

# Структурированная Кабельная Система

• • • • • • • • • • • •

 **OK-net**<sup>®</sup>

**Будущее 10G**  
**ДОСТУПНО СЕГОДНЯ...**

• • • • • • • • • • • •

[www.OK-net.ua](http://www.OK-net.ua)

 **ОДЕСКАБЕЛЬ**

# ТЕМА:

## Массовое решение для 10 Гигабит по «витой паре»

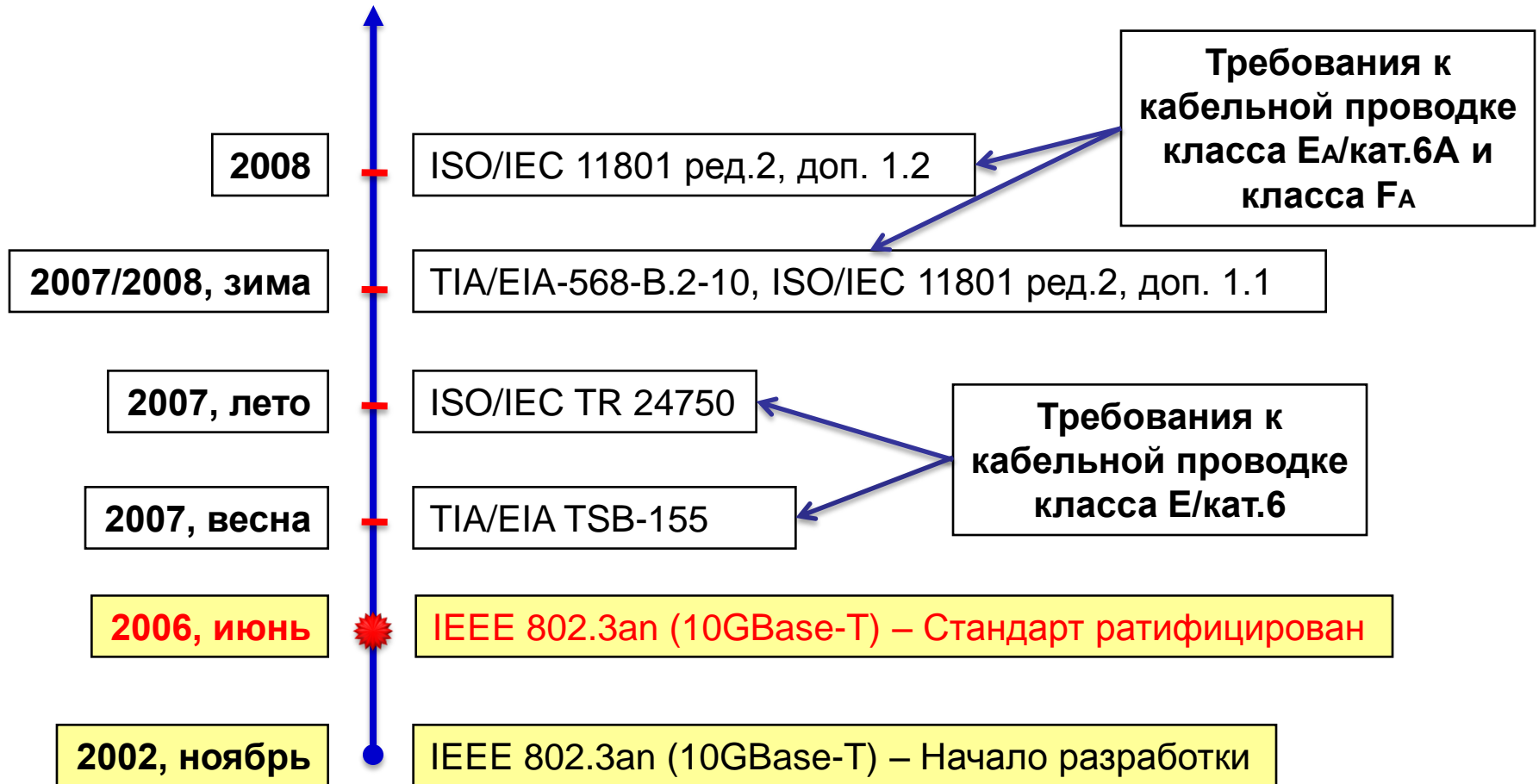
### Докладчик:

Лучак О.А., начальник службы сбыта СКС ОК-net ОАО «Одескабель»

# 10GBase-T. Типы кабельных решений и максимальные длины каналов

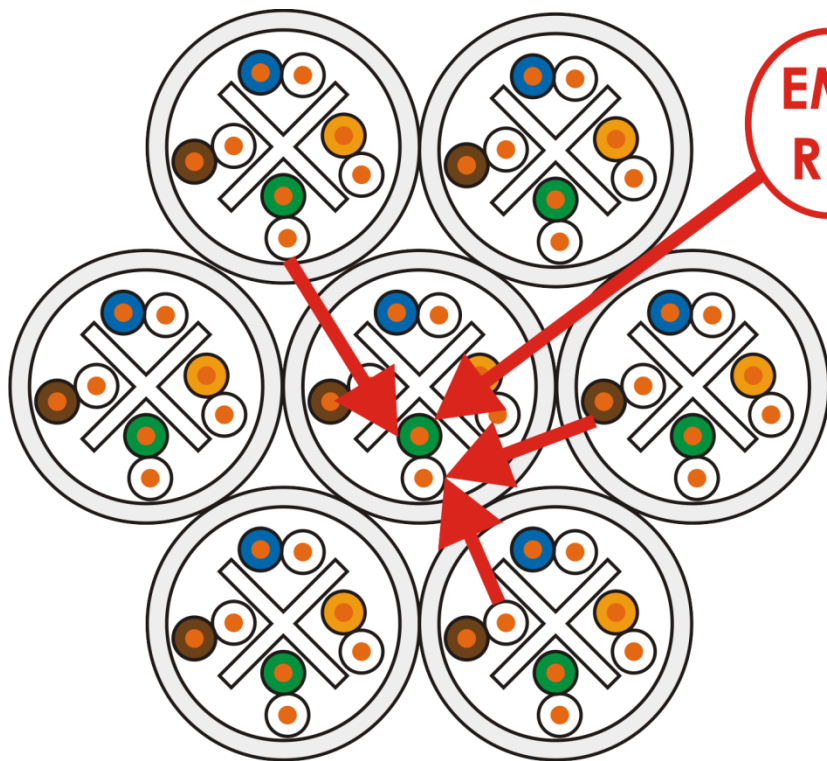
Кабельная проводка	Поддерживаемая длина канала	Стандарт
<b>Класс E / Кат.6</b> неэкранированная	55 м	ISO/IEC TR-24750 TIA/EIA TSB-155
<b>Класс E / Кат.6</b> экранированная	100 м	ISO/IEC TR-24750 TIA/EIA TSB-155
<b>Класс F</b>	100 м	ISO/IEC TR-24750
<b>Класс EA / Кат.6A</b>	100 м	ISO/IEC 11801 доп. 1.1 и 1.2 TIA/EIA-568-B.2-10
<b>Класс FA</b>	100 м	ISO/IEC 11801 доп. 1.1 и 1.2

# 10GBase-T. План разработки стандартов на СКС

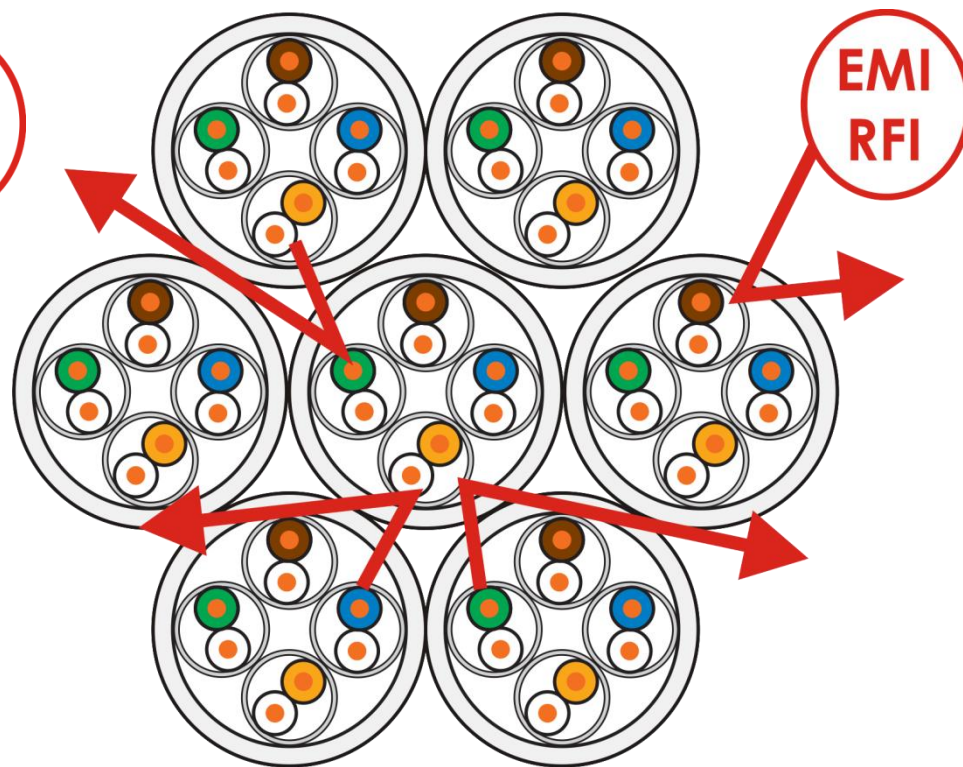


# 10GBase-T. Электромагнитная совместимость Alien Crosstalk и кабельные решения

U/UTP



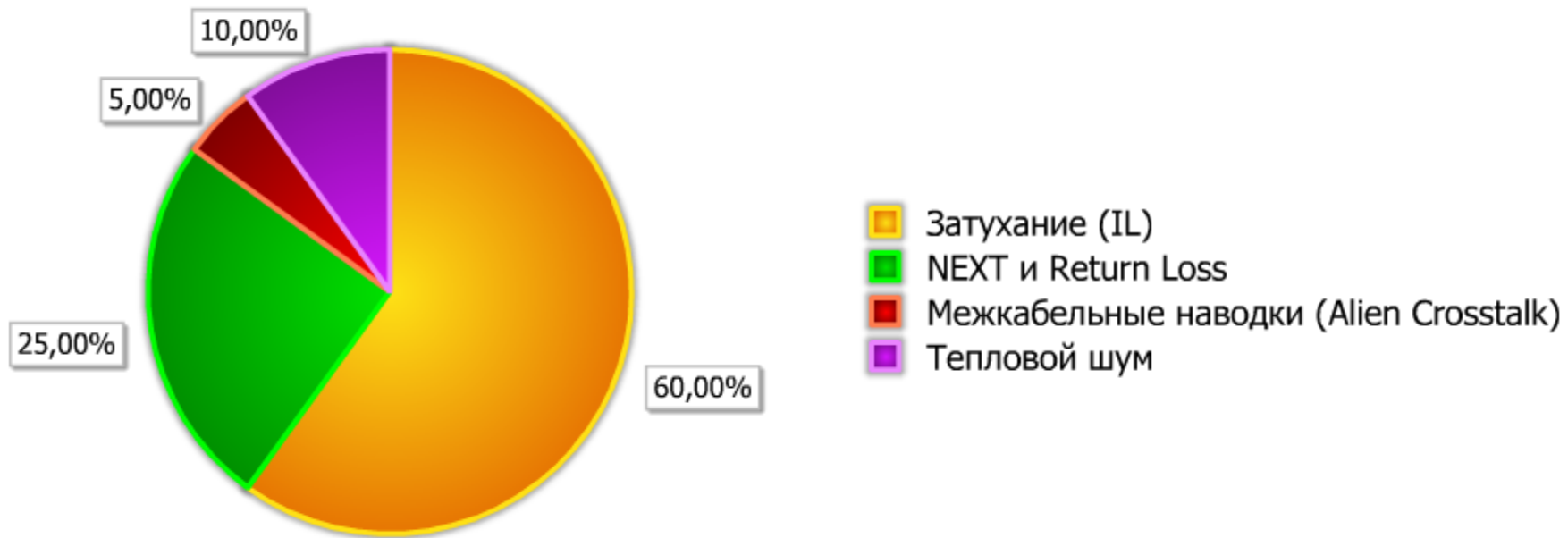
F/UTP, U/FTP, S/FTP



# 10GBase-T. Электромагнитная совместимость Источники потерь и искажения электрического сигнала

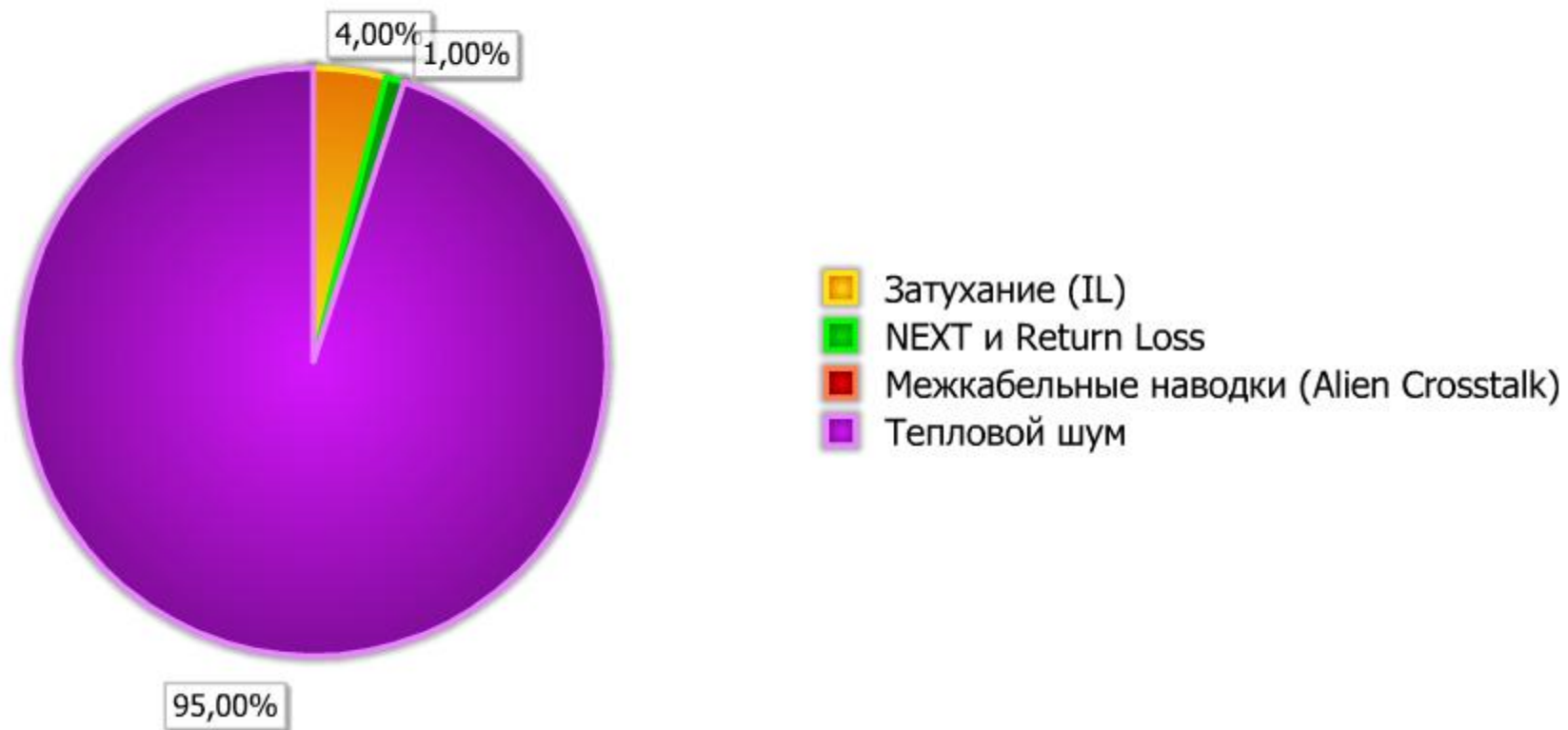
Канал класса E длиной 55 м

Источник: IEEE

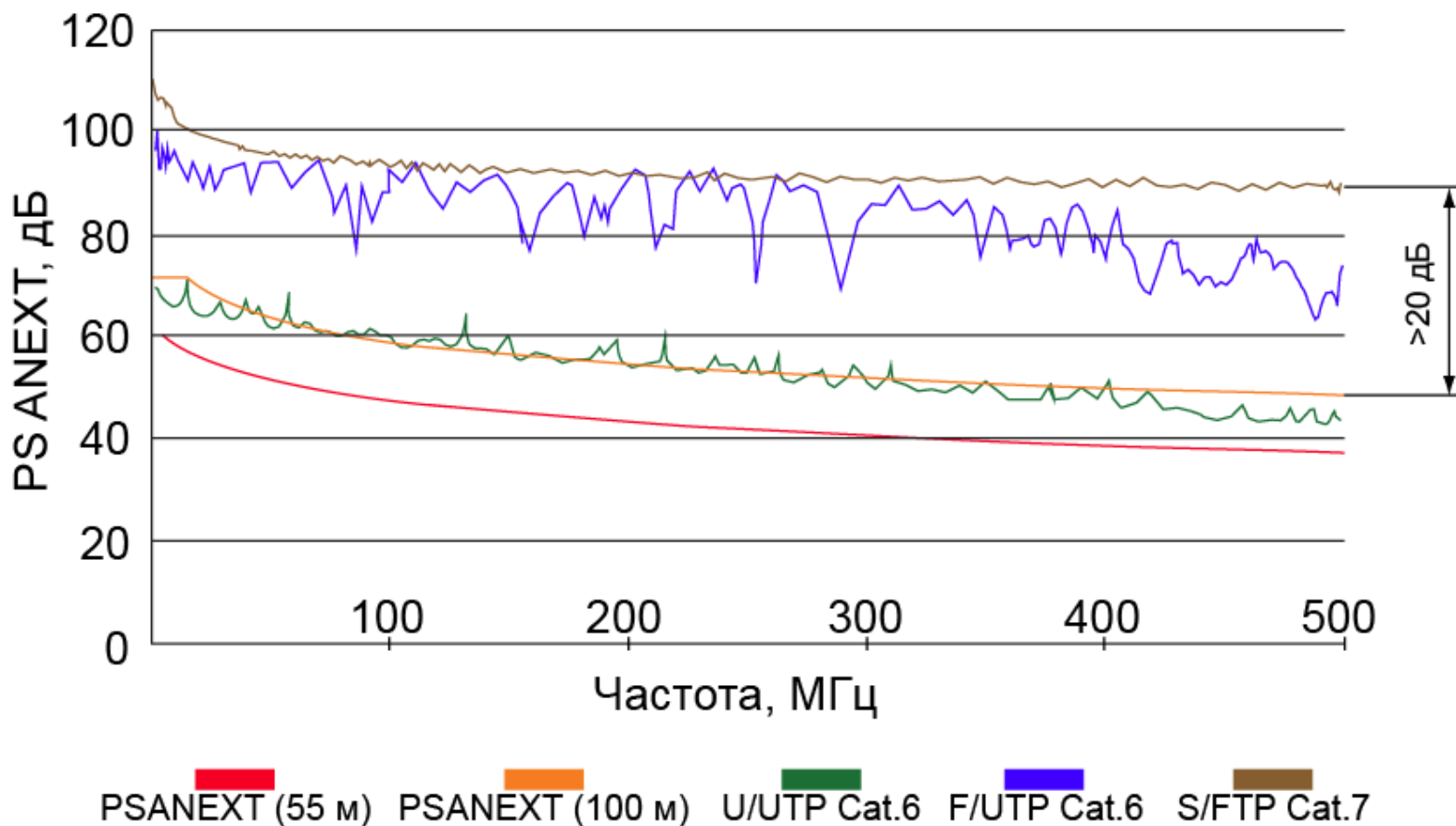


# 10GBase-T. Электромагнитная совместимость Источники потерь и искажения электрического сигнала

Канал класса F длиной 100 м  
Источник: IEEE



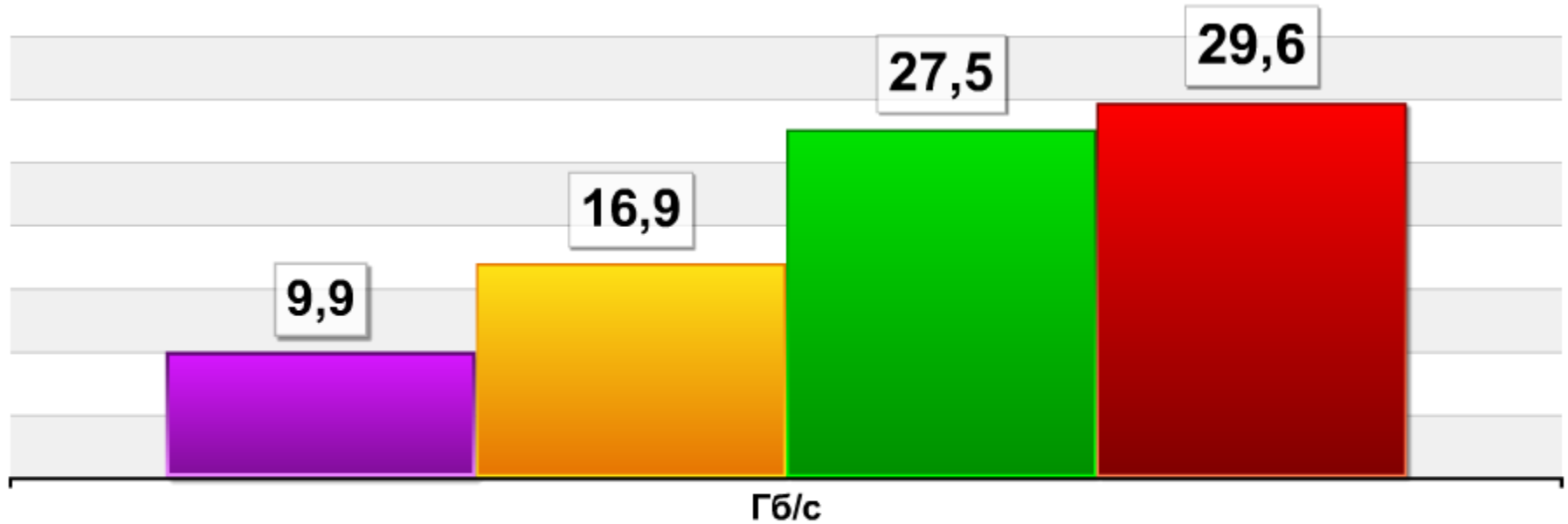
# 10GBase-T. Производительность кабельных решений PS ANEXT и кабельные решения



Источник: Siemon (США)

# 10GBase-T. Производительность кабельных решений Пропускная способность канала

Максимальная пропускная способность канала (Гб/с)  
согласно формуле Клода Шеннона:  $C = W * \log_2 (1+(S/N))$



■ U/UTP Cat.6 ■ U/UTP Cat.6A ■ F/UTP Cat.6A ■ S/FTP Cat.7

# 10GBase-T. Экранирование и заземление экранированных решений

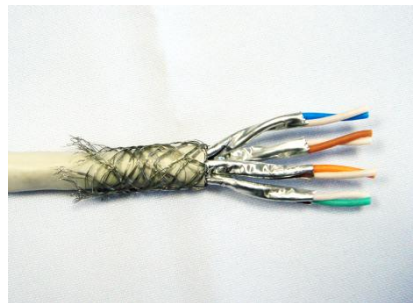
1. Экран кабелей типа U/FTP и S/FTP легко терминируется в экранированный модульный разъем телекоммуникационной розетки.
2. Модульный разъем телекоммуникационной розетки создает простой контакт с экранированной коммутационной панелью с помощью надежного контакта модульного разъема в гнезде наборной коммутационной панели на другом конце экранированного кабеля.
3. Коммутационная панель с помощью проводника заземления (который поставляется вместе с панелью) заземляется в монтажный конструктив.
4. Проводник заземления соединяет монтажный конструктив с телекоммуникационной шиной заземления (TGB).

## 10GBase-T. Выводы

1. Стандарт IEEE 802.3an ратифицирован, работы над стандартами на СКС для поддержки IEEE 802.3an ведутся и будут приняты в начале 2008 года.
2. Экранированное решение на базе кабелей U/FTP, S/FTP и F/UTP полностью соответствует требованиям IEEE 802.3an и является более предпочтительным выбором по сравнению с решением U/UTP за счет:
  - Фактически нулевой подверженности шумам типа Alien Crosstalk;
  - Гораздо большей теоретической пропускной способности, что позволит использовать такое решение в перспективных приложениях;
3. Экранированное решение легко экранируется и заземляется. Временные затраты на заземление минимальны.

# OK-net® 10G. Новое решение в СКС OK-net

1. Полностью экранированное решение на базе кабелей типа U/FTP и S/FTP категории 6A (500 МГц), категории 7 (600 МГц) и категории 7A (1000 МГц).
2. Полностью экранированный модульный разъем для установки в розетку и наборную коммутационную панель. **При монтаже кабеля в разъем не используется специальный инструмент.**
3. Наборная экранированная коммутационная панель имеет проводник заземления, что упрощает процесс заземления панели в монтажном конструктиве.
4. Экранированные соединительные шнуры конструкции S/FTP.
5. Доступная стоимость решения **OK-net® 10G** для украинского пользователя.
6. **Гарантия на срок 25 лет** от одной из успешных телекоммуникационных компаний в Украине – ОАО «Одескабель». **ОАО «Одескабель» присутствует на рынке уже 58 лет.**



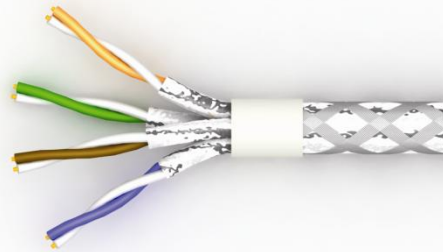
# OK-net® 10G. Новое решение в СКС OK-net Кабели

Кабель типа S/FTP сертифицирован в независимой лаборатории DELTA (Дания) на соответствие требованиям 600 МГц (кат.7) и 1000 МГц (кат.7А).

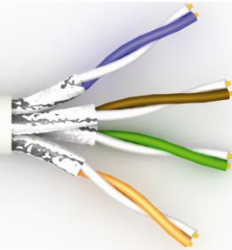


DELTA

S/FTP кат. 7 (600 МГц) и 7А (1000 МГц)



U/FTP кат. 6А (500 МГц)

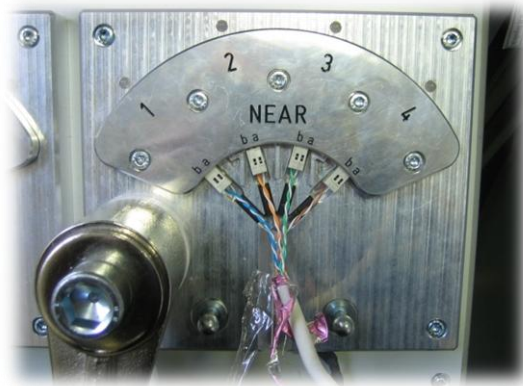


# OK-net® 10G. Новое решение в СКС OK-net Тестирование LAN-кабелей производства ОАО «Одескабель»



Новейшая швейцарская установка для тестирования LAN-кабелей позволяет производить высокоточные измерения электрических характеристик в частотном диапазоне **до 1,5 ГГц.**

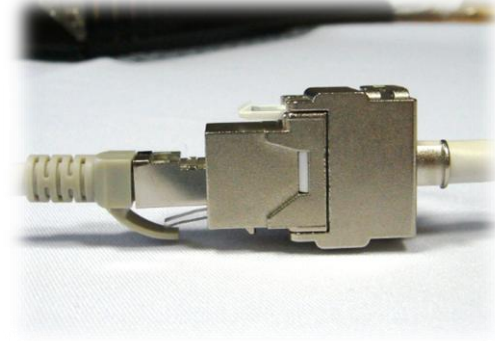
Этого достаточно для тестирования кабелей категории 7, 7A и 8



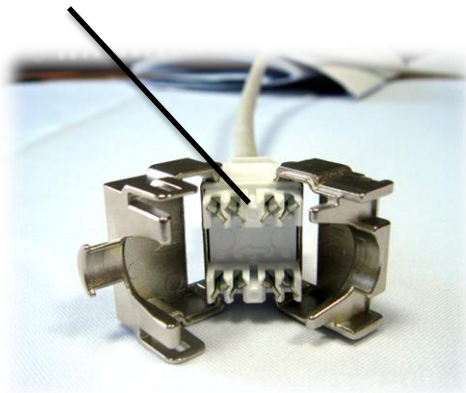
# OK-net® 10G. Новое решение в СКС OK-net Модульный разъем



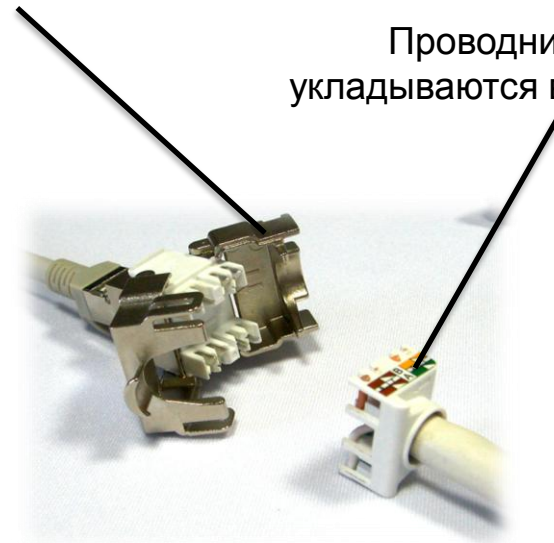
Специальный зажим  
автоматически терминирует  
проводники в IDC-контакты.  
**Использование спец.  
инструмента не требуется!!!**



IDC ножи расположены в специальном  
порядке с целью подавления переходных  
помех NEXT и ANEXT

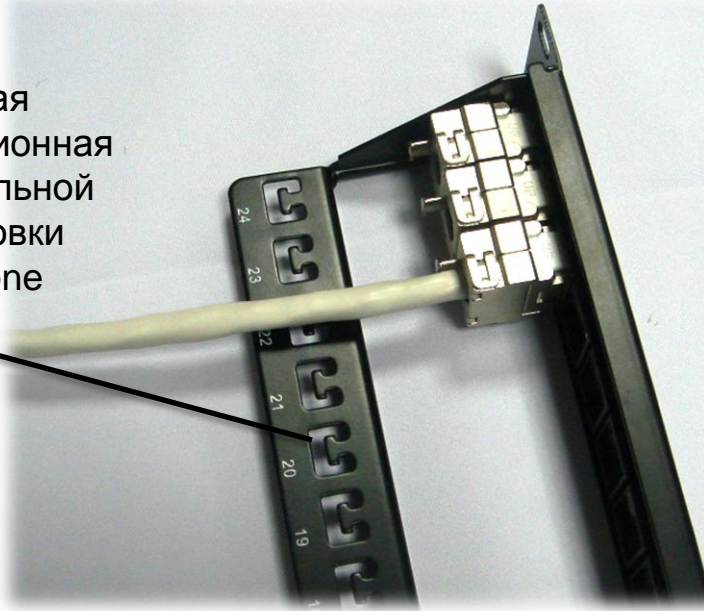


Проводники кабеля  
укладываются в пазы матрицы



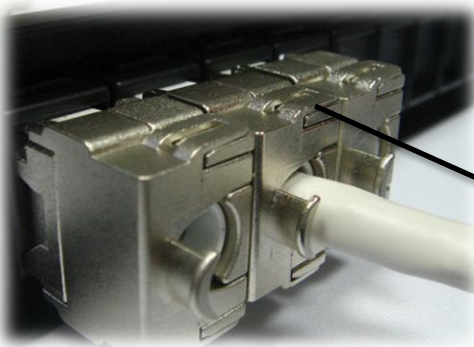
# OK-net® 10G. Новое решение в СКС OK-net Коммутационная панель

Наборная 24-портовая  
металлическая коммутационная  
панель со съемной кабельной  
поддержкой для установки  
разъемов типа Keystone

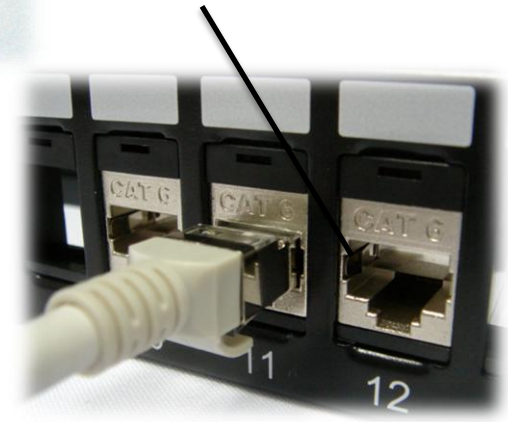


Панель оборудована проводником  
заземления, который крепится к  
корпусу панели на одном конце и к  
монтажному конструктиву на другом

Съемный контакт шнур-гнездо очень  
надежен за счет применения  
специальных упругих клипс в  
корпусе гнезда

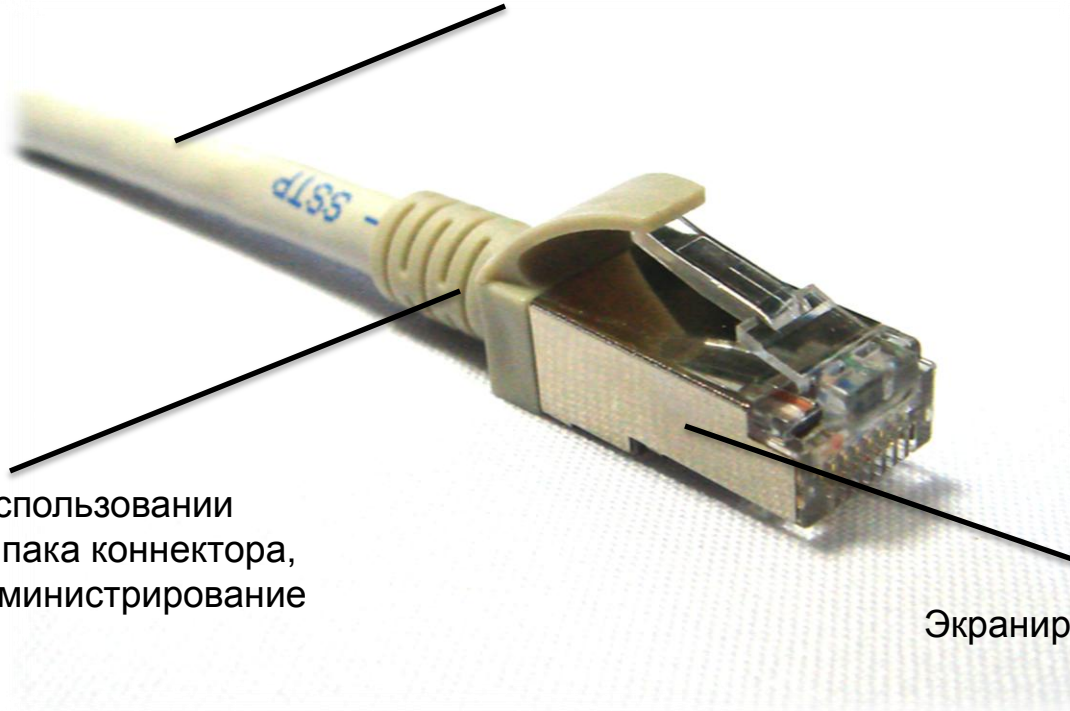


Модульные разъемы надежно  
фиксируются в панель создавая  
контакт металл-к-металлу,  
полностью экранированный корпус  
модулей исключает всевозможные  
внешние помехи



# OK-net® 10G. Новое решение в СКС OK-net Соединительные шнуры

Конструкция кабеля S/FTP,  
длины от 0,5 до 5 м



Удобная в использовании  
конструкция колпака коннектора,  
упрощающая администрирование

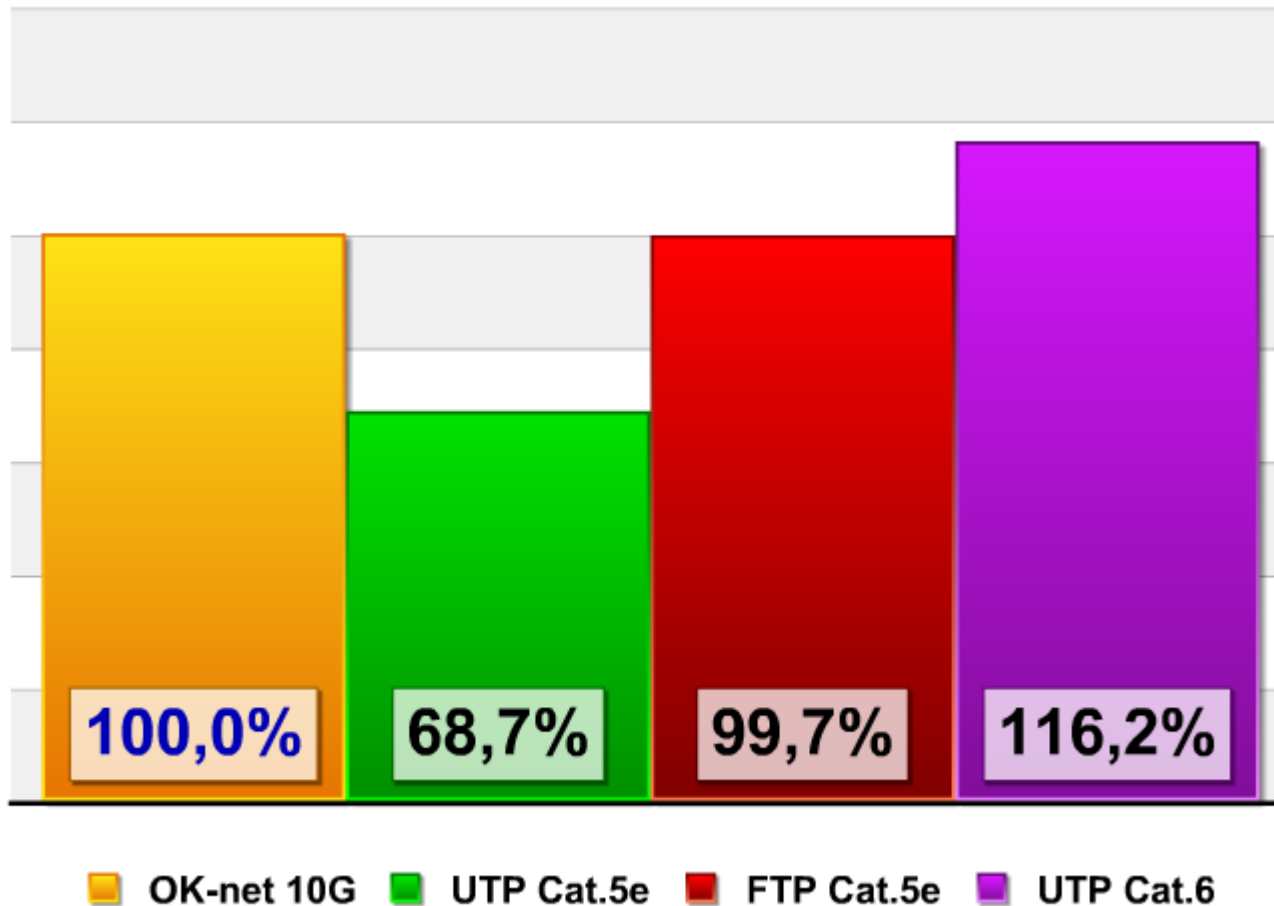
Экранированный коннектор

# OK-net® 10G. Сравнение стоимости решений

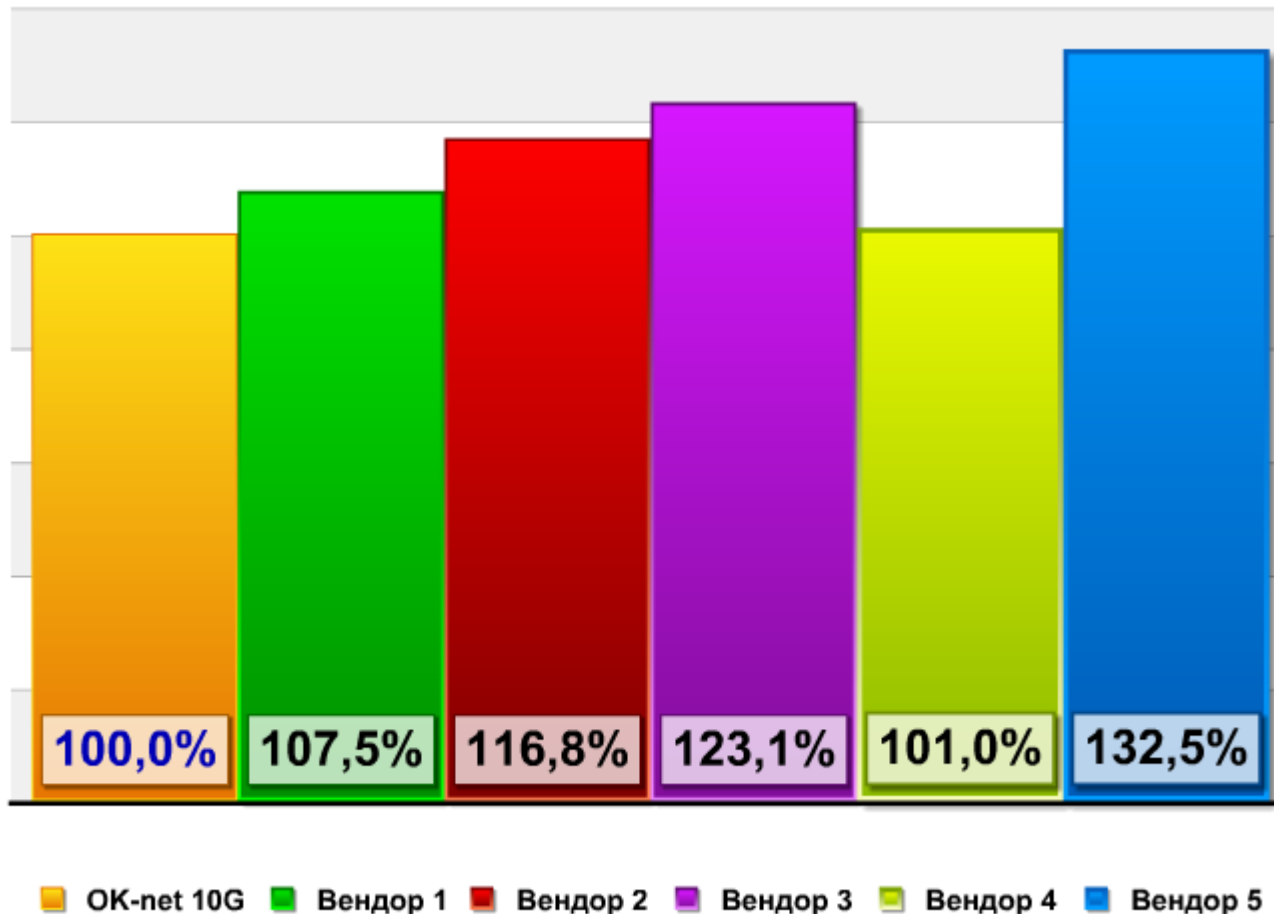
## Сравнительный анализ стоимости решения OK-net® 10G и решений известных производителей СКС представленных в Украине

- Анализ проводился на основе актуальных прайс-листов 5 производителей СКС широко представленных в Украине.
- В анализе учитывалась стоимость только системообразующих элементов СКС из расчета на 240 портов при средней длине линка 40 м, таких как:
  - кабель;
  - коммутационная панель (24 порта);
  - соединительные шнуры (патч-корды длиной 1 и 3 м);
  - модульные разъемы.
- В расчете использовались цены для конечного заказчика (розница).

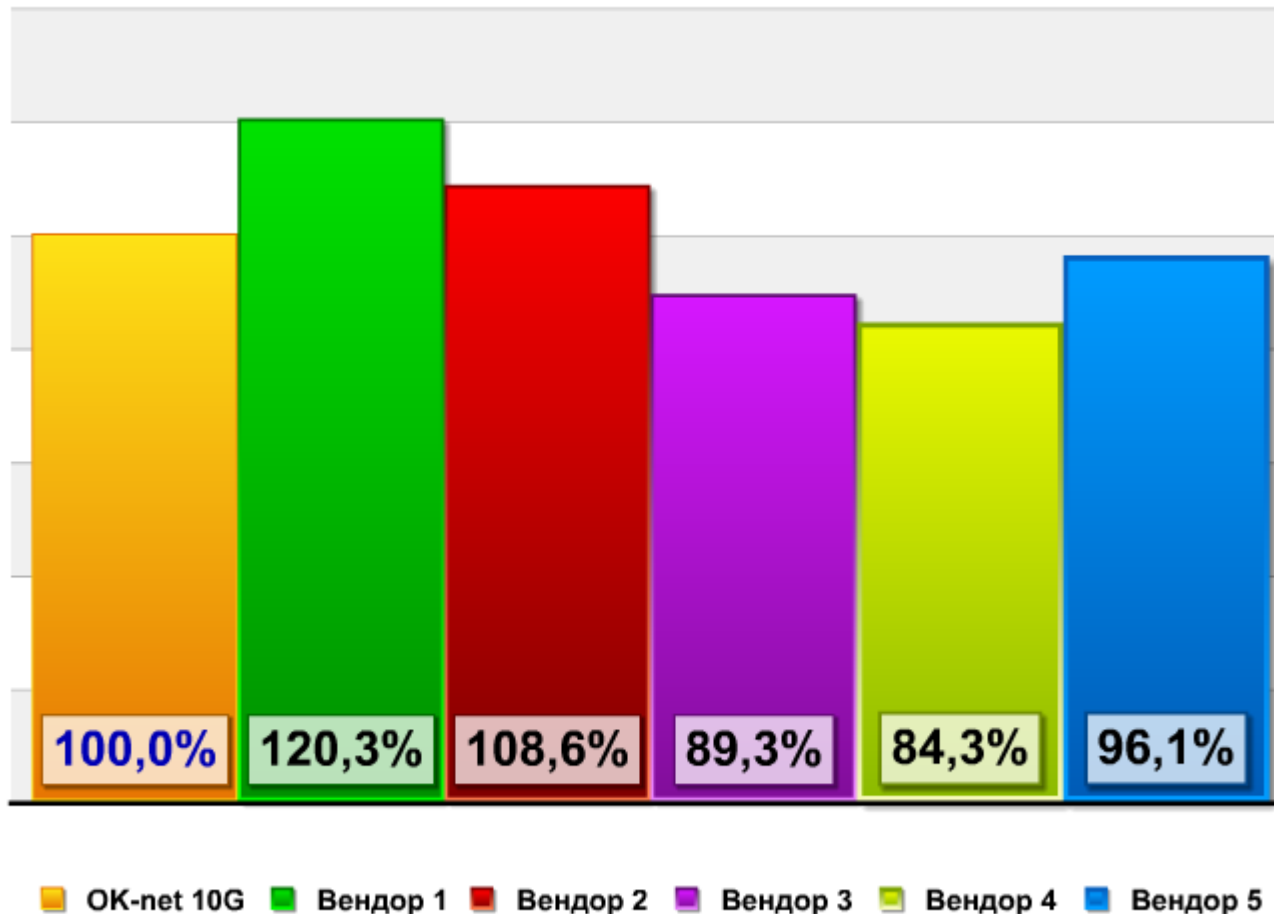
# Сравнение стоимости Средняя стоимость различных решений



# Сравнение стоимости OK-net 10G vs UTP cat.6



# Сравнение стоимости OK-net 10G vs FTP cat.5e



## Выводы

- Учитывая то, что в Украине экранированные решения категории 5e устанавливаются в среднем в 30% случаев и неэкранированные решения категории 6 в среднем в 5-7% случаев, то можно сказать, что у решения OK-net 10G есть огромный потенциал для их замещения уже сегодня за счет равноценной стоимости и очевидных преимуществ.
- Решение OK-net 10G имеет наибольший жизненный цикл среди наиболее популярных решений на рынке Украины. Такое решение можно установить уже сейчас, наращивая производительность АВС простой заменой активного оборудования при необходимости.
- Решение OK-net 10G является одним из наиболее производительных решений среди «медных» решений на рынке Украины.
- Решение OK-net 10G обеспечивается 25-летней гарантией от ОАО «Одескабель».

**THE END**  
**To be continued...**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!**