

Алматы (7273)495-231
 Ангарск (3955)60-70-56
 Архангельск (8182)63-90-72
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Благовещенск (4162)22-76-07
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Владикавказ (8672)28-90-48
 Владимир (4922)49-43-18
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Коломна (4966)23-41-49
 Кострома (4942)77-07-48
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Курган (3522)50-90-47
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Ноябрьск (3496)41-32-12
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Петрозаводск (8142)55-98-37
 Псков (8112)59-10-37
 Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Саранск (8342)22-96-24
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сургут (3462)77-98-35
 Сыктывкар (8212)25-95-17
 Тамбов (4752)50-40-97
 Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)33-79-87
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Улан-Удэ (3012)59-97-51
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Чебоксары (8352)28-53-07
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Чита (3022)38-34-83
 Якутск (4112)23-90-97
 Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://flukenetworks.nt-rt.ru/> || fsu@nt-rt.ru

Fluke OFPMI-MFP/INTL комплект для устранения неисправностей кабелей (многомодовых)



OFPMI-MFP/INTL

Комплект для устранения неисправностей кабелей (многомодовых) в центре обработки данных включает: OFP-100-MI, MFTK1200 и FI1000-MPO-UTIP

Ключевые спецификации OTDR

	Многомодовый модуль	Одномодовый модуль	Модуль Quad
Длины волн	850 нм +/- 10 нм 1300 нм +35/-15 нм	1310 нм +/- 25 нм 1550 нм +/- 30 нм	850 нм +/- 10 нм 1300 нм +35/-15 нм 1310 нм +/- 25 нм 1550 нм +/- 30 нм
Совместимые типы оптоволокна	50/125 мкм 62,5/125 мкм	Одномодовый	50/125 мкм 62,5/125 мкм Одномодовый
Мертвая зона событий 1	850 нм: 0,5 м стандарт 1300 нм: 0,7 м стандарт	1310 нм: 0,6 м стандарт 1550 нм: 0,6 м стандарт	850 нм: 0,5 м стандарт 1300 нм: 0,7 м стандарт 1310 нм: 0,6 м стандарт 1550 нм: 0,6 м стандарт
Мертвая зона затухания 2	850 нм: 2,5 м стандарт 1300 нм: 4,5 м стандарт	1310 нм: 3,6 м стандарт 1550 нм: 3,7 м стандарт	850 нм: 2,5 м стандарт 1300 нм: 4,5 м стандарт 1310 нм: 3,6 м стандарт 1550 нм: 3,7 м стандарт
Динамический диапазон 3, 5, 6	850 нм: 28 дБ, стандартно 1300 нм: 30 дБ, стандартно	1310 нм: 32 дБ, стандартно 1550 нм: 30 дБ, стандартно	850 нм: 28 дБ, стандартно 1300 нм: 30 дБ, стандартно 1310 нм: 32 дБ, стандартно 1550 нм: 30 дБ, стандартно
Установка максимальной длины	40 км	130 км	MM: 40 км SM: 130 км
Диапазон измерения расстояния 4, 5, 7, 8, 9, 10	850 нм: 9 км 1300 нм: 35 км	1310 нм: 80 км 1550 нм: 130 км	850 нм: 9 км 1300 нм: 35 км 1310 нм: 80 км 1550 нм: 130 км
Диапазон отражающей способности 4, 5	850 нм: -14 дБ – -57 дБ (стандартно) 1300 нм: -14 дБ – -62 дБ (стандартно)	1310 нм: -14 дБ – -65 дБ (стандартно) 1550 нм: -14 дБ – -65 дБ (стандартно)	850 нм: -14 дБ – -57 дБ (стандартно) 1300 нм: -14 дБ – -62 дБ (стандартно) 1310 нм: -14 дБ – -65 дБ (стандартно) 1550 нм: -14 дБ – -65 дБ (стандартно)
Разрешающая способность пробы	3 см – 400 см	3 см – 400 см	3 см – 400 см
Продолжительность импульса (номинальная)	850 нм: 3, 5, 20, 40, 200 нс 1300 нм: 3, 5, 20, 40, 200, 1000 нс	1310/1550 нм: 3, 10, 30, 100, 300, 1000, 3000, 10000, 20000 нс	850 нм: 3, 5, 20, 40, 200 нс 1300 нм: 3, 5, 20, 40, 200, 1000 нс 1310/1550 нм: 3, 10, 30, 100,

			300, 1000, 3000, 10000, 20000 нс
Время тестирования (на длину волны)	Автоматическая настройка: 5 с (стандартно)	Автоматическая настройка: 10 с (стандартно)	Автоматическая настройка: MM – 5 с (стандартно) SM – 10 с (стандартно)
	Настройка быстрого тестирования: 2 с (стандартно)	Настройка быстрого тестирования: 5 с (стандартно)	Настройка быстрого тестирования: MM – 2 с (стандартно) SM – 5 с (стандартно)
	Настройка наивысшей точности: 2 – 180 с	Настройка наивысшей точности: 5 – 180 с	Настройка наивысшей точности: MM – 2 – 180 с M SM – 5 – 180 с
	Настройка FaultMap: 2 с (стандартно), 180 с (макс.)	Настройка FaultMap: 10 с (стандартно), 180 с (макс.)	Настройка FaultMap: MM – 2 с (стандартно), MM – 180 с (макс.) SM – 10 с (стандартно), SM – 180 с (макс.)
	Настройка OTDR для центра обработки данных: 1 с (стандартно при 850 нм), 7 с (макс.)	Настройка OTDR для центра обработки данных: 20 с (стандартно), 40 с (макс.)	Настройка OTDR для центра обработки данных: MM – 1 с (стандартно при 850 нм) MM – 7 с (макс.) SM – 20 с (стандартно) SM – 40 с (макс.)
	Ручная настройка: 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 с	Ручная настройка: 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 с	Ручная настройка: -3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 с SM - 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 с

- Измерение выполняется при 1,5 дБ ниже ненасыщенного пика отражения и при кратчайшей продолжительности импульса. Пик отражения < -40 дБ для многомодового режима и < - 50 дБ для одномодового режима.
- Измерение выполняется при отклонении +/- 0,5 дБ от обратного рассеяния и при кратчайшей продолжительности импульса. Пик отражения < -40 дБ для многомодового режима и < - 50 дБ для одномодового режима.
- Для стандартного коэффициента обратного рассеяния для оптоволокна OM1: 850: -65 дБ, 1300: -72 дБ
- Стандартные коэффициенты обратного рассеяния и затухания для оптоволокна OM2-OM4: 850 нм: -68 дБ; 2,3 дБ/км: 1300 нм: -76 дБ; 0,6 дБ/км.
- Стандартные коэффициенты обратного рассеяния и затухания для оптоволокна OS1-OS2: 1310 нм: -79 дБ; 0,32 дБ/км; 1550 нм: -82 дБ; 0,19 дБ/км.
- SNR=1 метод, 3 минут в среднем, самая долгая продолжительность импульса.
- 850 = 9 км стандартно для поиска конца или 7 км стандартно для поиска события 0,1 дБ (с максимальным затуханием 18 дБ перед событием).
- 1300 = 35 км стандартно для поиска конца или 30 км стандартно для поиска события 0,1 дБ (с максимальным затуханием 18 дБ перед событием).
- 1310 = 80 км стандартно для поиска конца или 60 км стандартно для поиска события 0,1 дБ (с максимальным затуханием 20 дБ перед событием).
- 1550 = 130 км стандартно для поиска конца или 90 км стандартно для поиска события 0,1 дБ (с максимальным затуханием 18 дБ перед событием).
- Не включает погрешность показателя преломления и погрешность автоматического определения местоположения события.
- дБ колебания на шаг 1 дБ.
- Относится к обратному рассеянию трассировки в пределах диапазона расстояния, на котором OTDR может найти событие 0,1 дБ.

Дополнительные ключевые спецификации

Спецификация датчика FiberInspector	
Увеличение	~ 200-кратное увеличение с дисплеем OptiFiber Pro
Источник света	Синий светодиод
Источник питания	Базовый блок Versiv
Поле обзора (FOV)	Горизонтально: 425 мкм Вертикально: 320 мкм
Минимальный регистрируемый размер частиц	0,5 мкм
Размеры	Приблизительно 1175 x 35 мм без наконечника адаптера
Масса	200 г
Диапазон температур	Рабочая: 0 – +50 °C Хранение: от -20°C до +70°C
Сертификация	CE (при использовании с базовым блоком)

Спецификации VFL	
Управление включением/выключением	Механический выключатель и кнопка на сенсорном экране
Выходная мощность	316 мкВт (-5 дБм) = пиковая мощность = 1,0 мВт (0 дБм)
Рабочая длина волны	Номинал 650 нм
Ширина спектра (среднеквадратичное значение)	±3 нм
Режимы вывода	Непрерывные волны и импульсный режим (2 - 3 Гц частоты мигания)

Соединительный адаптер	Универсальный 2,5 мм
Безопасность лазера (классификация)	Класс II CDRH, соответствие стандарту EN 60825-2

Общие характеристики	
Масса	Основной блок с модулем и аккумулятором: 1,28 кг
Размеры	Основной блок с модулем и аккумулятором: 6,67 x 13,33 x 27,94 см
Питание	Блок литиево-ионных батарей, 7,2 В
Время работы от батарей	Восьмичасовая работа OTDR в автоматическом двухволновом режиме, без подсоединенного видеодатчика, 150 м оптоволокну
Время зарядки	
При выключенном тестере	4 часа зарядки, чтобы зарядить от 10% до 90%
При включенном тестере	6 часов зарядки, чтобы зарядить от 10% до 90% с включенным тестером

Требования к окружающей среде	
Рабочая температура*	-18 – 45 °С
Диапазон нерабочих температур	-30 – 60 °С
Рабочая высота над уровнем моря	4 000 м 3200 м с адаптером переменного тока
Высота над уровнем моря при хранении	12 000 м
Электромагнитная совместимость	EN 61326-1

* При использовании питания от батареи. При питании от источника переменного тока: 0 – 45 °С. Функция трассировки в реальном времени используется не более 5 минут в 15-минутный период. Для продолжительного использования функции трассировки в реальном времени максимальная температура окружающей среды должна составлять 35 °С.

* Для сохранения емкости батареи не рекомендуется содержать ее при температуре ниже -20 °С или выше 50 °С дольше одной недели.

Fluke OFPQI-MFP/INTL комплект для устранения неисправностей кабелей

(многомодовых/одномодовых)



OFPQI-MFP/INTL

Комплект для устранения неисправностей кабелей (многомодовых/одномодовых) в центре обработки данных включает: OFP-100-QI, MFTK1200 и F11000-MPO-UTIP

Ключевые спецификации OTDR

	Многомодовый модуль	Одномодовый модуль	Модуль Quad
Длины волн	850 нм +/- 10 нм 1300 нм +35/-15 нм	1310 нм +/- 25 нм 1550 нм +/- 30 нм	850 нм +/- 10 нм 1300 нм +35/-15 нм 1310 нм +/- 25 нм 1550 нм +/- 30 нм
Совместимые типы оптоволокну	50/125 мкм 62,5/125 мкм	Одномодовый	50/125 мкм 62,5/125 мкм Одномодовый
Мертвая зона событий 1	850 нм: 0,5 м стандарт 1300 нм: 0,7 м стандарт	1310 нм: 0,6 м стандарт 1550 нм: 0,6 м стандарт	850 нм: 0,5 м стандарт 1300 нм: 0,7 м стандарт 1310 нм: 0,6 м стандарт 1550 нм: 0,6 м стандарт
Мертвая зона затухания 2	850 нм: 2,5 м стандарт 1300 нм: 4,5 м стандарт	1310 нм: 3,6 м стандарт 1550 нм: 3,7 м стандарт	850 нм: 2,5 м стандарт 1300 нм: 4,5 м стандарт 1310 нм: 3,6 м стандарт 1550 нм: 3,7 м стандарт
Динамический диапазон 3, 5, 6	850 нм: 28 дБ, стандартно 1300 нм: 30 дБ, стандартно	1310 нм: 32 дБ, стандартно 1550 нм: 30 дБ, стандартно	850 нм: 28 дБ, стандартно 1300 нм: 30 дБ, стандартно 1310 нм: 32 дБ, стандартно 1550 нм: 30 дБ, стандартно
Установка максимальной длины	40 км	130 км	MM: 40 км SM: 130 км

Диапазон измерения расстояния 4, 5, 7, 8, 9, 10	850 нм: 9 км 1300 нм: 35 км	1310 нм: 80 км 1550 нм: 130 км	850 нм: 9 км 1300 нм: 35 км 1310 нм: 80 км 1550 нм: 130 км
Диапазон отражающей способности 4, 5	850 нм: -14 дБ – -57 дБ (стандартно) 1300 нм: -14 дБ – -62 дБ (стандартно)	1310 нм: -14 дБ – -65 дБ (стандартно) 1550 нм: -14 дБ – -65 дБ (стандартно)	850 нм: -14 дБ – -57 дБ (стандартно) 1300 нм: -14 дБ – -62 дБ (стандартно) 1310 нм: -14 дБ – -65 дБ (стандартно) 1550 нм: -14 дБ – -65 дБ (стандартно)
Разрешающая способность пробы	3 см – 400 см	3 см – 400 см	3 см – 400 см
Продолжительность импульса (номинальная)	850 нм: 3, 5, 20, 40, 200 нс 1300 нм: 3, 5, 20, 40, 200, 1000 нс	1310/1550 нм: 3, 10, 30, 100, 300, 1000, 3000, 10000, 20000 нс	850 нм: 3, 5, 20, 40, 200 нс 1300 нм: 3, 5, 20, 40, 200, 1000 нс 1310/1550 нм: 3, 10, 30, 100, 300, 1000, 3000, 10000, 20000 нс
Время тестирования (на длину волны)	Автоматическая настройка: 5 с (стандартно)	Автоматическая настройка: 10 с (стандартно)	Автоматическая настройка: ММ – 5 с (стандартно) SM – 10 с (стандартно)
	Настройка быстрого тестирования: 2 с (стандартно)	Настройка быстрого тестирования: 5 с (стандартно)	Настройка быстрого тестирования: ММ – 2 с (стандартно) SM – 5 с (стандартно)
	Настройка наивысшей точности: 2 – 180 с	Настройка наивысшей точности: 5 – 180 с	Настройка наивысшей точности: ММ – 2 – 180 с М SM – 5 – 180 с
	Настройка FaultMap: 2 с (стандартно), 180 с (макс.)	Настройка FaultMap: 10 с (стандартно), 180 с (макс.)	Настройка FaultMap: ММ – 2 с (стандартно), ММ – 180 с (макс.) SM – 10 с (стандартно), SM – 180 с (макс.)
	Настройка OTDR для центра обработки данных: 1 с (стандартно при 850 нм), 7 с (макс.)	Настройка OTDR для центра обработки данных: 20 с (стандартно), 40 с (макс.)	Настройка OTDR для центра обработки данных: ММ – 1 с (стандартно при 850 нм) ММ – 7 с (макс.) SM – 20 с (стандартно) SM – 40 с (макс.)
	Ручная настройка: 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 с	Ручная настройка: 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 с	Ручная настройка: -3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 с SM - 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 с

- Измерение выполняется при 1,5 дБ ниже ненасыщенного пика отражения и при кратчайшей продолжительности импульса. Пик отражения < -40 дБ для многомодового режима и < - 50 дБ для одномодового режима.
- Измерение выполняется при отклонении +/- 0,5 дБ от обратного рассеяния и при кратчайшей продолжительности импульса. Пик отражения < -40 дБ для многомодового режима и < - 50 дБ для одномодового режима.
- Для стандартного коэффициента обратного рассеяния для оптоволокна OM1: 850: -65 дБ, 1300: -72 дБ
- Стандартные коэффициенты обратного рассеяния и затухания для оптоволокна OM2-OM4: 850 нм: -68 дБ; 2,3 дБ/км: 1300 нм: -76 дБ; 0,6 дБ/км.
- Стандартные коэффициенты обратного рассеяния и затухания для оптоволокна OS1-OS2: 1310 нм: -79 дБ; 0,32 дБ/км; 1550 нм: -82 дБ; 0,19 дБ/км.
- SNR=1 метод, 3 минут в среднем, самая долгая продолжительность импульса.
- 850 = 9 км стандартно для поиска конца или 7 км стандартно для поиска события 0,1 дБ (с максимальным затуханием 18 дБ перед событием).
- 1300 = 35 км стандартно для поиска конца или 30 км стандартно для поиска события 0,1 дБ (с максимальным затуханием 18 дБ перед событием).
- 1310 = 80 км стандартно для поиска конца или 60 км стандартно для поиска события 0,1 дБ (с максимальным затуханием 20 дБ перед событием).
- 1550 = 130 км стандартно для поиска конца или 90 км стандартно для поиска события 0,1 дБ (с максимальным затуханием 18 дБ перед событием).
- Не включает погрешность показателя преломления и погрешность автоматического определения местоположения события.
- дБ колебания на шаг 1 дБ.
- Относится к обратному рассеянию трассировки в пределах диапазона расстояния, на котором OTDR может найти событие 0,1 дБ.

Дополнительные ключевые спецификации

Спецификация датчика FiberInspector	
Увеличение	~ 200-кратное увеличение с дисплеем OptiFiber Pro
Источник света	Синий светодиод
Источник питания	Базовый блок Versiv
Поле обзора (FOV)	Горизонтально: 425 мкм Вертикально: 320 мкм

Минимальный регистрируемый размер частиц	0,5 мкм
Размеры	Приблизительно 1175 x 35 мм без наконечника адаптера
Масса	200 г
Диапазон температур	Рабочая: 0 – +50 °С Хранение: от -20°С до +70°С
Сертификация	СЕ (при использовании с базовым блоком)

Спецификации VFL

Управление включением/выключением	Механический выключатель и кнопка на сенсорном экране
Выходная мощность	316 мкВт (-5 дБм) = пиковая мощность = 1,0 мВт (0 дБм)
Рабочая длина волны	Номинал 650 нм
Ширина спектра (среднеквадратичное значение)	±3 нм
Режимы вывода	Непрерывные волны и импульсный режим (2 - 3 Гц частоты мигания)
Соединительный адаптер	Универсальный 2,5 мм
Безопасность лазера (классификация)	Класс II CDRH, соответствие стандарту EN 60825-2

Общие характеристики

Масса	Основной блок с модулем и аккумулятором: 1,28 кг
Размеры	Основной блок с модулем и аккумулятором: 6,67 x 13,33 x 27,94 см
Питание	Блок литиево-ионных батарей, 7,2 В
Время работы от батарей	Восьмичасовая работа OTDR в автоматическом двухволновом режиме, без подсоединенного видеодатчика, 150 м оптоволокну
Время зарядки	
При выключенном тестере	4 часа зарядки, чтобы зарядить от 10% до 90%
При включенном тестере	6 часов зарядки, чтобы зарядить от 10% до 90% с включенным тестером

Требования к окружающей среде

Рабочая температура*	-18 – 45 °С
Диапазон нерабочих температур	-30 – 60 °С
Рабочая высота над уровнем моря	4 000 м 3200 м с адаптером переменного тока
Высота над уровнем моря при хранении	12 000 м
Электromагнитная совместимость	EN 61326-1

* При использовании питания от батареи. При питании от источника переменного тока: 0 – 45 °С. Функция трассировки в реальном времени используется не более 5 минут в 15-минутный период. Для продолжительного использования функции трассировки в реальном времени максимальная температура окружающей среды должна составлять 35 °С.

* Для сохранения емкости батареи не рекомендуется содержать ее при температуре ниже -20 °С или выше 50 °С дольше одной недели.

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://flukenetworks.nt-rt.ru/> || fsu@nt-rt.ru