наращиванием напряжения питания до 36 В при помощи внешнего аккумулятора 12/24 В:</u>					
Режимы: - непрерывно - импульсы 8192 Гц и 3 частоты	Рвых, Вт	45		90	
	Rнагр, Ом	0,45…2000		0,9…1000	
Режимы: - импульсы 512 и 1024 Гц	Рвых, Вт	90		180	

Характеристики трассопоискового приемника АП-027М			
	Rнагр, Ом	0,9…1000	1,8…500
<u>От сетевого блока питания:</u>			
Режимы: - непрерывно - импульсы 8192 Гц и 3 частоты	Рвых, Вт	18	36
	Rнагр, Ом	1,8…800 Ом	0,4…400 Ом
Режимы: - импульсы 512 и 1024 Гц	Рвых, Вт	36	72
	Rнагр, Ом	0,4…400	0,7…200
Допустимое сопротивление нагрузки	любое (0…∞), ограничение тока на «низкоомных» нагрузках, работа на емкость оборванного кабеля.		
Согласование с нагрузкой	автоматическое, обеспечивающее достижение заданной мощности в нагрузке		
Источники питания			
Встроенный аккумуляторный комплект	два свинцово-кислотных герметизированных аккумулятора 12 В / 7 Ач (технология AGM) с перекоммутацией: 12 В / 14 Ач или 24 В / 7 Ач		
Сетевой блок для работы или зарядки аккумуляторов	выходное напряжение 15 В, выходной ток до 6,7 А		
Функциональные особенности			
Автоматические функции	- автосогласование (достижение заданной мощности в нагрузке); - специальная программа управления передающей антенной; - встроенный контроллер заряда, работающий с внешним источником 15…15,3 В; - «автоопределение» подключения и отключения передающей антенны и ударного механизма		
Автоматические выключения генерации (зарядки)	- при разряде аккумуляторов ниже допустимой нормы (предотвращение глубокого необратимого разряда); - при несоответствии внешнего напряжения питания режиму генерации / зарядки; - при переключении режима сетевого питания в процессе зарядки; - при коротком замыкании выхода в процессе согласования; - при несоответствии режима генерации наличию / отсутствию передающей антенны или ударного механизма на выходе		
Автоматическое повторное согласование	- при повышении установившейся выдаваемой мощности вследствие несанкционированного уменьшения сопротивления нагрузки; - при переключении частоты / режима генерации «SIN»; - при определенных изменениях напряжения питания		
Типы подключаемых нагрузок при генерации «SIN»	- непосредственное подключение к объекту с «возвратом» тока через жилу или броню кабеля; - непосредственное подключение к объекту с «возвратом тока через землю» при помощи штыря заземления; - индуктивное подключение с применением передающей рамочной антенны на частоте 8192 Гц (выбирается автоматически при подключении антенны); - индуктивное подключение с применением передающих «клещей» (выбор кабеля из пучка)		
Конструктивные параметры			
Выходной усилитель мощности	импульсный, технология CLASS D(BD), КПД > 80%		
Индикация	светодиоды трехцветные «питание» и «выход»: - напряжение и состояние питания; - мощность и состояние выхода красный; - возможность или наличие «опасного» напряжения на выходе (>40 В)		
Управление	Клавишные переключатели: <u>на 3 положения</u> - «ЧАСТОТА» выходного сигнала «SIN, Гц» или следования импульсов «УДАР»; - «РЕЖИМ» «SIN» - вид синусоидальной генерации; - «ПУСК» генерации / зарядки и выбор половинной / полной мощности «SIN» возможной при данном питании <u>на 2 положения</u> - «ПИТАНИЕ»; - «ВНЕШНЕЕ» - наращивание емкости / мощности при помощи внешнего аккумулятора или выбор работа / зарядка от сетевого блока; - «ВНУТРЕН» - выбор напряжения внутреннего питания 12 В / 24 В для изменения заданной мощности (в 4 раза при автономном режиме) <u>красная кнопка</u> - загрузка в потенциально «опасном» режиме с «неограниченным» выходным напряжением (Uвых может быть >40 В)		
Габаритные размеры электронного блока (кейса), не более, мм	250x215x165		
Вес электронного блока, не более, кг	8,5		
Условия эксплуатации			
Допустимый диапазон температур окружающей среды при эксплуатации	-30…+60ºС		
Класс климатической защиты	IP65		
Параметр	Значение		
Характеристики электромагнитного датчика EMD-257			
Тип преобразователя	резонансная ферритовая магнитная антенна		
Частота резонанса, Гц	50...60 Гц /100 Гц / 512 Гц / 1024 Гц / 8192 Гц / 33 кГц		
Тип питания	от приемника		
Коммутация резонанса	принудительная (управляется приемником)		
Характеристики акустического датчика AD-327			
Габаритные размеры прибора, не более	120x135 мм		
Масса, не более	1,7 кг		
Технические характеристики индукционной антенны ИЭМ-301.3			
Максимальная мощность, подводимая к «рамке», не более Вт	10		
Модуль полного комплексного сопротивления на частоте 8192 Гц, Ом	36		

Характеристики трассопоискового приемника АП-027М	
Тип корпуса	пластмассовый, герметичный
Характеристики ударного механизма УМ-112М	
Рабочее положение крепления ударного механизма на трубу: - допустимое - оптимальное для максимальной дальности трассировки	любое верхнее
Длина соединительного кабеля, м	5
Диаметр исследуемой трубы, мм	от 50
Габаритные размеры, мм	90x200
Вес, кг	3

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ УСПЕХ ТПТ-522Н

№	Наименование	Количество
1	Трассопоисковый приемник АП-027М	1
2	Генератор АГ-144.1	1
3	Антенна индукционная ИЭМ-301.3	1
4	Датчик электромагнитный EMD-257	1
5	Комплект акустического датчика AD-327	1
6	Ударный механизм УМ-112М	1
7	Головные телефоны	1
8	Держатель для приемника АП-027.00.010	1
9	Источник питания ENP-120-12	1
10	Кабель АГ144.02.020	1
11	Кабель AG144.02.060	1
12	Кабель АГ120.02.050	1
13	Кабель АГ105.02.020	1
14	Контакт магнитный АГ120.02.090	2
15	Штырь заземления АГ110.02.004	2
16	Крестовая отвертка	1
17	Батарейки для приемника (AA)	4
18	Сумка для антенны индукционной ИЭМ-301.3 (чехол 53107)	1
19	Сумка для электромагнитного датчика EMD-257 (чехол 53186)	1
20	Сумка для генератора АГ-144.1 (чехол 53187)	1
21	Сумка для комплекта (чехол 53183)	1
22	Сумка для ударного механизма УМ-112М (чехол 53208)	1
23	Кабель для подключения внешнего аккумулятора АР027.02.030	1
24	Руководство по эксплуатации	3
25	Паспорт	1

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83