

## **КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ ТЕЧЕЙСКАТЕЛЬ «КОРШУН-12М»**



### **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Течеискатель «КОРШУН-12М» (модификация прибора «КОРШУН-12») предназначен для определения координат утечек в подземных напорных стальных, чугунных и пластмассовых трубопроводах систем тепло-, водо-, нефтепродуктоснабжения независимо от глубины их прокладки, вида грунта.

### **ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА**

По сравнению с известными европейскими, канадским, японскими аналогами имеет лучшие показатели по чувствительности и точности обнаружения утечек, расширенные температурные диапазоны работы и хранения.

- Течеискатель «КОРШУН-12М» превосходит предыдущие модели типа «КОРШУН» по чувствительности; имеет меньшее энергопотребление, большее быстродействие.
- Базовый комплект обеспечивает поиск утечек в пластмассовых и других немагнитных трубах без применения гидрофонных датчиков. Это уменьшает трудоемкость и увеличивает экономичность поисковых работ.
- Прибор имеет встроенные цифровые фильтры, которые автоматически «настраиваются» на частоты сигналов утечки.
- Для расширения динамического диапазона сигнала (без его искажения) выносные радиоблоки имеют перестраиваемые аналоговые фильтры и оснащены автоматическим регулированием усиления (АРУ).
- Для увеличения точности поиска утечки вводится температура транспортируемой среды в трубе, дополнительно вводится в случае проведенных измерений толщина стенки труб.

- Температура работы всех электронных блоков, в том числе и блока оператора: от -30°C до +50°C, датчиков: от -40 °C до +140 °C. Температура хранения всех блоков: от -40 °C до +60 °C. По этим характеристикам приборы других производителей существенно уступают прибору «КОРШУН-12М».
- Прибор имеет программные средства для фильтрации влияния пересекающих трубопровод силовых электрических кабелей, боковых отводов и других источников побочных виброшумов на результативность поиска утечек.
- «КОРШУН-12М» оснащен модифицированной программой, которая обеспечивает создание и ведение протоколов поиска утечек и их архивов. При этом, имеется функция автоматического сохранения сигналов утечки синхронно с занесением протоколов в архив (функция цифрового плеера), что позволяет выполнять повторные обработки сигналов на базе с корректировкой параметров трубы, фильтров и др.
- «КОРШУН-12М» комплектуется внешним диском с программным пакетом для создания и ведения на ноутбуках картографической базы протоколов поиска утечек и трасс с картой расположения трасс трубопроводов.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

1.	Блок оператора	1 шт.
2.	Выносной радиоблок с предварительным усилителем и фильтрами	2 шт.
3.	Кабельная катушка с предварительным усилителем	1 шт.
4.	Водозащищенные накладные вибродатчики, содержащие пьезокерамические вибропреобразователи, магнитные держатели и кабели	3 шт.
5.	Держатели датчиков для пластмассовых и немагнитных труб	2 шт.
6.	Переходник для установки датчиков на штоки задвижек в трубах с ППУ	2 шт
7.	Головные наушники	1 шт.
8.	Универсальное двухканальное зарядное устройство «УЗИП-3» с источником 12В	1 шт.
9.	Антенны приборные	4 шт.
10.	Диск с программой «ПТК» (Протольно-трассокартографический комплекс)	1 шт.
11.	Блок контроля (с адаптером и плеером)	1 шт.
12.	Методика применения	1 шт.
13.	Комплект служебных кабелей	1 шт
14.	Транспортная сумка-саквояж	3 шт

## **ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**

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.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Прибор «КОРШУН-12М»:

- 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» в специальном режиме на полосу частот сигналов, которые генерируют утечки;
- имеет встроенные цифровые спектраллизаторы 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.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина диагностируемого участка трубопровода -	до 2500 м с жидкостью (зависит от давления и диаметра)
Диаметр диагностируемого трубопровода -	до 1400 мм
Точность (приборная) -	$\pm 0,1$ м
Полоса рабочих частот -	5 Гц ... 4,5 кГц
Чувствительность датчиков-акселерометров	0,3 В/г
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 $U_{пит} = 12$ В (10,4 В) -	не более 0.55 А (0.65 А при $U_{пит}$ менее 11 В)
Частота несущей радиоканала, МГц -	из диапазона 400 – 440
Время работы выносного радиоблока без подзарядки встроенного аккумулятора -	10 часов
Температура работы:	
- для датчиков -	<b>-40...+140 °С</b>
- для выносных блоков -	<b>-30...+50 °С</b>
- для блока оператора -	<b>-30...+50 °С</b>
Температура хранения -	<b>-40...+60 °С</b>
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

Приборы «КОРШУН» успешно прошли сравнительные испытания с лучшими зарубежными приборами типа: «SeCorr» (Itering, Германия); «Correlux P-1» (Seba KMT, Германия); «MicroCorr Digital», «Microcor-5» (Palmer Environmental, Великобритания); «Eureka Digital», «Eureka-2», «Archimedes» (Primayer Ltd, Великобритания); «Lokal 100\5», «Lokal 300» (FAST, Германия), «LC2100» (Fuji Tecom, Япония), «Aquascan 700», «Aquascan 6500» (Gutermann, Швейцария); «DF5000» (Metrovib, Франция), LeakFinder RT» (Канада).