

Новая “старая” технология повышения эффективности работы с СКС

Федор Набоков, АТД

PANDUIT™

Что такое эффективность?

Эффективность (lat. effectivus) — соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами (ISO 9000:2015)

Топливо



Обслуживание



Мороженое



Прибыль



Чем ЦОД отличается от фургона с мороженым?

Ожидание



Реальность



А бывают ли проблемы в ЦОДах?

COST FOR PARTIAL AND TOTAL SHUTDOWN

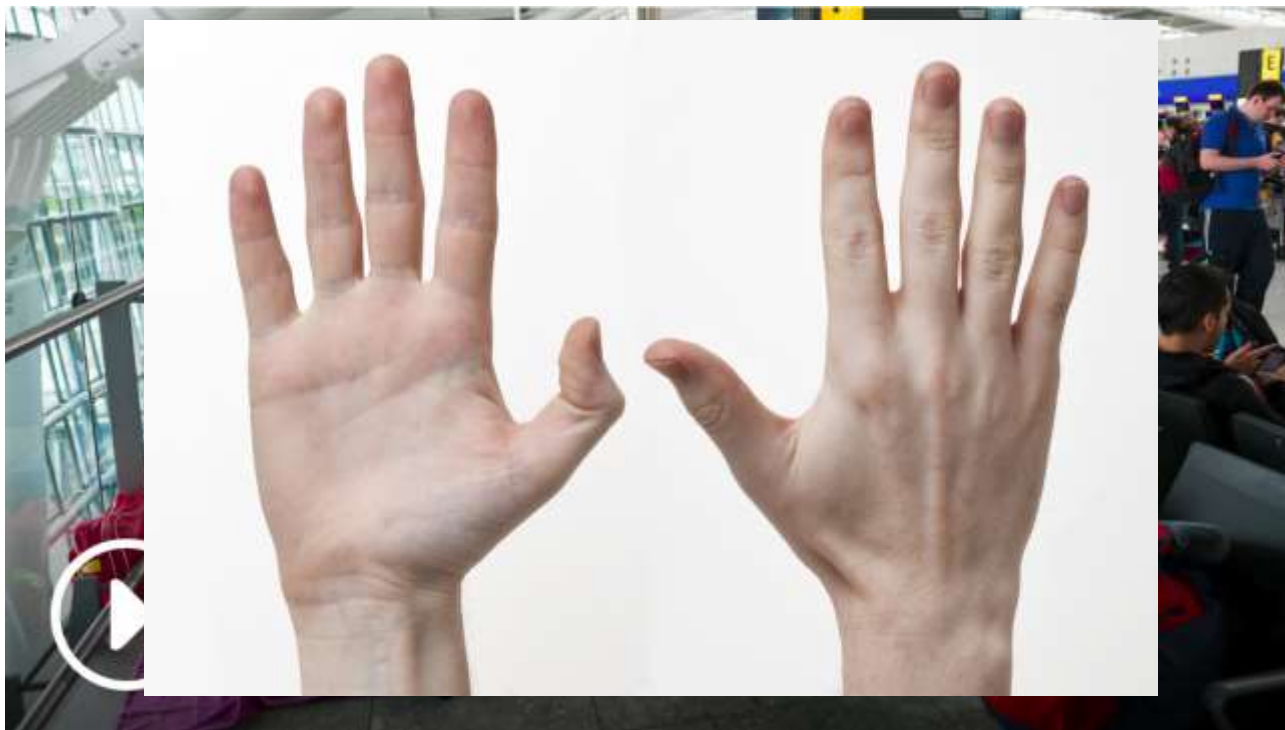
Cost of Downtime						
Company:		<u>EXAMPLE</u>				
1/27/2017						
	Failure Point	Impacted Employees	Average Hourly Rate	Productivity Factor	Cost Impact Per Hour	Comments
1	Financial Application Server	20	\$35.00	50%	\$350	Supports corporate accounting staff of 20
2	Email Server	1500	\$20.00	10%	\$3,000	Supports 1,500 people (everyone in the company)
3	Remote Business Application Server	1000	\$20.00	50%	\$10,000	Supports all remote office employees
4	WAN Router - Data Center connection	1000	\$20.00	70%	\$14,000	Supports all remote office connectivity
5	WAN Router - Atlanta	100	\$20.00	70%	\$1,400	
6	WAN Router - Denver	100	\$20.00	70%	\$1,400	
7	WAN Router - New York	200	\$20.00	70%	\$2,800	
8	WAN Router - Chicago	200	\$20.00	70%	\$2,800	
9	WAN Router - Dallas	400	\$20.00	70%	\$5,600	
10	Production Printer - ZONE A	100	\$20.00	10%	\$200	
11	PC- User workstation - Billing Clerk	1	\$15.00	100%	\$15	

■ Partial unplanned outage

■ Total unplanned outage

■ Overall average cost

British Airways IT breakdown



75000 пассажиров - Задержка 4 часа - Убыток

Ошибка человека (внутри IT шкафа)

Случайное отключение питания

Намеренное подключение нагрузки, вызывающее срабатывание автоматических выключателей

Случайное отключение медных/оптических патч-кордов

Умышленное подключение патч-кордов



Случайное отключение питания

- Розетки → кабельные стяжки или кабели с защелкой с двух сторон
- Кабели с защелкой с двух сторон - \$43 с проектной скидкой \$22 – равно стоимости кабеля Cisco



Стяжка
закрепляется
здесь



Умышленное подключение нагрузки

- Панель распределения питания с управляемыми розетками
- Удаленно выключаем неиспользуемые розетки
- Опционально датчики открытия дверей шкафа, доступ по карточке



Случайное отключение медных / оптических патч-кордов

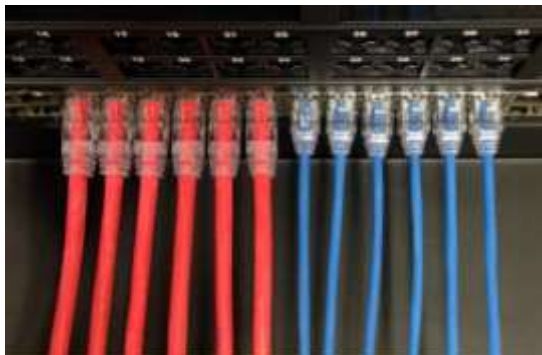
Основная причина – использование решений высокой плотности

- 48 портов на 1U для меди
- 72 порта dLC для оптики

Альтернативная причина – низкая культура обслуживающего персонала

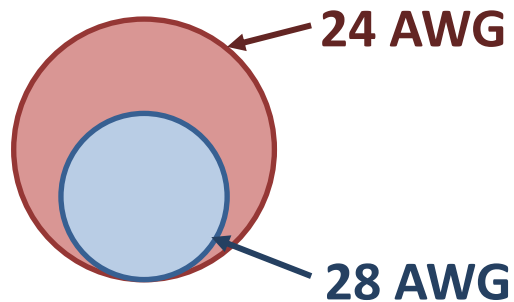


Решение лежит на поверхности



Категория 6
24 AWG
патч-корд

Категория 6
28 AWG
патч-корд



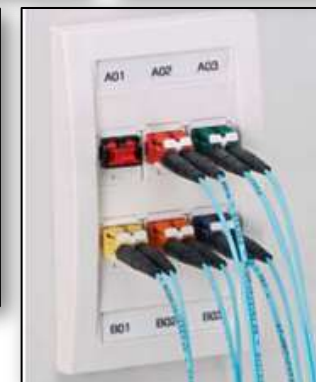
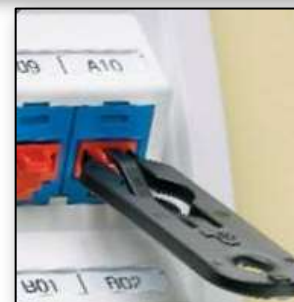
Сравнение
калибров меди



LC Duplex Push Pull

Случайное отключение / умышленное подключение

- Заглушки для портов:
 - RJ45 модули
 - LC и SC адаптеры
 - USB тип A и тип B
- Защита от отключения:
 - RJ45 пачт-корды
 - LC и SC коннекторы



Медные / оптические решения с ключом

- Решения с ключом
 - Каждый патч-корд подключается только в свой модуль по цвету, нельзя подключить стандартные решения
 - Цветовая кодировка
 - Прочная конструкция
 - Модули и патч-корды; экранированные и неэкранированные



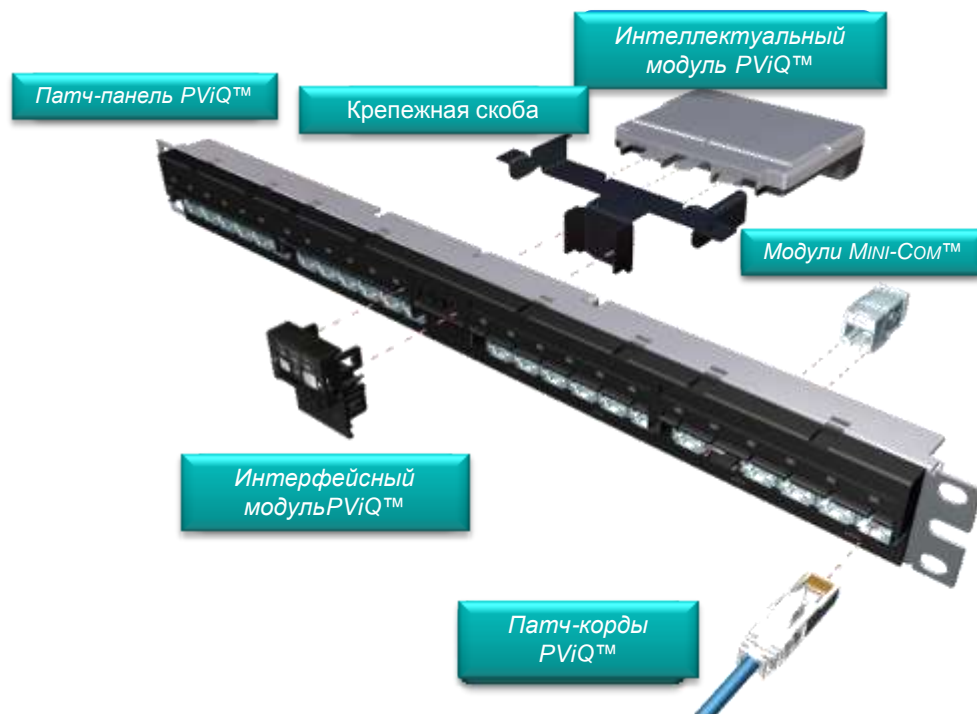
Новая “старая” технология – интеллектуальные СКС

- **Автоматизированная поддержка кабельного журнала** – персонал может совершать ошибки, система – нет
- **Визуальные уведомления о несанкционированных подключениях и отключениях** – мгновенное уведомление позволит минимизировать время простоя
- **Автоматический подсчет свободных и занятых портов** – вам всегда доступна полная информация о портах, на основе которой легко планировать установку оборудования
- **Автоматическое отслеживание ошибок при подключении** – люди могут ошибаться, система это отслеживает и минимизирует время простоя
- **Отслеживание занятых, но не используемых портов** – визуально все порты могут быть заняты, но фактически патч-корды подключены только с одной стороны – это легко отслеживается в системе



Новая “старая” технология – интеллектуальные СКС

- Интеллектуальный модуль не увеличивает габариты патч-панели - подключается с внутренней стороны
- Полностью модульный подход
- Возможность развертывания системы в несколько этапов
- Не воздействует на сетевой трафик
- Поддержка всех типов портов для меди и оптики



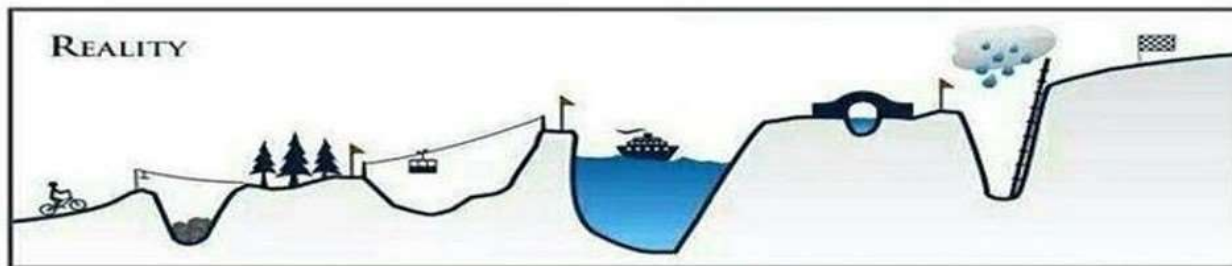
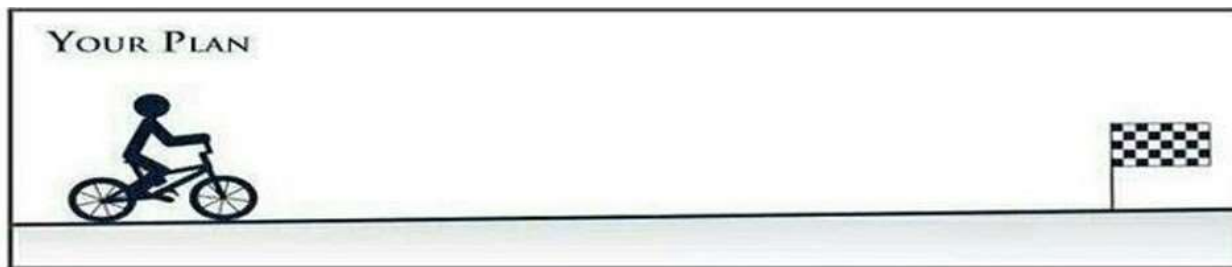
Panduit, Сбербанк и интеллектуальные СКС

- Реализация одного из крупнейших ЦОДов на рынке на 2017 году – МЕГА ЦОД 2
- Смонтировано более 200 000 портов меди и оптики интеллектуальных СКС



Пример из жизни МЕГА ЦОД Сбербанка

- Сломан оптический патч-корд в маш зале
- Нужна срочная замена
- Давайте считать время?



Вопросы?