

1. Назначение кабеледефектоискателя «Атлет ТЭК-227АН»

Кабеледефектоискатель «Атлет ТЭК-227АН» предназначен для поиска подземных трасс электрических кабелей и металлических подземных коммуникаций, а также определения глубины их залегания и поиска мест повреждений кабельных линий индукционным и акустическим методами.

1.1. Решаемые задачи

- Поиск кабеля пассивным методом;
- Обнаружение места прохождения скрытых коммуникаций;
- Поиск мест повреждений кабеля акустическим способом;
- Поиск мест повреждений кабеля электромагнитным способом.

1.2. Методики проведения работ

Кабеледефектоискатель «Атлет ТЭК-227АН» универсальный комплексный, многофункциональный прибор.

Порядок и методика проведения работ при решении различных задач изложены в руководстве по эксплуатации на приемник «АП-027»:

1. Пассивный трассопоиск с электромагнитным датчиком - в разделе 2.1;
2. Активный трассопоиск с электромагнитным датчиком и генератором - в разделе 2.2;
3. Индуктивный метод поиска дефектов кабельных линий - в разделе 4;
4. Акустический метод поиска дефектов кабельных линий, с использованием генератора высоковольтных импульсов - в разделе 3.1.

1.3. Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха, °С от -20 до +50

Относительная влажность, % не более 85 при t=35 °С

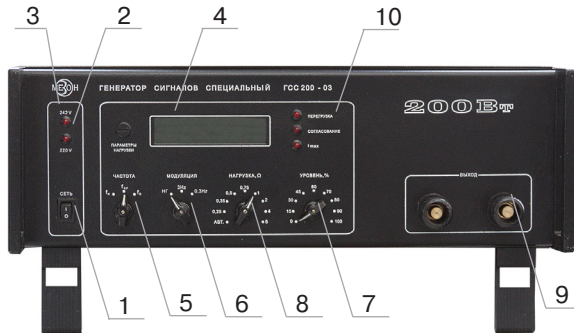
1.4. Состав кабеледефектоискателя

- 1 - Приемник АП-027
- 2 - Генератор ГСС
- 3 - Электромагнитный датчик ЭМД-237
- 4 - Акустический датчик АД-327
- 5 - Головные телефоны



2. ГЕНЕРАТОР ГСС-200-03

2.1. Внешний вид, органы управления



- 1 - тумблер включения питания
- 2 - индикатор включения питания
- 3 - индикатор превышения напряжения питания
- 4 - цифровой индикатор параметров выходных сигналов
- 5 - переключатель значения частоты выходных сигналов
- 6 - переключатель режимов модуляции
- 7 - переключатель мощности выходного сигнала
- 8 - переключатель согласования выходного сигнала с нагрузкой
- 9 - выходные клеммы
- 10 - светодиодные индикаторы

2.2. Функциональное описание

Генератор ГСС-200-03 предназначен для создания электромагнитного поля в нагрузке, в качестве которой используются трубопроводы, кабели.

Генератор содержит следующие основные узлы и блоки: задающий генератор, усилитель мощности, выходной согласующий трансформатор, блок мощных реле, выходной трансформатор тока, измерительный преобразователь и цифровой индикатор.

Задающий генератор формирует синусоидальный сигнал с заданными значениями частоты, уровня и модуляции. Усилитель мощности обеспечивает отдачу необходимого тока на выходной трансформатор. Выходной согласующий трансформатор позволяет оптимально согласовать мощность выходного усилителя с нагрузкой. Блок мощности реле осуществляет коммутацию обмоток выходного согласующего трансформатора. Выходной трансформатор тока является датчиком тока в нагрузке. Измерительный преобразователь представляет по сути вольтметр постоянного напряжения с выходными детекторами.

Цифровой индикатор позволяет отображать значение частоты выходного сигнала, а также измеренные значения тока в нагрузке и напряжения на выходных клеммах генератора.

При смене любого параметра с помощью органов на лицевой панели генератора выходной сигнал обнуляется и через 1 с плавно (по амплитуде) устанавливается новое его значение. Если при этом ток в нагрузке достигает максимально допустимого значения, то дальнейшее увеличение амплитуды блокируется и на

лицевой панели включается индикатор «I max». Если в процессе работы ток в нагрузке превысит порог защиты, то произойдет перезапуск формирования выходного сигнала. При этом на лицевой панели кратковременно включается индикатор «ПЕРЕГРУЗКА»

2.3. Порядок работы

ВНИМАНИЕ!

К работе с генератором допускаются лица, прошедшие инструктаж по действующим правилам техники безопасности при проведении работ с радиоизмерительной аппаратурой, содержащей источники напряжения до 1000 В.

Перед подключением к питающей сети 220В/50 Гц убедиться в том, что заземляющий вывод розетки надежно соединен с контуром защитного заземления.

Все присоединения к выходным клеммам прибора производить только при отключенном питании.

2.3.1. Подготовка к работе с генератором

1. Установить генератор на рабочую поверхность и подключить клемму защитного заземления на задней панели к контуру защитного заземления проводником с сечением не менее 1,5 кв.мм.
2. Тумблер «СЕТЬ» установить в выключенное положение; переключатель «УРОВЕНЬ» - в положение «0%»; переключатель «НАГРУЗКА» - в положение «0,25 Ω»; тумблер «242 В» на задней панели - в выключенное положение.
3. Соединить выходные клеммы генератора с нагрузкой кабелями из комплекта генератора.
4. Подключить к разъему питания сетевой кабель.
5. Включить вилку сетевого кабеля в розетку «220В» и установить тумблер «СЕТЬ» во включенное положение.
6. Органы подключения, управления, и индикации, их назначение:

Маркировка	Назначение
«СЕТЬ»	тумблер включения питания
«220V»	индикатор включения питания
«242V»	индикатор превышения напряжения питания
«ПАРАМЕТРЫ НАГРУЗКИ»	цифровой индикатор параметров выходного сигнала и нагрузки
«ПЕРЕГРУЗКА»	индикатор превышения допустимого тока в нагрузке
«СОГЛАСОВАНИЕ»	индикатор режима автоматического согласования
«I max»	индикатор максимального тока
«ЧАСТОТА»	переключатель значения частоты выходного сигнала
«МОДУЛЯЦИЯ»	переключатель значения частоты модуляции выходного сигнала
«НАГРУЗКА, Ω»	переключатель согласования выходного сигнала с нагрузкой
«УРОВЕНЬ, %»	переключатель ограничителя выходной мощности генератора

«ВЫХОД»	выходные клеммы
«⊥»	клемма защитного заземления (задняя панель)
«242 В»	тумблер переключения обмоток сетевого трансформатора

ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА БЕЗ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ЗАЩИТНОМУ ЗАЕМЛЕНИЮ!

2.3.2. Настройка генератора

1. Включить генератор (тумблер «Сеть»). При этом должен включиться индикатор «220 В». Если также включится и индикатор «242 В», то следует выключить генератор, переключить тумблер на задней панели в положение «242V» и после этого снова включить генератор. Если индикатор «242 В» опять включится, то дальнейшая работа генератора запрещается, т.к. напряжение сети превышает 250 В.

ВНИМАНИЕ! Все манипуляции с тумблером «242 В» разрешаются только при выключенном питании генератора.

2. Переключатели частоты и модуляции установить в положение, соответствующее соответствующее выбранным параметрам выходного сигнала. При этом на дисплее будет отражаться значение частоты выходного сигнала.

3. Переключатель «УРОВЕНЬ» установить в положение, соответствующее выбранному значению мощности выходного сигнала. При этом должны выключиться индикаторы «ВЫХОД» и «I max». Если выходной ток достигнет своего максимального значения для данного диапазона нагрузок, то через несколько секунд включится индикатор «I max».

4. На дисплее отобразятся значение напряжения на выходных клеммах генератора в вольтах, тока в нагрузке в амперах и расчетное значение комплексного сопротивления нагрузки в омах. Все отображаемые значения действительны только для режима непрерывной генерации.

5. Если индикатор «I max» не включится, то это означает, что диапазон нагрузки подобран не оптимально. Переключателем «НАГРУЗКА» последовательно, начиная со значения «0,25Ω», можно подобрать наиболее оптимальный диапазон (по значению тока в нагрузке).

6. В генераторе предусмотрен режим автоматического согласования с нагрузкой (только в режиме непрерывной генерации). Для этого установить переключатель «НАГРУЗКИ» в положение «АВТ». При этом включится индикатор «СОГЛАСОВАНИЕ» и генератор автоматически последовательно будет переключать диапазоны нагрузок до тех пор, пока значение тока в нагрузке не достигнет максимального значения, или остановится на максимальном диапазоне «8 Ω». После этого индикатор «СОГЛАСОВАНИЕ» выключается.

7. При кратковременном коротком замыкании или перегрузке на выходе генератор автоматически сбрасывается и перезапускается с установкой заданных ранее параметров выходного сигнала.

8. По окончании работы перед выключением генератора рекомендуется сначала снять сигнал с нагрузки (переключатель «УРОВЕНЬ» установить в положение «0%»).

3. Состав комплекта «Атлет ТЭК-227АН»

Наименование	Обозначение	Кол.	Заводской номер
Приемник	АП-027	1	
Генератор	ГСС-200-03	1	
Датчик акустический	AD-327	1	
Ручка	АД227.02.020	1	
Штырь 70 мм	АД247.02.001	1	
Штырь 150 мм	АД247.02.001-01	1	
Ключ шестигранный 2,5 * 57 мм		1	
Датчик элетромагнитный	ЭМД-247	1	
Головные телефоны		1	
Держатель	АП-027.00.010	1	
Сумка для генератора	Чехол 53155	1	
Сумка для ЭМД	Чехол 53186	1	
Сумка для комплекта	Чехол 53207	1	
Крестовая отвертка		1	
Элемент питания		1	
Кабель для подключения внешнего питания	AP027.02.030	1	
Руководство по эксплуатации на приемник АП-027		1	
Руководство по эксплуатации на генератор ГСС-200-03		1	
Паспорт на комплект		1	

3.1. Оборудование, поставляемое по отдельному заказу

Наименование	Обозначение	Кол.	Заводской номер
Датчик контроля качества изоляции	ДКИ-117		
Датчик акустический магнитный	АДМ-227		
Площадка под акустический датчик			
Датчик - определитель дефектов коммуникаций	ДОДК-117		
Клещи индукционные	КИ-110		
Клещи индукционные	КИ-110/50		
Клещи индукционные	КИ-110/100		
Клещи индукционные	КИ-110/125		
Кабель-адаптер для КИ-110	АП-027.02.010		
Устройство зарядное с 4-мя аккумуляторами			
Комплект внешнего аккумулятора для приемника			
Малогабаритный электромагнитный датчик	МЭД-127		
Накладная рамка	НР-117		

3.5. Сведения о рекламациях

В случае отказа комплекта в период гарантийного срока эксплуатации необходимо составить технически обоснованный акт, в котором указать: дату отказа, действия, при которых он произошел, признаки отказа и условия эксплуатации, при которых произошел отказ.

В случае обнаружения некомплекта при распаковке необходимо составить акт приемки с указанием даты получения изделия, каким способом было доставлено изделие, состояние упаковки и пломб (печатей).

Акты подписываются ответственными должностными лицами, заверяются печатью и высылаются (доставляются) изготовителю

3.6. Сведения об утилизации

Поисково-диагностическое оборудование кабеледефектоискатель «Атлет ТЭК-227АН» после выхода из эксплуатации подлежит утилизации.

Утилизацию производит Изготовитель.

Принять прибор, подлежащий утилизации, может Поставщик.

