

**АВЕРУС**

Приборы и оборудование

ОБЩЕСТВО с ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АВЕРУС»

ИНН/КПП 7204192705/720301001

www.averus-pribor.ru

Телефон: 8-800-551-11-01

e-mail: info@averus-pribor.ru

Корреляционный течеискатель Искор-559КДМ



Корреляционный течеискатель Искор-559КДМ

Комплект корреляционно-акустический с двумя радиоканалами, возможностью трассировки металлических и неметаллических трубопроводов (акустическим методом и в режиме «Зонд») с функцией сохранения GPS/ГЛОНАСС координат и функцией диагностирования запорной арматуры.

Рекомендуемые области применения течеискателя Искор-559КДМ

- Теплосети.
- Водоканал.
- Продуктопроводы.

Назначение течеискателя Искор-559КДМ

- Определение корреляционным методом местоположения утечек из трубопроводов.
- Проведение трассировки подземных коммуникаций.
- Проведение трассировки неметаллических трубопроводов акустическим методом и в режиме «Зонд».
- Диагностика запорной арматуры.
- Уточнение местам утечки акустическим течеискателем.
- Нанесение трассы коммуникации на карту.
- Поиск повреждения кабельных линий индукционным и акустическим (совместно с ГВИ) методами.
- Создание информационной базы данных состояния трубопроводов и результатов диагностики трубопроводов.

Выполняемые функции течеискателя Искор-559КДМ

- Поиск места разгерметизации трубопровода корреляционным и акустическим методами.
- Поиск подземных коммуникаций (кабели, трубопроводы) с цифровым определением глубины залегания.
- Трассировка неметаллических трубопроводов акустическим методом, в режиме «ЗОНД».
- Поиск мест повреждения силовых кабелей индукционным и акустическими методами.
- Диагностика запорной арматуры.
- Сохранение координат трассируемой коммуникации для последующего нанесения на карту.

Основные преимущества течеискателя Искор-559КДМ

- Наличие радиоканалов (дальность связи до 1000 метров).
- Высокая помехозащищенность.
- Оперативность и скорость расчетов.
- Ударозащищенные водонепроницаемые датчики.
- Малые габариты и вес.
- Высокая точность определения мест разгерметизации, удобство в эксплуатации.
- Возможность обнаружения подземных коммуникация в пассивном режиме («ШП», 50 и 100 Гц).
- Проведение трассировки подземных коммуникаций в активном режиме от генератора с цифровым определением глубины залегания.
- Проведение трассировки неметаллических трубопроводов акустическим методом и в режиме «ЗОНД».

Применение течеискателя Искор-559КДМ

- Для систем водоснабжения и теплосетей (как для распределительных, так и магистральных), выполненных из чугунных, стальных и пластиковых труб.

- Для диагностики и контроля герметичности нефтепродуктопроводов, работающих в условиях высокого давления.

Технические характеристики коррелятора

Параметр	Значение
Диапазоны (при скорости звука 1300 м/сек.), м	0-250, 250-500, 500, 1000
Точность построения корреляционной функции, см	±1,6; ±3,2; ±6,4
Время построения корреляционной функции (усреднение по шестидесяти измерениям) мин.	2; 3; 5
Диаметр контролируемого трубопровода, мм	25...1400
Дальность радиосвязи КП-305 с УП-305, м	до 500
Минимальное давление в трубопроводе, кг/см ²	1,5
Фильтры «КП-305» регулируемые с дискретностью 1 Гц, нижняя/верхняя граница частот Гц	65/4500
Рабочие частоты коррелятора, Гц	125...4500
Электропитание, литий-ионные аккумуляторы типоразмера «18650» КП-305, УП-305-2, шт.	2 + 4
Длина диагностируемого участка трубопровода, м	от 10 до 1000
Температура окружающей среды, °C	-25...+45
Дисплей	TFT, 320x480 точек
Степень защиты корпусов: - КП-305 - УП-305 - АДК-305	IP42 IP51 IP65
Размеры, мм: - КП-305 - УП-305 - АДК-305	160x205x53 145x100x80 D=33, H=73, L кабеля=5000
Температура трубопровода, °C	до 120

Масса, кг: - КП-305 - УП-305 - АДК-305	1,26 0,89 0,28
Зарядное устройство	встроенное
Сетевой адаптер	одновременная зарядка УП и двух КП
Время заряда аккумуляторов, час	не более 4
Средняя наработка на отказ	не менее 2000 час.

Характеристики ноутбука

Параметр	Значение
Заводские данные	
Гарантия	12 мес.
Классификация	
Тип	ноутбук
Модель	Lenovo Ideapad 3 14ITL05
Операционная система	Windows 10 Home Single Language
Предустановленное ПО	MapProgramm
Внешний вид	
Конструктивное исполнение	классический
Цвет верхней крышки	серый
Материал крышки	пластик
Материал корпуса	пластик
Устройства ввода	
Тачпад	стандартный тачпад
Экран	
Тип экрана	IPS
Диагональ экрана (дюйм)	14"
Разрешение экрана	Full HD (1920x1080)

Покрытие экрана	матовое
Максимальная частота обновления экрана	60 Гц
Яркость	250 Кд/м²
Плотность пикселей	157 ppi
Технология динамического обновления экрана	нет
Цветовой охват	NTSC 45%
Процессор	
Модель процессора	Intel Core i3-1115G4
Количество производительных ядер	2
Количество энергоэффективных ядер	нет
Максимальное число потоков	4
Частота процессора	3 ГГц
Автоматическое увеличение частоты	4.1 ГГц
Оперативная память	
Тип оперативной памяти	DDR4
Объем оперативной памяти	8 ГБ
Количество слотов под модули памяти	интегрированная + 1 слот
Частота оперативной памяти	2666 МГц
Максимальный объем памяти	12 ГБ
Свободные слоты для оперативной памяти	нет
Графический ускоритель	
Вид графического ускорителя	встроенный
Модель встроенной видеокарты	Intel UHD Graphics
Модель дискретной видеокарты	нет
Накопители данных	
Общий объем твердотельных накопителей (SSD)	256 ГБ
Тип SSD диска	M.2 PCIe
Общий объем жестких дисков (HDD)	нет

Объем накопителя eMMC	нет
Встроенное дополнительное оборудование	
Веб-камера	0.3 Мп (480p)
Встроенный микрофон	есть
Поддержка карт памяти кард-ридером	SD, MMC
Оптический привод	нет
Интернет/передача данных	
Беспроводной интерфейс	Wi-Fi 5 (802.11ac), Bluetooth 5.0
Порт Ethernet	нет
Разъемы периферии	
Видеоразъемы	HDMI
Версия видеоразъема	HDMI 1.4
Аудиоразъемы	3.5 мм jack (микрофон/аудио)
Разъемы USB Type-A	USB 2.0, USB 3.2 Gen1 x2
Разъемы USB Type-C	нет
Дополнительные интерфейсы	нет
Питание	
Поддержка USB Power Delivery	нет
Тип аккумулятора	Li-Ion
Емкость аккумулятора	35 Вт*ч
Приблизительное время автономной работы	6 ч
Выходная мощность адаптера питания	65 Вт
Дополнительная информация	
Поддержка TPM	есть
Особенности, дополнительно	шторка веб-камеры
Комплектация	документация, адаптер питания
Габариты, вес	

Глубина	241 мм
Ширина	327.1 мм
Толщина	19.9 мм
Вес	1.5 кг

Характеристики генератора АГ-120ТМ

Параметр	Значение
Частоты синусоидального сигнала, Гц	
Частоты f1, f2, f3 («постоянные»)	200...9999 Гц выбираются в диапазоне с дискретностью 1 Гц и точностью $\pm 0,05\%$, заносятся в энергонезависимую память
Частота f4 («временная»)	200...9999 Гц выбирается взамен одной из «постоянных», не заносится в память, существует до выключения питания.
Режимы генерации	
Режим 1	непрерывный «НП»
Режим 2 - длительность импульса, мс - частота следования импульсов, Гц	кратковременные посылки «ПР» (прерывистый) 100 1
Режим 3 Первая частота, Гц Вторая частота, Гц Соотношение амплитуд первой и второй частот	двухчастотный «2F» (одновременная генерация) 1024 8192 4:1

Режим 4 амплитуда импульса частота следования импульсов (ударов), уд/мин - низкая - средняя - высокая длительность импульса	генерация ударных импульсов «УР» (ударный режим) равна напряжению питания, выбирается автоматической перекоммутацией источников питания в зависимости от заданной силы удара («С1», «С2» или «С3» на поле «ТОК») 30 60 120 минимально достаточная для производства удара механизмом УМ-112, задается автоматически
Выходные параметры синусоидальной генерации	
Выходной ток, А	
максимальный в ручном режиме: - непрерывная и двухчастотная генерация - кратковременные посылки	10 15
задаваемый для автосогласования	десять предустановленных значений в диапазоне 0,1...9,9 А, могут быть изменены пользователем с дискретностью 0,1 А и занесены в энергонезависимую память
Максимальное выходное напряжение, В	
- при автономном питании - с добавлением внешнего аккумулятора 12 В - при питании от сетевого блока	220 (180 при «2F») 330 (260 при «2F») 110 (90 при «2F»)
Максимальная выходная мощность, Вт	
- при автономном питании или от внешнего аккумулятора 21 В	150 непрерывно на 1,3...300 Ом и «2F» на 1,3...200 Ом / 200 импульсы на 0,8...200 Ом
- с добавлением внешнего аккумулятора 12 В	200 непрерывно на 2,0...150 Ом и «2F» на 2,0...300 Ом / 300 импульсы на 1,3...300 Ом
- от сетевого блока (СБП)	100 на 1,0...120 Ом_непрерывно / импульсы или на 1,3...80 Ом при «2F»

ПРИМЕЧАНИЕ При неполной зарядке или (и) на частотах выше «логарифмической середины» диапазона (1,1 кГц) допускается уменьшение максимальной мощности с ростом частоты и сопротивления нагрузки, но не более чем на 3 dB.	
Допустимое сопротивление нагрузки	любое (0...∞) Ограничение тока на «низкоомных» нагрузках, «U _{макс} » на «высокоомных» нагрузках.
Согласование с нагрузкой	- автоматическое, обеспечивающее достижение заданного тока в нагрузке - ручное (кнопками "Вверх" или "Вниз")
Источники питания	
Встроенный аккумуляторный комплект	два свинцово - кислотных герметизированных аккумулятора 12 В/15 Ач (технология AGM) с автоматической перекоммутацией: 12 В/30 Ач или 24 В/15 Ач
Ресурс питания при 0°C в зависимости от мощности не менее, ч	
- непрерывная и двухчастотная генерация	1,7 (при 150 Вт автономно/200 Вт с доп. акк. 12 В) 4,0 (при 65 Вт автономно/100 Вт с доп. акк. 12 В)
- импульсные посылки одной частоты	11 (при 200 Вт автономно/300 Вт с доп. акк. 12 В) 25 (при 100 Вт автономно/150 Вт с доп. акк. 12 В)
- генерация ударных импульсов с максимальной частотой 80 уд/мин	25 (при силе удара «С2» автономно или «С3» с доп. акк.) 62 (при силе удара «С1» автономно)
Время зарядки полностью разряженных автономных аккумуляторов не более, ч	8
Сетевой блок для работы или зарядки аккумуляторов	выходное напряжение 15 В, выходной ток 15 А max
Допустимые внешние аккумуляторы	11...14 В / 22...28 В
Функциональные особенности	

Автоматические функции	- выбор оптимального режима питания (коммутация внутренних и внешнего источников питания) - автосогласование (достижение заданного тока в нагрузке) - автоматический «интеллектуальный» выбор выходной мощности - специальная программа управления передающей антенной - встроенное автоматическое зарядное устройство - автоотключение питания при простое (1 мин)
Автоматические выключения генерации (зарядки)	- при разряде аккумуляторов ниже допустимой нормы - при несоответствии внешнего напряжения режиму зарядки - при превышении допустимого потребляемого тока - при отключении внешнего питания в процессе генерации - при коротком замыкании выхода в процессе генерации - при несоответствии режима генерации наличию/отсутствию антенны на выходе
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 – «заземлителя» - индуктивное подключение с применением передающей антенны на частоте 8192Гц (выбирается автоматически при подключении антенны) - индуктивное подключение с применением передающих «клещей» (возможен выбор кабеля из пучка)
Конструктивные параметры	
Выходной усилитель мощности	импульсный, CLASS D(BD), КПД > 80%
Индицируемые параметры (светодиодные сверхъяркие цифровые индикаторы широкого температурного диапазона)	- все питающие напряжения - режимы и установки - ресурс питания - «МУЛЬТИМЕТР ВЫХОДА»: «напряжение на выходе», «ток в нагрузке», «сопротивление нагрузки», «мощность в нагрузке»
Управление	девятикнопочная клавиатура и наружный выключатель питания с индикатором наличия генерации, обеспечивающий работу под дождем с закрытой крышкой (благодаря запоминанию установленных параметров). «Интуитивный» интерфейс.

Классификация электромагнитной совместимости по ГОСТ Р 51318.22-2006	класс А
Допустимый диапазон температур окружающей среды при эксплуатации	-30...+45°C
Степень защиты корпуса	IP54
Габаритные размеры электронного блока (кейса), не более, мм	305x270x191
Вес электронного блока, не более, кг	14,5

Характеристики приемника АП-019.3

Параметр	Значение
Квазирезонансные частоты фильтров	50(60) / 100(120) / 512 / 1024 / 8192 / 32768 Гц
Диапазон частот «Широкая полоса»	0,04...8 кГц
Частота фильтра в режиме «Зонд»	512 Гц
Диапазон частот «Радио»	8...40 кГц
Динамический диапазон входных сигналов	120 дБ
Количество встроенных датчиков	4
Максимальная чувствительность (Режим «График» $f_0 = 33$ кГц, некогерентные помехи +10 дБ в диапазоне от 31...до 35 кГц)	5 мкА на расстоянии 1 м
Объем памяти модуля GPS	2300 «точек»
Подключаемые внешние датчики	КИ-105, КИ-110, НР-117, ДОДК-117, ДКИ-117 (пр-во «ТЕХНО-АС»)

Управление чувствительностью	- автоматическое – для 2D отображения «Трасса» - полуавтоматическое / ручное (по выбору) – для режимов «График», «График+», «MIN&MAX» и «Зонд» - автоматическое / ручное (по выбору) – для режима «2 частоты»
Определение глубины залегания трассы	- 0...9,99 м - автоматически в режиме «Трасса» - по нажатию кнопки в режиме «Зонд»
Точность определения глубины залегания	±5%
Измерение тока принимаемого сигнала	- 0,01...9,99 А - автоматически в режиме «Трасса»
Точность определения оси коммуникации, в % от глубины залегания	±5%
Поддержка энергосберегающих (прерывистых) режимов работы трассировочных генераторов	при совместной работе с трассировочными генераторами пр-ва «ТЕХНО-АС» («Импульсный» режим)
Визуальная индикация	LCD дисплей, 320x240 пикселей, LED подсветка
Индицируемые параметры	- 2D визуализация положения трассы относительно прибора - глубина залегания трассы - ток сигнала - графики уровня сигнала - сила сигнала - параметры настройки и управления
Звуковая индикация	встроенный излучатель: - синтезированный звук ЧМ - звуковая индикация нажатия кнопок
Источник питания	4...7 В: - 4 элемента тип «С» - внешний аккумулятор (Power Bank - опция)
Время непрерывной работы от одного комплекта щелочных батарей	не менее 20 часов
Автоматическое отключение питания при бездействии для экономии заряда	после 30 минут

Диапазон температур эксплуатации / хранения	-20...+60 / -30...+60°C
Степень защиты корпуса	IP54
Габаритные размеры	330x140x700 мм
Масса	2,45 кг

Характеристики приемника АП-027

Параметр	Датчик ЭМД/ДКИ/ДОДК/КИ	Датчик 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...7 В - аккумуляторы «тип АА» 1,2 В 4 шт. в комплекте с зарядным устройством, питающимся от осветительной (220 В) или бортовой (12 В) сети или - щелочные (алкалиновые) батареи «тип АА» 1,5 В 4 шт.	
Время непрерывной работы, не менее	20 часов	
Допустимый диапазон температур окружающей среды при эксплуатации	-20...+50°C	
Класс защиты от внешних воздействий	IP54	
Габаритные размеры электронного блока	220x102x42 мм	
Масса электронного блока, не более	0,46 кг	

Характеристики электромагнитного датчика ЭМД-247

Параметр	Значение
Тип преобразователя	резонансная ферритовая магнитная антенна
Частота резонанса	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 АД-247

Параметр	Значение
Чувствительность, V/g	5
Габаритные размеры прибора, не более, мм	105x75

Масса, не более, кг	1,5
---------------------	-----

Характеристики индукционной антенны ИЭМ-301.3

Параметр	Значение
Максимальная мощность, подводимая к «рамке», не более Вт	10
Модуль полного комплексного сопротивления на частоте 8192 Гц, Ом	36
Тип корпуса	пластмассовый, герметичный

Характеристики ударного механизма УМ-112М

Параметр	Значение
Рабочее положение крепления ударного механизма на трубу: - допустимое - оптимальное для максимальной дальности трассировки	любое верхнее
Длина соединительного кабеля, не менее, м	5
Диаметр исследуемой трубы, мм	от 50
Габаритные размеры, не более, мм	90x200
Масса комплекта, не более, кг	3

Характеристики люкоискателя ИЭМ-300 Люк

Параметр	Значение
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
Общие характеристики	
Вероятность обнаружения металлических объектов	не менее 90%
Питание	одна батарея 9В (Тип Е, Корунд) или аккумулятор
Габаритные размеры прибора, мм	280х60
Вес, кг	не более 1,0
Время установления рабочего режима, с	не более 5

Характеристики автономного генератора МАГ-05.2.100

Параметр	Значение
Частота генератора	512 Гц
Диаметр малогабаритного автономного генератора	40 мм
Вес малогабаритного автономного генератора	318 г ± 20 г
Время работы генератора	не менее 5 ч
Диаметр троса проталкивающего устройства	6 мм
Диаметр вспомогательного троса	2 мм

Характеристики акустического датчика АДМ-227

Параметр	Значение
Масса датчика, кг	0,225±0,02
Масса штыря, кг	0,115±0,02
Габаритные размеры датчика, мм (без соединительного провода)	105(+2)х31(+1)
Габаритные размеры штыря, мм	190(+2)х29(+1)

На данное оборудование предоставляется скидка, подробности уточняйте у менеджера. 8-800-551-11-01