

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ВНИИОФИ
Н.П.Муравская
2001 г.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ ВЛ-3	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 21313-01
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 100003325.003-2001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для обнаружения повреждений оптического кабеля ВЛ-3 (далее по тексту - приборы ВЛ-3) предназначены для измерения расстояния до места повреждения или неоднородности одномодового оптического кабеля (оптических волокон в кабеле). Приборы ВЛ-3 могут использоваться при монтаже и эксплуатации волоконно-оптических систем передачи.

Приборы ВЛ-3 выпускается в двух модификациях:

- ВЛ-3 "Обрыв-М" - для оптических кабелей с повивом оптических модулей;
- ВЛ-3 "Обрыв-Ц" - для оптических кабелей с центральным модулем.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы приборов ВЛ-3 основан на измерении сигнала обратного рассеяния и отраженных сигналов, возникающих при прохождении по оптическому волокну одиночного оптического импульса. Эти сигналы регистрируются чувствительным оптическим приемником, преобразуется в цифровую форму и многократно усредняются. Программа обработки, записанная в памяти прибора ВЛ-3, анализирует полученные данные и рассчитывает расстояние до неоднородности. Результат измерения выводится на жидко-кристаллический индикатор.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина волны оптического излучения - (1550 ± 20) нм.

Максимальная длина измеряемого волоконно-оптического кабеля - 80 км.

Приборы ВЛ-3 измеряют расстояние до неоднородностей, параметры которых соответствуют таблице 1.

Таблица 1

Тип неоднородности	Затухание в неоднородности, дБ	Коэффициент отражения от неоднородности, дБ	Расстояние до неоднородности, км, не более	Затухание до неоднородности, дБ, не более
"а"	менее 5	не менее минус 55	4	4
		не менее минус 45	40	15
		не менее минус 40	80	20
"б"	более 5	не менее минус 55	4	4
		не менее минус 45	40	15
		не менее минус 40	80	20
"в"	более 5	не более минус 55	4	4
		не более минус 45	40	15
		не более минус 40	80	20

Приборы ВЛ-3 измеряют расстояние до первой неоднородности.

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения расстояния до неоднородности составляет ± 30 м.

Условное обозначение типа неоднородности и измеренное значение расстояния выводятся на индикатор на передней панели приборов ВЛ-3.

Неоднородность типа "а" обозначается символом "┐".

Неоднородность типа "б" обозначается символом "┌".

Неоднородность типа "в" обозначается символом "└".

Расстояние до неоднородности отображается целым числом в метрах, после которого индицируется буква "м".

Минимальное расстояние до неоднородности типа "а" составляет 40 м.

Минимальное расстояние до неоднородностей типа "б" и "в" составляет 60 м.

Время измерения расстояния до неоднородности составляет не более 3 минут.

Тип оптического разъема - FC.

Питание приборов ВЛ-3 осуществляется от четырех встроенных аккумуляторных батарей типа АА с напряжением $(5\pm 0,4)$ В. Ток потребления - не более 400 мА.

Габаритные размеры приборов ВЛ-3 - не более 220x110x35 мм.

Масса приборов ВЛ-3 - не более 1 кг.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 90 % при температуре 30 °С;
- атмосферное давление (84 - 106,7) кПа.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Наносится на переднюю панель приборов ВЛ-3 методом шелкографии и на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект приборов ВЛ-3 входят:

- прибор для обнаружения повреждений оптического кабеля ВЛ-3 "Обрыв-Ц" или ВЛ-3 "Обрыв-М";
- оптический кабель соединительный длиной 2 м с разъёмами FC/PC;
- аккумуляторные батареи типа АА - 4 шт;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт;
- упаковочный чехол;
- упаковочная коробка;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка приборов ВЛ-3 производится по методике поверки МП. МН 932-2001.

Для поверки используется рефлектометр оптический ОР-2-1, набор оптических волокон, одномодовый оптический разветвитель, волоконно-оптический отражатель, розетка-аттенуатор.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

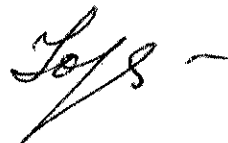
Приборы для обнаружения повреждений оптического кабеля ВЛ-3 выпускаются по ТУ РБ 100003325.003-2001, СТБ 8001-93, ГОСТ 9.032-74, ГОСТ 9.301-86, ГОСТ 9.302-88, ГОСТ 12.2.091-94, ГОСТ 15.309-98, ГОСТ 27.410-87, ГОСТ 10354-82, ГОСТ 14192-96, ГОСТ 15150-69, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 27840-93.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы для обнаружения повреждений оптического кабеля ВЛ-3 соответствуют требованиям ТУ РБ 100003325.003-2001, СТБ 8001-93, ГОСТ 9.032-74, ГОСТ 9.301-86, ГОСТ 9.302-88, ГОСТ 12.2.091-94, ГОСТ 15.309-98, ГОСТ 27.410-87, ГОСТ 10354-82, ГОСТ 14192-96, ГОСТ 15150-69, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 27840-93.

Изготовитель: ЗАО "Институт информационных технологий",
адрес: 220088, г. Минск, ул. Смоленская 15.

Ведущий инженер ВНИИОФИ



З.Н. Юрченко

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1396

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

приборов для обнаружения повреждения оптического кабеля

ВЛ-3 (Обрыв-М, Обрыв-Ц),

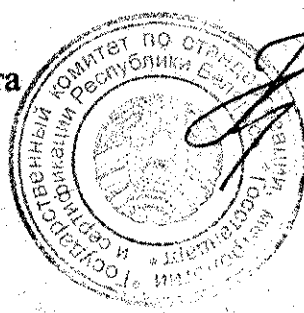
АО "Институт информационных технологий",

г. Минск, Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № РБ 03 16 1216 00 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
27 декабря 2000 г.

