Коршун-12ТА – корреляционный течеискатель

Ча

Те
хр

Ра

Ве

Те
ра

Те
эк

Вы
ге

НАЗНАЧЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННОГО ТЕЧЕИСКАТЕЛЯ КОРШУН-12ТА

Течеискатель **КОРШУН-12ТА** предназначен для определения координат утечек корреляционным и акустическим способами в подземных напорных стальных, чугунных и пластмассовых трубопроводах систем тепло-, водо-, нефтепродуктоснабжения независимо от глубины их прокладки, вида грунта, определения точного местоположения трубопровода и глубины его залегания, поиска люков колодцев под слоем снега, грунта, асфальта.

ОПИСАНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННОГО ТЕЧЕИСКАТЕЛЯ КОРШУН-12ТА

По сравнению с известными европейскими, канадским, японскими аналогами**КОРШУН-12ТА,** как и корреляционные течеискатели типа **КОРШУН-8** – **КОРШУН-11МТА**, имеет расширенную комплектность, расширенный температурный диапазон работы, а также имеет лучшие показатели чувствительности и точности при обнаружении утечек.

Течеискатель **КОРШУН-12ТА** превосходит приборы **КОРШУН-8** – **КОРШУН-11МТА**:

- Улучшенные показатели чувствительности;
- Имеет меньшее энергопотребление, большее быстродействие, позволяет сохранять в постоянной памяти сигналы утечек (выполняя функцию плеера);
- Оснащен новой программой по созданию протоколов и базы протоколов с географическими картами прокладки трасс трубопроводов.

Температура работы электронных блоков: от -30 °С до +50 °С, датчиков: от -40 °С до +140 °С. Температура хранения: от -40 °С до +60 °С. По этим характеристикам приборы других производителей существенно уступают приборам **КОРШУН-12ТА**. Исполнение – пыле-, влаго- и вибро- защитное.

Базовый комплект обеспечивает поиск утечек в пластмассовых и других немагнитных трубах без использования гидрофонных датчиков.

В прибор встроены цифровые фильтры, которые автоматически «настраиваются» на частотную полосу сигнала утечки.

С целью преемственности с ранними моделями сохранены клавиатура и интерфейс.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ КОРРЕЛЯЦИОННОГО ТЕЧЕИСКАТЕЛЯ КОРШУН-12ТА

Истекаемая под давлением из трубопровода транспортируемая среда создает гидравлические осесимметричные поперечные волны и вибрации стенок трубопровода, которые преобразуются в электрические сигналы вибродатчиками, устанавливаемыми на трубу с помощью магнитных держателей или специальных механических держателей. Эти сигналы после обработки передаются в блок оператора по радио, где обрабатываются и используются для определения координаты утечки от одного из датчиков.

ОСОБЕННОСТИ КОРРЕЛЯЦИОННОГО ТЕЧЕИСКАТЕЛЯ КОРШУН-12ТА

- Имеет высокое быстродействие, точность и шумозащищенность при определении координаты утечки корреляционным методом;
- Предоставляет возможность как для автоматической, так и ручной установки добротных цифровых фильтров, при этом прибор автоматически «настраивается» на полосу частот сигналов, которые генерируют утечки;
- Имеет встроенные цифровые спектранализаторы с высоким быстродействием и высокой разрешающей способностью для определения частотных спектров сигналов утечки;
- Имеет полосу частот выносных и встроенных блоков от 5 Гц до 4500 Гц;
- Имеет режим двухканального осциллографа с возможностью наблюдения и оценки выходных сигналов прибора и вибродатчиков;
- Содержит кроме двух радиоканалов для передачи сигналов от датчиков в блок оператора также и кабельную катушку с предварительным усилителем для передачи сигналов из радионедоступных помещений и для резерва;
- Определяет местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций (кабельные линии, трубопроводы из электропроводных материалов) на глубине до 6 м и удалении до 5 км от места подключения генератора;
- Позволяет обследовать участков местности перед проведением земляных работ;
- Позволяет найти места пересечения трубопроводов и кабеля;
- Позволяет обнаруживать места разгерметизации трубопроводов на глубине до 6 метров акустическим методом;
- Позволяет осуществить контроль состояния запорной арматуры;
- Позволяет обнаруживать люки колодцев под слоем снега, грунта, асфальта.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРРЕЛЯЦИОННОГО ТЕЧЕИСКАТЕЛЯ КОРШУН-12ТА

Параметр	Значение
Длина диагностируемого участка трубопровода	до 2500 м с жидкостью (зависит от давления и диаметра)
Диаметр диагностируемого трубопровода	до 1400 мм
Точность (приборная)	± 0,1 м
Полоса рабочих частот	5 Гц … 4,5 кГц
Чувствительность датчиков-акселерометров	0,3 В/g
Минимальное давление в трубопроводах с жидкостью	1,4...2,0 Атм (при малом давлении длина диагностируемого участка уменьшается)
Источник питания блока оператора	аккумуляторное, 10,4...15,5 В
Потребляемый ток, при Uпит=12 В (10,4 В)	не более 0.55 А (0.65 А при Uпит менее 11 В)
Частота несущей радиоканала, МГц	из диапазона 400–440
Аккумулятор для ВРБ	7,2/5А Артикул 11D-000615
Время работы выносного радиоблока без подзарядки встроенного аккумулятора	10 часов
Температура работы:	- для датчиков -40…+140 °С - для выносных блоков -30…+50 °С - для блока оператора -25…+50 °С
Температура хранения	-40…+60 °С
Массогабаритные параметры	- блок оператора 285x205x260 мм; 6,4 кг - кабельная катушка с датчиком 260x255x255 мм; 5,2 кг - выносной радиоблок с датчиком 230x115x310 мм; 4,1 кг

Генератор "АГ-105"	
Частоты непрерывного «НП» или прерывистого «ПР» сигнала, Гц ± 0,1% «кГц»	
Нагрузка «клипсы» или «клещи»	512 «0.5» / 1024 «1.0» / 8192 «8.2» / 32768 «33»
«Антенные» режимы	8192 «8.2» / 32768 «33»
Режим работы	
«Антенные» режимы	Встроенная передающая антенна «LC»
	Внешняя передающая антенна «АН»
Режим работы	
Режимы «модуляции» (сигналы специальной формы)	Прерывистый «ПР» (кратковременные посылки сигнала) Длительность посылки 0,12сек Частота следования посылок 1Гц
	Двухчастотный «2F» (одновременная генерация частот 1024Гц и 8192Гц) Соотношение амплитуд 4/1 (соответственно)
Выходные параметры при напряжении питания 12…15В	
Выходной ток, А	
Ограниченный программой при ручном повышении, ≥	5 - при частотах 512Гц «0.5» / 1024Гц «1.0» / 8192Гц «8.2» / «2F»
	3 - при частоте 32768Гц «33»
Заданный для автоматического согласования, ≥	0,2 -при частотах 512Гц «0.5» / 1024Гц «1.0» / «2F»
	0,1 - при частотах 8192Гц «8.2» / 32768Гц «33»
Максимальное выходное напряжение, В	
В зависимости от «модуляции», ≥	32 - в двухчастотном режиме модуляции «2F»
	40 -в других режимах
Максимальная выходная мощность, Вт	
Ограниченная программой, ≥	20 - При частотах 512 Гц «0.5» / 1024 Гц «1.0» / 8192 Гц «8.2»
	6 - При частоте 32768 Гц «33»
Источники питания	
Напряжение питания	7…15 В
Батарейный комплект «тип С×8»	8 щелочных («alkaline») элементов 1,5В «тип С»
Внешние источники питания (не входят в комплект поставки)	Аккумулятор «12В» (например, автомобильный) Выходное напряжение 11…14В при токе не менее 4А
	Сетевой блок питания АГ114М.02.020 (дополнительная принадлежность) Выходное напряжение 15В, мощность 60Вт
Время работы («жизненный цикл» зависит от качества батарей)	При работе от батарейного комплекта «тип С×8» ≈ 5часов в режимах «НП» и «2F» (при исходной выходной мощности 7Вт) или ≈ 25часов в режиме «ПР» (при исходной выходной мощности 15Вт)
	При внешнем источнике питания, полностью определяется его свойствами и, соответственно, при питании от сетевого блока, время работы не ограничено
Функциональные особенности	
Автоматическое управление выходной мощностью в процессе генерации	Пропорциональное управление выходной мощностью в зависимости от «энергетического потенциала» источника питания
Согласование с нагрузкой	Автоматическое, до достижения определенной интенсивности потребления или до достижения тока в нагрузке: - ≥ 0,2А при частотах 512Гц «0.5» / 1024Гц «1.0» / «2F»; - ≥ 0,1А при частотах 8192Гц «8.2» и 32768Гц «33».
	Ручное (кнопками МЕНЬШЕ / БОЛЬШЕ « ») после автоматического согласования
Варианты подключения к исследуемой коммуникации	«Контактное» подключение с «возвратом тока через землю»
	«Бесконтактное» подключение с применением встроенной передающей антенны «LC»

	«Бесконтактное» подключение с применением внешней передающей антенны «АН»
	«Бесконтактное» подключение с применением индукционных передающих «клещей»
Конструктивные параметры	
Выходной усилитель мощности	Технология: модифицированный CLASS D КПД до 85%
Габаритные размеры, мм	216x180x105 мм
Вес, кг	2
Условия эксплуатации	
Допустимый диапазон температур окружающей среды при эксплуатации	-30…+60ºС С «батарейным» питанием, не рекомендуется эксплуатация при отрицательных температурах окружающей среды.
Степень защиты корпуса	IP65 (при закрытой крышке корпуса - кейса)

Приемник "АП-027"		
ПАРАМЕТР	**ДАТЧИКИ**	
	ЭМД/ДКИ/ДОДК/КИ/НР	**АД**
Вид работы в зависимости от датчика	Определяется автоматически, при подключении датчика	
Вид принимаемого сигнала	Выбирается оператором как «непрерывный / импульсный»	Выбирается оператором как «течепоиск (непрерывный сигнал) / акустический трассопоиск (импульсный сигнал)»
Частоты переключаемых полосовых фильтров	Центральная частота квазирезонансного фильтра 50/60Гц, 100…450Гц через 50Гц, 120…540Гц через 60Гц, 512Гц, 1024Гц, 8192Гц, 33кГц.	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.
«Широкая полоса» (частотный диапазон)	0,05…8,6 кГц	0,09…2,2 кГц
Коэффициент усиления электрического тракта и динамический диапазон входного сигнала	100 dB	120 dB
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…7В. - аккумуляторы «тип АА» 1,2В 4шт. в комплекте с зарядным устройством, питающимся от осветительной (220В) или бортовой (12В) сети или - щелочные (алкалиновые) батареи «тип АА» 1,5В 4шт.	
Время непрерывной работы, не менее	20 часов	
Допустимый диапазон температур окружающей среды при эксплуатации	-20ºС…+50ºС	
Класс защиты от внешних воздействий	IP54	
Габаритные размеры электронного блока	220*102*42 мм	
Масса электронного блока, не более	0,46 кг	

Электромагнитный датчик "ЭМД-247"	
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)

Датчик акустический "АД-247"	
Габаритные размеры прибора, не более, мм	60x130
Масса, не более, кг	0,95

Люкоискатель ИЭМ-300	
Скорость сканирования поисковым элементом над поверхностью контролируемого объекта, м/с	0 ...0,5
Максимальная глубина обнаружения, м	
Крышки колодцев	до 0,6
Пластины 100x100x1 мм	до 0,4
Монета (22мм)	до 0,15
Параметры окружающей среды	
Температура окружающего воздуха, °С	-5 ...+50
Относительная влажность (при Т=25°С), %	до 98
Атмосферное давление, мм рт.ст.	630 ...800

Вероятность обнаружения металлических объектов	не менее 90%
Питание	одна батарея 9В (Тип Е, Корунд) или аккумулятор
Габаритные размеры прибора, мм	280x60
Вес, кг	не более 1,0
Время установления рабочего режима, с	не более 5

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ КОРШУН-12ТА

№	Наименование	Количество
1	Блок оператора	1
2	Выносной радиоблок с предварительным усилителем и фильтрами	2
3	Кабельная катушка с предварительным усилителем	1
4	Водозащищенные накладные вибродатчики АДК-12ТА, содержащие пьезокерамические вибропреобразователи, магнитные держатели и кабели	3
5	Держатели датчиков для пластмассовых и немагнитных труб	2
6	Переходник для установки датчиков на штоки задвижек в трубах с ППУ	2
7	Головные наушники	1
8	Универсальное двухканальное зарядное устройство УЗИП-3 с источником 12 В	1
9	Блок контроля (с адаптером и плеером)	1
10	Методика применения	1
11	Комплект служебных кабелей	1
12	Транспортная сумка-саквояж	3

Выбор трассотечеискателя, который поставляется в комплекте с**Коршун-12ТА**, обсуждается непосредственно с Заказчиком.

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83