

Портативный цифровой рефлектометр РЕЙС-105М 1 является модернизацией прибора РЕЙС-105Р и относится к новому поколению импульсных рефлектометров, разработанных для широкого применения в практике *поиска повреждений и диагностики силовых кабельных линий, линий связи, электропередачи, контроля и управления всех типов*

Заменяет многие импульсные рефлектометры, в том числе широко известные измерители неоднородностей линий Р5-10, Р5-13 и Р5-17.

РЕЙС-105М 1 — это мощный импульсный рефлектометр, предназначенный для обнаружения и определения расстояния до места повреждения в линиях. В коммунальном хозяйстве применяется при монтаже и эксплуатации труб теплотрасс с пенополиуретановой изоляцией.

Принцип работы

Рефлектометр РЕЙС-105М 1 работает по методу импульсной рефлектометрии (локационный метод).

С прибора в линию посылается короткий зондирующий импульс, который распространяется по линии со скоростью, близкой к скорости света. Встречая в линии неоднородности (муфты, ответвления, нарушения изоляции и т.п.) импульс частично отражается назад, а частично проходит дальше. Если линия оборвана или короткозамкнута, то импульс отражается полностью.

По времени задержки отраженного импульса относительно зондирующего по экрану прибора можно определить расстояние до места повреждения или неоднородности. По форме отраженного импульса можно определить вид повреждения (обрыв, короткое замыкание и т.д.).

Возможности

- 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.).
- Измерить 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.) линии неизвестного типа, если имеется отрезок такой же линии 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

Области применения рефлектометра

- Эксплуатация и прокладка кабельных линий всех типов в связи, энергетике и т. п.
- Эксплуатация нефтепроводов и газопроводов, угледобывающая промышленность.
- Эксплуатация горэлектротранспорта 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, жилищных массивов.
- Кабельное телевидение и компьютерные сети.
- Монтаж и эксплуатация тепловых сетей с предварительно-изолированными трубами на основе пенополиуретановой изоляции.
- Производство и торговля кабелями.

РЕЙС-105М 1 - это рефлектометр с лучшими для данного класса параметрами и широкими функциональными возможностями!

- Прямое управление всеми основными параметрами
- Большой диапазон измеряемых расстояний: от единиц сантиметров до 25 километров;
- Низкая погрешность измерения: не более 0,2 %;
- Высокая разрешающая способность: не хуже 2 сантиметров;
- Реализация и улучшение всех функций больших 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 (0,7 кг);
- Автономное питание, питание от промышленной и от бортовой сети, низкое энергопотребление.

Технические характеристики

- Диапазоны измеряемых расстояний (при коэффициенте укорочения 1,5): 12,5, 25, 50, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600м;
- Также предусмотрена возможность автоматической установки диапазона по длине линии (автопоиск конца линии, места обрыва или короткого замыкания);
- Коэффициент укорочения:
- Установка или измерение в пределах 1,00-7,00;
- Имеется встроенная таблица - до 64 коэффициентов укорочений линий;
- Возможность записи пользовательских данных.

- Зондирующие сигналы: импульс амплитудой 4-20 В, длительностью 8нс - 15мкс (дискрет 4 нс). Автоматическая или ручная установка длительности;
- Выходное сопротивление: 20-450 Ом, плавно регулируемое;
- Перекрываемое затухание: 60-80 дБ (в зависимости от амплитуды зондирующего импульса);
- Инструментальная погрешность измерения расстояния: не более 0,2%;
- Разрешающая способность: не хуже 2 см;
- Система отсчета: 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-линия, линия-память, память-память);
- Разность - вычитание рефлектограмм;
- Связь - Отображение рефлектограммы с входа 2 при зондировании по входу 1.

- Растяжка: возможность растяжки участка рефлектограммы вокруг измерительного или нулевого курсора в 2, 4, 8, 16, ... 131072 раза;
- Память: Возможность запоминания более 200 рефлектограмм. 2 режима запоминания;
- Время хранения информации во внутренней памяти: не менее 10 лет;
- Борьба с помехами и шумами: Отстройка от аддитивных помех и шумов за счет усреднения (1-255 раз); отстройка от синхронных помех;
- Отображение информации:
- Рефлектограммы и результаты обработки отображаются в графическом виде

- Режимы, параметры и информация - в алфавитно-цифровом и символьном виде

- Дисплей: Встроенный, на основе ЖК панели 128x64 точки, с подсветкой;
- Калибровка: Автоматическая;
- Питание: Сеть переменного тока 85-265В, 47-400Гц. Встроенные аккумуляторы;
- Энергопотребление: не более 2,5 Вт;
- Условия эксплуатации: Диапазон рабочих температур: -10 °С... +50 °С;
- Габаритные размеры: 106x224x40 мм;
- Масса: Не более 0,75 кг (со встроенными аккумуляторами).