

**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

Атлет 3.120Д - трассоискатель с функцией сохранения GPS/ГЛОНАСС координат



Атлет 3.120Д - трассоискатель с функцией сохранения GPS/ГЛОНАСС координат

Описание трассоискателя Атлет 3.120Д

Трассопоисковый комплект для поиска подземных коммуникаций (кабельных линий, металлических трубопроводов, и прочих коммуникаций из токопроводящих материалов).

В составе комплекта приемник в виде моноблока с большим ЖК дисплеем, на который выводится изображение трассы и в автоматическом режиме происходит расчет глубины залегания коммуникации до 10 м, а также величины тока в линии.

Встроенный GPS\ГЛОНАСС модуль для определения и записи координат нахождения коммуникации.

Режим «Зонд» для трассировки НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ коммуникаций с помощью внутритрубного генератора (дополнительная опция).

Самый мощный мультчастотный генератор в линейке ТЕХНО-АС, с дальностью работы до 10 км.

Подключение к искомой трассе возможно как контактным, так и бесконтактным способом.

Назначение трассоискателя Атлет 3.120Д

- Определение местоположения и глубины залегания скрытых подземных коммуникаций на глубине до 10 м.
 - Трассировка коммуникаций с использованием генератора на расстояние до 10 км.
 - Поиск электрических кабелей под напряжением.
 - Поиск мест пересечения трубопровода и кабеля.
 - Определение мест повреждения кабельных линий.
 - Обследование участков местности перед проведением земляных работ.
 - Запись GPS\ГЛОНАСС координат и составление карт найденных коммуникаций.
 - Возможность трассировки неметаллических коммуникаций с помощью дополнительного внутритрубного генератора.
-

Особенности приемника АП-019.3

- Современный цифровой трассопоисковый приемник-моноблок АП-019.3.
- Изображение трассы на экране прибора.
- Автоматический расчет и вывод на экран глубины залегания коммуникации и тока в линии.
- Встроенный GPS\ГЛОНАСС модуль для определения и записи координат нахождения коммуникации.
- Режим «Зонд» для трассировки НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ коммуникаций с помощью внутритрубного генератора (дополнительная опция).
- Несколько вариантов отображения информации на индикаторе приемника: «Трасса», «График», «График+», «Минимум максимум», режимы «Относительное расстояние до коммуникации» и «2-частоты» позволяют оператору максимально эффективно использовать возможности прибора.
- Дополнительные функций при подключении внешних датчиков.
- Широкий набор рабочих частот (50(60) / 100(120) / 512 / 1024 / 8192 / 32768 Гц, Широкая Полоса 40...8000 Гц, Радио 8...40 кГц).
- Меню на двух языках (русский и английский).

- Возможность подключения внешнего аккумулятора Power Bank и работа при отрицательных температурах, внешний аккумулятор прячется под одежду оператора.
-

Особенности генератора АГ-120ТМ

- Автоматическое согласование по заданному току в нагрузке, вместо выходной мощности, позволяет получить прогнозируемый уровень сигнала на входе поискового приемника.
 - Мультичастотный (200...10000 Гц) многофункциональный прибор может комплектоваться любым поисковым приемником, использующим данный диапазон частот.
 - Автоматический выбор выходной мощности “интеллектуальной” программой выбора мощности.
 - Встроенный “мультиметр выхода” показывает напряжение, ток, сопротивление и мощность в нагрузке.
 - Высокий выходной ток (до 15 А) позволяет эффективно работать на “низкоомных” (до КЗ) нагрузках (например, заземленных трубопроводах).
 - Высокое выходное напряжение (220 В автономное / 330 В с дополнительным аккумулятором) позволяет эффективно трассировать “высокоомные” коммуникации большой протяженности.
 - Многофункциональность: работа без непосредственного подключения с резонансной передающей антенной, индуктивными клещами, ударным механизмом и датчиком контроля изоляции.
 - Возможность работы в дождливую погоду (вкл./откл.; просмотр параметров с закрытой крышкой).
-

Функциональные возможности приемника АП-019.3 в различных режимах работы

Режим «Трасса»

Режим «Трасса» является основным для трассировки. На индикаторе отображается положение оси трассы относительно прибора, глубина залегания и сила тока в коммуникации. Поиск трассы происходит в полуавтоматическом режиме наглядно и быстро.

Режим «Трасса»

Режим «График»

На индикаторе дополнительно с положением трассы отображается график изменения уровня сигнала на рабочей частоте. Режим «График» удобен при слабом уровне сигнала или в случае, когда электромагнитное поле искажено.

Режим «График»

Режим «График+»

Режим позволяет находить пересекающие трассируемую коммуникацию силовые кабельные линии под напряжением.

Режим «График+»

Режим «Минимум максимум»

Режим «Минимум максимум» по графикам изменения уровня сигнала позволяет проводить точную локализацию коммуникации. А также используется для нахождения центров нескольких коммуникаций, находящихся близко друг к другу.

Режим «Минимум максимум»

Режимы «Относительное расстояние до коммуникации»

Используются в случаях нахождения нескольких коммуникаций близко друг к другу для определения глубины их залегания.

Режим «Относительное расстояние до коммуникации»

Режим «Относительное расстояние до коммуникации»

Режим «2-частоты»

В режиме «2-частоты» реализована опция «свой-чужой», а также возможно провести диагностику состояния кабелей, изоляции трубопроводов с применением внешнего генератора.

Режим «2-частоты»

Привязка коммуникации к карте местности с помощью GPS/ГЛОНАСС модуля

С помощью встроенного GPS/ГЛОНАСС модуля определяются текущие координаты приемника. Нажатием клавиши на панели управления в оперативной памяти приемника сохраняются дата, время, текущие координаты а также измеренные параметры точек магистрали: глубина залегания и величина тока.

Привязка коммуникации к карте местности с помощью GPS/ГЛОНАСС модуля

Сохраненные данные переносятся на ПК для нанесения их на карту и дальнейшей обработки: редактирования взаимосвязи между точками (построение трека), сохранения трека в базу данных, а также в KML или CSV файл.

Программа MapProgram

Данная программа предназначена для считывания сохранённых точек с прибора АП-019.3, отображения точек на картах Google Maps и Яндекс, редактирования взаимосвязи между точками (построения трека), сохранения трека в базу данных, а так же в KML- файл и CSV- файл. Все считанные точки сохраняются в базу данных. База данных хранится в папке с

исполняемым файлом exe. Имя базы данных «GPSdb».

Для работы с сохраненными в приемнике АП-019.3 данными прибор подключается к компьютеру с помощью кабеля USB.

Системные требования к компьютеру

- Операционная система: Windows XP 32/64 Bit, Windows 8.1 32/64 Bit, Windows 8 32/64 Bit, Windows 7 32/64 Bit, Windows Vista 32/64 Bit, Windows 10 32/64 Bit.
- Процессор: Pentium 4 1.5 GHz or Athlon XP 1500+ processor or higher.
- Оперативная память: 1 GB RAM.
- Место на жестком диске: 300 MB of free space.

Рекомендуемые области применения трассоискателя Атлет 3.120Д

- Электросети.
- Телекоммуникация.
- Строительно-монтажные организации.
- ЖКХ.
- Водоканалы.
- Теплосети.
- Нефтегазовая отрасль.
- Геодезия.

Характеристики трассопоискового 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	СИ-105, СИ-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...10 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°C / -30...+60°C
Степень защиты корпуса	IP54
Габаритные размеры	330x140x700 мм
Масса	2,45 кг

Характеристики трассировочного 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 f1 («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	кратковременные посылки «ПР» (прерывистый): - длительность импульса - 100 мс; - частота следования импульсов - 1 Гц
Режим 3	двухчастотный «2F» (одновременная генерация): - первая частота - 1024 Гц; - вторая частота - 8192 Гц; - соотношение амплитуд первой и второй частот - 4:1
Режим 4	генерация ударных импульсов «УР» (ударный режим): - амплитуда импульса - равна напряжению питания, выбирается автоматической перекоммутацией источников питания в зависимости от заданной силы удара («C1», «C2» или «C3» на поле «ТОК») - частота следования импульсов (ударов), уд./мин.: --- низкая - 30 --- средняя - 60 --- высокая - 120 - длительность импульса - 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	10
- кратковременные посылки	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	220 (180 при «2F»)
С добавлением внешнего аккумулятора 12 В	330 (260 при «2F»)
При питании от сетевого блока	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 дБ	
Допустимое сопротивление нагрузки	- любое (0...∞); - ограничение тока на «низкоомных» нагрузках, «Umax» 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 8192 Гц (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 сверх яркие 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 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

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