

Испытания оптического тестера Люкс SM.

Целью испытаний была проверка функции обрывного рефлектометра, выполненного на базе оптического тестера Люкс SM+.

Характеристики рефлектометрического тестера.	
Максимальный диапазон, м	148017 м
Диапазон, дБ	12-14 дБ
Длина волны измерения, нм	1550 нм
Шаг дискретизации, м	1,8 м
Зона неопределенности, м	L имп. + 500 м
Длительность импульса, мкс	10, 20, 30 мкс
Время измерения, с	15, 30, 60, 180 с

Оценка расстояния и затухания между двумя курсорами.
Установка коэффициента преломления.

Прибор предназначен для оперативного определения расстояния до крупного повреждения (обрыв, растяжение) на участках до 100 км.

Испытания проводились при поддержке работников филиала «Центртелеком» на станции междугородней связи. Измерения проводились на участках длиной 20 км, 65 км, 82 км, 93 км.

В случае, когда линия была исправна, и ее затухание соответствовало норме (0,19 – 0,22 дБ/км), на экране отчетливо видно релеевское отражение от линии и отражение от конца волокна (рис.1).

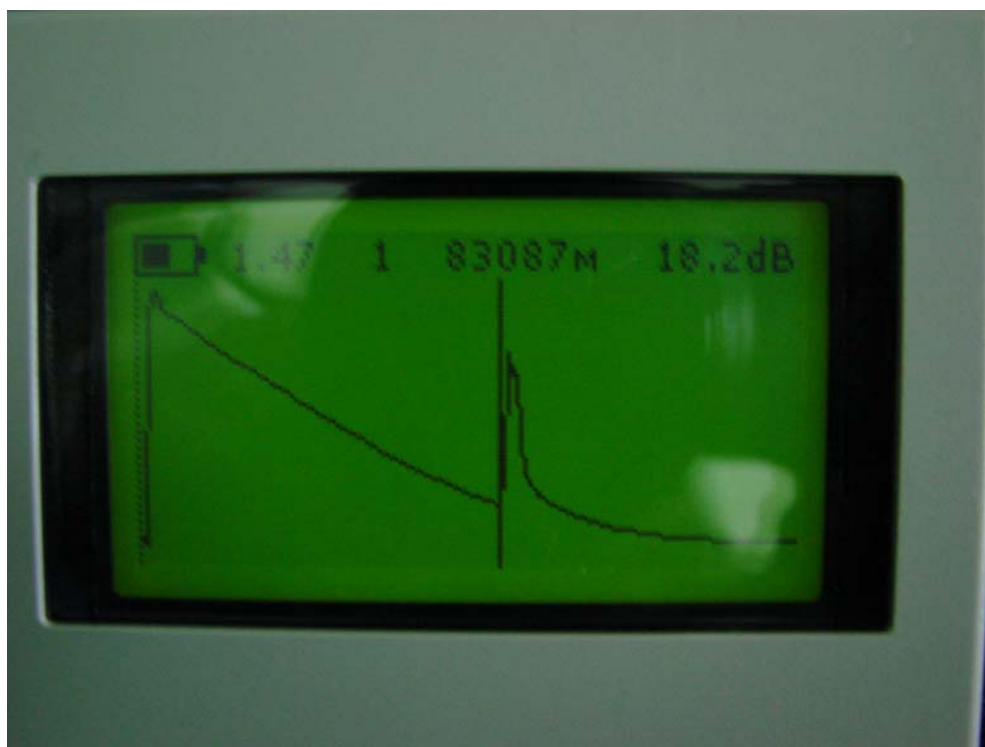


Рис. 1. Рефлектограмма, полученная на хорошей линии длиной 82 км.

На линии длиной 93 км, мы не смогли увидеть отражение, т.к. она находится в неисправном состоянии. На расстоянии около 46 км от станции был потянут кабель, что хорошо видно на рефлектограмме (рис.2).



Рис. 2. Измерения на линии длиной 93 км с неисправным участком кабеля.

В нашем приборе, для более точной установки курсора и определения расстояния есть возможность использовать растяжку полученной рефлектограммы (рис. 3).

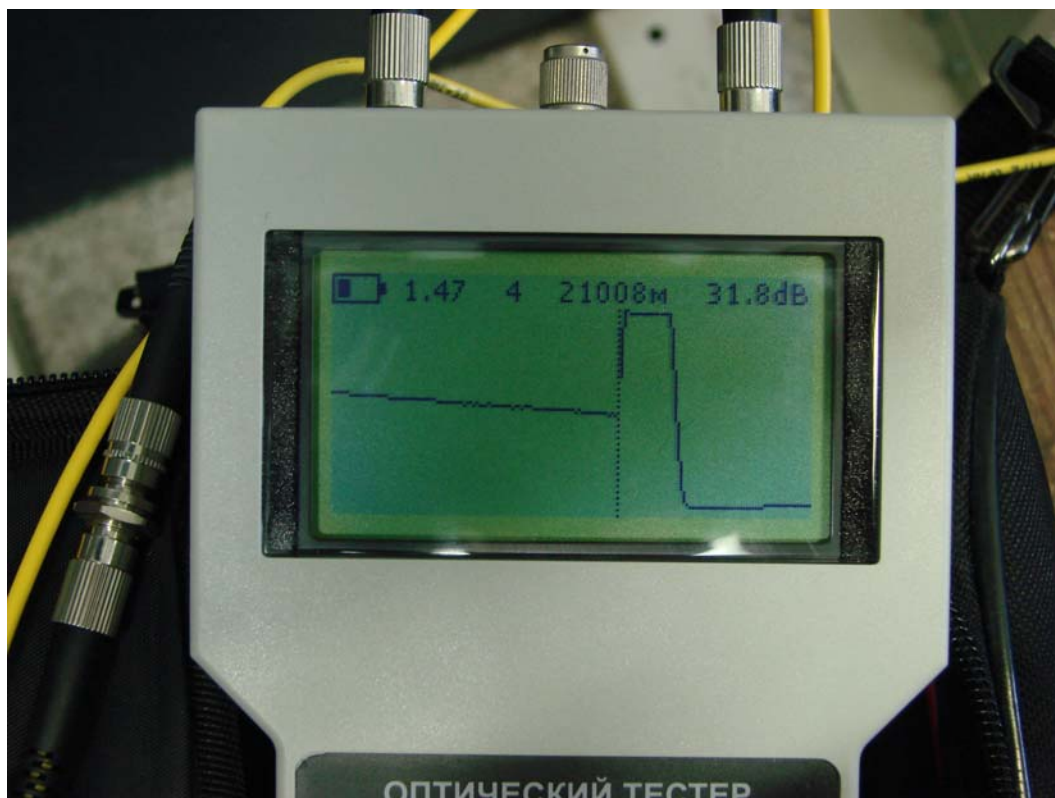


Рис. 3. Использование растяжки для более точной установки курсора.

На коротких участках (меньше 4 км) измерения проводились, но оценить характер повреждений или затухание не представилось возможным, т.к. слишком велика длительность импульса по сравнению с расстоянием.

Полученные результаты измерений (расстояние до повреждения и конца кабеля) полностью совпали с паспортными характеристиками линий связи.