ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(наименование аккредитующего органа)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КООРДИНАЦИОННО – ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО»
(наименование поверочной лаборатории)

109029, г. Москва, Сибирский пр-д, д. 2, стр. 11, аттестат №РОСС RU.0001.310033
www.trxline.ru (раздел «Услуги»); тел.: (495) 737-67-19; e-mail: info@trxline.ru; vs-kia@rambler.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 18.12.Д.18а

Действительно до « 23 » декабря 2019 г.

Средство измерений Анализатор кабельный DSX-5000, 55870-13
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

основной и удаленный блоки с модулями DSX-5000 № 2405199 и № 2405169 и
(если в состав средства измерений входит несколько автономных измерительных блоков, то
адаптерами DSX-CHA004 № 2433040 и № 2511203, DSX-PLA004 № 2449045 и № 2450036
приводится их перечень и заводские номера)

отсутствуют
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) № 2395531 / № 2378142

поверено в соответствии с описанием типа
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений(если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МП 55870-13
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: катушка эталонная UTP 4PR 24AWGCAT5e № 02
наименование, тип, заводской номер, регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 21°С, относительная влажность 50 %
приводят перечень влияющих факторов, нормированных
атмосферное давление 98,0 кПа
в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

Главный метролог должность руководителя подразделения	подпись	В.В. Супрунюк инициалы, фамилия
Поверитель	подпись	Б.П. Алексеев инициалы, фамилия

Дата поверки « 24 » декабря 2018 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

US.C.34.002.A № 71687

Срок действия до 26 октября 2023 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Анализаторы кабельные DSX-600, DSX-5000 Versiv, DSX-5000 Versiv2, DSX-8000 Versiv, DSX-8000 Versiv2

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Fluke Corporation", США

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **72897-18**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП-610-005-2018

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **26 октября 2018 г. № 2252**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства А.В.Кулешов

"06" 11 2018 г.

Серия СИ № **033037**

Сервисный центр
ООО "Флюк СИАЙЭС"
г. Москва, Ленинградский проспект д. 37 к. 9 подъезд 2
Телефон: **+7(495)664-74-74**
RUSERVICEDESK@FLUKE.COM

Отчет о калибровке

№: Demo2019

Мы гарантируем, что данный прибор отвечает заводской спецификации в измеренных точках. Калибровка выполняется в полном соответствии с действующими национальными и международными стандартами, а также, с нормами и регламентами, принятыми в компании FlukeNetworks. Данный сертификат содержит полную информацию и не действителен без подписи и печати.

Модель	DSX-5000
Серийный номер	2405169
Прибор	Кабельный анализатор
Производитель	Fluke Networks
Номер контракта GOLD	----------
Количество страниц	5
Дата калибровки	01.07.2019
Дата повторной калибровки	30.06.2020
Калибровку выполнил	Сервисный инженер

_____ /Фильков С.В./

Проверил Сервисный инженер

_____ /Фильков С.В./

М.П.

Отчет о калибровке

№: Demo2019

Дата калибровки
01.07.2019

Наименование

Прибор	DSX-5000
Серийный номер	2405169
Номер контракта GOLD	----------

Условия окружающей среды

Температура помещения	(23±1) °C
Влажность	(40±10) %RH

Результаты калибровки

Процедура	выполнена
Количество неудачных испытаний	0
Заключение	прибор соответствует спецификации
Калибровку выполнил	Фильков С.В.
Место калибровки	г.Москва
Процедура калибровки	TFSTest V1.5.5273, ручной режим

Примечания

Если прибор используется в тяжелых условиях, то мы рекомендуем уменьшить интервал между повторными калибровками. За соблюдение межкалибровочного интервала ответственность несет владелец прибора.

Модель	Серийный номер	Номер набора	Срок калибровки	Номер сертификата
DSX-VER NEXT ARTIFACT	2409056	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015
DSX-VER CDNEXT ARTIFA	2405145	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015
DSX-VER CMDMRL ARTIF	2409153	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015
DSX-VER TCL ARTIFACT	2402080	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015
DSX-VER IL/FEXT ARTIFA	2402053	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015
DSX-VER LOOP RESISTAN	2402252	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015
DSX-VER RES UNBALANCI	2402284	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015

As-Left Report

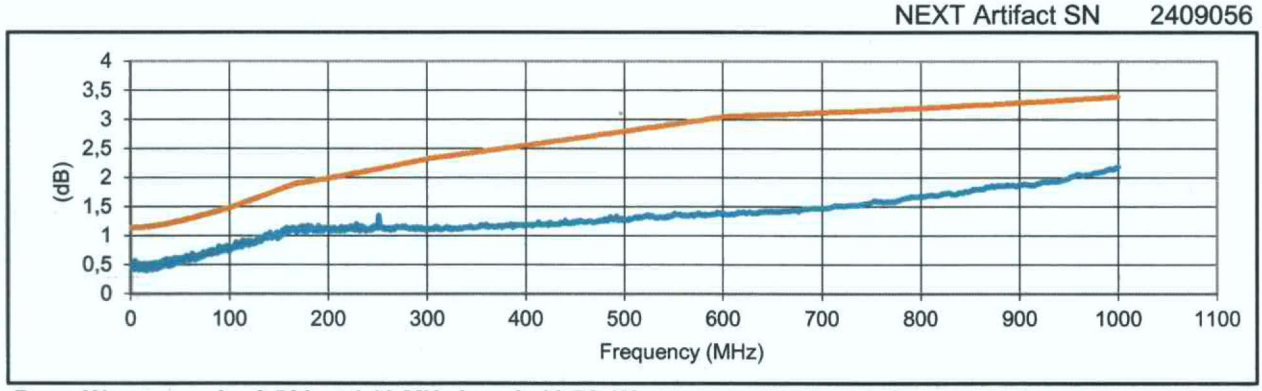
Model **DSX-5000 CAT 6A/CLASS Fa 1000MHz Copper Module**

Serial Number **2405169**

Test date 1-Jul-19

NEXT

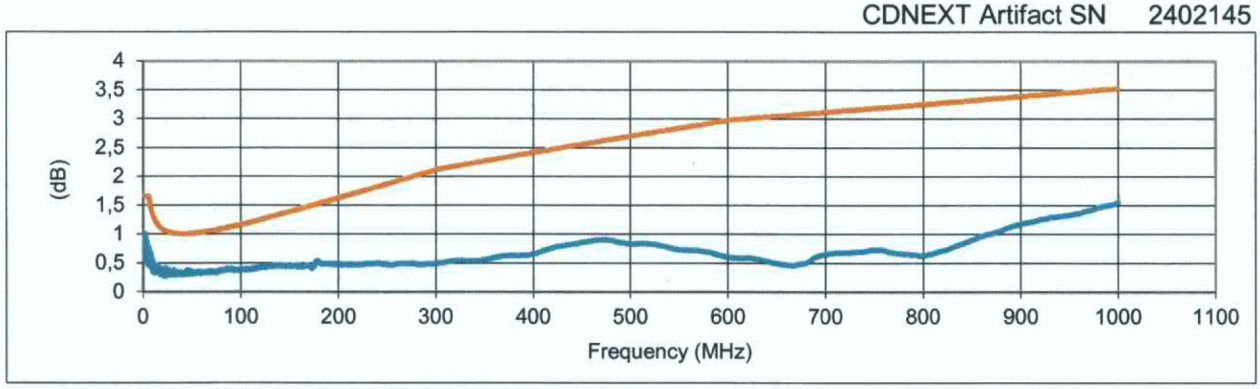
NEXT Artifact SN 2409056



Pass Worst margin: 0.580 at 4.13 MHz in pair 12-78. Worst accuracy at each frequency shown.

CDNEXT

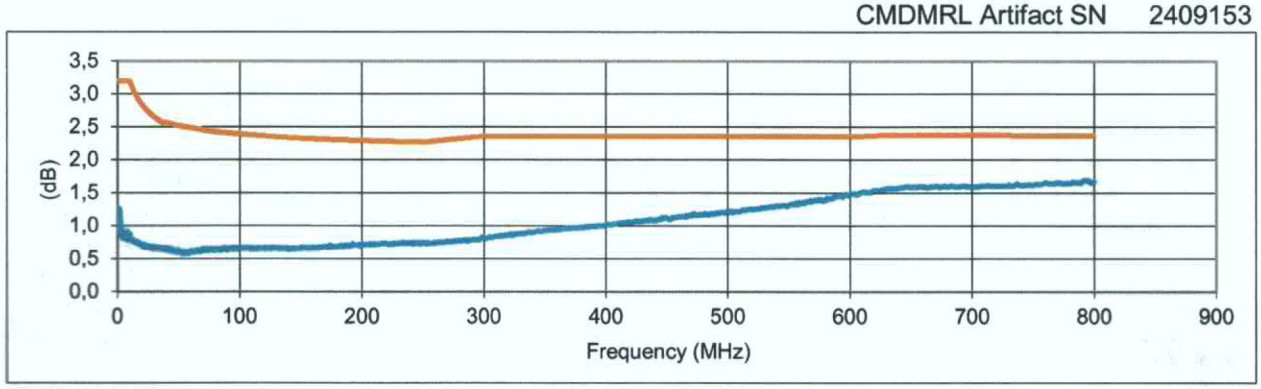
CDNEXT Artifact SN 2402145



Pass Worst margin: 0.630 at 31.75 MHz in pair 12-36. Worst accuracy at each frequency shown.

CMRL

CMDMRL Artifact SN 2409153



Pass Worst margin: 0.680 at 792 MHz in pair 12. Worst accuracy at each frequency shown.

Measured difference of DSX and reference laboratory equipment added to measurement accuracy of reference laboratory equipment. Worst accuracy at each frequency shown.

Corresponding measurement accuracy requirement for nominally compliant Level IV or Level 2G/VI field tester.

As-Left Report

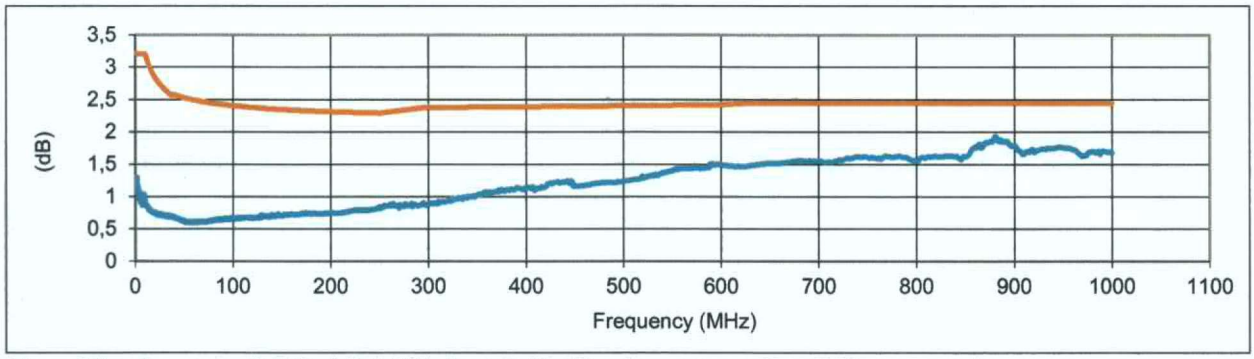
Model **DSX-5000 CAT 6A/CLASS Fa 1000MHz Copper Module**

Serial Number **2405169**

Test date 1-Jul-19

RL

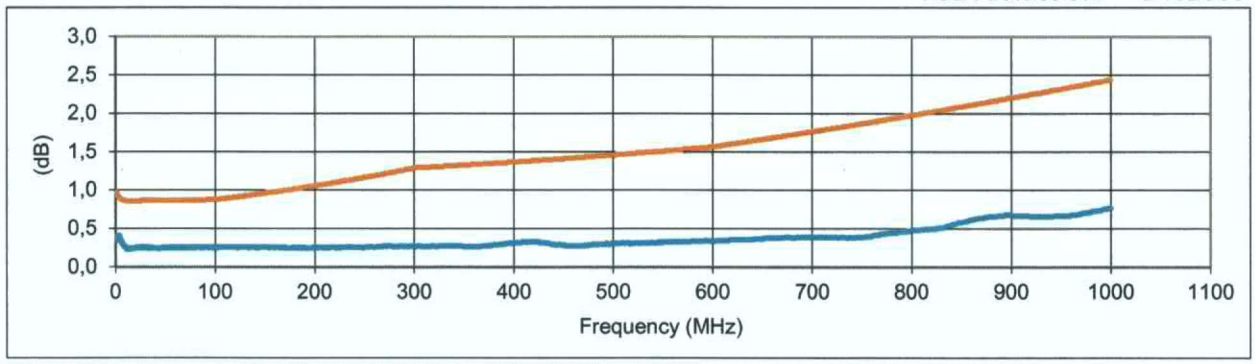
CMDMRL Artifact SN 2409153



Pass Worst margin: 0.510 at 881 MHz in pair 12. Worst accuracy at each frequency shown.

TCL

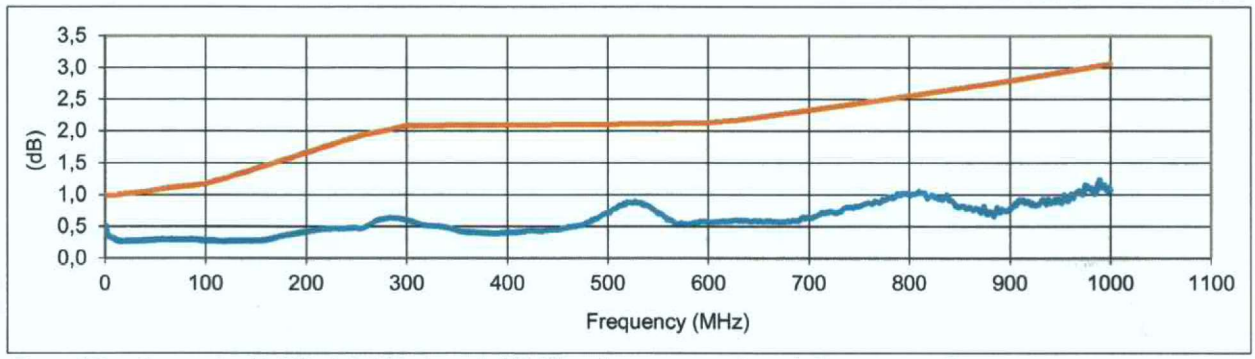
TCL Artifact SN 2402080



Pass Worst margin: 0.490 at 3.88 MHz in pair 45. Worst accuracy at each frequency shown.

IL

ILFEXT Artifact SN 2402053



Pass Worst margin: 0.480 at 1 MHz in pair 78. Worst accuracy at each frequency shown.

Measured difference of DSX and reference laboratory equipment added to measurement accuracy of reference laboratory equipment. Worst accuracy at each frequency shown.

Corresponding measurement accuracy requirement for nominally compliant Level IV or Level 2G/VI field tester.

As-Left Report

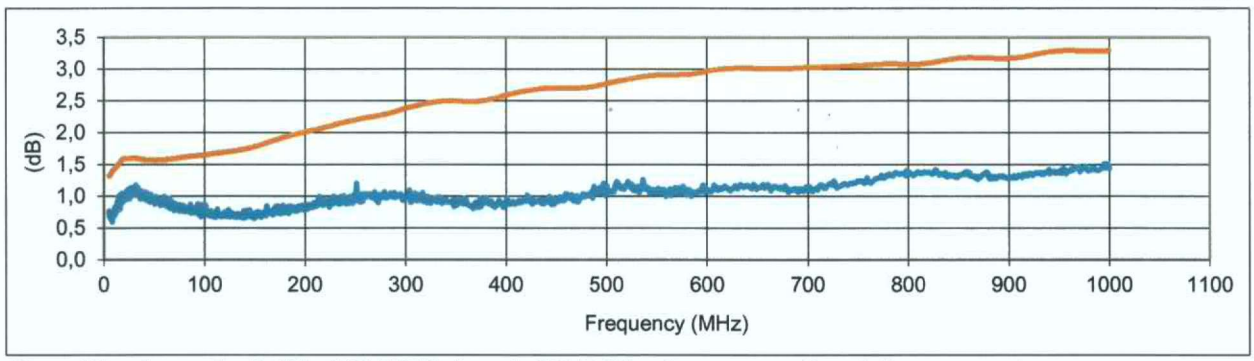
Model **DSX-5000 CAT 6A/CLASS Fa 1000MHz Copper Module**

Serial Number **2405169**

Test date 1-Jul-19

FEXT

ILFEXT Artifact SN 2402053



Pass Worst margin: 0.430 at 31.5 MHz in pair 12-78. Worst accuracy at each frequency shown.

Measured difference of DSX and reference laboratory equipment added to measurement accuracy of reference laboratory equipment. Worst accuracy at each frequency shown.

Corresponding measurement accuracy requirement for nominally compliant Level IV or Level 2G/VI field tester.

Loop Resistance

Loop Resistance Artifact SN 2402252

	Measured	Expected	Limit	
Resistance on pair 12	0,19	0,00	0,80	Pass
Resistance on pair 36	49,93	49,80	0,60	Pass
Resistance on pair 45	99,90	99,80	1,60	Pass
Resistance on pair 78	453,00	453,00	4,00	Pass

Resistance imbalance

Resistance Unbalance Artifact SN 2402284

	Measured	Expected	Limit	
Resistance on pair 12	0,12	0,00	0,80	Pass
Resistance on pair 36	25,01	24,90	0,90	Pass
Resistance on pair 45	12,15	12,13	0,90	Pass
Resistance on pair 78	24,11	24,05	0,90	Pass
Resistance imbalance on pair 12	0,02	0,00	0,05	Pass
Resistance imbalance on pair 36	0,01	0,00	0,13	Pass
Resistance imbalance on pair 45	0,33	0,32	0,06	Pass
Resistance imbalance on pair 78	0,84	0,85	0,12	Pass

DSX-8000 only: M_IL and M_FEXT measurements validate the ability of the DSX-8000 to make measurements with DSX-5000 adapters.

M IL

Not applicable

M_ILFEXT Artifact SN -

M FEXT

Not applicable

M_ILFEXT Artifact SN -

Test Program TFSTest v2.5.7025

DSX Report Form v3.05 18-May-2017

Сервисный центр
ООО "Флюк СИАЙЭС"
г. Москва, Ленинградский проспект д. 37 к. 9 подъезд 2
Телефон: **+7(495)664-74-74**
RUSERVICEDESK@FLUKE.COM

Отчет о калибровке

№: Demo2019

Мы гарантируем, что данный прибор отвечает заводской спецификации в измеренных точках. Калибровка выполняется в полном соответствии с действующими национальными и международными стандартами, а также, с нормами и регламентами, принятыми в компании FlukeNetworks. Данный сертификат содержит полную информацию и не действителен без подписи и печати.

Модель	DSX-5000
Серийный номер	2405199
Прибор	Кабельный анализатор
Производитель	Fluke Networks
Номер контракта GOLD	----------
Количество страниц	5
Дата калибровки	01.07.2019
Дата повторной калибровки	30.06.2020
Калибровку выполнил	Сервисный инженер

_____ /Фильков С.В./

Проверил Сервисный инженер

_____ /Фильков С.В./

М.П.

Отчет о калибровке

№: Demo2019

Дата калибровки
01.07.2019

Наименование

Прибор	DSX-5000
Серийный номер	2405199
Номер контракта GOLD	----------

Условия окружающей среды

Температура помещения	(23±1) °C
Влажность	(40±10) %RH

Результаты калибровки

Процедура	выполнена
Количество неудачных испытаний	0
Заключение	прибор соответствует спецификации
Калибровку выполнил	Фильков С.В.
Место калибровки	г.Москва
Процедура калибровки	TFSTest V1.5.5273, ручной режим

Примечания

Если прибор используется в тяжелых условиях, то мы рекомендуем уменьшить интервал между повторными калибровками. За соблюдение межкалибровочного интервала ответственность несет владелец прибора.

Модель	Серийный номер	Номер набора	Срок калибровки	Номер сертификата
DSX-VER NEXT ARTIFACT	2409056	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015
DSX-VER CDNEXT ARTIFA	2405145	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015
DSX-VER CMDMRL ARTIF	2409153	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015
DSX-VER TCL ARTIFACT	2402080	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015
DSX-VER IL/FEXT ARTIFA	2402053	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015
DSX-VER LOOP RESISTAN	2402252	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015
DSX-VER RES UNBALANCI	2402284	DSX-VER E000015	12.04.2020	FNET2019/E000015

As-Left Report

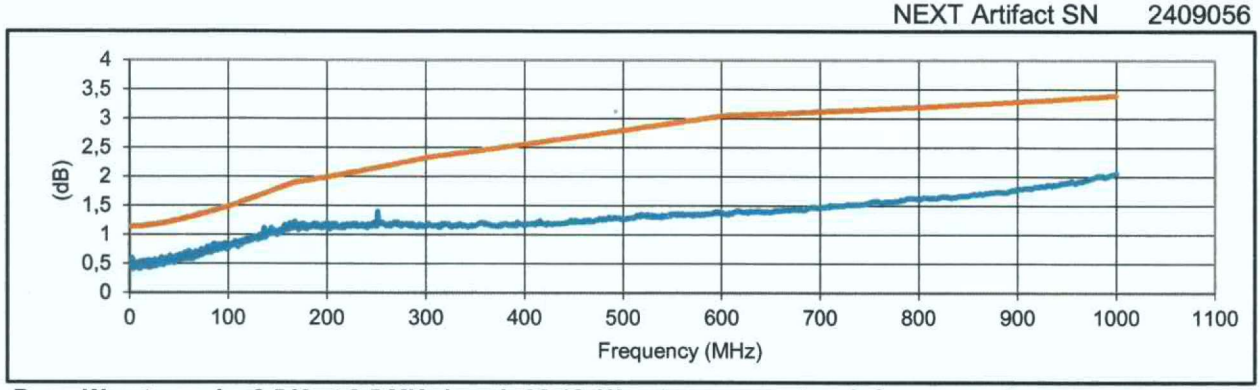
Model **DSX-5000 CAT 6A/CLASS Fa 1000MHz Copper Module**

Serial Number **2405199**

Test date 1-Jul-19

NEXT

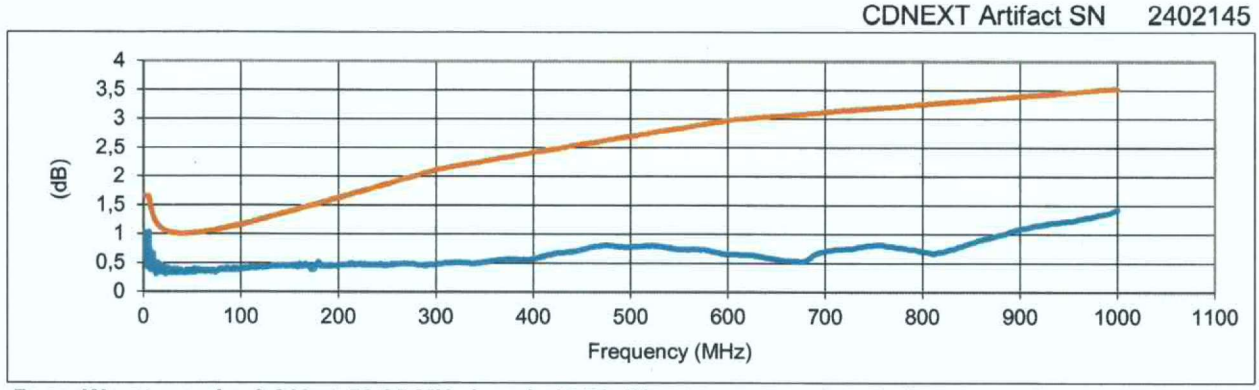
NEXT Artifact SN 2409056



Pass Worst margin: 0.540 at 2.5 MHz in pair 36-12. Worst accuracy at each frequency shown.

CDNEXT

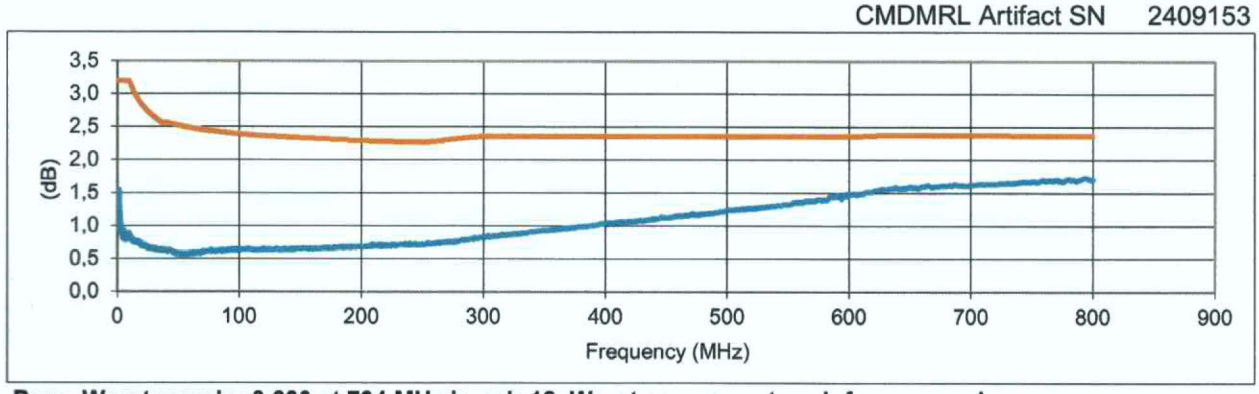
CDNEXT Artifact SN 2402145



Pass Worst margin: 0.610 at 52.25 MHz in pair 45-78. Worst accuracy at each frequency shown.

CMRL

CMDMRL Artifact SN 2409153



Pass Worst margin: 0.630 at 794 MHz in pair 12. Worst accuracy at each frequency shown.

Measured difference of DSX and reference laboratory equipment added to measurement accuracy of reference laboratory equipment. Worst accuracy at each frequency shown.

Corresponding measurement accuracy requirement for nominally compliant Level IV or Level 2G/VI field tester.

As-Left Report

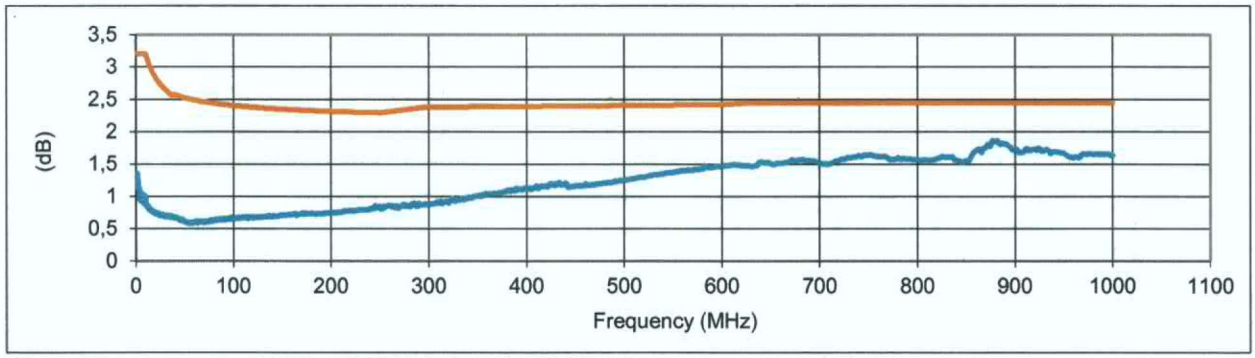
Model **DSX-5000 CAT 6A/CLASS Fa 1000MHz Copper Module**

Serial Number **2405199**

Test date 1-Jul-19

RL

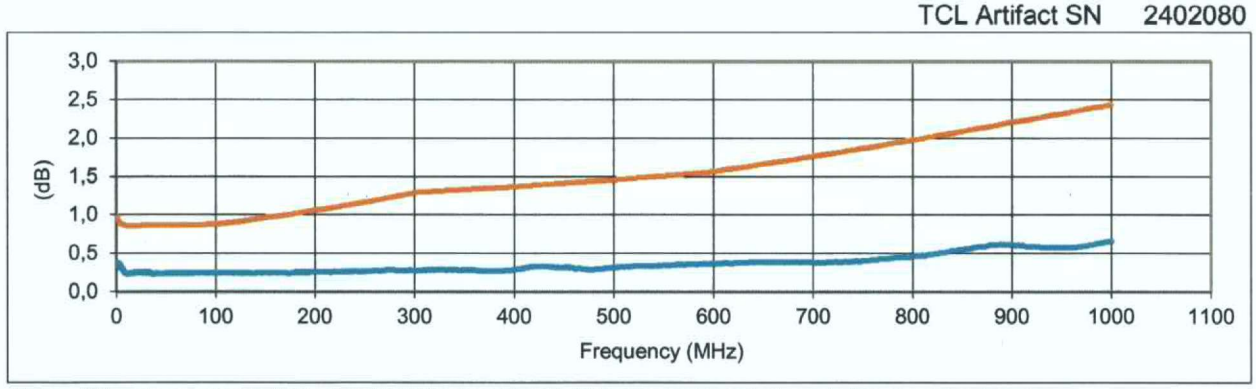
CMDMRL Artifact SN 2409153



Pass Worst margin: 0.580 at 877 MHz in pair 12. Worst accuracy at each frequency shown.

TCL

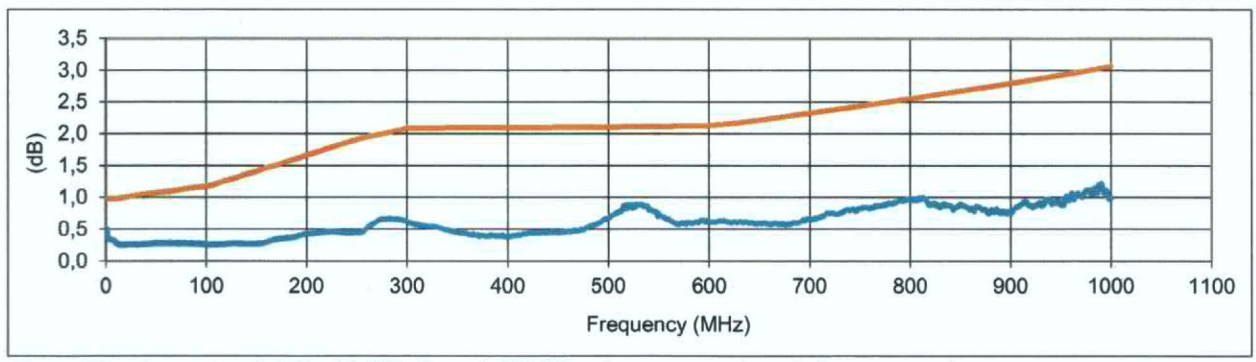
TCL Artifact SN 2402080



Pass Worst margin: 0.540 at 4.13 MHz in pair 45. Worst accuracy at each frequency shown.

IL

ILFEXT Artifact SN 2402053



Pass Worst margin: 0.470 at 1 MHz in pair 78. Worst accuracy at each frequency shown.

Measured difference of DSX and reference laboratory equipment added to measurement accuracy of reference laboratory equipment. Worst accuracy at each frequency shown.

Corresponding measurement accuracy requirement for nominally compliant Level IV or Level 2G/VI field tester.

As-Left Report

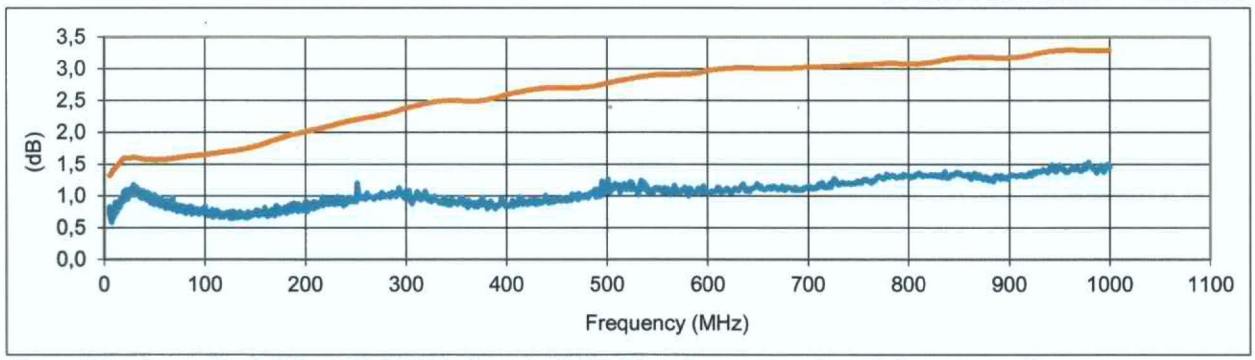
Model **DSX-5000 CAT 6A/CLASS Fa 1000MHz Copper Module**

Serial Number **2405199**

Test date 1-Jul-19

FEXT

ILFEXT Artifact SN 2402053



Pass Worst margin: 0.430 at 28.88 MHz in pair 78-36. Worst accuracy at each frequency shown.

Measured difference of DSX and reference laboratory equipment added to measurement accuracy of reference laboratory equipment. Worst accuracy at each frequency shown.

Corresponding measurement accuracy requirement for nominally compliant Level IV or Level 2G/VI field tester.

Loop Resistance

Loop Resistance Artifact SN 2402252

	Measured	Expected	Limit	
Resistance on pair 12	0,12	0,00	0,80	Pass
Resistance on pair 36	49,98	49,80	0,60	Pass
Resistance on pair 45	99,91	99,80	1,60	Pass
Resistance on pair 78	453,13	453,00	4,00	Pass

Resistance imbalance

Resistance Unbalance Artifact SN 2402284

	Measured	Expected	Limit	
Resistance on pair 12	0,12	0,00	0,80	Pass
Resistance on pair 36	25,01	24,90	0,90	Pass
Resistance on pair 45	12,19	12,13	0,90	Pass
Resistance on pair 78	24,01	24,05	0,90	Pass
Resistance imbalance on pair 12	0,01	0,00	0,05	Pass
Resistance imbalance on pair 36	0,01	0,00	0,13	Pass
Resistance imbalance on pair 45	0,32	0,32	0,06	Pass
Resistance imbalance on pair 78	0,85	0,85	0,12	Pass

DSX-8000 only: M_IL and M_FEXT measurements validate the ability of the DSX-8000 to make measurements with DSX-5000 adapters.

M IL

Not applicable

M_ILFEXT Artifact SN -

M FEXT

Not applicable

M_ILFEXT Artifact SN -

Test Program TFSTest v2.5.7025

DSX Report Form v3.05 18-May-2017

LINKWARE™ PC
CABLE TEST MANAGEMENT SOFTWARE

ID кабеля: LC UTP4-55598/2_80

Сводка теста: PASS

Дата / Время: 17.09.2019 12:22:03 PM
Запас 7.5 dB (NEXT 36-45)
Врем. предел: TIA Cat 5e Perm. Link
Тип кабеля: Cat 5e U/UTP
NVP: 69.0%

Оператор: SHARAEV
Версия ПО: V6.3 Build 3
Версия пределов тестирования: V7.3
Дата калибровки:
Осн. (Модуль): 01.07.2019
Удален. (Модуль): 01.07.2019

Модель: DSX-5000
S/N основного модуля: 2405199
S/N удаленного модуля: 2405169
Основной модуль: DSX-PLA004
Удаленный модуль: DSX-PLA004

Длина (m), Лимит 90.0	[Пара 12]	79.6
Обосн. задержка (ns), Лимит 498	[Пара 36]	404
Разн. задержок (ns), Лимит 44	[Пара 36]	19
Сопротивл. (Ом)	[Пара 45]	17.71
Вносимые потери Запас (дБ)	[Пара 36]	1.5
Частота (МГц)	[Пара 36]	100.0
Предел (дБ)	[Пара 36]	21.0

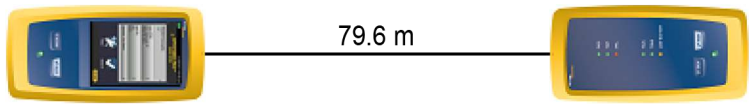
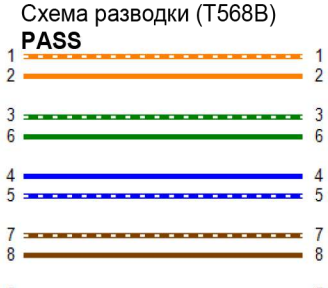
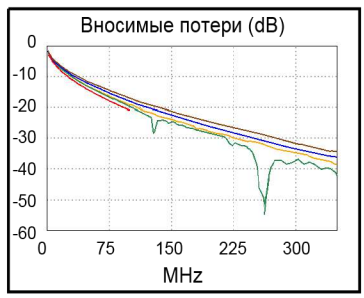
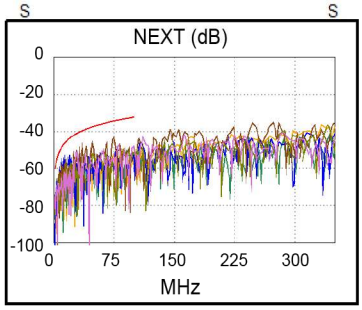


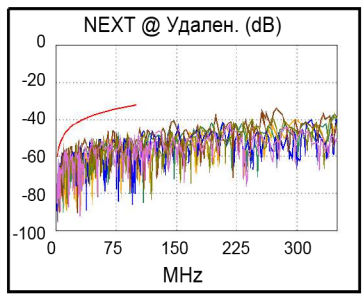
Схема разводки (T568B)



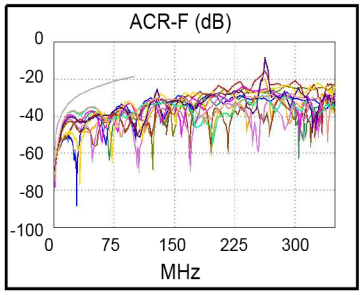


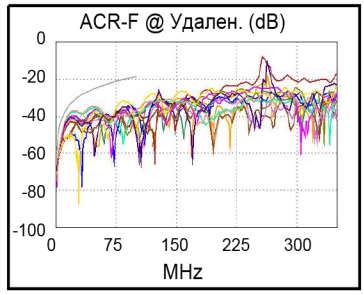
	Наихудш. разн		Наихудш. знач	
PASS	OCH.	удал.	OCH.	удал.
наихудшая пара	36-45	36-45	36-45	36-45
NEXT (dB)	7.9	7.5	8.5	11.7
Част. (МГц)	9.3	9.5	75.3	71.3
Предел (дБ)	49.0	48.8	34.3	34.7
наихудшая пара	45	45	45	36
PS NEXT (dB)	9.6	8.8	11.0	13.4
Част. (МГц)	9.3	9.5	75.3	72.5
Предел (дБ)	46.0	45.8	31.3	31.6



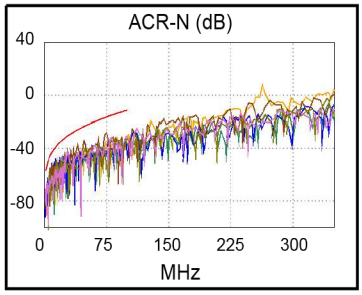


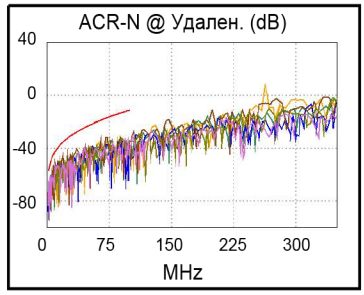
PASS	OCH.	удал.	OCH.	удал.
наихудшая пара	78-45	78-45	78-12	78-12
ACR-F (dB)	4.4	4.2	12.7	11.4
Част. (МГц)	17.0	16.6	93.5	84.0
Предел (дБ)	34.0	34.2	19.2	20.1
наихудшая пара	45	45	12	12
PS ACR-F (dB)	5.3	5.0	12.7	12.5
Част. (МГц)	17.0	17.6	93.0	83.3
Предел (дБ)	31.0	30.7	16.2	17.2



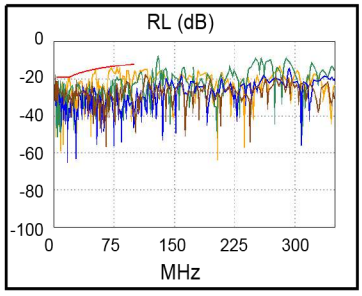


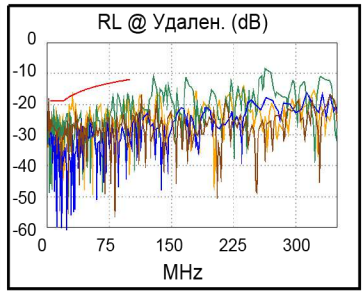
-	OCH.	удал.	OCH.	удал.
наихудшая пара	36-45	36-45	36-45	36-45
ACR-N (dB)	8.6	8.2	11.0	17.6
Част. (МГц)	9.3	9.5	75.3	89.0
Предел (дБ)	43.1	42.8	16.4	13.5
наихудшая пара	45	45	36	36
PS ACR-N (dB)	10.3	9.5	12.4	16.8
Част. (МГц)	9.3	9.5	75.3	89.5
Предел (дБ)	40.1	39.8	13.4	10.4





PASS	OCH.	удал.	OCH.	удал.
наихудшая пара	12	12	12	36
RL (dB)	0.1*	0.5*	1.7	3.3
Част. (МГц)	51.5	30.9	92.0	86.0
Предел (дБ)	14.9	17.1	12.4	12.7





Совместимость с сетевыми стандартами:

10BASE-T	100BASE-TX	100BASE-T4
1000BASE-T	2.5GBASE-T	ATM-25
ATM-51	ATM-155	100VG-AnyLan
TR-4	TR-16 Active	TR-16 Passive

* Измерение в диапазоне точности прибора.

FLUKE networks

LINKWARE™ PC
CABLE TEST MANAGEMENT SOFTWARE

ID кабеля: LC UTP4-55598/2_81M

Сводка теста: PASS

Дата / Время: 17.09.2019 12:19:45 PM
Запас 7.8 dB (NEXT 36-45)
Врем. предел: TIA Cat 5e Perm. Link
Тип кабеля: Cat 5e U/UTP
NVP: 69.0%

Оператор: SHARAEV
Версия ПО: V6.3 Build 3
Версия пределов тестирования: V7.3
Дата калибровки:
Осн. (Модуль): 01.07.2019
Удален. (Модуль): 01.07.2019

Модель: DSX-5000
S/N основного модуля: 2405199
S/N удаленного модуля: 2405169
Основной модуль: DSX-PLA004
Удаленный модуль: DSX-PLA004

Длина (m), Лимит 90.0	[Пара 12]	81.3
Обосн. задержка (ns), Лимит 498	[Пара 36]	412
Разн. задержок (ns), Лимит 44	[Пара 36]	19
Сопротивл. (Ом)	[Пара 45]	18.03
Вносимые потери Запас (дБ)	[Пара 36]	1.2
Частота (МГц)	[Пара 36]	100.0
Предел (дБ)	[Пара 36]	21.0

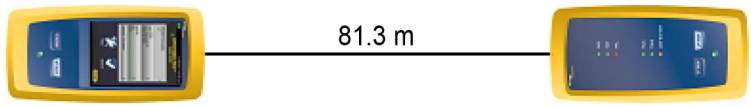
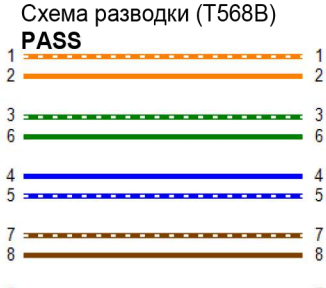
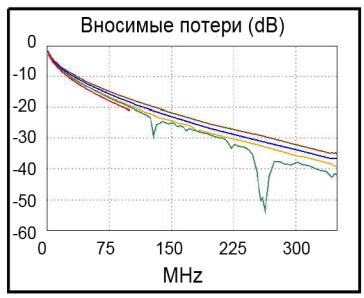
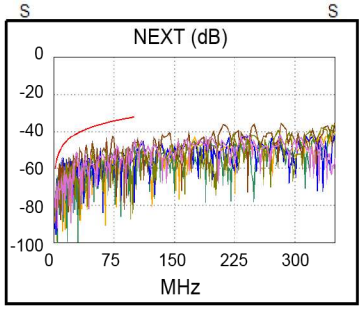


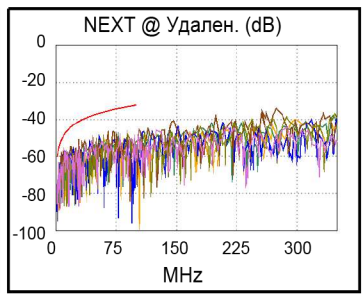
Схема разводки (T568B)



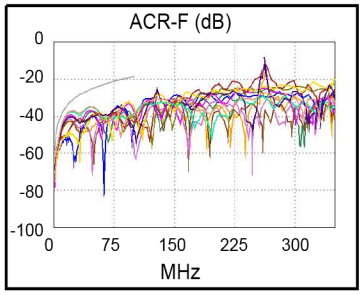


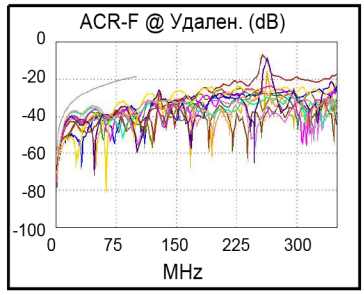
	Наихудш. разн		Наихудш. знач	
PASS	OCH.	удал.	OCH.	удал.
наихудшая пара	36-45	36-45	36-45	36-45
NEXT (dB)	8.3	7.8	8.3	11.7
Част. (МГц)	73.3	9.3	73.3	71.3
Предел (дБ)	34.5	49.0	34.5	34.7
наихудшая пара	45	45	45	36
PS NEXT (dB)	10.2	9.5	10.6	13.4
Част. (МГц)	9.3	9.4	73.3	72.5
Предел (дБ)	46.0	45.9	31.5	31.6



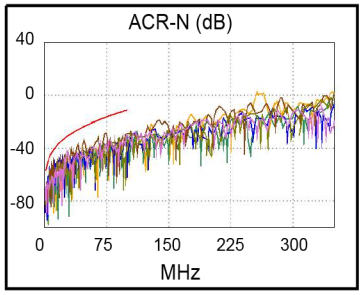


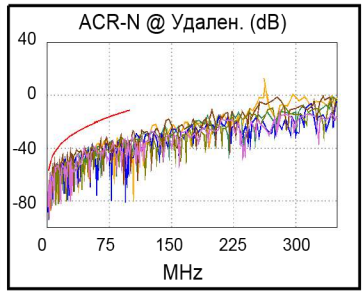
PASS	OCH.	удал.	OCH.	удал.
наихудшая пара	78-45	78-45	78-12	78-12
ACR-F (dB)	4.2	4.1	12.8	11.4
Част. (МГц)	16.5	16.1	93.5	83.8
Предел (дБ)	34.3	34.5	19.2	20.2
наихудшая пара	45	45	12	12
PS ACR-F (dB)	5.1	4.8	13.1	12.7
Част. (МГц)	16.5	16.9	93.3	83.3
Предел (дБ)	31.3	31.1	16.2	17.2



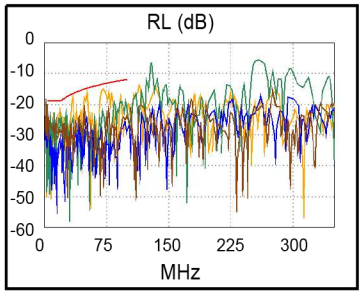


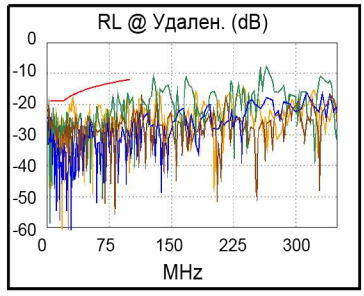
-	OCH.	удал.	OCH.	удал.
наихудшая пара	36-45	36-45	36-45	36-45
ACR-N (dB)	9.2	8.4	10.5	17.1
Част. (МГц)	9.1	9.3	73.3	89.3
Предел (дБ)	43.2	43.1	16.8	13.4
наихудшая пара	12	36	45	36
PS ACR-N (dB)	10.8	10.2	15.8	16.4
Част. (МГц)	9.1	9.3	100.0	89.5
Предел (дБ)	40.2	40.1	8.3	10.4





PASS	OCH.	удал.	OCH.	удал.
наихудшая пара	12	12	12	36
RL (dB)	1.1	0.6*	1.2	3.3
Част. (МГц)	49.0	30.9	71.5	86.3
Предел (дБ)	15.1	17.1	13.5	12.7





Совместимость с сетевыми стандартами:

10BASE-T	100BASE-TX	100BASE-T4
1000BASE-T	2.5GBASE-T	ATM-25
ATM-51	ATM-155	100VG-AnyLan
TR-4	TR-16 Active	TR-16 Passive

* Измерение в диапазоне точности прибора.

FLUKE networks