



Рефлектометр цифровой портативный РЕЙС -105М

Назначение

Рефлектометр цифровой портативный РЕЙС-105М (далее по тексту рефлектометр) является модернизацией прибора РЕЙС-105Р и относится к новому поколению импульсных рефлектометров, предназначенных для широкого применения при обследовании методом импульсной рефлектометрии (методом отраженных импульсов) электрических воздушных и кабельных линий связи, электропередачи, контроля, управления и др. с целью обнаружения неисправностей, выявления их характера и определения расстояния до места повреждения, для определения длины кабеля в бухте (на барабане), а также для хранения результатов измерения с целью последующей обработки и документирования.

Рефлектометр РЕЙС-105М позволяет:

- убедиться в отсутствии обрыва или короткого замыкания в линии;
- обнаружить наличие в линии места повреждения или неоднородности (муфты, подключения к линии и др.);
- определить характер повреждения (обрыв, короткое замыкание и др.);
- изменить расстояние до места повреждения или неоднородности;
- измерить длину линии, в том числе длину кабеля на барабане или в бухте;
- измерить расстояние до места повреждения в проложенной под землей (в коробе и т.п.) кабельной линии неизвестного типа, если имеется отрезок такого же кабеля с известной длиной;
- определить расстояние до места перепутывания жил в кабеле;
- оценить величину волнового сопротивления линии;
- записать и хранить измеренную информацию в памяти прибора, выполнить паспортизацию линии;
- передать информацию в компьютер и считать из компьютера.

Рефлектометр РЕЙС-105М по назначению аналогичен многим импульсным приборам для определения мест повреждения в кабельных линиях: P5-1А, P5-5, P5-8, P5-9, P5-10, P5-13, P5-17, P5-23, системе К6Р-5 (в режиме рефлектометра), и всем другим отечественным рефлектометрам, а также многим зарубежным рефлектометрам фирмы Seba Dynatronic (Германия), фирмы Nagenuk (Германия), фирмы Vicotest (Англия) и RiserBond (США).

Рефлектометр соответствует требованиям технических условий: ШМИЯ. 41229. 0047 ТУ.

Рефлектометр имеет сертификат об утверждении типа RU.C.27.007.А №21643, зарегистрированный в Государственном реестре средств измерений под № 29920-05 и допущен к применению в Российской Федерации.

Область применения

- эксплуатация и прокладка кабельных линий всех типов в связи, энергетике и т.п.;
- эксплуатация нефтепроводов и газопроводов, угледобывающая промышленность;
- эксплуатация городского электротранспорта и железнодорожного транспорта, ТЭЦ, ГЭС, АЭС, ГРЭС;
- гражданская и военная авиация, речной и морской флот и транспорт, эксплуатация портов, аэродромов и космодромов, судостроение и самолетостроение;
- кабельные и воздушные системы электропередачи, телекоммуникаций и связи промышленных предприятий, учреждений, жилищно-коммунального хозяйства;
- кабельное телевидение и компьютерные сети;
- монтаж и эксплуатация тепловых сетей с предварительно изолированными трубами на основе пенополиуретановой изоляции;
- производство и торговля кабелями.

Особенности изделия

Рефлектометр Рейс 105М- это рефлектометр с лучшими для данного класса параметрами и широкими функциональными возможностями. В этом приборе достигнуты:

- прямое управление всеми основными действиями;
- большой диапазон измеряемых расстояний: от единиц сантиметров до 25 километров; автопоиск конца линии;
- низкая погрешность измерения- не более 0,2%;
- высокая разрешающая способность – не хуже 2 сантиметров;
- реализация и улучшение всех функций больших (крупногабаритных) рефлектометров;
- большая внутренняя энергонезависимая память (более 200 рефлектограмм);
- связь с компьютером по интерфейсу RS-232; мощная программа обработки информации на компьютере;
- встроенная таблица коэффициентов укорочения с возможностью ее пополнения в процессе работы;





- простота и удобство пользования, малые габариты и вес (0,75 кг);
- автономное питание, питание от промышленной сети, низкое энергопотребление.

Рефлектометр РЕЙС 105М имеет следующие преимущества по сравнению с РЕЙС-105Р:

1. Прямое управление основными действиями.
2. Удобное размещение кнопок и новых дизайн клавиатуры.
3. Управление подсветкой экрана и мощным выходным импульсом с клавиатуры.
4. Введен режим быстрой записи в память.
5. Повышенная герметичность прибора.
6. Два режима управления длительностью зондирующего импульса (автоматический и ручной).
7. Включение мощного зондирующего импульса производится кнопкой «ТУРБО» с клавиатуры.
8. Повышение разрешающей способности за счет импульса компенсации.
9. Сохранение положения ручки «Выходное сопротивление» в памяти.
10. Оснащение отдельной защитой второго входа.
11. Введена индикация уровня заряда аккумулятора.
12. Включено в комплект поставки программное обеспечение РЕЙД-6.
13. Применен новый корпус блока питания –зарядки.

Технические характеристики

Диапазоны измеряемых расстояний (при коэффициенте укорочения 1,5):

12.5, 25, 50, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600 м. (автоматическая или ручная установка).

Предел допускаемой основной погрешности измерения расстояния, не более: **0,2%** (на диапазонах 200...25600м),
0,8% (на диапазонах 25; 50; 100 м).

Коэффициент укорочения: - установка или измерение в пределах **1,00...7,00;**

- записываемая таблица коэффициентов укорочения до **64** кабелей.

Зондирующие сигналы: - импульс амплитудой **3,5...20В**, длительностью **8нс...10мкс** (дискретность **4нс**).

- автоматическая или ручная установка длительности

Выходное сопротивление:..... **30...450 Ом**, плавно регулируемое.

Усиление сигналов:..... **0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60 дБ**.

Перекрываемое затухание:.....(**60÷80**) **дБ** (в зависимости от амплитуды зондирующего импульса).

Разрешающая способность по расстоянию на младшем диапазоне: не хуже **2см**.

Система отсчета расстояния до повреждения - при помощи двух вертикальных курсоров: нулевого и измерительного.

Режимы измерения:

- нормальный – считывание и отображение текущей рефлектограммы по любому из двух входов;
- сравнение – наложение двух рефлектограмм (линия и линия, линия и память, память и память);
- разность – вычитание рефлектограмм (линия-линия, линия-память, память-память);
- раздельный – отображение рефлектограммы с входа 2 при зондировании по входу1.

Растяжка: **2, 4, 8, 16, 32,...131072** **раза**.

Внутренняя память: возможность запоминания более 200 рефлектограмм; 2 режима запоминания.

Время хранения информации во внутренней памяти (при отсутствии питания) – не менее **10 лет**.

Борьба с помехами и шумами: - отстройка от аддитивных помех и шумов (за счет усреднения до **255раз**);
- отстройка от синхронных помех.

Отображение информации: - рефлектограммы и результаты обработки отображаются в графическом виде;
- режимы, параметры и информация – в алфавитном и символьном виде.

Дисплей: встроенный, на основе LCD-панели размером **128×64** точки, с подсветкой.

Калибровка: автоматическая.

Электропитание: - сеть переменного тока (от внешнего блока питания-зарядки): **(85,,265) В**, 47...400 Гц;

- встроенные аккумуляторы **(4,2–6)В**; внешний источник постоянного тока: **(4,8–6)В**. Ток потребления: не более **0,5А**.

Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур: **(-10...+50)°С**.

Габаритные размеры: **244×106×59 мм**. **Масса:** (с учетом встроенных аккумуляторов) **0,75 кг**

Комплектность

- | | |
|--|---|
| 1. Прибор РЕЙС-105М со встроенными аккумуляторами.....1 шт. | 8. Нагрузка 50 Ом для поверки.....1 шт. |
| 2. Блок питания-зарядки от сети 220В.....1 шт. | 9. Предохранитель ВП-1-1 (0,25А).....2 шт. |
| 3. Кабель присоединительный.....2 шт. | 10. Руководство по эксплуатации1 шт. |
| 4. Кабель соединительный (2метра).....2 шт. | 11. Формуляр.....1шт. |
| 5. Кабель связи с компьютером.....1 шт. | 12. Дискета с программным обеспечением для компьютера |
| 6. Кабель для контроля частоты встроенного калибратора...1 шт. | РЕЙД-6.....1 шт. |
| 7. Тройник.....1 шт. | 13. Сумка для переноски.....1 шт. |

Формулировка заказа

При заказе необходимо указывать наименование, тип и количество изделий.

Пример: *рефлектометр цифровой портативный РЕЙС-105М.....1шт.*

Изделия постоянно улучшаются. Конкретный тип поставленного изделия может отличаться от описанного выше.