

**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

Успех 3.108Д - трассоискатель с функцией сохранения GPS/ГЛОНАСС координат



Успех 3.108Д - трассоискатель с функцией сохранения GPS/ГЛОНАСС координат

Описание трассоискателя Успех 3.108Д

Трассопоисковый комплект предназначен для точного определения местоположения и глубины залегания подземных коммуникаций (силовые и сигнальные кабельные линии, армированные оптоволоконные линии, трубопроводы из электропроводных материалов), поиска неисправностей кабельных линий, а также позволяет в кратчайший срок и с большой надежностью проводить обследование местности перед производством земляных работ и предотвращать повреждение инженерных коммуникаций.

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).

Комплект оснащен новейшим компактным автономным генератором АГ-108 со встроенными элементами питания, дисплеем и встроенной индукционной антенной, для трассировки коммуникации бесконтактным способом.

Выходная мощность генератора до 100 Вт.

Назначение трассоискателя Успех 3.108Д

- 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-108

- Встроенный заряжаемый аккумулятор.
 - Максимальная выходная мощность до 50 Вт в непрерывном и до 100 Вт в прерывистом режиме работы.
 - Максимальное выходное напряжение до 200 В.
 - Возможность работы от внешнего аккумулятора или от сети ~220 В.
 - Реализовано несколько видов защиты от недопустимых факторов.
 - Встроенный аккумулятор на базе литий-железофосфатных (LiFePO4) элементов с низким саморазрядом.
 - Встроенный «мультиметр» отображает по выбору оператора - напряжение, ток, сопротивление, мощность на выходе или напряжение питания.
 - Ударный режим - генерация импульсов управления ударным механизмом.
 - Встроенная передающая антенна для бесконтактного наведения сигнала на коммуникацию.
 - Ручное уменьшение/увеличение мощности после автосогласования.
 - Небольшие габариты и вес.
-

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 Успех 3.108Д

- 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-108

Параметр	Значение
----------	----------

Частоты непрерывного «НЕПР» или прерывистого «ПРЕР» сигнала, Гц ± 0,05%	
Нагрузка «кабель выходной» или «клещи»	512 / 1024 / 8192 / 32768
«Антенные» режимы	8192 / 32768 для «LC» или 8192 для «АН»
Режимы работы	
«Антенные» режимы	встроенная передающая антенна «LC»
	внешняя индукционная передающая антенна «АН»
Режимы «модуляции» (сигналы специальной формы)	- прерывистый «ПРЕР» (кратковременные посылки синусоидального сигнала); - длительность посылки 0,1 сек.; - частота следования посылок 1 Гц
	- двухчастотный «F1_2» (одновременная генерация частот 1024 Гц и 2048 Гц); - соотношение амплитуд 2/1 (соответственно)
	- двухчастотный «F1_8» (одновременная генерация частот 1024 Гц и 8192 Гц); - соотношение амплитуд 4/1 (соответственно)
«Ударный» режим	- «УР» - генерация импульсов управления ударным механизмом; - три разновидности силы удара: «слабый», «средний», «сильный»; - частота следования импульсов: 30 уд./мин., 60 уд./мин., 120 уд./мин.
Выходной ток, А	
Ограниченный программой при ручном повышении, ≥	5 – при частотах 512 Гц / 1024 Гц / 8192 Гц / «F1_2» / «F1_8»
	3 – при частоте 32768 Гц
Заданный программой для автоматического согласования с внешней нагрузкой при контактном подключении, ≥	0,1 - всегда при включении питания
Максимальное выходное напряжение, В	
В зависимости от «модуляции», ≥	150 – в двухчастотном режиме модуляции «F1_2» / «F1_8»
	200 – в других режимах
Максимальная выходная мощность, Вт	
Ограниченная программой, ≥	50 – в непрерывном «НЕПР» режиме на сопротивления нагрузки до 800 Ом, в двухчастотном режиме «F1_2» / «F1_8» на сопротивления нагрузки до 450 Ом
	100 – в прерывистом «ПРЕР» режиме на сопротивления нагрузки до 400 Ом
Источники питания	
Рабочий диапазон питающих напряжений, В	минимально допустимое напряжение 10
	максимально допустимое напряжение 15
Автономный аккумулятор	«12,8 В / 8 Ач» 8 элементов LiFePO4 26700

Устройство зарядное	- заряжает до напряжения 14,6 В током до 10 А; - обеспечивает генерацию одновременно с зарядкой
Внешние источники питания (не входят в комплект поставки)	- напряжение 10...15 В, мощность ≥ 140 Вт; - например, аккумуляторы автомобильные «12 В»
Время работы («жизненный цикл»)	- 1,5 часа в режимах «НЕПР» и «F1_2» / «F1_8» при исходной выходной мощности 50 Вт или 7,5 часов в режиме «ПРЕР» при исходной выходной мощности 100 Вт; - 8 часов при 10 Вт «НЕПР» или 90 Вт «ПРЕР»
	при внешнем источнике питания, полностью определяется его свойствами и, соответственно, при питании от сети время работы не ограничено
Функциональные особенности	
Автоматическое энергосбережение в процессе генерации	автоматическое понижение выходной мощности в соответствии с деградацией «энергетического потенциала» источника питания
Автоматические выключения прибора	при напряжении питания < 8 В
	при напряжении питания $> 15,7$ В
	при коротком замыкании выхода в процессе автосогласования
	через ≈ 100 сек. в режиме «стоп» (если не нажимаются кнопки)
Согласование с нагрузкой	автоматическое – до достижения тока в нагрузке: - $\geq 0,1$ А – всегда «по умолчанию»; - «0.2/0.5/1.0/2.0/3.0» (А) – из «банка токов» (до окончания «сеанса»); - «опционального» значения, дополнительно «сохранённого» оператором «в банк» при генерации
	или до достижения предела энергопотребления определяемого программой
	ручное (кнопками ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРА « ») 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 индукционной передающей антенны «АН» (интенсивность излучения выше и доступ к коммуникации удобнее относительно встроенной передающей антенны «LC»)
	бесконтактное подключение с применением индукционных передающих клещей (возможен выбор кабеля из пучка)
Электромагнитная совместимость	
Классификация по ГОСТ Р 51318.22-2006	класс А

Конструктивные параметры	
Выходной усилитель мощности	модифицированный CLASS D, КПД до 85%
Светодиодные индикаторы	отдельные светодиоды, обозначающие параметры и режимы
	цифровой четырехразрядный индикатор, отображающий значения параметров и режимов, а также реализующий «МУЛЬТИМЕТР» выходных параметров: выходное напряжение (В), ток в нагрузке (А), мощность в нагрузке (Вт) и сопротивление нагрузки (Ом/кОм)
Габаритные размеры электронного блока (кейса), не более, мм	250x220x120
Вес электронного блока, не более, кг	3,8
Условия эксплуатации	
Допустимый диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, °С	-30...+60
Степень защиты корпуса	IP65

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