



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИОФИ

Н. П. Муравская

2000г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Системы контроля и измерений параметров ORION для волоконно-оптических линий передачи	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19752-00</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя GN Nettet (Fiber Optic Division), США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы контроля и измерений параметров ORION для волоконно-оптических линий передачи (далее - Системы ORION) предназначены для автоматического обнаружения и измерения расстояния до возникшей неисправности в волоконно-оптических системах связи (ВОЛС) и индикации на географической карте положения неисправности, а также тестирования пассивных (свободных) и активных (занятых) волокон, входящих в ВОЛС.

Область применения: решение задач централизованного контроля и документирования сетевого кабельного хозяйства в разветвленных волоконно-оптических телекоммуникационных сетях.

Рабочие условия применения: приборы используются при температуре окружающего воздуха от 0°C до 45°C и относительной влажности до 95%.

ОПИСАНИЕ

Система **ORION** выполнена в виде отдельных блоков, обеспечивающих доступ к оптическому волокну (ОВ), удаленный контроль ОВ и управление и контроль самой системы. Количество блоков и конфигурация системы определяются структурой оцениваемой сети.

Система **ORION** обладает следующими особенностями:

адаптируемость к многочисленным конфигурациям сетей телекоммуникаций, сигнальным системам и требованиям организации контроля волоконно-оптических кабелей;

централизованное документирование и контроль сетевого кабельного хозяйства;

привязка топологии сети к географической карте местности;

наличие базы данных оптических компонентов, критериев тестирования и результатов контроля;

возможность измерения потерь, отражений и расстояния;

прогноз и минимизация времени обнаружения неисправностей ВОЛС;

широкий выбор средств связи с возможностью одновременного использования различных видов связи;

защита от несанкционированных пользователей;

работа в операционных средах Windows 95, Windows NT или UNIX.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики Системы ORION, определяемые параметрами блока RTU –устройства удаленного доступа (на основе оптического рефлектометра), представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Модули RTU														
	FP1	FP2	FP3	HP1	HP2	HP3	XP1	XP2	XP3	OB2	OB3	OB5	WI1	WI2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Рабочие длины волн оптического излучения	1310±20 нм	1550±20 нм	1310±20 нм, 1550±20 нм	1310±20 нм	1550±20 нм	1310±20 нм, 1550±20 нм	1310±20 нм	1550±20 нм	1310±20 нм, 1550±20 нм	1550±20 нм	1550±20 нм, 1625±20 нм	1625±20 нм ±20нм	1244±20 нм	1244±20 нм	
Начальная мертвая зона при измерении затухания / положения неоднородности.	35 м/4м	45 м/4м	1310нм - 35м/4м 1550нм - 45 /4м	30 м/5м	35 м/5м	1310нм - 30м/5м 1550нм - 35 /5м	30 м/6м	35 м/6м	1310нм - 30 м/6м 1550нм - 35 м/6м	40м	1625- 35 м 1550нм - 40 м	40м/6 м	35м/4м	1244нм- 35/4 м 1550 нм - 45/4м	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Динамический диапазон изменения рений затухания	дБ	30/32 дБ	1310нм- дБ	35.5/37.5 дБ	35.5/37.5 дБ	35.5/37.5 дБ	39/41 дБ	39.5/41.5 дБ	1310нм - дБ	35.5/37.5 дБ	35.5/37.5 дБ	39.5/41.5 дБ	32.5/34.5 дБ	1550 нм- дБ
* [по уровню 98% от максимума пропускания при отношении сигнал/шум=1]			1550 нм						1550нм - 41/32 дБ					35,5/37,5 дБ 1244 нм - 32.5/34.5 дБ
Тип волокна**														
Одномодовое волокно (SM)														
Диапазоны измераемых расстояний**														
8/16/32/64/128/256														
Минимальная дискретность отсчета при измерении расстояния.**														
0,5 м														
Разрешение по дисплею по шкале расстояния /затухания.														
0.001 км/0.01дБ														
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности Δ при измерении расстояния L, м**														
$\Delta = [2\delta + 2,5 \times 10^{-5} L + \delta] (м),$ где δ - дискретность отсчета (зависит от измераемого расстояния) (м).														
Питание прибора:														
-от сети переменного тока-напряжение/частота														
220В40В / 50 Гц														
Масса:														
RTU - 18кг ; ОТАУ - 4кг														
Габаритные размеры														
RTU - 435x528x310мм (ШxВxГл) ; ОТАУ 445x185x305мм (ШxВxГл)														

*При температуре 25°C для разьема FC/SPC

** - для всех модулей

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом штемпелевания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

Наименование	Кол.
RTU –устройство удаленного доступа, базовый блок (на основе оптического рефлектометра)*	1 блок
Модули оптические FP1, FP2, FP3, HP1, HP2, HP3, OB2, OB3, OB5, XP1, XP2, XP3, WI1, WI2	– в соответствии с договором поставки
ОТАУ-коммутатор оптический *	1 блок
Сервер*	1 компл.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

*)- Количество отдельных блоков и конфигурация системы определяются структурой оцениваемой сети.

ПОВЕРКА

Поверка системы осуществляется по методике поверки МИ 1907-99 (ГСИ Рекомендация «Рефлектометры оптические. Методика поверки»).

Межповерочный интервал – 1 год.

Для поверки используются:

- генератор оптический ОГ2-1 (диапазон L и погрешность Δ установки расстояния $L=0.6-500\text{км}$; $\Delta=(0,2+1 \times 10^{-5} \times L)$, м; (диапазон A и погрешность ΔA установки затухания $A=30\text{дБ}$; $\Delta A=0,02\text{дБ/дБ}$);
- кабель оптический (1244, 1300, 1550, 1625нм).

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ1907-99 (ГСИ Рекомендация «Рефлектометры оптические. Методика поверки»).

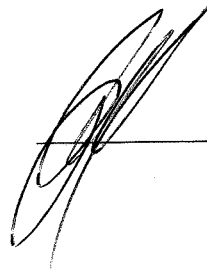
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система **ORION** соответствует технической документации фирмы-изготовителя GN Nettest, США.

Изготовитель - фирма GN Nettest (Fiber Optic Division), США.

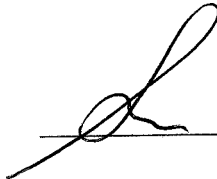
Заявитель - ЗАО «Сайрус Ко.», 107082, г. Москва, Спартаковская пл., д.14,
стр.1.

От ВНИИОФИ
Начальник лаборатории



С.В.Тихомиров

От ЗАО «Сайрус Ко.»
Технический Директор



А.В.Марченко

