# КРОС-2015: Супергерои десятилетия

Десять лет - достаточный срок для проверки жизнеспособности практически любой компании. А для конференции, которая из почти авантюрного разового мероприятия превратилась в ежегодный, традиционный слёт представителей телекоммуникационной отрасли страны, это и подавно целая эпоха. В этом году Конференции Российских Операторов Связи (КРОС) исполнилось десять лет, и поэтому мы постарались сделать всё, чтобы участники ощутили себя не просто на обычном, пусть и представительном, слёте наиболее активной части связистов страны, но и на торжественном празднике.

Перед КРОС-2015 мы провели "Академию НАГ", которая формально является отдельным мероприятием, но в данном случае стала неотъемлемой частью конференции. Отчет по проведению "Академии НАГ" с видеороликами докладов и презентациями мы выкладывали в предыдущем обзоре. А теперь расскажем о самом КРОС-2015.

Готовясь к юбилейной конференции, мы регулярно просматривали прогноз погоды на те дни, когда традиционная часть мероприятия проходит на улице. Несмотря на то, что обычно погода в прогнозах меняется самым причудливым образом, в этот раз метеорологи твердо обещали проливные дожди как раз тогда, когда требовалось несколько часов нормальной погоды. Перекраивать традиции КРОС мы посчитали невозможным. И тогда была найдена спасительная идея.

Накануне конференции на площадке перед развлекательным центром базы отдыха Иволга, разгрузилось несколько автомобилей. А затем, в считанные часы, поднялся вот такой шатровый городок.

В ходе подготовки также была пересмотрена пропускная способность пивного бара. В одной из беседок мы устроили кальянную. В развлекательный центр завезли профессиональное оборудование для караоке. А для обеспечения качества банных процедур, пригласили профессиональных банщиков. Под шатрами поставили газовые обогреватели, поскольку вечера обещали быть холодными. Кроме того, памятуя о том, сколько неприятностей участникам конференции доставляют комары, была заказана обработка территории базы отдыха "Иволга" от этих милых насекомых.

После положительного опыта прошлого года, когда проектор для демонстрации презентаций докладчиков был заменен на видеостену, планку по этому вопросу снижать посчитали просто невозможным. Поэтому в зале снова смонтировали видеостену, а для оптимальной вентиляции помещения, где собиралось регулярно несколько сотен человек, просто убрали стекла из окон.

Словом, мы постарались сделать как можно больше для того, чтобы участники чувствовали себя комфортно и могли, позабыв о бытовых неудобствах,  целиком сосредоточиться на работе.

*Приветственный "дринк" для прибывающих участников*

В этом году для оформления конференции была выбрана тема супергероев. Ведь связист - это действительно во многом героическая профессия. А уж те, кто занимается связью всю жизнь, действительно и есть настоящие герои, пусть и без красных труселей или черных шапочек с ушами летучей мыши. Если же в государственных структурах начинаются маловразумительные преобразования, нацеленные на изменения в отрасли, верными профессии и призванию остаются только самые-самые, лучшие из лучших - то есть, супергерои!

На всем протяжении КРОС-2015 мы вели прямую трансляцию из большого конференц-зала на нашем YouTube-канале. Для съёмок использовалась PoE IP-камера OMNY STARLIGHT PRO. Не все в этой трансляции было гладко, дважды приходилось прерываться из-за локального отключения электричества на всей базе, но в целом, те, кто не смог приехать на КРОС, получили возможность принять в нем участие виртуально.

## Открытие

Несмотря на тот факт, что практически все участники целый день общались в рамках "Академии НАГ", мы не стали отступать от традиций и провели вечер знакомств на фоне "пивного анлима". Но началось все с церемонии открытия конференции.

Позади флагштоков выстроились барабанщики, привлекая внимание участников барабанной дробью.

Для участия в торжественной линейке, девушки в костюмах супергероев помогали участникам распределиться по отрядам, причем решающим моментом здесь было количество КРОС, на которых побывал тот или иной участник.

Сперва к микрофону пригласили настоящих ветеранов КРОС - тех, кто ездил на мероприятие ежегодно, начиная с 2006 года.

Немало лестных слов досталось на долю наиболее опытных сотрудников компании, стоявших у

самых истоков организации КРОС.

Затем на флагштоке взвился флаг конференции, а в небо поднялись разноцветные струи дымового салюта.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Церемонию открытия конференции завершало выступление барабанщиков.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

## Вечер знакомства и "пивной анлим"

Далее все было достаточно традиционно. Темное и светлое пиво разливали супергерои, гости вкушали шашлык.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Караоке!

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

## Баня

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Баня в этом году была наособицу. Для того чтобы все желающие могли как следует попариться, в обе бани "Иволги" зашли семь профессиональных парильщиков и занесли три стога веников. А перед входом поставили "правИло" - специальный девайс для раздергивания людей на четыре части, но жестко ограниченный по прилагаемому усилию. Таким образом, вместо пыточного инструмента получилось оздоровительное приспособление. И кое-кто им даже воспользовался.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

После бани, помолодевшие участники пили чай на душистых травах и смеялись над теми, кто искал счастья в вине.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Вечер знакомства закончился далеко за полночь.

# Доклады на КРОС-2015

Следует отметить, что работа на КРОС-2015 велась одновременно в несколько потоков. В большом конференц-зале шли доклады, за которые ранее проголосовали будущие участники конференции. В малом зале демонстрировались всевозможные решения в области связи, видеонаблюдения и хранения данных, а также проводились круглые столы. Многие участники вели интенсивные переговоры или просто обменивались опытом в кулуарах.

Итак, утром 21 мая, после плотного завтрака, участники достаточно быстро заполнили весь зал. Практическая работа КРОС началась с доклада Антона Богатова. Собственно, стартовое выступление Антона можно считать уже такой же традицией, как и символ с изображением дракона.

В этом году Антон Богатов привез на КРОС доклад "**Безинформационное право или правосвязие после телекома".** (Презентация).

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Обсуждение доклада Антона Богатова на форуме.

Следом за ним выступал еще один юрист, из числа регулярно посещающих КРОС, Дмитрий Галушко (Ордерком), с докладом **"Административные барьеры: споткнуться, чтобы победить".** (Презентация).

Основные положения:

- Регулирование распространения информации в Интернет: базовая задача Надзора.
- Реестр запрет.инфо: персональные данные; интернет-казино; исключительные (авторские) права.
- Постоянная блокировка сайта.
- Тех. средства контроля: порядок, обязанности Оператора
- Новый порядок ввода сетей электросвязи в эксплуатацию: нюансы про СОРМ и практика.
- Совместное использовать РЭС.
- Правила НДД к инфраструктуре связи.
- Правила оказания телефонии.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]
*Дмитрий Галушко*

Обсуждение доклада Дмитрия Галушко на форуме.

После выступления Дмитрия Галушко в малом конференц-зале начался круглый стол **"Юридические вопросы отрасли"**.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

В большом зале тем временем продолжалась основная серия докладов.

Дмитрий Коплович (Латера) выступил с докладом "**А мы крепчаем: как поднять цены, снизить затраты и не остаться без абонентов и сотрудников".** Презентация. Основные положения:

- Маржинальность падает. Что мы делаем не так?
- Как повысить цены без оттока абонентов?
- 5 глупых ошибок при повышении цен.
- Во что вложиться вместо стройки? Новая жизнь старого сервера: объявлен год оптимизации и автоматизации.
- Миф о том, что "у нас самый лучший сервис": срываем покровы.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Обсуждение доклада Дмитрия Копловича на форуме.

Доклад Федора Мартынова *(ИРКНЭТ ТЕЛЕКОМ) назывался* "Снижение эксплуатационных затрат, улучшение показателей, мотивация сотрудников на примере технической службы". Презентация. Основные положения:

- Причины плохой работы монтажников.
- Как повысить производительность с помощью графика работы.
- Как поднять показатели за счет объединения служб в бригады.
- Снижение затрат за счет ликвидации отделов подключения и эксплуатации и объединения их в единую службу.
- Подбор и обучение сотрудников с помощью теста MBTI, электронного тестирования.
- Привязка зарплаты сотрудников к KPI процессов.
- Как повысить мотивацию сотрудников: материальная и нематериальная мотивация.
- Заключение. Реальные результаты данных действий в цифрах (показатели OPEX, ремонты, оценки клиентов, прирост базы).
- Автоматизация процессов.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]
*Федор Мартынов*

Обсуждение доклада Федора Мартынова на форуме.

Тимур Чудутов *(RiNet)* рассказал аудитории "**Кое-что об эффективности". Видеочасть презентации. Презентация.**

Основные положения:

- Опыт исследования хозяйственной деятельности ISP предприятия.
- Структура затрат.
- Ограничения оптимизации.
- Вопросы рентабельности.
- Вопросы ROI .

*[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]*
*Чудутов Тимур*

Обсуждение доклада Тимура Чудутова на форуме.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

В малом конференц-зале на протяжении всех дней работы Академии НАГ и КРОС-2015 успешно функционировала выставка самих образцов оборудования, имеющего отношения к самым разным направлениям отрасли. В любой момент времени, там всегда было людно, а специалисты "НАГ" были готовы в любой момент дать пояснения по работе любого представленного устройства.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

В аквариуме демонстрировала великолепное качество изображения подводного мира и свою водонепроницаемость видеокамера OMNY 1020 PTZ. Самый высокий интерес вызвали камеры OMNY 100 PRO и OMNY 100 LITE, как обладательницы самых интересных пикселей за свои рубли! Удлинитель медных сегментов сети PEXT, несмотря на уже годичную давность продажи, был открытием для многих клиентов.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

На стенде были представлены горячие новинки от BDCOM: новая OLT с 8 портами и новые модели ONU, как всегда по самой демократичной цене. Впервые был показан 100G транспондер/мукспондер от BTI Systems, позволяющий организовывать 100G-каналы на расстояние до 2500 км без регенерации! Определенный интерес вызвала также телевизионная приставка Vermax.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

На стенде автоматизации можно было ознакомиться с примером отрисовки графиков, с устройством удалённого контроля ERD.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Была представлена обновленная линейка IP телефонов SNR, особое внимание привлек видео-телефон на базе Android. Огромной популярностью пользовался стенд, посвященный Wi-Fi маршрутизаторам SNR. В этом году гости могли не только "пощупать" сами устройства, но и пообщаться с разработчиком ПО Wive-NG-mt, узнать о возможностях и преимуществах роутеров SNR, и планах по

развитию.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

На отдельной площадке был выставлен контейнерный ЦОД, набитый оборудованием в "боевой" конфигурации, что позволило участникам всё посмотреть собственными глазами и потрогать руками.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

На стенде с серверным оборудованием HP были представлены самые различные решения от классических стоечных серверов HP ProLiant DL360 до экономичных модульных серверных систем HP ProLiant DL1000 и бескомпромиссной блейд-системы HP c7000.

После обеда был проведен традиционный для КРОС конкурс под названием **"Метание коммутатора"**.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

## 21 мая, после обеда

Конкурс дал участникам возможность отдохнуть. После чего докладная часть КРОС была продолжена.

Ермолаев Александр (Марк) выступил с докладом **Long Live… или клиенты на всю жизнь. Презентация.** Основные тезисы:

- Как всегда быть лучше других?
- Проблемы? (ну не могу я этот момент обойти ;) )
- Самооценка.
- За что платят?
- Баррикады? (Кто важнее клиенты или сотрудники?)
- Иногда они возвращаются… ;)

- [КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Обсуждение доклада Александра Ермолаева на форуме.

Следующий доклад **"Опыт двойного ядра и 100G обмен"** сделал Ильин Александр (MSK-IX). Презентация. Основные положения:

- Обеспечение надежности при смене топологии сети: неудобства или шанс для реинжиниринга?
- С чем мы столкнулись и почему "дьявол кроется в деталях": кажущаяся простота, зачастую, обманчива.
- Что важнее: стабильный IX или его масштабируемость.
- BFD - стоит ли овчинка выделки?
- Как спастись от DDoS и нужен ли Flowspec на IX-ах?
- Если 100G "в полку": кто виноват и что делать?

*[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]*

Обсуждение доклада Александра Ильина на форуме.

Капустин Владимир (ВЛ-Телеком). **Как увеличить ARPU без повышения тарифов и внедрения новых услуг, используя иррациональность клиентов. Презентация**. Основные положения:

- Опции по умолчанию.
- Приманка.
- Эффект компромисса.
- Конформизм в группах.
- Используем эмпатию.
- Уменьшаем боль платежа.
- Копейка в день.

- Сдвиг точки принятия решения.
- Эффект привязки.
- Раскрытие конфликта интересов.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Обсуждение доклада Владимира Капустина на форуме.

Вадим Захариков (Латера) сделал доклад на тему "**Пусть конкуренты вас догоняют: как превратить монтажников в идеальных солдат". Презентация.**

- Превращаем монтажника в продажника.
- Монтажник как источник сарафанного радио.
- Как дешево организовать тотальный контроль за качеством работ
- монтажников.
- Искореняем человеческий фактор в работе монтажников.
- Концепция "Подключим прямо сейчас". Потянем ли технически и организационно?
- Планируем выезды к клиентам "на лету".
- Автоинформирование клиентов: снижаем количество отмен, переносов, пробег автомобилей и звонков в офис "когда ваш сотрудник приедет?"

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Обсуждение доклада Вадима Захарикова на форуме.

*Василий Масловский (iHome).* "**Альтернативный магистральный оператор с нуля". Презентация.** Основные положения:

- Начало iHome. 1 дом и 30 физиков на ADSL.
- 10 домов, грозозащита и П296, горящий в руках.
- Оптика. Оператор Бизнес-центра.
- Локальный пиринг Home-ix в Москве на CWDM.
- W-IX, в который сначала мало кто верил.
- Путь в регионы и 100Гбит DWDM.
- Результат - обрушение цен на магистраль в регионах.
- Борьба за качество и резервирование MPLS.
- Inet2 - подключение к нескольким Tier1 без транзитной AS.
- Терабит уже есть. Что дальше? Биржа телеком услуг?

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]
*Василий Масловский*

- 

- Обсуждение доклада Василия Масловского на форуме.

На вечер первого дня КРОС, помимо банкета, были запланированы развлекательные мероприятия.

Музыка в исполнении живых музыкантов.
[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Шоу барменов.
[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Ответ одного из операторов на шоу барменов!

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Еще одной традицией КРОС можно считать вынос торта после банкета. В этом году в обеденный зал под восторженные крики и аплодисменты официанты вынесли сразу десять тортов, на которых были нарисованы символы всех десяти конференций, начиная с 2006 года.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

А потом возле мангалов с раскаленными углями, заменившими уютный костер, образовался спонтанный концерт, где участники конференции пели под гитару.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

# 22 мая, утро

Несмотря на бурный вечер накануне, публика в зале выглядела вполне свежо. Никакой "раскачки" не потребовалось - вопросы посыпались на докладчиков сразу же после первого доклада.

*Николай Михайлов (IPTVPORTAL) сделал доклад* "**IPTV, актив или пассив?**" **Презентация.**

- Поляна IPTV. Кто на ней играет?
- Что важно при выборе решения?
- Есть ли деньги в бесплатных каналах?
- Как зарабатывать, используя функционал платформы, а не контент?
- Тенденции развития отрасли?

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Обсуждение доклада Николая Михайлова на форуме.

Леонид Палий (1CDN) не только разрядил обстановку бодрым докладом "**Альтернативная доставка ТВ-сигнала по всему миру" (Презентация),** но и вовлек в его изложение всю аудиторию, предложив нагрузить Wi-Fi в зале так, чтобы передаваемая через него картинка на видеостену, перестала подавать признаки жизни. Основные положения доклада:

- Обзор способов доставки ТВ-сигнала.
- Технология гарантированной доставки и резервирования сигнала через публичные сети.
- Получение качественного сигнала по земле напрямую от ТВ-вещателей.
- Сравнение затрат способов доставки ТВ-сигнала.
- Примеры реального внедрения.
- Демонстрация доставки Full-HD сигнала на КРОС.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Обсуждение доклада Леонида Палия на форуме.

*Владислав Дубров (24h.tv) органично продолжил выступление Палия докладом* **"IPTV умер, да здравствует OTT!". Презентация.** Основные положения:

- Почему OTT кладет на обе лопатки IPTV.
- Свой тв-сервис - чемодан без ручки?
- Как заставить его приносить прибыль, на существующем оборудовании.
- Как заработать 25% от ТВ-сервиса, ничего не делая самим.
- Что зритель ждет от нового телевидения.
- Очередной игрок OTT - или заявка на победу?

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Обсуждение доклада Владислава Дуброва на форуме.

**"Как конкурировать с федеральными ТВ операторами?"** рассказал Холодный Андрей (Moyo.tv). **Презентация.** Основные положения:

- Бывший руководитель ТВ проектов Билайн и Ростелеком о драйверах роста и слабых местах рынка.
- IPTV или OTT что лучше?
- Что смотрит зритель? Действительно ли пиратство "враг" платных контентных сервисов?
- "У нас не продается ТВ". Как достичь проникновения IPTV в ШПД базу в 40%.
- Как сократить окупаемость IPTV проекта с 7 лет до одного месяца и работать, не инвестируя в контент и платформу.
- Как построить IPTV продукт так чтобы он продавался "как пирожки".

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Обсуждение доклада Андрея Холодного на форуме.

*Кирилл Юшков рассказал о* **пиратстве, как двигателе развития Интернета в России. Презентация.** Основные положения:

- Россия - родина технологического пиратства.
- Пиратский контент - двигатель развития аудиотехники в СССР.
- Пиратский софт - двигатель повышения скоростей Dial-UP.
- Пиратская музыка - двигатель развития скоростей выделенных линий.
- Пиратское видео - двигатель расширения скоростей анлимитов.

- Чем же дальше нагружать сети?
- У нас есть уже IPTV и Кабельное...
- P2P технологии OTT-TV. Спортивные трансляции.
- P2P технологии OTT-TV. Линейное телевидение.
- Обзор платных популярных пиратских сервисов.
- Сравнение пиратских и легальных OTT-ТВ по ценам и потребительским свойствам.
- Изменение пиковых нагрузок сетей при работе OTT, уменьшение коэффициента мультиплексирования.
- Примеры успешного освоения OTT.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Обсуждение доклада Кирилла Юшкова на форуме.

После обеда всех желающих пригласили принять участие в новом конкурсе **"Пробрось лямбду"**. Суть конкурса заключалась в бросках модулей на точность.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия][КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

## 22 мая, после обеда

После обеда в малом конференц-зале начался круглый стол, посвященный взаимодействию операторов с компанией "НАГ".

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

А в большом конференц-зале продолжали выступать докладчики.

*Сергей Дружинин (leiden) поведал,* **почему и куда он ушел из Телекомов, и какую пользу можно из этого извлечь тем, кто остался.** Основные положения:

- Почему я пришел в телекомы. Историческая справка о развития розничных и магистральных телекомов в РФ.
- Last Call. LTE и в целом БШПД. Почему и как ничего не случилось.
- Другая сторона интернета. OTT как место, где все уже было, и, наверное, все еще будет.
- Что такое стартапы в действительности, или не читайте советских газет.
- Что же интересного происходит в продуктовом маркетинге и почему это происходит именно в стартапах.
- А как это можно применить в телекоме? Ловушка коммодити и supply-продуктов. Чем Uber и GetTaxi отличаются от таксопарка. Как эта трансформация может происходить на рынке телекомов.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Обсуждение доклада Сергея Дружинина на форуме.

*Афонин Сергей (Новотелеком) сделала доклад на тему:* "**OTT-сервис Peers.TV как инструмент повышения ARPU провайдера". Презентация.** Основные положения: Современное телевидение из кабеля уходит в планшеты, телефоны и Smart TV. На примере "Электронного Города" (компания "Новотелеком", г. Новосибирск), мы расскажем, что такое multiscreen, как быстро внедрить сервис на своей сети, как сэкономить на разработке и поддержке без потери качества, и какие дополнительные сервисы и услуги на базе Peers.TV помогают увеличивать ARPU.

Обсуждение доклада Сергея Афонина на форуме.

Павел Якутов (Форпост). **Безопасный Дом - облачное видеонаблюдение от провайдера. Презентация.** Основные положения:

- Схема предоставления услуги: основания для установки камер и ведения наблюдения, подключение абонентов к услуге, тарифные опции.
- Абонентский доступ: авторизация пользователей, интерфейс (веб-клиент, мобильные приложения, личный кабинет оператора), интеграция с биллингом оператора.
- Дополнительные возможности: распознавание номеров автомобилей на придомовой территории,

публичная демонстрация (карта покрытия).
- Серверная архитектура: централизация и распределение серверов, характеристики и стоимость серверов, резервирование.
- Видеокамеры: опыт эксплуатации, стоимость камер, подключение камер с динамическими "белыми" и "серыми" IP-адресами.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]
*Павел Якутов*

Обсуждение доклада Павла Якутова на форуме.

Дмитрий Молдаванов (СКАТ) не только прочел доклад **"Битва за КЭШ" (Презентация)**, но и долго отвечал на вопросы аудитории. Основные положения:

- Что у нас есть? О КЭШах из типовой поставки.
- Особенности монетизации, только экономия канала или еще что-то выжать?
- Как работает КЭШ совместно с СКАТ DPI.
- Как быть с торрентами? У нас есть решение.
- Эффективность КЭШа, статистика общая в разрезе системы и по каждому КЭШу в отдельности.
- Возможности по настройке и конфигурированию КЭШей.
- Что планируется? Поддержка CDN?

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Обсуждение доклада Дмитрия Молдаванова на форуме.

Завершающий доклад на КРОС-2015, "**Самосборный сервер лучше и дешевле вендорского. Семь мифов",** делал Сергей Шуичков (Fujitsu). **Презентация.** Основные положения:

- Углубимся в корни или почему так сложилось.
- Давайте разберемся.
- Ареал обитания или всему своё время... и место.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]
*Сергей Шуичков*

Обсуждение доклада Сергея Шуичкова на форуме.

После завершения последнего доклада, звук горна пригласил участников на церемонию закрытия конференции. Флаг был спущен с флагштока и увезен на хранение в офис компании "НАГ" вместе с плакатом, где участники конференции оставили свои автографы.

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]

Очень тяжело, почти невозможно достоверно и понятно в деталях рассказать о такой насыщенной событиями конференции, как КРОС. Еще многое осталось за рамками этого обзора. Так что, лучше приезжайте на следующий год, посмотрите все сами. ;)

## До встречи на КРОС-2016!

[КРОС-2015: Супергерои десятилетия]