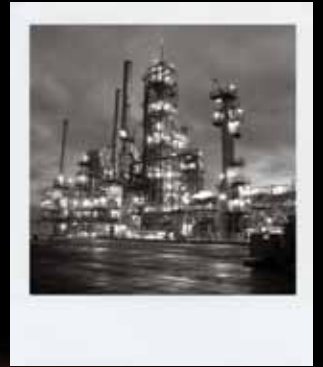
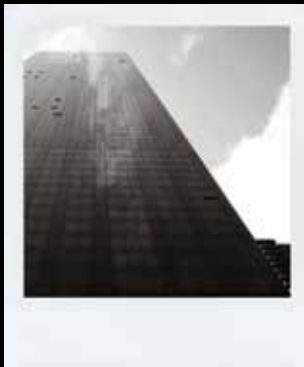


# **LANmark-6A**

ВЫСОКОСКОРОСТНОЕ РЕШЕНИЕ  
НА ОСНОВЕ МЕДНОЙ ВИТОЙ ПАРЫ  
ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ  
ПРИЛОЖЕНИЙ 10 GIGABIT







## LANmark-6A

### Высокоскоростное решение на основе медной витой пары для поддержки приложений 10 Gigabit

10 Гигабит в секунду (10G) являются новейшей, наиболее высокоскоростной технологией передачи данных среди постоянно развивающихся стандартов связи Ethernet. Использование этой технологии постоянно расширяется в Центрах Обработки Данных (ЦОД) и сетях хранения данных (SAN), где растет плотность информационных потоков и требуется все большая полоса пропускания.

Волоконно-оптические кабельные системы в настоящее время существуют для решения именно таких задач, но использование волокна может быть дорогостоящим решением для построения сети, в зависимости от размеров, цели и сложности установки.

Медный кабель на основе неэкранированной витой пары (UTP) в первом приближении является менее дорогим, но чрезвычайно уязвимым по отношению к влиянию сторонних источников электромагнитных помех (EMI), в том числе со стороны соседних неэкранированных кабелей (Alien cross talk - AXT). Анализ межкабельных наводок в полевых условиях и устранение возможных проблем на уже установленной системе влекут за собой высокие дополнительные затраты.

Для поддержки передовой технологии 10G необходима рентабельная кабельная альтернатива на основе медной витой пары, исключая дорогостоящие проблемы с электромагнитными наводками (EMI/AXT). В то же время, кабели должны быть тонкими, а система легкой в установке, прокладке и оконцовке даже на предельных длинах кабельного канала – действительно идеальное решение.

Такой альтернативой являются экранированные кабельные системы Nexans LANmark категории 6A или 7 специально разработанные для поддержки 10G приложений.



“10 Гигабит в секунду (10G) является новейшей высокоскоростной технологией передачи данных среди постоянно развивающихся стандартов связи Ethernet”.

СТЕФАН ЭЙЗЕНДРАФ (STEFAN EISENDRATH),  
Лидер группы исследований и разработок



“Большинство профессионалов в IT отрасли сегодня выбирают экранированные системы как лучшее решение для поддержки 10G”.

МАЙК ХОЛМС (MIKE HOLMES),  
Менеджер по маркетингу

### Зачем рисковать?

В лучшем случае неэкранированные решения обеспечивают минимальную защиту против сторонних межкабельных наводок, требуя дорогостоящих измерений на наличие потенциальных проблем после монтажа системы. Такие измерения могут показать неприятный результат и повлечь за собой дополнительные затраты на устранение неожиданных проблем, способные свести к нулю экономию, ожидаемую от использования неэкранированных кабелей.

Система LANmark-6A гарантированно поддерживает стандарт для 10GBase-T протоколов (IEEE802.3an), обеспечивая выдающуюся защиту против электромагнитных помех (EMI/AXT) и предлагая высокую пропускную способность до 500 МГц при максимальной длине кабельного канала до 100 метров.

Кроме того, LANmark-6A полностью соответствует кабельным стандартам на системы и компоненты, таким как TIA568B.2-1 ad.10, с целью гарантировать уверенность в совместимости коннектора и гнезда категории 6A.

10GBase-T самый чувствительный протокол, разработанных для медных кабельных систем:

- Имеет самую низкую допустимую частоту появления ошибочных битов (bit error rate - BER)  $10^{-12}$
- При низком качестве связи из-за высокого искажения сигнала, способного привести к ошибкам трансляции, передача прекращается немедленно без возможности перехода на более низкую скорость

Система LANmark-6A разработана, чтобы обеспечить очень хорошее соотношение сигнал/шум благодаря выдающейся защищенности по отношению к:

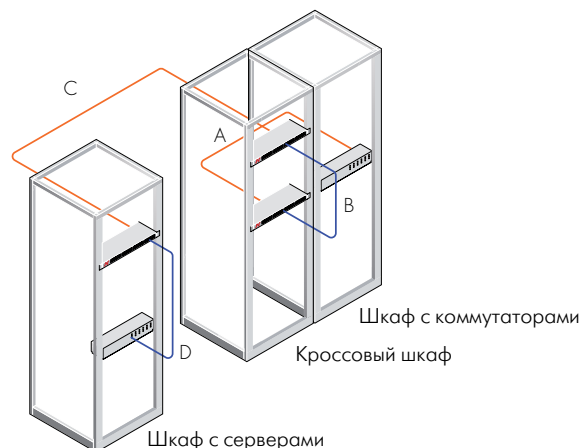
- Помехам от смежных кабелей (AXT)
- Помехам от сторонних источников шума (EMI)

### Короткие соединения экономят свободное место

Для использования в Центрах Обработки Данных (ЦОД) экранированные кабельные системы LANmark-6A могут иметь минимальную длину полного кабельного канала до 12 метров против традиционных 24 метров. Это идеально подходит для формирования очень коротких соединений между коммутационными панелями.

Минимальная допустимая длина кабельного канала – 12м

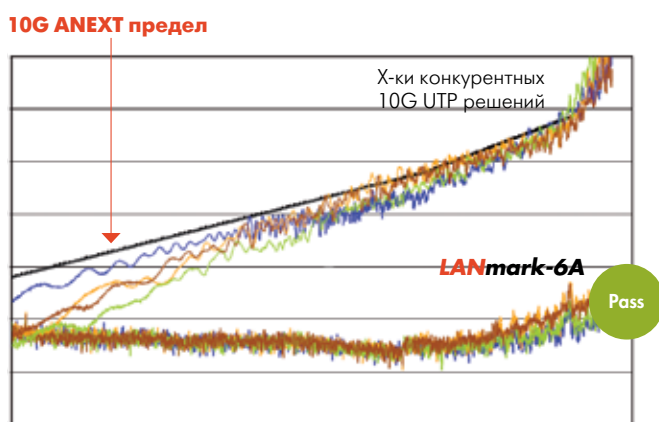
Интерконнект линк (A) – 5м  
Коммутационный шнур (B) – 1м  
Горизонтальный линк (C) – 5м  
Коммутационный шнур (D) – 1м



## Преимущества экранирования

Использование 10G протоколов предполагает чрезвычайно сконцентрированные кабельные группы, прокладываемые в тесных, горячих трубопроводах Центров Обработки Данных, сетях хранения данных (SAN) или офисной среде. В дополнение к этому, в большом количестве могут присутствовать кабели системы электропитания и офисное оборудование беспроводной связи, обеспечивающие высокий фоновый шум.

Эффективное экранирование кабелей избавляет от необходимости выполнять требования по раздельной прокладке неэкранированных кабелей, которые приводят к расходу пространства в кабельных каналах, и позволяет использовать более емкие кабельные группы. Эта возможность позволяет снизить затраты на монтаж системы. Кроме того, экранированные системы обеспечивают высокие запасы относительно требований по затуханию межкабельных наводок (AXT), одновременно с общим высоким иммунитетом к помехам от сторонних источников шума (EMI).



## Причины, по которым экранированные кабельные системы являются более эффективным и менее дорогим решением, чем их неэкранированные аналоги для поддержки 10G:

- Размеры неэкранированных кабелей физически больше, чем их экранированных аналогов, способных поддерживать технологию 10Gbase-T. Являясь более тонкими, экранированные кабели требуют меньшего пространства в кабельном канале, избавляя от необходимости использовать более габаритный конструктив для его формирования.
- Экранированные кабельные системы полностью избавляют от необходимости выполнять дорогостоящее тестирование межкабельных наводок (AXT) после установки системы. Средства устранения проблем с AXT могут быть чрезвычайно дорогостоящими, в зависимости от сложности их устранения.
- Размещение неэкранированных коммутационных шнуров и их вилок требует дополнительного пространства в монтажном конструктиве, из-за большего диаметра коммутационных шнуров, и приводит к дополнительным затруднениям при коммутации на кроссе. Более тонкие экранированные кабели требуют меньшего места, что облегчает коммутацию.

Nexans имеет продолжительную историю в разработке экранированных кабельных решений. LANmark-7 стала первой, полностью основанной на стандартах кабельной системой, готовой поддерживать технологию 10G на момент ее появления, а опыт создания экранированных систем сделал возможным развитие последних продуктов категории 6A.



“Дебаты о стоимости, работоспособности и соответствии стандартам экранированных кабельных систем сегодня сошли на нет, благодаря многим инновационным свойствам решений Nexans LANmark 6A и 7”.

НЭНСИ ДЕ КЛЕРК  
(NANCY DE CLERCK),  
Менеджер по продукции



“Независимо от того, где в мире Вы устанавливаете кабельные системы Nexans, чтобы поддерживать технологию 10Gbase-T, Вы защищены всеми применимыми стандартами”.

ДИДЬЕ ВИЛЬЯМС  
(DIDIER WILLEMS),  
Менеджер по разработке  
новых продуктов и технической  
поддержке



### Ведущая финансовая организация (UK) Центр Обработки Данных

Nexans поставляет опто-волоконные и медные 10 Gigabit решения LANmark с системой контроля сетевой инфраструктуры LANSense с целью обеспечить надежную поддержку приложений и удаленное управление Центра Обработки Данных ведущей финансовой организации UK.



### Eurolines (Австрия) Транспорт

Сочетание кабельных решений Nexans LANmark, доказало свою надежность и готовность поддерживать технологии будущего для международной туристической и транспортной компании.



### ПРЕДОКОНЦОВАННЫЕ МЕДНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ СБОРКИ

- Jack-Jack, Jack-Plug или Plug-Plug\* сборки
- Доступность в одинарном исполнении и кабельных группах
- Характеристики экранированной категории 6A
- Уникальная конструкция предоконцованных многопарных сборок Nexans 6x4 пары
- Оптимальная конструкция для монтажа в больших кабельных группах и коммутационных шкафах высокой плотности – идеальное решение для Центров Обработки Данных
- Маркировка всех изделий и кабельных сборок для четкой идентификации
- Возможность маркировки и упаковки изделий в соответствии с пожеланиями заказчика
- Полная 25-летняя системная гарантия Nexans

### МОДУЛЬ

- Обновленный модуль EVO snap-in с модифицированной конфигурацией контактов
- Превосходные характеристики во всем частотном диапазоне до 500 МГц
- 360° экранирование корпуса для защиты от Alien Xtalk
- Полное соответствие требованиям категории 6A
- Высокая простота монтажа



Короче, быстрее, проще...



### КАБЕЛЬ

Доступен в двух превосходных по своим характеристикам (500МГц) конструкциях:

- F/FTP
  - » Каждая из 4 пар кабеля имеет индивидуальный экран
  - » Неуязвим по отношению к Alien Xtalk
  - » Полное соответствие категории 6A
  - » Код для заказа: N100.69xG
- F1/UTP
  - » Уникальная конструкция с центральным разделительным элементом в составе сердечника кабеля вместо индивидуального экранирования каждой их 4х пар для максимально быстрой и простой
  - » Наружная электропроводная сторона поверхности экрана предназначена для прямого контакта с экранирующими частями корпуса модуля
  - » Неуязвим по отношению к Alien Xtalk
  - » Превосходные массогабаритные параметры
  - » Полное соответствие категории 6A
  - » Код для заказа: N100.62xG



### КОММУТАЦИОННЫЕ ШНУРЫ

- Каждая из 4-х пар имеет индивидуальный экран
- Превосходные характеристики во всем диапазоне частот до 500 МГц
- Неуязвим по отношению к Alien Xtalk
- Тонкий, гибкий и простой в использовании
- Полное соответствие категории 6A
- Защита фиксатора вилки RJ45
- Удобная цветовая кодировка



## Разработана для превосходных характеристик

Кабельные системы Nexans LANmark-6A используют уникальную технологию экранирования, предполагающую ориентацию электропроводной поверхности экрана наружу кабельного сердечника. Такое решение обеспечивает большую простоту разделки и подключения экрана кабеля к коммутационному оборудованию, высокую надежность электрического контакта и снижает стоимость работ по монтажу за счет сокращения времени на оконцовку кабеля.

Эти кабели, так же, снижают расход энергии благодаря меньшему тепловыделению и сокращают расходы на эксплуатацию и обслуживание, одновременно повышая надежность. Они удовлетворяют или превышают все, локальные и международные, требования для поддержки работы протокола 10Gbase-T:

### • LANmark-6A

IEEE802.3an; TIA TSB155; ISO/IEC TR24750;  
TIA-568-B-2-10 Cat.6A and  
ISO/IEC 11801:2002/A1:2008-04 Class E<sub>A</sub>

### • LANmark-7/7A

(с коммутационными шнурами RJ45 Категории 6A)  
Соответствие категории 6A с возможностью простой модернизации в будущем до категории 7 или 7A использованием шнуров GG45

Независимо от того, где в мире Вы устанавливаете кабельные системы Nexans для поддержки технологии 10Gbase-T, Вы защищены всеми применимыми стандартами.

Гарантированные запасы канала LANmark-6A относительно требований категории 6A/ класса E <sub>A</sub>	
• NEXT	2
• PSNEXT	2
• ACR-F	6
• PSACR-F	6
• Return Loss	2
• PSANEXT	15
• PSAELFEXT	15

## Лидерство приносит дивиденды

Дебаты о стоимости, работоспособности и соответствии стандартам экранированных кабельных систем сегодня сошли на нет, благодаря многим инновационным качествам решения Nexans LANmark-6A.

## Использование систем Nexans 10G исключает риски

- Соответствие стандартам (наличие сертификатов Delta для линии, канала связи и компонентов)
- Доступность нескольких возможных решений
- Все компоненты системы специфицированы в диапазоне до 500МГц
- Гарантированная работа на максимальную длину канала 100м
- Гарантированная поддержка приложения 10GBase-T (IEEE 802.3an)
- Гарантированный запас относительно требований по Alien Xtalk
- Не требуют полевого тестирования Alien Xtalk
- Не требует дополнительных затрат
- Простота монтажа

## Подтвержденные характеристики

Сегодня уже не вызывает сомнений то, что экранированные кабели категории 7 и новые 6A сыграют значительную роль в будущем распространении приложений 10G. Различные кабельные решения Nexans для поддержки технологии 10Gbase-T уже установлены по всему миру и инвестиции в развитие этих продуктов продолжают.

# LANmark-6A

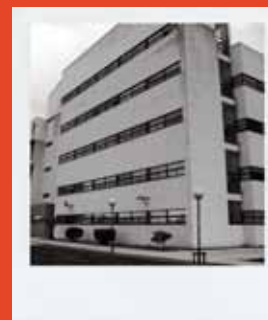
связь с будущим



25 лет гарантии



10 Gigabit Ethernet



## University A Coruña (Испания)

### Образование

Экранированная кабельная система Nexans LANmark-6A 10G обеспечила надежной, безотказной и готовой к будущему развитию технологий инфраструктурой, одно из лидирующих учебных заведений Испании – University of A Coruña.



## ООН (Швейцария) Правительство

Офис Верховного Комиссара по Правам Человека (ОНЧР) в Женеве установил кабельную инфраструктуру Nexans LANmark-6A, предлагающую полосу пропускания необходимую сегодня и в будущем.

## О компании Nexans

Nexans является мировым лидером в кабельной индустрии, предлагая широкий спектр кабелей и кабельных систем. Компания является ведущим игроком на рынках кабельной инфраструктуры, промышленности, капитального строительства и локальных сетей. Деятельность Nexans направлена на различные сегменты рынка от энергетики, транспорта и телекоммуникационных систем до кораблестроения, добычи нефти и газа, ядерной энергетики, автомобилестроения, электроники, авионавтики, обработки материалов и систем автоматизации.

Осуществляя производство в 39 странах и ведя бизнес по всему миру, Nexans имеет 22700 сотрудников, а объем продаж по результатам 2009 года составил 5 миллиардов Евро.

Для получения дополнительной информации посетите [www.nexans.ru](http://www.nexans.ru)

В области кабельных систем для ЛВС Nexans Cabling Solutions предлагает полный ассортимент продуктов и сервисов, обеспечивая совершенную надежность и экономическую эффективность их эксплуатации для заказчика вместе с высокой скоростью монтажа оборудования для инсталлятора.

В дополнение к кабельным системам под торговой маркой LANmark™ Nexans так же специализируется на системах контроля сетевой инфраструктуры (Intelligent Infrastructure Management – IIM), предлагаемых под торговой маркой LANsense™ и включающих устройства мониторинга окружающей среды, контроля электропитания и физического доступа (Environmental Monitoring and Access Control – EMAC). Nexans предлагает непревзойденный выбор решений для инфраструктуры ЛВС по всему миру через широкую сеть региональных офисов и высококвалифицированную команду по работе с ключевыми клиентами (Key Account Management team).

Для получения более подробной информации посетите [www.nexans.ru/LANsystems](http://www.nexans.ru/LANsystems)



### **Nexans Cabling Solutions**

Россия, 105062, г.Москва, ул. Покровка, д.47А, бизнес центр "Покровский"  
Тел: +7 495 775 82 42, факс: +7 495 775 82 41

[www.nexans.ru/LANsystems](http://www.nexans.ru/LANsystems) - [LAN@nexans.ru](mailto:LAN@nexans.ru)