

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

### малопарных кабелей для цифровых сетей абонентского доступа

#### Место проведения испытания

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

#### Дата проведения испытания

28 и 29 января 2009 года

#### Задача испытания

Определение технической возможности использования малопарных кабелей для цифровых сетей абонентского доступа типа ТЦПмПп 2х2х0,9 и ТЦПмПп 2х2х0,64 для передачи потока данных Ethernet на скорости 100 Мбит/с без потери пакетов сообщений в случае, когда расстояние между сетевыми устройствами превышает 100 метров.

#### Объекты испытаний

Кабельные линии для систем передачи данных:

- кабель ТЦПмПп 2х2х0,9 с номинальными длинами 0,21; 0,25 и 0,27 км;
- кабель ТЦПмПп 2х2х0,64 с номинальными длинами 0,16; 0,17 и 0,18 км.

Кабели ТЦПмПп 2х2х0,9 и ТЦПмПп 2х2х0,64 выпускаются в соответствии с ТУ 3571-008-12154334-2006.

Результаты измерений электрических параметров кабельных линий для цифровых сетей абонентского доступа приведены в приложении 1.

Объекты предоставлены к испытаниям 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

Персональные компьютеры (далее - ПК) с сетевой картой, поддерживающей передачу потока данных Ethernet на скорости 100 Мбит/с.

ПК предоставлены для проведения испытаний ООО «Натекс-Дон»:

Адрес: г. Ростов-на-Дону, ул. Metallургическая, 102/2, оф. 311;

телефон (863) 282-90-09;

http: [www.nateks-don.ru](http://www.nateks-don.ru);

e-mail: [postmaster@nateks-don.ru](mailto:postmaster@nateks-don.ru);

#### Состав испытательного стенда

ПК с сетевой картой, поддерживающей передачу потока данных Ethernet на скорости 100 Мбит/с в количестве 2 штук, кабельные линии передачи с возможностью изменения длины, выполненные из кабелей ТЦПмПп 2х2х0,9 и ТЦПмПп 2х2х0,64.

#### Схема испытательного стенда

Схемы стенда для испытания кабелей типа ТЦПмПп 2х2х0,9 и ТЦПмПп 2х2х0,64 представлены на рис. 1 и 2.

## Подготовка к испытаниям

Персональные компьютеры, предназначенные для проведения тестов, сконфигурировать для совместной работы в единой сети передачи потока данных Ethernet на скорости 100 Мбит/с.

Подготовить необходимое количество кабеля ТЦПмПп 2х2х0,9 и ТЦПмПп 2х2х0,64 с учётом выбора возможных значений по максимально допустимой длине для обеспечения передачи потока данных Ethernet на скорости 100 Мбит/с с минимальными потерями пакетов сообщений между ПК.

Смонтировать кабельные линии передачи, проверить их исправность, измерить их электрические характеристики.

Кабельные линии, смонтированные из отрезков кабелей ТЦПмПп 2х2х0,9 и ТЦПмПп 2х2х0,64, должны иметь одинаковые рабочие параметры.

Подготовить необходимое для проведения испытаний оборудование в соответствии со схемами, приведёнными на рис. 1 и 2.



Рис.1. Схема стенда при испытании кабеля ТЦПмПп 2х2х0,9



Рис.2. Схема стенда при испытании кабеля ТЦПмПп 2х2х0,64

## Проведение испытаний

### 1. Испытания на кабеле ТЦПмПп 2х2х0,9:

- подключить ПК к линии передачи максимальной длины, зафиксировать наличие или отсутствие потерь пакетов сообщений между ПК в течение заданного промежутка времени (15 минут);
- повторить испытания для других длин кабеля.

### 2. Испытания на кабеле ТЦПмПп 2х2х0,64:

- подключить ПК к линии передачи максимальной длины, зафиксировать наличие или отсутствие потерь пакетов сообщений между ПК в течение заданного промежутка времени (15 минут);
- повторить испытания для других длин кабеля.

## Результаты испытаний

Результаты испытаний линий передачи, выполненных кабелями ТЦПмПп 2х2х0,9 и ТЦПмПп 2х2х0,64 представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Результаты испытаний кабеля ТЦПмПп 2х2х0,9

Результат тестирования кабельной линии при скорости передачи данных 100 Мбит/с	Длина линии, м		
	210	250	270
Потери пакетов сообщений	нет	нет	есть

Таблица 2. Результаты испытаний кабеля ТЦПмПп 2х2х0,64

Результат тестирования кабельной линии при скорости передачи данных 100 Мбит/с	Длина линии, м		
	160	170	180
Потери пакетов сообщений	нет	нет	есть

### Выводы по результатам испытаний

1. Испытание малопарного кабеля для цифровых сетей абонентского доступа ТЦПмПп 2х2х0,9 показало, что данный кабель можно использовать для передачи потока данных Ethernet на скорости 100 Мбит/с без потери пакетов сообщений на максимальное расстояние между сетевыми устройствами до 250 метров без применения дополнительных коммутаторов или модемов.
2. Испытание малопарного кабеля для цифровых сетей абонентского доступа ТЦПмПп 2х2х0,64 показало, что данный кабель можно использовать для передачи потока данных Ethernet на скорости 100 Мбит/с без потери пакетов сообщений на максимальное расстояние между сетевыми устройствами до 170 метров без применения дополнительных коммутаторов или модемов.
3. Конструкция кабеля ТЦПмПп 2х2х0,64 и аналогичного ему ТЦПмПт 2х2х0,64 (с несущим тросом) кроме того, позволяет оконечить его разъемами типа RJ45 непосредственно, без применения переходных кабелей типа «витая пара» UTP-5.

Главный инженер ООО «Натекс-Дон»

Е.А. Литвинов

(863) 282-90-09

Начальник лаборатории

В.И. Руденко

ООО НПП «Информсистема»

(863) 299-88-02