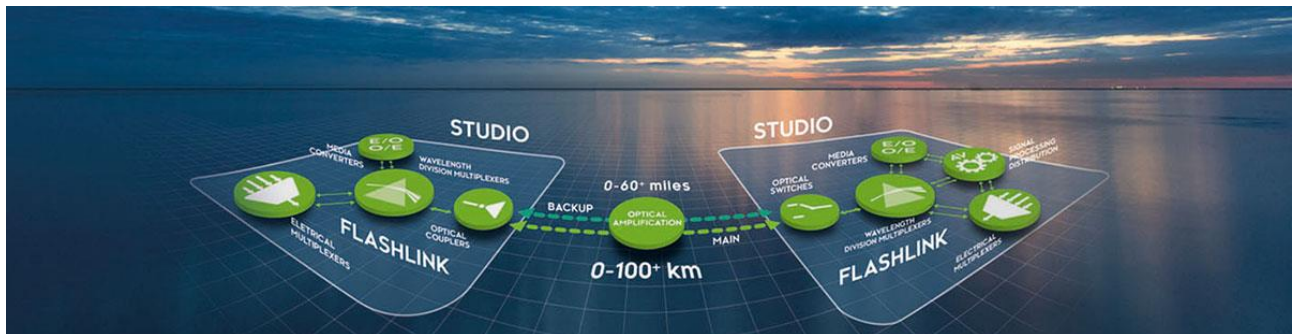


## NeviON Flashlink – модульная оптическая и цифровая видео платформа



Flashlink – модульная телевизионная платформа для построения различных цифровых телевизионных транспортных систем различного масштаба: от простых соединений тока-точка CWDM/DWDM до сетей национального масштаба. Помимо передачи сигнала, оборудование Flashlink обеспечивает обработку сигналов, включая преобразование форматов, кадровую синхронизацию, вставку/выделение, кросс-коммутацию и усиление сигнала.

Оборудование семейства Flashlink отличается высокой компактностью, низким энергопотреблением и высокой надёжностью, являясь одним из лучших решений в области обработки и передачи сигналов. Семейство Flashlink построено на использовании различных модулей, устанавливаемых в универсальных шасси.

- Оптический транспорт – передача в реальном времени видео, аудио, данных, интерком, Ethernet и синхронизация сигналов по оптическим сетям
- Почти нулевая задержка
- Короткие и большие расстояния – студии, вещание, сбор контента (дистанция более чем 100 км)
- Мультиплексирование: поддерживает электрическое мультиплексирование до оптического преобразования, а также оптическое мультиплексирование WDM и DWDM
- Медиа конвертирование- широкий спектр медиа конвертеров от одноканального электрического до оптического преобразователя для видеосигналов или сигналов Ethernet, до 36-канального компактного преобразователя 1RU
- Резервирование - оптическое переключение и разветвление сигнала для формирования резервных каналов
- Низкое энергопотребление
- Большой набор шасси

### Оптические решения Flashlink

Оптические решения NeviON помогли сотням организаций по всему миру надежно и эффективно передавать свои сигналы.

#### Задачи

Хотите ли вы транспортировать свои сигналы от А к В, но расстояние является проблемой?

У вас слишком много сигналов и слишком мало волокон для их передачи?

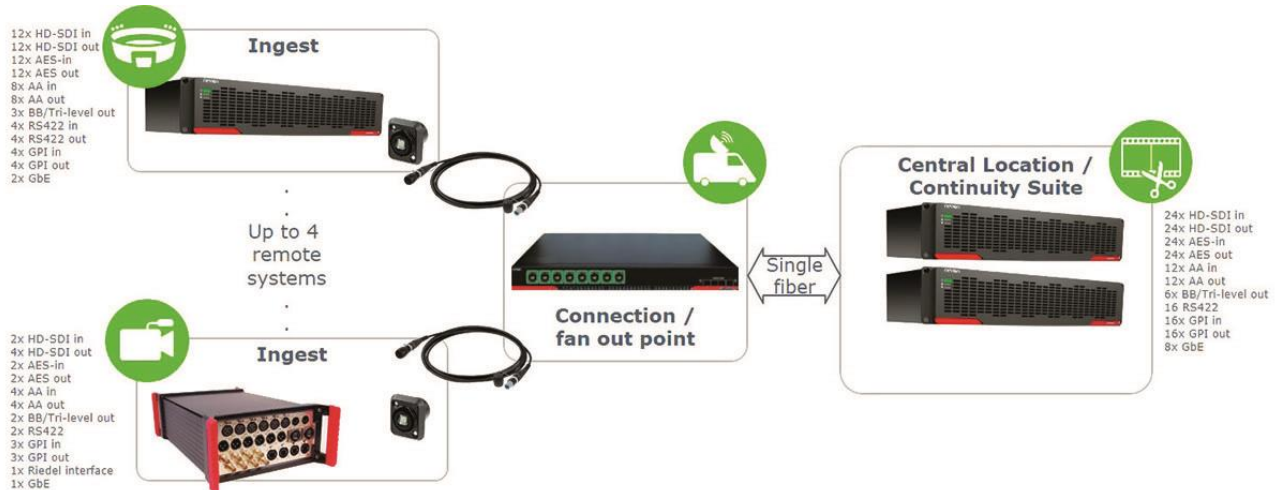
Есть ли у вас набор различных сигналов, и вы пытаетесь найти экономически эффективную платформу для поддержки этого сочетания?

Хотите ли вы осуществлять удаленное производство по оптоволоконной сети?

#### Решения

Для сотен операторов по всему миру NeviON Flashlink - это идеальное решение для передачи видео, аудио, данных, внутренней связи, Ethernet и сигналов синхронизации по оптическим каналам. Это модульное решение позволяет передавать сигналы надежно, прозрачно и с задержкой, близкой к нулю. Flashlink обрабатывает что угодно - от нескольких каналов на небольшом расстоянии до сотен мультиплексированных сервисов на многие мили по оптоволокну. Он имеет встроенные механизмы переключения и защиты для обеспечения максимальной гарантии обслуживания критически важных услуг, и им можно легко управлять различными способами, в том числе известным решением NeviON для управления медиа-сетью VideoPath.

Благодаря способности обрабатывать различные комбинации сигналов и расстояний, необходимых для любого живого производства, и шасси для удовлетворения любых потребностей, Flashlink обеспечивает непревзойденное и экономически эффективное оптическое транспортное решение для любого случая.



## Компоненты решения

### Оптическое мультиплексирование

Оптическое мультиплексирование используется для объединения нескольких сигналов разного формата и скорости и передачи данных в одном волокне. Оптические мультиплексоры объединяют световые потоки с разными длинами волн и обеспечивают двунаправленную передачу по одному волокну. NeviON предоставляет как мультиплексные системы CWDM, так и DWDM для многоканальной передачи, и там, где CWDM часто используется для линий связи около 50 км, DWDM предоставляет решения для транспортировки свыше 100 км.

### CWDM - грубое мультиплексирование с разделением по длине волны

Решения Flashlink CWDM являются модульными и охватывают 8, 16 и 18-канальные оптические мультиплексные системы с длинами волн от 1270 до 1610 нм и низкими вносимыми потерями, позволяя сигналам 10 Гбит/с с легкостью преодолевать расстояния свыше 50 км без регенерации. Помимо установки в обычные шасси Flashlink, внутри 36-канального оптического преобразователя 1RU Flashlink Compact II могут быть установлены 2 18-канальных CWDM-фильтра.

### DWDM - высокоплотное мультиплексирование с разделением по длине волны

DWDM - решение Flashlink обеспечивает 40-канальную оптическую мультиплексную систему, как с помощью модульных 8-канальных фильтров, которые можно объединить в 40 каналов, так и с блоком 2RU 40-канального фильтра. DWDM-решение NeviON также предлагает оптическое усиление с помощью EDFA, которое увеличивает расстояние до 100 км. При сверхдальней передаче данных с высокой скоростью передачи данных оптическая дисперсия становится проблемой, и DCM (модули компенсации дисперсии) NeviON компенсирует этот эффект.

### Электрическое мультиплексирование

Мультиплексоры NeviON Flashlink агрегируют видео, аудио, данные и GbE на более высокие скорости передачи данных, прежде чем преобразовывать их в оптические сигналы. Эта новейшая видео технология также позволяет изменять направление на видео портах, не влияя на другие сигналы в том же мультиплексе. Это обеспечивает большую гибкость в оптических сетях. Большинство мультиплексоров поддерживают как CWDM, так и DWDM сети.

### Конвертирование медиа

NeviON предлагает большой выбор медиаконвертеров: от одноканального электрического до оптического преобразователя для видеосигналов или сигналов Ethernet и до 36-канальных компактных преобразователей 1RU. Последним дополнением к набору медиаконвертеров NeviON является универсальный медиаконвертер UMC-EOOE-4, четырехканальный конвертер, который на основе своих SFP позволяет использовать любую комбинацию от E до O, от O до E или от O до O для видео и Ethernet, а также имеет гибкие функции переключения.

## **Оптическая коммутация и распределение**

Чтобы обеспечить экономически эффективное резервирование непосредственно на оптическом уровне, решение Flashlink предлагает оптические соединители и коммутаторы, позволяющие разделять двунаправленный трафик на резервные каналы без необходимости возврата к электрическому уровню для переключения с резервированием. Электрические переключатели с пассивным байпасом также доступны в списке Flashlink, если требуется полное резервирование оборудования 1 + 1.

### **Управление**

Системный контроллер и диспетчер элементов Multicon обеспечивают легкий доступ и информацию через веб-интерфейс или простую интеграцию SNMP с поддержкой систем NMS, таких как Dataminer и собственный VideoPath NeviON. Multicon также доступен с оптическим интерфейсом, позволяющим осуществлять внутрисетевое управление как в системах CWDM, так и DWDM.

### **Физическое исполнение**

Модульные карты Flashlink могут быть установлены в шасси, подходящих под требования, от обычного шасси 2RU Flashlink для монтажа в стойку (теперь также доступно с большей мощностью и управляемым воздушным потоком охлаждения от передней к задней панели малошумными вентиляторами) до прочных шасси для мероприятий или простого одиночного устройства.

## **Преимущества**

- Высокая степень использования оптоволокна, что обеспечивает экономию затрат на сети
- До 240 сигналов HD-SDI по одному волокну
- > 100 км расстояния
- Экономичное, универсальное решение для передачи всех типов сигналов, необходимых для производства живого контента

## **Основные компоненты**

### **Шасси**

- FR202-RP – шасси Flashlink 2RU повышенной мощности с управляемым воздушным охлаждением
- FR-2RU-10-2-RP – шасси Flashlink 2RU без принудительного охлаждения
- FLASHCASE II – компактное шасси с прочными оптическими разъемами
- N-BOX – шасси для одного модуля

### **Электрические мультиплексоры**

- HD-TD-10GX-8-SFP – двунаправленный мультиплексор 8-каналов HD/SD/ASI, через 10Gbps
- ETH1000-SW-10G-SFP – мультиплексор 5 портов GbE, через 10GbE
- ETH1000-SW-COM-SFP – мультиплексор 2 порта GbE, 4x RS422 и 4x GPI I/O, через GbE
- ADA-VMUX-SFP – мультиплексор аналогового и цифрового аудио, через SDTI

### **Оптические фильтры**

- DWDM-8-Cx – фильтр DWDM 8-каналов с обновлением до 40-каналов
- DWDM-40C – фильтр DWDM 40-каналов в шасси 2RU Flashlink
- CWDM-18 – фильтр CWDM 18-каналов, 1270nm - 1610nm

### **Оптические компоненты**

- EDFA-C-17dBm – оптический конвертер 10Gbps длины волны с перетактированием
- DCM-G652-80 – модуль компенсации дисперсии для 80km одномодового волокна G.652
- WOS-2x2-L – оптический переключатель с двойным входом, управляемый GPI
- WOC-2-50-50 – оптический соединитель 50% / 50%, позволяющий расщеплять оптические сигналы

### **Медиаконвертеры**

- 10G-TR-XFP – оптический конвертер 10Gbps длины волны с перетактированием
- UMC-EOOE-4-SFP – четырехканальный универсальный медиаконвертер с настраиваемыми оптическими портами, поддерживающими 3G / HD / SD-SDI и GbE
- CONV-SFP-4 – четырехканальный SFP конвертер с поддержкой видео и GbE SFPs
- 3GHD-EO-2-SFP / 3GHD-OE-2-SFP – двухканальный оптический видео конвертер

- 
- 3GHD-EO-SFP / 3GHD-OE-SFP – одноканальный оптический видео конвертер
  - ETH1000-SFP – электрический/оптический Ethernet конвертер

**Управление и синхронизация**

- MCON-HW-MK4-SFP – модуль управления элементами с оптическим интерфейсом управления
- SPG-AVA-DMUX-R – генератор синхроимпульсов с оптическим интерфейсом