



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ: +7 (495) 224-80-83
БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК: 8 800 350 40 66
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ: +7 (495) 224-80-83
РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18
E-MAIL: ESKO@ESKO.MRU

ВОЗМОЖНОСТЬЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗОЛЯЦИИ

Артикул: 00-00002105



Ча

Ра

Ве

Тел
эк

Тил
об

Вь
гет

НАЗНАЧЕНИЕ КАБЕЛЕТРАССОТЕЧЕИСКАТЕЛЯ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗОЛЯЦИИ АТЛЕТ ТЭК-120ГАЗ-4Н

Многофункциональный трассопоисковый комплект **Атлет ТЭК-120ГАЗ-4Н** для поиска подземных коммуникаций (кабельных линий, металлических трубопроводов и прочих коммуникаций из токопроводящих материалов).

Наличие акустического датчика и ударного механизма позволяет проводить трассировку **НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ** трубопроводов, а также осуществлять поиск утечек из трубопроводов и поиск мест повреждения кабеля.

Датчики контроля изоляции **ДКИ-117** и датчик-определитель дефектов коммуникаций **ДОДК-117** осуществляют поиск мест повреждения внешней изоляции коммуникации.

В составе комплекта самый мощный мультисигнатурный генератор в линейке ТЕХНО-АС, с дальностью работы до 10 км. Подключение к искомой трассе возможно как контактным, так и бесконтактным способом.

НАЗНАЧЕНИЕ КАБЕЛЕТРАССОТЕЧЕИСКАТЕЛЯ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗОЛЯЦИИ АТЛЕТ ТЭК-120ГАЗ-4Н

- определения местоположения и глубины залегания скрытых подземных коммуникаций на глубине до 6 м;
- поиск утечек жидкости из трубопроводов на глубине до 3 м;
- трассировка коммуникаций с использованием генератора на расстояние до 10 км;
- трассировка **НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ** трубопроводов;
- поиск электрических кабелей под напряжением;
- определения мест повреждения кабельных линий (акустическим и электромагнитным способом);
- поиск мест пересечения трубопровода и кабеля;
- поиск мест повреждения внешней изоляции коммуникации (трубопровода, кабеля);
- обследования участков местности перед проведением земляных работ.

ОСОБЕННОСТИ ПРИЕМНИКА АП-027М

- цифровой трассопоисковый приемник;
- большой ЖК дисплей с переключаемыми режимами работы и индикации;
- отображение частотного спектра входного сигнала;
- вывод звукового сигнала как на наушники оператора, так и на встроенный динамик;
- приемник является многофункциональным прибором и может работать с внешними датчиками различного типа: электромагнитными **EMD-257** и **MED-127**, акустическими **AD-327**, **AD-257** и **ADM-227**, датчиком контроля качества изоляции **DKI-117M**, датчиком-определителем дефектов коммуникаций **DODK-117M**, накладной рамкой **NR-117M**, клещами индукционными **CI-110 (CI-105)**;
- при работе с акустическим — диапазон частот 0.03...2.2 кГц с возможностью устранения звуковых частот, находящихся вне полосы, занимаемой звуком дефекта;
- при работе с электромагнитным датчиком — широкий набор рабочих частот: 50/60 Гц, 100...450 Гц через 50 Гц, 120...540 Гц через 60 Гц, 512 Гц, 1024 Гц, 8192 Гц, 33 кГц, «Широкая полоса» 50...8600 Гц, двухчастотные режимы 1024 Гц / 2048 Гц и 1024 Гц / 8192 Гц;
- класс защиты корпуса от внешних воздействий IP54.

ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕРАТОРА АГ-120ТМ

- автоматическое согласование по заданному току в нагрузке, вместо выходной мощности, позволяет получить прогнозируемый уровень сигнала на входе поискового приемника;
- мультисигнатурный (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 К3) 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).

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КАБЕЛЕТРАССОТЕЧЕИСКАТЕЛЯ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗОЛЯЦИИ АТЛЕТ ТЭК-120ГАЗ-4Н

- электросети;
- телекоммуникация;
- строительно-монтажные организации;
- ЖКХ;
- водоканалы;
- теплосети
- нефтегазовая отрасль;
- геодезия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАБЕЛЕТРАССОТЕЧЕИСКАТЕЛЯ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗОЛЯЦИИ АТЛЕТ ТЭК-120ГАЗ-4Н

Параметр	Значение
Генератор АГ-120Т	
Частоты генерируемого сигнала, Гц	
частоты f1, f2, f3 («постоянные»)	выбираются пользователем в диапазоне 200...9999 Гц с дискретностью 1 Гц и точностью $\pm 0,05\%$, заносятся в энергонезависимую память.
частота f4 («временная»)	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» 100 1
режим 3 длительность импульса, мс частота следования импульсов, Гц	трехчастотный (посылки с чередованием частот f1, f2, f3) «3F» 100 2,3
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 (C1, C2 или C3 на поле «ТОК») 20 40 80 минимально достаточная для производства удара механизмом УМ-112, задается автоматически
Выходные параметры	
Выходной ток, А	
максимальный в ручном режиме: - непрерывная и трехчастотная генерация - импульсные посылки	10 15
задаваемый для автосогласования	четыре значения (I1, I2, I3, I4) выбираются пользователем в диапазоне 0,1...9,9А с дискретностью 0,1А и заносятся в энергонезависимую память
Максимальное выходное напряжение, В	
- при автономном питании - с добавлением внешнего аккумулятора 12В - при питании от сетевого блока	220 330 140
Максимальная выходная мощность при полностью заряженных аккумуляторах, Вт	
- при автономном питании или от внешнего аккумулятора 24В	120 непрерывно и «3F» на 1,2...300 Ом / 180 импульсы на 0,8...200 Ом
- с добавлением внешнего аккумулятора 12В	180 непрерывно и «3F» на 1,8...450 Ом / 270 импульсы на 1,2...300 Ом
- от сетевого блока (СБП)	70 на 0,7...200 Ом
ПРИМЕЧАНИЕ: при неполной зарядке или (и) на частотах выше «логарифмической середины» диапазона (1,4кГц) допускается уменьшение максимальной мощности с ростом частоты и сопротивления нагрузки, но не более чем на 3дБ.	
Допустимое сопротивление нагрузки	
любое Ограничение тока на «низкоомных» нагрузках, «Умакс» на «высокоомных» нагрузках	
Диапазон сопротивлений согласованной нагрузки, не уже, Ом	
для минимального задаваемого тока (0,1А) - при автономном питании - с добавлением внешнего аккумулятора 12В	4...2200 4...3300
для максимального непрерывного тока (10А) - при автономном питании - с добавлением внешнего аккумулятора 12В	0...1,2 0...1,8
для максимального тока в импульсе (15А) - при автономном питании - с добавлением внешнего аккумулятора 12В	0...0,8 0...1,2
Согласование с нагрузкой	
- автоматическое, обеспечивающее достижение заданного тока в нагрузке - ручное	
Источники питания	

Встроенный аккумуляторный комплект	два свинцово-кислотных герметизированных аккумулятора 12В/12Ач (технология AGM) с автоматической перекоммутацией: 12В/24Ач или 24В/12Ач	
Ресурс питания при температуре окружающей среды 0°С в зависимости от изначально достигнутой мощности не менее, час		
- непрерывная генерация	1,2 при 120Вт автономно/180Вт с доп. акк. 12В 3 при 60Вт автономно/90Вт с доп. акк. 12В	
- импульсные послылки одной частоты	8 при 180Вт автономно/270Вт с доп. акк. 12В 20 при 90Вт автономно/130Вт с доп. акк. 12В	
- импульсные послылки трех частот	4 при 120Вт автономно/180Вт с доп. акк. 12В 10 при 60Вт автономно/90Вт с доп. акк. 12В	
- генерация ударных импульсов с максимальной частотой 80уд/мин	20 (при силе удара «С2» автономно или «С3» с доп. акк.) 50 (при силе удара «С1» автономно)	
Время зарядки автономных аккумуляторов не более, час	8	
Сетевой блок для работы или зарядки аккумуляторов	выходное напряжение 15В, выходной ток 15А max	
Допустимые внешние аккумуляторы	11...14В / 22...28В ≥24Ач	
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 «длительном» простое (1мин)	
Автоматические выключения генерации (зарядки)	- при разряде аккумуляторов ниже допустимой нормы (предотвращение глубокого необратимого разряда) - 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 рамочной антенны на частоте 8928Гц (выбирается автоматически при подключении антенны) - индуктивное подключение с применением передающих «клеей» (возможен выбор кабеля из пучка)	
Автоматическое повторное согласование в режиме «SIN»	при отклонениях установленного тока нагрузки более ±2dB	
Конструктивные параметры		
Выходной усилитель мощности	импульсный, технология CLASS D(BD), КПД > 80%	
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.	
Габаритные размеры электронного блока (кейса), не более, мм	305x270x194	
Вес электронного блока, не более, кг	12	
Условия эксплуатации		
Допустимый диапазон температур окружающей среды при эксплуатации	-30...+45°С	
Класс климатической защиты	IP54 (пылеводонепроницаемый ударопрочный корпус)	
Параметр	Датчики	
	ЭМД/ДКИ/ДОДК/КИ	АД
Приемник АР-027		
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 (220В) или бортовой (12В) сети или - щелочные (алкалиновые) батареи «тип АА» 1,5В 4 шт.	
Время непрерывной работы, не менее	20 часов	
Допустимый диапазон температур окружающей среды при эксплуатации	-20°С...+50°С	

Класс защиты от внешних воздействий	IP54
Габаритные размеры электронного блока	220x102x42 мм
Масса электронного блока, не более	0,46 кг
Параметр	Значение
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-227	
Чувствительность, V/g	5
Габаритные размеры прибора, не более, мм	105x75
Масса, не более, кг	1,5
Индуктивная антенна ИЭМ - 301.3	
Тип построения	Параллельный резонансный контур
Частота резонанса	8192
Диаметр, мм	240
Масса, не более, кг	0,6
Датчик контроля изоляции ДКИ-117	
Максимальный неискажаемый входной сигнал в различных положениях переключателя, мВ(эфф): «0» «I» «II»	0,3...14 3...140 30...1400
Частотный диапазон, Гц	40...10000
Максимально допустимое переменное входное напряжение, В	400
База (расстояние между электродами в рабочем положении), мм	для угла раствора 30° - 550 для угла раствора 60° - 880
Длина штанг, не более, мм - в рабочем положении - в транспортном положении	780 490
Вес, не более, кг	0,8
Датчик определитель дефектов коммуникации ДОДК-117	
Минимальная диагностируемая площадь повреждения изоляции на эксплуатирующихся газопроводах, кв. мм	15
Точность определения обрыва кабеля, м	0,25
Входное сопротивление датчика, Мом	2,4
Питание предварительного усилителя	внешнее от приёмника
Коэффициент усиления предварительного усилителя, дБ	40
Механизм ударный УМ-112	
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	90 x 200
Масса комплекта, не более, кг	3

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ АТЛЕТ ТЭК-120ГАЗ-4Н

№	Наименование	Количество
1	Трассопоисковый приемник АП-027М	1
2	Генератор трассировочный АГ-120ТМ	1
3	Комплект акустического датчика АД-327	1
4	Электромагнитный датчик ЭМД-257	1
5	Головные телефоны	1
6	Держатель для приемника АП-027.00.010	1
7	Антенна индукционная ИЭМ-301.3	1
8	Устройство зарядное АГ120.02.100	1
9	Кабель АГ120.02.020	1
10	Кабель АГ120.02.050	1
11	Кабель АГ105.02.020	1
12	Ударный механизм УМ-112М	1
13	Датчик контроля качества изоляции ДКИ-117М	1

№	Наименование	Количество
14	Датчик определитель дефектов коммуникаций DODK-117M	1
15	Контакт магнитный АГ120.02.090	2
16	Штырь заземления АГ110.02.004	2
17	Батарейки для приемника (АА)	4
18	Крестовая отвертка	1
19	Кабель для подключения внешнего питания AP027.02.030	1
20	Сумка для антенны ИЭМ-301.3 (чехол 53107)	1
21	Сумка для ударного механизма УМ-112М (чехол 53208)	1
22	Сумка для электромагнитного датчика EMD-257 (чехол 53186)	1
23	Сумка для ДКИ (чехол 53178)	1
24	Сумка для генератора АГ-120ТМ (чехол 53181)	1
25	Сумка для комплекта (чехол 53183)	1
26	Руководство по эксплуатации	3
27	Паспорт	1