

Многофункциональный кабельный тестер

# Network Service Assistant

Квалификация плюс тестирование  
NSA – это больше, чем квалификация



## Между квалификацией и сертификацией

Кабельный тестер Network Service Assistant объединяет в себе функциональные возможности квалифицирующего тестера, сетевого тестера и кабельного тестера. В отличие от сертифицирующих кабельных тестеров, NSA не годится для того, чтобы поставить СКС на системную гарантию. Однако, он прекрасно подходит для решения задач, связанных с контролем качества монтажа, поддержкой, поиском неисправностей и модернизацией СКС.

Функция Serti-Lite позволяет тестировать кабель на соответствие CAT3-CAT6A, поскольку стандарт TIA 1152-A предусматривает возможность одностороннего тестирования. Оно не годится только для постановки на системную гарантию. Но постановка на гарантию – это одноразовая процедура, а проверка качества кабельных линий требуется с известной периодичностью. Поэтому NSA является прекрасной бюджетной заменой сертифицирующим кабельным тестерам в плане поддержки СКС.

Поскольку NSA является модульной платформой, то он предоставляет широкие возможности в части конфигурации и модернизации. Дополнительные тестовые адаптеры позволяют расширять функциональные возможности прибора.

### Обзор функциональных возможностей NSA



#### Serti-Lite

Функция Serti-Lite позволяет проводить одностороннее тестирование на соответствие TIA 1152-A для CAT3-CAT6A с индикацией Pass/Fail и развёрнутым отчётом о параметрах



#### Оптические потери и OTDR

NSA осуществляет измерение оптических потерь для одномодовых и многомодовых оптоволоконных линий в режиме петли. Измерение напряжения на проводах питания гибридного оптоволоконна.

OTDR адаптеры для одномода и многомода позволяют расширить возможности тестера в части определения и устранения дефектов в оптоволоконных кабелях. Рефлектометрия позволяет выявить и локализовать вызывающие потери неоднородности в кабеле.



#### Скорость передачи многогигабитных линий

Проверка пропускной способности кабельных линий для 1/2,5/5/10GBASE-T. Измерение отношения сигнал-шум (SNR) обеспечивает быструю и объективную оценку производительности канала в условиях его нагруженности как передачей данных, так и PoE.



#### Питание по Ethernet (PoE)

Функция комплексного тестирования PoE проверяет конфигурацию питающего устройства (PSE), определяя его потенциальные возможности, проводит нагрузочное тестирование, эмулируя питаемое устройство (PD) и определяя фактические ток, напряжение и мощность на входном разъёме PD. Для долговременного мониторинга PoE предусмотрена возможность подключения внешней нагрузки.



#### Тестирование проводного подключения к сети

Сканирование сети показывает все подключенные устройства, включая подробные сведения о них. Сведения о коммутаторе включают имя слота/порта/коммутатора VLAN, марку/модель, возможности порта и сведения об использовании MAC/IPV4/IPV6 и VLAN.

Сетевое обнаружение выявляет подключенные устройства с возможностью отображения подробной информации для дальнейшего изучения и устранения неполадок. Набор инструментов для устранения неполадок включает в себя трассировку, пинг, генератор трафика, генератор тона и многое другое.



#### Тестирование беспроводного подключения к сети

Поиск всех точек доступа (AP), их SSID, RSSI (уровень принимаемой мощности) и канал. Войдите в точку доступа, чтобы проверить подключение. Отображение силы сигнала роуминга удобна для обнаружения мертвых зон. Набор инструментов для устранения неполадок включает трассировку, пинг и многое другое.



#### Интеллектуальные удалённые идентификаторы.

Номерные удалённые идентификаторы NSA служат не только для определения кабеля в пучке. Поскольку они поддерживают Serti-Lite, то с одной коммутационной панели можно с минимальными затратами времени идентифицировать и протестировать до восьми каналов без необходимости переключать что-либо на удалённом конце.



# Certi-Lite

Положительные результаты теста Certi-Lite не являются основанием для постановки СКС на системную гарантию, однако позволяют с уверенностью утверждать о соответствии тестируемой линии заявленной категории. Поскольку Certi-Lite является односторонним тестом, то вместо удалённого базового блока, NSA использует идентификатор-заглушку. Это позволяет существенно снизить стоимость прибора по сравнению с сертифицирующими тестерами.

## Является ли Certi-Lite альтернативой сертификации?

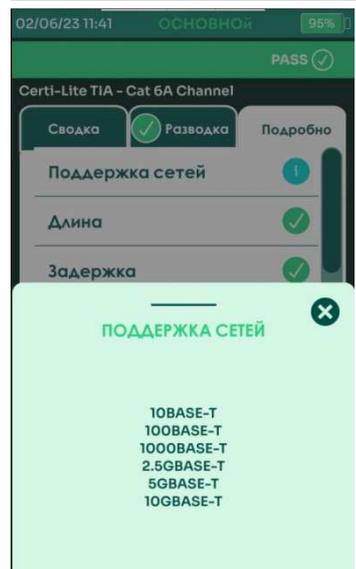
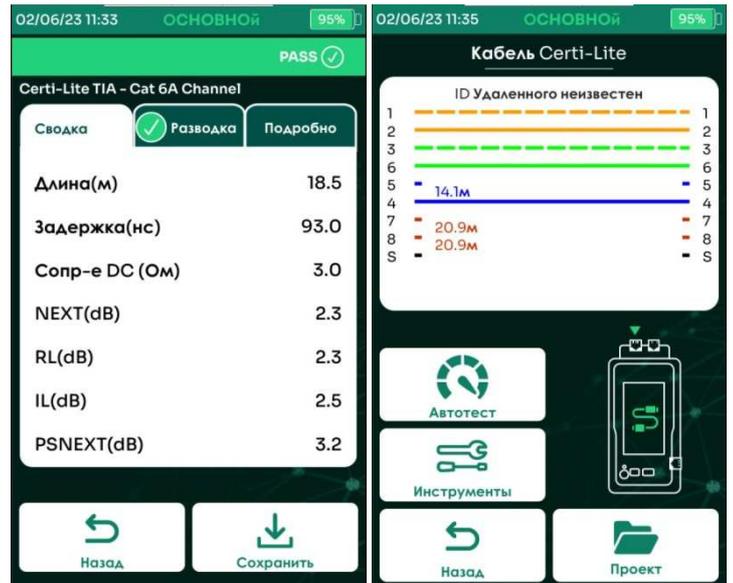
Для инсталляторов кабельных систем двунаправленные сертификационные испытания необходимы в целях получения гарантии производителя кабеля. Однако, для владельцев сетей и тех, у кого нет требований к двунаправленной сертификации, функция NSA Certi-Lite является идеальным инструментом как для обслуживания сети, так и для проверки существующих кабелей на предмет их пригодности для новых приложений, особенно для интеллектуальных зданий, где будет интенсивно использоваться PoE. При этом, стоимость NSA не сравнима со стоимостью сертифицирующего тестера. Вот краткий список ситуаций, в которых Certi-Lite является наиболее подходящим методом тестирования:

- Подтверждение соответствия установленной кабельной системы требованиям стандартов, вплоть до CAT6A
- Устранение проблем с сетевым подключением и скоростью соединения.
- Документирование производительности кабельной системы.
- Модернизация кабельной системы: перемещения, добавления, изменения.

Результаты тестирования могут быть отправлены в облачное хранилище TestDataPro Cloud через проводное или беспроводное соединение. Также, результаты могут быть сохранены в памяти прибора для последующей загрузки в компьютер. Программное обеспечение TestDataPro для управления результатами поможет упорядочить результаты тестирования и сформировать печатные отчёты.

Для более подробного ознакомления с Certi-Lite ознакомьтесь с нашей статьей под названием:

[«Certi-Lite новое слово в практике тестирования кабельных систем»](#)



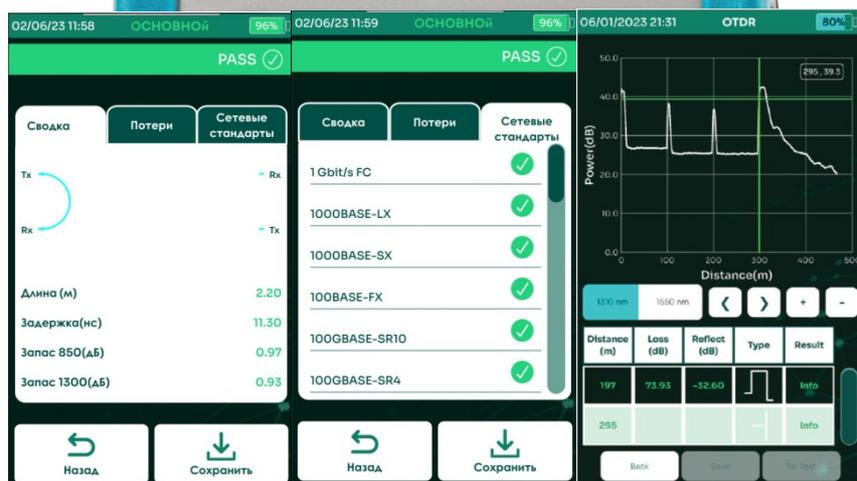


## Тестирование оптики

NSA позволяет выполнить тестирование оптических потерь в режиме петли в оптоволоконных каналах. Это позволяет убедиться во-первых, в работоспособности канала, а во-вторых, провести его квалификацию с точки зрения пропускной способности. OTDR адаптеры для одномода и многомода позволяют расширить возможности тестера в части определения и устранения дефектов в оптоволоконных кабелях. Рефлектометрия позволяет выявить и локализовать вызывающие потери неоднородности в кабеле.

Одной из наиболее распространенных причин неудачных испытаний оптоволоконного соединения является загрязнение торца оптоволоконного соединения. Используйте микроскоп для проверки чистоты торца коннектора, подключенный через USB, чтобы перед тестированием убедиться, что порт чистый.

NSA поддерживает одномодовое тестирование с помощью тестового адаптера AD-NSA-SM-01 и многомодовое тестирование с AD-NSA-MM-01.



### Основные возможности

- Тестирование оптических потерь в петле обеспечивает тестирование на основе стандартов или бюджета потерь, включая длину, задержку, запас, потери и сетевую совместимость
- Измерение напряжения на электрических проводниках оптоволоконного кабеля с гибридным питанием позволяет пользователю определить, достаточен ли уровень напряжения для питания устройства, находящегося в конце линии
- Автономный источник света и режим измерителя мощности позволяют пользователю измерять абсолютную мощность, поступающую от устройств, или выполнять измерение относительных потерь с помощью переключки на дальнем конце или с использованием отдельного источника света
- Визуальный локатор повреждений (VFL) позволяет пользователю точно определить обрывы, плохие заделки/сращивания в распределительных панелях, а также подтвердить, что свет проходит с одного конца линии на другой
- Микроскоп для визуального осмотра торцов оптоволоконного кабеля, подключаемый к NSA через USB-порт – осмотр и очистка имеют первостепенное значение при тестировании оптических потерь. Соединители должны быть проверены, при необходимости очищены и проверены снова перед подключением. Это относится к эталонным

кабелям испытательного оборудования, установленным оптоволоконным разъемам, патч-кордам для сетевого оборудования

- С добавлением тестовых адаптеров одномодового и многомодового OTDR, которые подключаются к платформе NSA, как и любой другой тестовый адаптер, пользователи получают дополнительные функции устранения неполадок. Рефлектометр позволяет техническим специалистам в полевых условиях легко определять местонахождение не только обрыва волокна, но и менее очевидных неоднородностей, вызывающих дополнительные потери в оптоволоконном кабеле.

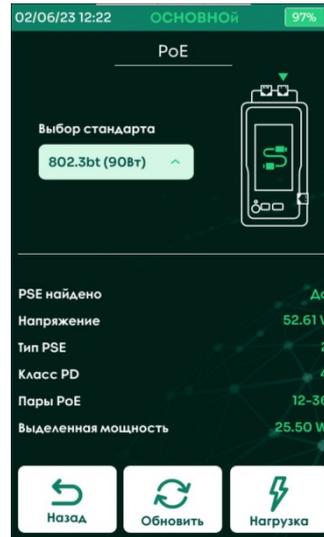


## Тестирование питания по Ethernet (PoE)

NSA превосходно подходит для проверки PoE. Для этого прибор оснащён полным набором функций тестирования и соответствует стандартам TIA 1152A, IEEE 802.3 af/at/bt и UPoE. Что отличает NSA от других, так это возможность проверки реальной мощности на разъеме, где будет установлено конечное устройство. NSA эмулирует питаемое устройство (PD), например точку доступа или камеру, устанавливая определенный стандарт мощности, применимый к этому устройству. NSA взаимодействует с оборудованием источника питания (PSE), чтобы запросить информацию о его возможностях и самом высоком уровне нагрузки от PSE для выбранного стандарта. После чего, прибор включает в линию физическую нагрузку и заменяет напряжение и уровень мощности непосредственно на разъеме, к которому подключается питаемое устройство.

Для перемежающихся проблем с питанием NSA позволяет проводить испытания на длительную непрерывную нагрузку в с помощью внешних нагрузок. Это позволяет отслеживать в режиме реального времени любые колебания мощности.

NSA также может оценивать кабельные линии по асимметрии электрического сопротивления либо в рамках стандартного автотеста Certi-Lite для проверки кабелей, либо в виде одиночного быстрого теста.



### Тестирование возможностей POE

- Нагрузочное тестирование реальной мощности на разъеме
- Ток, мощность, напряжение
- Обнаружение PSE
- Тип PSE
- Класс питаемого устройства
- Кабельные пары PoE
- Продолжительный мониторинг мощности



## Квалификация скорости передачи многогигабитного соединения

Развитие технологии, удешевление и повышение производительности расширили зону применения сетей 10 Гигабит от корпоративных ЦОД до сетей среднего размера. Растущие требования к полосе пропускания и рост корпоративных приложений также стимулируют более широкое развертывание 10-гигабитного Ethernet. Тест Multi-Gigabit обеспечивает индикацию Pass/Fail, а также отображение запаса линии по помехоустойчивости вплоть до детализации по каждой паре.

Реализованная в NSA функция оценки пропускной способности на базе оценки отношения сигнал/шум (SNR) позволяет тестировать канал в реальных условиях сетевой среды. При этом, канал нагружается как трафиком, так и PoE, если в линии присутствует источник питания. Это обеспечивает быструю и адекватную оценку производительности канала, доступного запаса мощности и даже внешних перекрестных помех в канале.

### ПРОВЕРОЧНЫЙ ТЕСТ

- 10/100 Мбит/с
- 1 Гбит/с

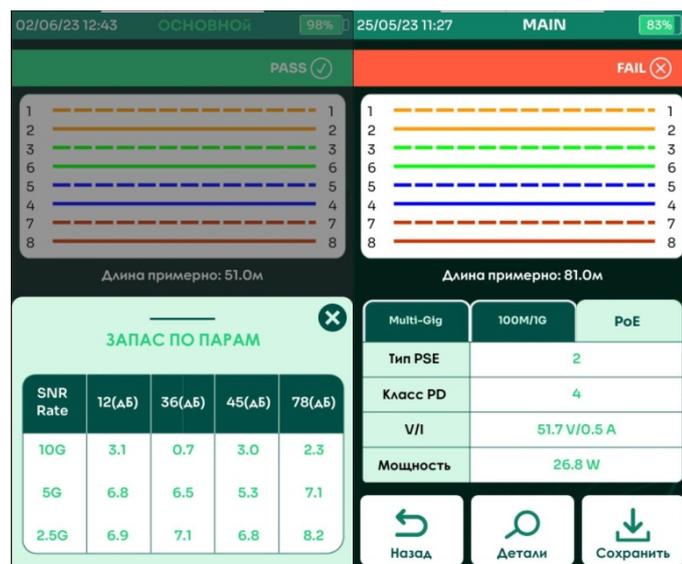
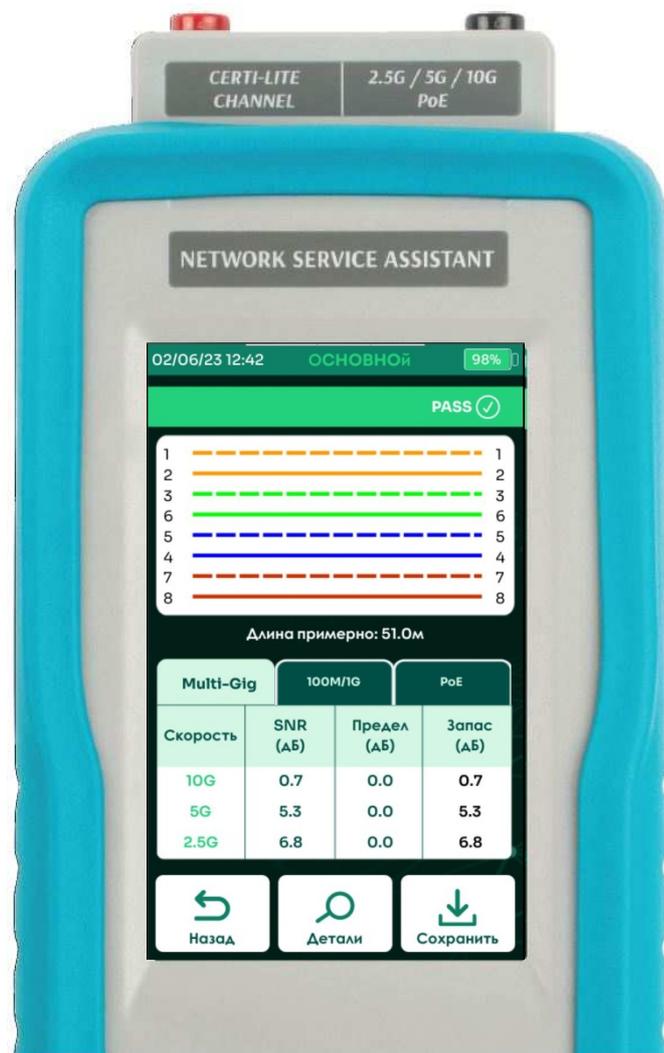
### ТЕСТ ПОД НАГРУЗКОЙ

- 802,3 af/at/bt
- UPoE

### ТЕСТ НА СТАБИЛЬНОСТЬ КАНАЛА

- Стношение сигнал-шум 2,5 гигабита
- Соотношение сигнал-шум 5 гигабит
- Соотношение сигнал-шум 10 гигабит

Автотест Multi-Gigabit кабельного тестера NSA позволяет нажатием одной кнопки убедиться в том, что канал поддерживает требуемую скорость передачи.





# Тестирование проводного и беспроводного подключения к сети

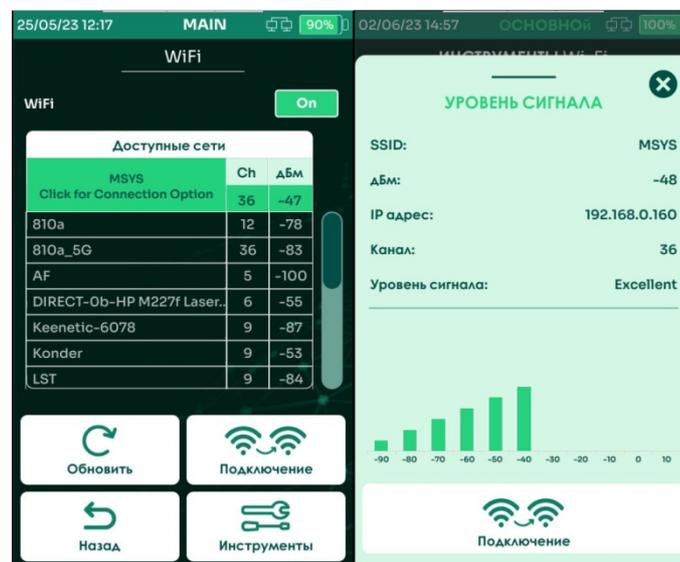
## ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОВОДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ BASE-T ETHERNET

- Сбор информации об устройствах, подключённых к сети
- Отображение информации о коммутаторе, включая слот, порт и VLAN
- Отображение IP адресов устройств, подключённых к сети
- Отображение информации о каждом из подключённых устройств, IP адрес, имя, MAC адрес и т.д.
- Отображение настроек сети, таких, как шлюз, маска подсети, DHCP сервер
- Генерация трафика на любой указанный IP адрес
- Трассировка для определения пути подключения к хосту и определение задержки на каждом из промежуточных хостов
- Эхо-запрос для проверки соединения точка-точка или Интернет соединения и определения задержки

## ТЕСТИРОВАНИЕ WI-FI ПОДКЛЮЧЕНИЯ ETHERNET

- Автоматическое обнаружение отображает все найденные точки доступа, а также соответствующие им уровни мощности и каналы. Это полезно для определения того, имеет ли сеть Wi-Fi, к которой пытается подключиться пользователь, достаточный уровень сигнала.
- Определение мёртвых зон Wi-Fi путём замера мощности выбранной сети в различных местах.
- Подключение к произвольной точке доступа с использованием учётных данных для соответствующей сети
- Использование эхо-запросов для проверки соединения точка-точка или выхода в Интернет, с определением задержки.

*Примечание: Тестирование подключения к беспроводной сети доступно во всех моделях TestPro CV100 через дополнительный двухдиапазонный модуль Edimax EW-7822ULC MuMimo Wi-Fi USB-адаптер. Эти адаптеры зависят от региона и приобретаются отдельно.*



Для устранения неполадок и диагностики сети, а также, для контроля в процессе перемещений, изменений и дополнений, NSA имеет следующие функции:

- Опрос сети
- Генератор трафика
- Трассировка
- Пинг
- Поиск точек доступа Wi-Fi с измерением уровня мощности.
- Запрос информации о коммутаторе
- Поиск VLAN

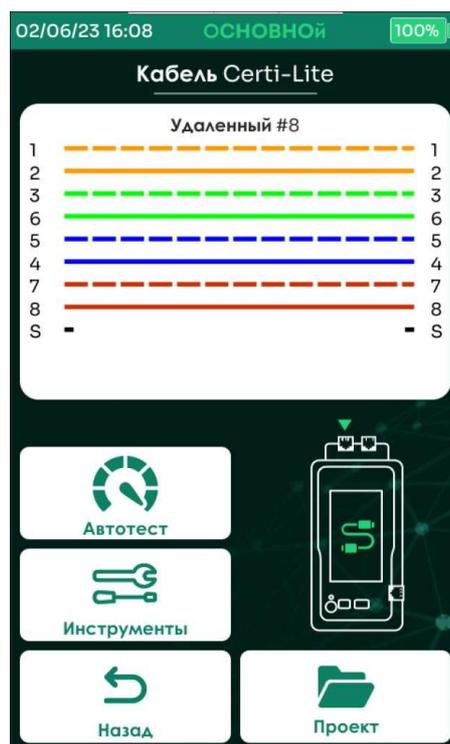


## Не только идентификация

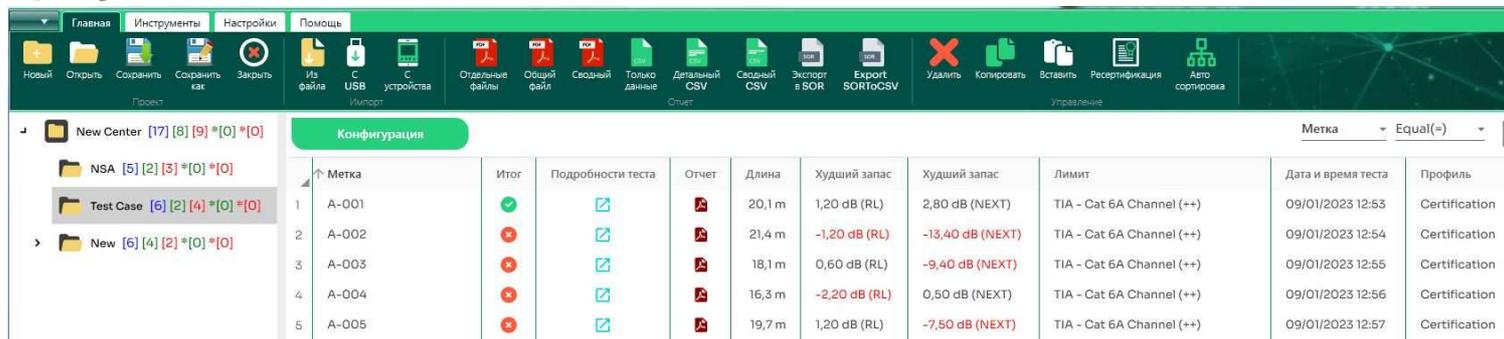
АЕМ выводит идентификацию канала на новый уровень благодаря пронумерованным удаленным идентификаторам с поддержкой Certi-Lite и встроенному генератору тона. Номерные идентификаторы, при включении в линию, позволяют не только высветить свой номер на экране прибора, но и, в едином цикле провести квалификационное тестирование канала на соответствие категориям 5Е, 6 и 6А.

Отслеживание проводов и неисправностей может быть затруднено в электромагнитно грязной среде с электрическими помехами. Шум может исходить от оборудования в коммутационном шкафу или от соседних проводов в кабельном тракте. Индуктивный щуп Tempo Communications, предлагаемый в соответствующих комплектах, предназначен для детектирования тональных сигналов Network Service Assistant. Селективный фильтр блокирует шумы и гармоники с 50 Гц, позволяя пользователю улавливать и слышать сигнал даже в условиях сильных помех.

- Регулируемая чувствительность и громкость
- Мощный динамик
- Светодиодная индикация мощности сигнала позволяет пользователю определить искомый провод, даже в условиях межкабельных наводок
- Управление одной кнопкой
- Сменный наконечник.



# TestDataPro – управление результатами



A-008



Дата и время теста : 10.01.2023 19:06:23  
 Проект : New  
 Профиль : Certi-Lite  
 Оператор : Default  
 Тип кабеля / NVP : Generic Cat 6A, 68%  
 Разъем : Generic Cat 6A

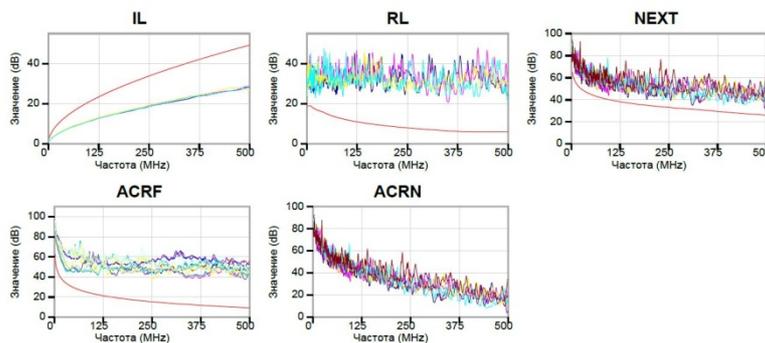
Лимит : Certi-Lite TIA - Cat 6A Channel  
 Модель : NSA  
 Серийный № : Основной: 4300-0303  
 Прошивка : 4.0.C9  
 Дата калибровки : 6 сентября 2022 г.  
 Главный : AD-NSA, S/N: 22078  
 Удаленный :

Параметр	Итог	Пара	Знач.	Лимит
Длина(м)	Pass	78	49,4	100,0
Задержка(нс)	Pass	45	249,0	550,0
Перекос задержки(нс)	Pass	45	7,0	50,0
Сопротивление петли DC(Ω)	Pass	78	10,505	25,000
Дисб. сопр. в паре(Ω)	Pass	12	0,000	0,200



## Параметры

Параметр	Итог	Основной							
		Пара	Худший запас (дБ)	Лимит (дБ)	Част. (МГц)	Пара	Худшее значение (дБ)	Лимит (дБ)	Част. (МГц)
RL	Pass	78	5,5	17,4	21,25	36	20,7	6,5	352,00
IL	Pass	45	1,6	3,1	2,05	36	29,0	49,3	499,00
NEXT	Pass	12-45	3,4	40,3	95,25	36-78	32,1	26,2	495,00
PSNEXT	Pass	36	5,0	28,5	311,00	36	31,2	23,3	495,00
ACRF	Pass	36-12	11,8	33,9	29,50	45-12	37,6	9,5	486,00
PSACRF	Pass	12	12,6	31,4	27,70	12	36,6	6,5	489,00



10BASE-T, 100BASE-T, 1000BASE-T, 2.5GBASE-T, 5GBASE-T, 10GBASE-T

TestDataPro – пакет программного обеспечения, предназначен для управления результатами тестирования СКС, полученными с помощью кабельного тестера NSA. ПО позволяет структурировать измерения и формировать печатные отчёты о тестировании.

Печатные отчёты о сертификации оптических и медных линий включают в себя как подробные результаты измерений параметров протестированных линий, так и информацию о поддерживаемых этими линиями приложениях.

Отчёты можно сформировать для тестов по сертификации меди и оптики, автотеста по проверке сетевого соединения проводного и беспроводного подключения и комбинированного автотеста по квалификации многогигабитного соединения и PoE.

TestDataPro входит в стандартную комплектацию всех наборов кабельного тестера NSA

## Программное обеспечение для ПК TESTDATAPRO

- Позволяет определять проекты и классифицировать результаты тестов по логическим группам.
- Предоставляет несколько форматов и вариантов отчетов, таких как сводный отчет или полный отчет.
- Позволяет выполнить ресертификацию на основе программного обеспечения, если исходный тест был выполнен с неправильным выбранным стандартом тестирования.

## Облачное хранилище TESTDATAPRO CLOUD

- Позволяет немедленно выгрузить результаты теста из прибора в базу данных через проводное или беспроводное соединение.
- Позволяет визуализировать результаты прохождения/непрохождения
- Позволяет печатать отдельные отчеты в формате .pdf.

# Обзор платформы NSA

**Тестовые адаптеры с возможностью горячей замены.** Наиболее часто используемые адаптеры включены в специальные комплекты, а дополнительные адаптеры позволяют расширить функциональные возможности платформы.



**Защита от ударов** Плотный резиновый корпус защищает прибор и дисплей от падений.

**Ударопрочный сенсорный экран.**



**Карта разводки в реальном времени** При подключении к линии, NSA издает звуковой сигнал и показывает схему разводки и целостность как для медных, так и для оптоволоконных кабелей.

**Горячие клавиши.** Кнопки быстрого доступа для запуска автотеста и возврата на главный экран.

**Интуитивно понятный пользовательский интерфейс** При установке тестового адаптера прибор подсвечивает доступные опции тестирования.



**Опции подключения**

Микро USB для прямого подключения к ПК

USB A для подключения WiFi адаптера Edimax, микроскопа для осмотра торцов оптоволоконна и флеш накопителя для обновления внутреннего ПО и сохранения результатов измерений

Ethernet порт RJ-45 10/100/1000 BASE-T для проведения сетевых тестов

## Комплекты на базе платформы NSA

- NSA-K-30**    **Комплект для тестирования медных кабельных линий с функцией Certi-Lite NSA-K30** в составе:  
Базовый блок NSA;  
Тестовый адаптер AD-NSA;  
Удалённый идентификатор #1;  
Блок питания;  
Проходной адаптер RJ-45 Cat6A;  
USB кабель;  
USB накопитель с документацией и дистрибутивом ПО TestDataPro для обработки результатов;  
Плечевой ремень;  
Сумка для переноски.
- NSA-K-31**    **Комплект NSA-K31 для тестирования медных кабельных линий и оптоволокну с функцией Certi-Lite** в составе:  
Базовый блок NSA;  
Тестовый адаптер AD-NSA;  
Удалённый идентификатор #1;  
Набор тестирования одномода AD-NSA-SM-01;  
Набор для тестирования многомодового AD-NSA-MM-01;  
USB микроскоп PROBE-FIBER-INSP  
MM-SC-K01 комплект шнуров для тестирования разъёмов SC, многомод  
SM-SC-K01 комплект шнуров для тестирования разъёмов SC, одномод  
Проходной адаптер RJ-45 Cat6A;  
USB кабель;  
USB накопитель с документацией и дистрибутивом ПО для обработки результатов TestDataPro;  
Блок питания;  
Плечевой ремень;  
Большая сумка для переноски.
- NSA-K-60**    **Комплект NSA-K60-50HZ для тестирования медных кабельных линий с функцией Certi-Lite с набором идентификаторов #2-#8 и индуктивным щупом** в составе:  
Базовый блок NSA;  
Тестовый адаптер AD-NSA;  
Удалённый идентификатор #1;  
Набор для идентификации LINK IDENTIFIER KIT 50HZ;  
Блок питания;  
Плечевой ремень;  
Большая сумка для переноски;  
Проходной адаптер RJ-45 Cat6A;  
USB кабель;  
USB накопитель с документацией и дистрибутивом ПО для обработки результатов TestDataPro;  
Удалённые номерные идентификаторы #2-#8;  
Индуктивный щуп Тетро с фильтрацией помех от сети 50Гц;  
Сумка для переноски

**NSA-K-61** **Комплект NSA-K61-50HZ для тестирования медных кабельных линий и оптоволокна с функцией Certi-Lite с набором идентификаторов #2-#8 и индуктивным щупом в составе:**

- Базовый блок NSA;
- Тестовый адаптер AD-NSA;
- Удалённый идентификатор #1;
- Набор для идентификации LINK IDENTIFIER KIT 50HZ;
- Набор тестирования одномода AD-NSA-SM-01;
- Набор для тестирования многомода AD-NSA-MM-01;
- USB микроскоп PROBE-FIBER-INSP
- MM-SC-K01 комплект шнуров для тестирования разъёмов SC, многомод
- SM-SC-K01 комплект шнуров для тестирования разъёмов SC, одномод
- Блок питания;
- Плечевой ремень;
- Большая сумка для переноски;
- Проходной адаптер RJ-45 Cat6A;
- USB кабель;
- USB накопитель с документацией и дистрибутивом ПО для обработки результатов TestDataPro

## Адаптеры и аксессуары

<b>LINK IDENTIFIER KIT</b>	<b>Набор удалённых номерных идентификаторов #2-#8 LINK IDENTIFIER KIT 50HZ с индуктивным щупом Тетро</b> в составе: Удалённые номерные идентификаторы #2-#8 Индуктивный щуп Тетро с фильтрацией помех от сети 50Гц Сумка для переноски
<b>AD-NSA</b>	Сменный тестовый адаптер AD-NSA
<b>AD-NSA-SM-01</b>	<b>Набор для тестирования одномодового оптоволоконна AD-NSA-SM-01</b> в составе: Одномодовый оптоволоконный адаптер с источником света с двумя длинами волн 1310/1550 нм, измерителем оптической мощности одномод/многомод 850/1300/1310/1550 нм, встроенным визуальным локатором повреждений и вольтметром, Сменный адаптер FC для порта передачи, Сменный адаптер LC для порта приёма, Тестовый эталонный шнур FC-LC, 2м; Тестовый эталонный шнур LC-LC, 2м; Одномодовый адаптер обратной петли; Очистители One-Click
<b>AD-NSA-MM-01</b>	<b>Набор для тестирования многомодового оптоволоконна AD-NSA-MM-01</b> в составе: Многомодовый оптоволоконный адаптер с источником света с двумя длинами волн 850/1300 нм, измерителем оптической мощности одномод/многомод 850/1300/1310/1550 нм, встроенным визуальным локатором повреждений и вольтметром; Сменный адаптер FC для порта передачи; Сменный адаптер LC для порта приёма; Тестовый эталонный шнур FC-LC, 2м; Тестовый эталонный шнур LC-LC, 2м; Многомодовый адаптер обратной петли; Оправка 50мкм; Очистители One-Click
<b>AD-OTDR-SM</b>	Модуль одномодового оптического рефлектометра
<b>AD-OTDR-MM</b>	Модуль многомодового оптического рефлектометра
<b>SM-LC-LC-CORD-150M</b>	Одномодовая компенсационная катушка LC-LC, 150м
<b>SM-SC-LC-CORD-150M</b>	Одномодовая компенсационная катушка SC-LC, 150м
<b>SM-SC-SC-CORD-150M</b>	Одномодовая компенсационная катушка SC-SC, 150м
<b>MM-LC-LC-CORD-150M</b>	Многомодовая компенсационная катушка LC-LC, 150м
<b>MM-SC-LC-CORD-150M</b>	Многомодовая компенсационная катушка SC-LC, 150м
<b>MM-SC-SC-CORD-150M</b>	Многомодовая компенсационная катушка SC-SC, 150м
<b>NSA-MM-SC-K01</b>	Комплект многомодовых тестовых шнуров и адаптеров MM-SC

<b>NSA-MM-ST-K01</b>	Комплект многомодовых тестовых шнуров и адаптеров MM-ST
<b>NSA-SM-SC-K01</b>	Комплект одномодовых тестовых шнуров и адаптеров SM-SC
<b>NSA-SM-ST-K01</b>	Комплект одномодовых тестовых шнуров и адаптеров SM-ST
<b>NSA-MM-LC-CORD-K01</b>	Комплект многомодовых тестовых шнуров и адаптеров MM-LC
<b>NSA-SM-LC-CORD-K01</b>	Комплект одномодовых тестовых шнуров и адаптеров SM-LC
<b>PROBE-FIBER-INSP</b>	<b>USB микроскоп для осмотра оптоволокна PROBE-FIBER-INSP</b> в составе: Микроскоп для проверки торцов оптоволокна, подключаемый к NSA через порт USB; Универсальный интерфейс 2.5мм вилка; Универсальный интерфейс 2.5мм розетка; Универсальный интерфейс 1.25мм вилка; Универсальный интерфейс 1.25мм розетка; Сумка для переноски.
<b>AD-NSA-COAX-KIT</b>	Набор для подключения к коаксиальным линиям: Тестовый адаптер AD-NSA-COAX для коаксиальных линий 75Ом, с разъёмом F Удалённый идентификатор для коаксиальных линий с разъёмом F Два 2-х метровых эталонных кабеля с разъёмами F Два переходника F(папа)-BNC(мама)
<b>NSA-COAX-REMOTE-1</b>	Удалённый идентификатор для коаксиальных линий
<b>MPO-INSP-TIP</b>	Комплект сменных наконечников MPO-INSP-TIP для микроскопа
<b>NSA-REMOTE PACK</b>	<b>Набор удалённых идентификаторов #2-#8 NSA-REMOTE PACK</b> в составе: Удалённые номерные идентификаторы #2-#8 Сумка для переноски
<b>NSA-REMOTE #1</b>	Сменный удалённый идентификатор NSA-REMOTE #1 с поддержкой Certi-Lite
<b>SM LOOPBACK</b>	Сменный одномодовый адаптер обратной петли SM LOOPBACK
<b>MM LOOPBACK</b>	Сменный многомодовый адаптер обратной петли MM LOOPBACK
<b>ACC-SOFT-CASE-LARGE</b>	Большая мягкая сумка ACC-SOFT-CASE-LARGE для переноски комплектов NSA-K31, NSA-K60, NSA-K61
<b>ACC-SOFT-CASE-SMALL</b>	Мягкая сумка ACC-SOFT-CASE-SMALL для переноски комплектов NSA-K30
<b>ACC-POWER-AD</b>	Блок питания ACC-POWER-AD для тестеров NSA с набором сетевых адаптеров для разных стран

# Спецификация

## Соответствие стандартам

Тестирование медных линий	ANSI/TIA-568.2-D, ISO 11801, ANSI/TIA-1152-A
Тестирование оптоволоконна	TIA-568.3-E и ISO/IEC 14763-3 Ed 2.1
Питание по Ethernet	IEEE 802.3 af/at/bt, UPoE
Квалификация многогигабитных линий	IEEE 802.3 до 10GBASE-T
Проводное подключение к сети	CDP, LLDP
Беспроводное подключение к сети	IEEE 802.11N & IEEE 802.11AC максимальная скорость до 300Mbps в диапазоне 2.4GHz и до 866Mbps в диапазоне 5GHz

## Платформа Network Service Assistant (все версии)

Габариты	200x105x50мм
Экран	5" цветной сенсорный ЖК-экран, 800x480 пикселей
Аккумулятор	Li-ion, 3.7В, 13200мАч, среднее время работы – 9 часов
Адаптер питания	5В, 3А
Операционная система	Linux
Интерфейсы USB	USB A для подключения флеш накопителя, Микро USB для прямого соединения с ПК
Порт RJ-45	Тестовый порт для подключения к сети 10/100/1G
Интерфейс для подключения тестового адаптера	Высокочастотный разъём, 5000 циклов подключения, поддержка горячего подключения
Принцип измерений	Девятиканальные двусторонние измерения по ВЧ и постоянному току
Частотный диапазон	0.1 – 3000МГц

## Тестирование медных линий (все версии)

Время измерения	Автотест квалификации на CAT6A: 13 секунд, включая измерение длины, задержки, сопротивление петли по постоянному току, дисбаланс сопротивления между парами, вносимые потери, возвратные потери, NEXT, PSNEXT, ACRF, ACRN, PSACRN, импеданс, рефлектометрия NEXT, возвратных потерь и экрана
Схема разводки	Определяет все возможные ситуации разделки кабеля
Сопротивление по постоянному току	Диапазон измерения: 0-100Ом Сопротивление петли, дисбаланс сопротивления между парами измеряются согласно стандарту TIA 1152A
Генератор тона	730Гц и 1440Гц
Односторонние широкополосные измерения потерь распространения, возвратных потерь, NEXT, ACR-F	Все обязательные ВЧ-измерения в соответствии со стандартами TIA и ISO/IEC
Измерения длины (задержки распространения)	Двустороннее тестирование: 0-600м с разрешением 0.1м (0-6000нс с разрешением 1нс) Измерение перекоса задержки с разрешением 1нс
Поддерживаемые типы кабеля	4-х парный кабель Однопарный кабель Коаксиальный кабель Оптоволоконный кабель (одномод и многомод)
Рефлектометрия возвратных потерь	0-100м (разрешение 1м)
Рефлектометрия NEXT	0-100м (разрешение 1м)
Импеданс	0-1000Ом Разрешение 0.1Ом в диапазоне 90-110Ом

## Питание по Ethernet

Функциональные возможности	Получение информации от питающего устройства
	Нагрузочное тестирование до 90Вт
	Определение пар PoE
	Длительный мониторинг с нагрузкой

## Многогигабитный Ethernet

Параметры автотеста	Отношение сигнал/шум на каждой из скоростей передачи по каждой паре
	Диагностика кабеля
	Определение PoE
Сетевое тестирование	Сканирование сети Ethernet
	Информация о коммутаторе
	Трассировка
	Генератор/монитор трафика
	Пинг
	TCP подключение
	WiFi: идентификация точек доступа, измерение уровня сигнала

## Тестирование оптоволоконна – общее для одномода и многомода (K-31 и K-61)

Интерфейс	Интерфейсы: сменный FC на порту передатчика и сменный LC на порту приёмника. Эталонные шнуры FC-LC и LC-LC входят во все наборы тестовых адаптеров (AD-NSA-MM-K01, AD-NSA-SM-K01). Все комплекты NSA для тестирования оптики также включают сменные порты SC для передатчика и приёмника и тестовые шнуры FC-SC и SC-SC
Встроенный дефектоскоп	Длина волны 650нм
Измерение сопротивления и напряжения питания в гибридном оптоволоконне	0-60В постоянного напряжения

## Тестирование оптоволоконна, одномод и многомод

	Многомодовый адаптер AD-MM-01	Одномодовый адаптер AD-SM-01
Длины волн	850нм, 1300нм	1310нм, 1550нм
Источник света	Светодиодный	Лазер Фабри-Перо
Мощность передатчика	-20дБм средняя	-2дБм средняя
Encircled Flux	Соответствует IEC-61280-1-4 и TIA526-14-C-2015	Не применимо
Измерение длины	До 2км (максимальные потери в линии 10дБ)	До 20км (максимальные потери в линии 20дБ)
	Разрешение при измерении длины 0.1м	Разрешение при измерении длины 0.1м
Измерение потерь	От 0 до -10дБ	От 0 до -20дБ

## Оптический рефлектометр

Характеристика	Многомод	Одномод
Длины волн	850нм +/-10нм	1310 +/-25нм
	1300нм +35/-15нм	1550 +/-30нм
Совместимое оптоволоконно	50/125мкм, 62.5/125мкм для многомода	Одномодовое оптоволоконно

Мёртвая зона по событию	2.5м для 850нм, 4.5м для 1300нм	0.6м для 1310нм, 0.6м для 1550нм
Мёртвая зона по затуханию	2.5м для 850нм, 4.5м для 1300нм	3.6м для 1310нм, 3.7м для 1550нм
Динамический диапазон	25дБ для 850нм, 27дБ для 1300нм	29дБ для 1310нм, 27дБ для 1550нм
Максимальная длина линии	40км	130км
Максимальная измеряемая длина линии	9км для 850нм, 35км для 1300нм	80км для 1310нм, 130км для 1550нм
Диапазон измеряемых отражений	-14дБ до -57дБ для 850нм, -14дБ до -62дБ для 1300нм	-14дБ до -65дБ для 1310нм, -14дБ до -65дБ для 1550нм
Ширина импульса	3,5,10,15,...,24995, 25000нс	3,5,10,15,...,24995, 25000нс