

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

### малопарного кабеля ТЦППт 4x2x0,52 FE Long для цифровых сетей абонентского доступа

#### Место проведения испытаний

Лаборатория ООО «НПП «Информсистема», г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова, 17а.

#### Дата проведения испытаний

07 марта 2018 года.

#### Задача испытаний

Определение технической возможности использования кабеля для цифровых сетей абонентского доступа марки ТЦППт 4x2x0,52 FE Long для передачи потока данных Fast Ethernet на скорости 100 Мбит/с, или Gigabit Ethernet на скорости 1000 Мбит/с, в случае, когда расстояние между сетевыми устройствами превышает 100 метров.

#### Объекты испытаний

Линия связи, выполненная кабелем ТЦППт 4x2x0,52 FE Long длиной 0,25 км. Кабель выпускается в соответствии с ТУ 3571-008-12154334-2006. Образец кабеля предоставлен к испытаниям ООО «НПП «Информсистема».

Адрес: г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова, 17а  
телефон (863) 222-09-84, 299-50-99;  
http: [www.informsystema.com](http://www.informsystema.com),  
e-mail: [info@informsystema.com](mailto:info@informsystema.com)

#### Технические средства испытаний

1. Персональные компьютеры (далее - ПК) с сетевыми картами, поддерживающими передачу потока данных Fast Ethernet и Gigabit Ethernet на скоростях 100 и 1000 Мбит/с соответственно. При испытаниях использовались компьютеры с сетевыми картами Qualcomm Atheros AR8131 PCI-E Gigabit Ethernet Controller (NDIS 6.30) и Realtek PCIe GBE Family Controller.
2. Программа для измерения скорости передачи потока данных LAN Speed Test version 3.4.0 [http://www.totusoft.com/files/LAN\\_SpeedTest\\_Setup.exe](http://www.totusoft.com/files/LAN_SpeedTest_Setup.exe)

#### Состав испытательного стенда

Персональные компьютеры с сетевыми картами, поддерживающими передачу потока данных Fast Ethernet и Gigabit Ethernet на скоростях 100 и 1000 Мбит/с в количестве двух комплектов. Кабельная линия передачи с возможностью изменения длины, выполненная кабелем ТЦППт 4x2x0,52 FE Long.

#### Схема испытательного стенда

Схема стенда для испытания кабеля представлена на рис. 1.

#### Подготовка к испытаниям

1. Подготовить необходимое для проведения испытаний оборудование в соответствии со схемой, приведённой на рис. 1.
2. Персональные компьютеры, предназначенные для проведения тестов, сконфигурировать для совместной работы в единой сети передачи данных Ethernet на скорости до 1000 Мбит/с.



Рис.1. Схема стенда для испытания кабеля

3. Подготовить необходимое количество кабеля ТЦППт 4х2х0,52 FE Long с учётом выбора возможных значений по максимально допустимой длине для обеспечения передачи потока данных Ethernet на скорости 100 или 1000 Мбит/с. Концы кабеля разделить в соответствии со схемами, приведёнными на рис. 2.



Рис. 2. Схема разводки кабеля: а) - для Fast Ethernet; б) - для Gigabit Ethernet

### Проведение испытаний

1. Подключить ПК к линии передачи максимальной длины, зафиксировать наличие или отсутствие связи между ПК. Измерить пропускную способность локальной сети с помощью программы LAN Speed Test v 3.4.0.
2. Повторить испытания для других длин кабеля.

### Результаты испытаний

Результаты испытаний линии передачи, выполненной кабелем ТЦППт 4х2х0,52 FE Long представлены в таблице.

Параметры	Количество пар	Длина кабеля, м					
		250	240	220	210	200	190
Пропускная способность локальной сети, Мбит/с	2	9,25-9,34	83,8-89,0	87,4-90,2	88,0-90,0	84,3-89,8	85,0-89,7
	4	9,24-9,35	84,8-91,0	87,7-89,4	85,2-89,5	603-598	599-595

### Выводы по результатам испытаний

Испытания кабеля для цифровых сетей абонентского доступа ТЦППт 4х2х0,52 FE Long показали, что данный кабель можно использовать для передачи потока данных Ethernet без потерь пакетов сообщений и без применения дополнительного сетевого оборудования:

- при использовании двух пар на скорости до 100 Мбит/с и максимальном расстоянии между сетевыми устройствами до 240 метров;
- при использовании четырёх пар на скорости до 1000 Мбит/с и максимальном расстоянии между сетевыми устройствами до 200 метров.

Начальник лаборатории

ООО «НПП «Информсистема»

В.И. Руденко

(863) 299-88-02