


# СВОЙ ВЗГЛЯД на видеонаблюдение

Компания Netris, разработчик программного обеспечения для крупнейшего в мире проекта видеонаблюдения на единой платформе — системы видеонаблюдения Москвы, пришла на рынок CCTV из интернет-телевидения. Решение Netris — это облачная платформа видеонаблюдения с возможностью управлять любыми процессами, локализованными на карте объекта или города. О том, как складывается симбиоз IPTV, OTT, CCTV и с каким эффектом, журналу РУБЕЖ рассказал генеральный директор ЗАО «Нетрис»

**Мурад Эфендиев.**

 **Беседовал: Михаил Динеев**

**OTT, Over the Top** — метод предоставления видеослужб через интернет, часть технологии IPTV

Новости о деятельности компании Netris в последнее время в основном связаны с рынком видеонаблюдения. Вы разочаровались в IPTV?

**МУРАД ЭФЕНДИЕВ:** Нет, конечно. Мы активно работаем на этом рынке и непрерывно развиваем соответствующие продукты, у нас есть очень крупный заказчик — Казахтелеком, есть заказчики меньшего масштаба. Видеонаблюдение — логичное продолжение сотрудничества с ними. В Казахстане последовательно развернуты наши решения для предоставления услуг IPTV, OTT и сейчас уже — видеонаблюдения. За реализацию этого комплексного мультисервисного проекта для АО «Казахте-

Откуда появилась идея применить технологии IPTV в сегменте видеонаблюдения?

**М. ЭФЕНДИЕВ:** Системы видеонаблюдения операторского класса гораздо ближе по архитектуре, по требованиям к системам операторского IPTV и интернет-телевидения. У Netris уже существовали сверхпроизводительные видеосерверы и собственные запатентованные разработки в этой области. В какой-то момент мы просто увидели, что есть огромный пласт бизнеса — видеонаблюдение, куда мы можем войти, не сильно модернизируя существующие технологии.

В результате на рынке видеонаблюдения сейчас есть два типа компаний: первые пришли из стримингового видео, как Netris, вторые — из объектового видеонаблюдения. Их объединяет, по сути, только термин «видеонаблюдение», поскольку это два совершенно разных сегмента производителей.

Насколько принципиальна разница в подходах?

**М. ЭФЕНДИЕВ:** Мы работаем на рынке очень крупных систем видеонаблюдения, для которых решения объектового уровня не подходят. Когда возникли такие требования, например, как в Москве, где на данный момент около 160 тысяч камер, стало очевидно, что проектировать такие системы на обычных объектовых видеорегистраторах нормальный специалист не будет. Это грубейшая архитектурная ошибка, которая принципиальнейшим образом ограничит дальнейшее развитие проекта. Здесь наши решения, выросшие из систем для IPTV, оказались очень уместны.

На рынке видеонаблюдения сейчас есть два типа компаний: первые пришли из стримингового видео, как Netris, вторые — из объектового видеонаблюдения. Это два совершенно разных сегмента производителей

леком» наша компания была награждена Национальной Премией «Большая Цифра». Значимость премии объясняется еще и тем, что оператор имеет возможность, используя одну платформу, не тратить три раза деньги на платформы для предоставления трех разных услуг: IPTV, OTT и CCTV.

CCTV Own Reading. An Interview with Murad Efendiev, CEO, Netris / By Mikhail Dineev

Netris, the developer of the software for the largest CCTV project in the world — Moscow's surveillance system — came into this market from the segment of internet-television. Netris' solution — is a cloud CCTV platform suitable for different process managing, both in a city or at an object. How to create a symbiosis of IPTV, OTT and CCTV — Murad Efendiev, CEO of Netris company shared his point of view.



*Не бывает профессиональных систем операторского класса на Windows — это мое глубокое убеждение и фундамент всех наших дальнейших стратегий*

**Мурад Эфендиев, генеральный директор ЗАО «Нетрис»**

Во-первых, трансляция TV-каналов — это, по сути, трансляция с камеры. Просто видеисточником выступает не спутниковый телепорт, а видеокамера. Во-вторых, функция просмотра архива из сегмента IPTV может быть напрямую перенесена в видеонаблюдение. Естественно, у нас эти решения были полностью готовы. Но в отличие от систем объектового видеонаблюдения они были готовы не только с точки зрения функциональности, но и с точки зрения сверхпроизводительности, поскольку системы IPTV рассчитаны на одновременное обращение сотен тысяч клиентов. С такими масштабами объектовое видеонаблюдение никогда не работало.

Где нам действительно пришлось развивать технологии, так это в сфере обработки количества источников сигнала. Если в IPTV — это 100-200 телевизионных каналов, то в операторском видеонаблюдении мы имеем дело с десятками, а то и сотнями тысяч источников-видеокамер. Самое большое в нашей практике — это около 160 тысяч камер в Москве.

**Качество видеокамер как источников сигнала, оборудования в целом играет серьезную роль? Или на таких объектах первичен софт?**

**М. ЭФЕНДИЕВ:** «Железо» для нас не принципиально. Парадигма, которую мы выбрали еще для IPTV: наш софт должен работать с любым «железом». Мы разрабатываем Linux-based-систему, поддерживающую виртуализацию. Все решения мы изначально проектировали именно так. Это же требование есть в системах видеонаблюдения для больших территорий, таких как Москва, Санкт-Петербург, Тюменская область. Потому что те, кто реализует подобные проекты грамотно, обязательно строят виртуализированные ЦОДы и хотят иметь все преимущества виртуализации и Linux-систем.

Не бывает профессиональных систем операторского класса на Windows — это мое глубокое убеждение и фундамент всех наших дальнейших стратегий.

Поскольку в Москве, Санкт-Петербурге и Тюменской области люди подходят к вопросу правильно, в том числе экономно расходуют средства, они, естественно, понимают, что им надо обязательно закладывать возможность повторного использования мощностей. Виртуализация — лучший способ для этого, но у нее много и других плюсов.

Системы объектового видеонаблюдения очень часто построены на базе Windows. Это для операторов связи, для операторского класса видеонаблюдения, для больших систем не подходит по многим объективным причинам и из-за технологической культуры.

**Каким требованиям должно удовлетворять «железо» в видеонаблюдении операторского класса?**

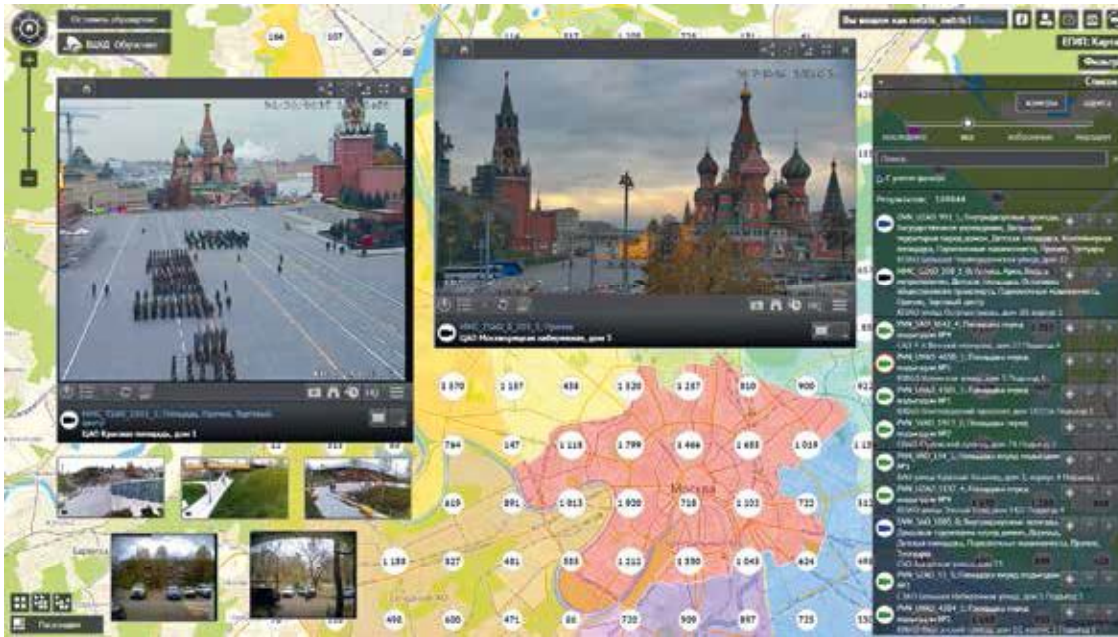
**М. ЭФЕНДИЕВ:** В проектах видеонаблюдения используются три основных типа оборудования: серверы, системы хранения данных и видеокамеры. У нас никаких предпочтений по вендорам нет — мы работаем с любым оборудованием, где можно развернуть современные версии Linux.

На примере Москвы: мы вытеснили компанию Cisco из проекта еще в 2013 году, до всех санкций, просто выиграв у нее по производительности. Причем уже были куплены и «железо», и софт Cisco, и к серверам не было никаких претензий, но заказчика не устраивало программное обеспечение. Поэтому были проведены конкурсы на модернизацию системы. Так мы получили этот проект.

Мы поставили свой софт на уже существующих серверах, поэтому больших затрат на их замену не потребовалось. В московском проекте высвободилось около 40-47% мощностей «железа» — просто потому, что мы гораздо производительнее. Город еще некоторое время развивал систему видеонаблюдения за счет повторного использования высвободившихся ресурсов, не тратя деньги на закупку «железа». И это могли быть какие угодно сервера — не только Cisco, а Intel, IBM или Dell.



Китайские вендоры грешат тем, что вбрасывают на рынок дешевый продукт, а дальше уже дорабатывают его, фактически используя заказчика как службу тестирования



◀ Портал видеонаблюдения Единого центра хранения и обработки данных г. Москвы

На примере Москвы: мы вытеснили компанию Cisco из проекта еще в 2013 году, до всех санкций, просто выиграв у нее по производительности. Причем уже были куплены и «железо», и софт Cisco, и к серверам не было никаких претензий, но заказчика не устраивало программное обеспечение. Поэтому были проведены конкурсы на модернизацию системы. Так мы получили этот проект

**Как справляются с такими масштабными проектами системы хранения данных?**

**М. ЭФЕНДИЕВ:** СХД в видеонаблюдении — это вещь в себе, некий «черный ящик», на который записывается информация. У нас нет никаких жестких требований к протоколам, но есть достаточно конкретные требования к производительности и надежности, которые следуют из задач клиента. Если в системе 10 тысяч камер, каждая из которых передает видеопоток по 1 Мбит/с и надо это все писать, то должен быть циклический буфер. Вендор СХД должен понимать, что это не обычная нагрузка, к которой он привык.

СХД в видеонаблюдении работают с постоянной 100%-ной нагрузкой, которая определяется необходимостью записи, высвобождения устаревшего видео, а также обработки запросов пользователей, которые просматривают архив.

Поскольку продавцы всегда бегут впереди спроса, многие производители СХД на начальном этапе легко раздавали гарантии работоспособности. Однако на этапе тестирования многие отказались, кому-то пришлось софт дорабатывать. Но это хороший процесс развития: те, кто доработали софт, получили собственный продукт нового качества для таких систем.

**Можете назвать потенциальных поставщиков СХД для крупных проектов видеонаблюдения?**

**М. ЭФЕНДИЕВ:** Не хотел бы называть конкретных производителей, но в целом ситуация выглядит следующим образом. На рынке СХД есть ряд российских компаний, которые начали производить достойный продукт, есть китайские компании с предложением среднего уровня. Конечно, есть американцы, которые ранее и сформировали этот рынок: Dell EMC показывает хорошие результаты, но экономически не всегда обоснованные.

Китайские вендоры грешат тем, что вбрасывают на рынок дешевый продукт, а дальше уже дорабатывают

его, фактически используя заказчика как службу тестирования. Американцы себе такого никогда не позволяют, но у них другие проблемы: очень высокая цена и не очень понятная предсказуемость с точки зрения политической ситуации. При этом китайские компании быстро развиваются, и очевидно, что их напор рано или поздно приведет к созданию очень сильного продукта в этой области.

**Третий сегмент оборудования — камеры. Оборудование каких производителей интегрируется в системы видеонаблюдения операторского класса?**

**М. ЭФЕНДИЕВ:** На рынке видеокамер есть несколько компаний, например Axis, которые, как Dell EMC в сегменте СХД, делают великолепные продукты, но их цена не реальна для многих заказчиков, проекты на них могут получиться экономически не эффективными. Однако такие компании должны существовать, чтобы показывать нам уровень качества, к которому мы должны стремиться все вместе.

Процесс интеграции с камерами у нас поставлен на поток. Кроме трех больших государственных проектов — Москва, Санкт-Петербург и Тюменская область — у нас есть много заказчиков из числа больших операторов связи, в том числе Ростелеком, АКАДО, МГТС, Казахтелеком. Мы им поставляем системы видеонаблюдения, но уже не в варианте В2G, а в В2В/В2С. Следовательно, мы видим и можем оценивать весь рынок производителей видеокамер, которые можно условно поделить на три сегмента.

Первый сегмент — это Axis и Bosch, продукция которых не вызывает никакого сомнения по качеству. Эти компании вообще являются одними из идеологов развития мирового рынка видеокамер. Но то, что они делают, стоит дорого.

Второй сегмент образуют крупнейшие китайские вендоры — Dahua и Hikvision, которые раньше были OEM-партнерами, а сейчас сами начали продавать свои про-

дукты напрямую. Они смотрят на Axis, плюс имеют свой хороший девелопмент и правильные идеи.

Третий сегмент — это все остальные производители, включая наиболее активных российских OEM-вендоров RVi и Beward, которые теперь вынуждены конкурировать со своими партнерами Dahua и Hikvision. При этом возможности для конкуренции с этими громадными китайскими заводами у российских компаний, конечно, несопоставимы. Особенно учитывая тот факт, что производство собственной элементной базы в России пока не организовано.

**Если на российский рынок зайдет еще и Huawei, то доминирование китайских брендов в сегменте видеонаблюдения станет безоговорочным. Как, на ваш взгляд, государство могло бы отрегулировать взаимоотношения с китайским бизнесом?**

**М. ЭФЕНДИЕВ:** Не нарушая нормы ВТО, наверное, никак. Но кроме вмешательства государства возможен и встречный процесс на самом рынке. На мой взгляд, никто излишней любви именно к производителям из Китая не испытывает. Но вопрос в том, что в России мало компаний, которые готовы развивать собственную софтверную инициативу. Все они, по сути, до сих пор занимались переупаковкой китайских товаров, а могли бы развивать на этой базе собственные R&D, то есть создавать продукты, ориентированные на запросы российского заказчика.

Например, в Новосибирске есть компания Eltex, которая организовала современное производство цифровых телевизионных приставок STB, создала свой R&D и оказалась полностью готова к чаяниям и инновациям крупного оператора IPTV. Этот пример не с рынка CCTV — Eltex пока не занимается камерами, но их бизнес-модель отлично работает.

Проблема больших вендоров в том, что у них есть стратегия, по которой они развиваются, и не факт, что она совпадает с ожиданиями российского рынка. Поэтому, когда у российской компании есть свой R&D, то она гораздо лучше готова удовлетворить потребности крупного заказчика, чем многие именитые производители.

Конкуренция всем пойдет на пользу. Тот факт, что Hikvision может производить много камер, рано или поздно наверняка упреется в то, что компания не будет способна быстро модернизировать функционал. Вот почему я советую российским производителям камер развивать у себя R&D, связанные с софтом для камер, чтобы иметь возможность производить исключительные вещи, которых не будет в базовых прошивках.

**Российские компании-производители, а по сути ресейлеры, не всегда способны уловить момент, когда надо от OEM-производства переходить к разработке решений.**

**М. ЭФЕНДИЕВ:** Это проблема их акционеров или директоров, которых эти акционеры назначают. Они должны петься о своем бизнесе. Думаю, в сложившихся обстоятельствах успешной будет стратегия, когда есть разработчики, способные видоизменять продукт быстро, по требованию.

Специфика российского рынка в том, что он не типовой. На Западе унификация гораздо сильнее, задачи там

стандартные, поэтому и решения такие же. На этом принципе и построены R&D западных вендоров, даже самые сильные. Когда у заказчика появляется задача, выходящая за рамки типовых решений, пойти и договориться с крупной западной компанией, что она что-то разработает, еще бесплатно и быстро, — невозможно. И это нормально, потому что у нее другая стратегия развития.

**На ваш взгляд, у российских компаний рынка видеонаблюдения есть готовая компетенция, которая позволит создать полноценные R&D, либо придется заимствовать специалистов на IT-рынке?**

**М. ЭФЕНДИЕВ:** Создание R&D в масштабах бизнеса этих компаний, насколько я его себе представляю, это не сверхзатраты. В любом случае у них есть инженеры, которые взаимодействуют с компанией, производящей базу, и им, вероятно, интереснее было бы заниматься разработками, создавать свое, а не просто конфигурировать чужое. Возможно, их недостаточно по количеству, они занимаются другими задачами, но с помощью этих специалистов можно построить подразделения R&D.

Да, наверное, в краткосрочной перспективе это не даст ощутимых преимуществ, но стратегически, на мой взгляд, позволит во многих ситуациях реализовывать проекты, от которых сейчас они вынуждены отказываться, не имея собственного R&D.

Уже упомянутая Eltex производит TV-приставки на самых разных чипсетах в зависимости от спроса и сама принимает решения, когда переходит с одного чипсета на другой. За счет того, что в компании есть собственные программисты, ее продукты занимают выгодные позиции при сравнении с западными аналогами.

Потребители часто жалуются на проблемы взаимодействия с вендором камер. Что-то не работает, либо работает не так, как заявлено. На этом надо играть, создавая систему быстрого реагирования на потребности или претензии крупных заказчиков. Это не rocket science, но даст ощутимые стратегические преимущества.

**Если говорить о вашем участии в проектах «Безопасного города», то как вам удается решать вопросы в ситуации, когда ни чьи статусы не определены, а есть только единые технические требования, но нет ни формата, ни правил игры?**

**М. ЭФЕНДИЕВ:** Очень хороший вопрос применительно к тому, о чем мы говорили. У нас есть базовая платформа, есть дополнительные модули по интеграции с системами на территории и есть специалисты, способные делать это быстро.

Наша система видеонаблюдения тесно взаимодействует с проектами типа «Безопасный город», мы обеспечиваем интеграцию с шиной, которая там прописана. Но если сравнить концепцию «Безопасного города» с построенными проектами, например, в Москве, то сразу будет видно, что в столице реализован больший функционал, чем он был прописан в концепции. Но тиражировать московское решение на другие города не получится, потому что у них иные масштабы, иная специфика.

Экономически эффективную сервисную модель организации видеонаблюдения в Москве и Санкт-Петербурге, когда город закупает у операторов видеоконтент, не владея камерами, наверное, не получится реализовать



Поскольку продавцы всегда бегут впереди спроса, многие производители СХД на начальном этапе легко раздавали гарантии работоспособности. Однако на этапе тестирования многие отказались, кому-то пришлось софт дорабатывать. Но это хороший процесс развития: те, кто доработали софт, получили собственный продукт нового качества для таких систем



- ▲ Решение «Нетрис» в системе видеонаблюдения городского мониторингового центра г. Санкт-Петербурга
- ▶ Единый портал видеонаблюдения Единого центра хранения и обработки данных систем видеонаблюдения Тюменской области



в Новосибирске. У этого города уже есть большая оптическая сеть и камеры на ней. Поэтому сервисная модель там не применима, из-за чего может замедлять активность операторов — им просто не интересно этим заниматься.

**Скажите, как повлияет BigData на развитие платформ верхнего уровня, связанных с аналитикой информации? Какой курс развития в связи с этим закладывает Netris?**

**М. ЭФЕНДИЕВ:** Я думаю, что надо просто спокойно пойти от природы человека, который 80% информации воспринимает визуально. Соответственно, в визуальных данных содержится огромное количество информации. Поэтому с развитием технологий аналитики и видеоаналитики они станут одним из основных пластов и инструментов наполнения BigData в общем смысле.

**Насколько к этому тренду готов Netris?**

**М. ЭФЕНДИЕВ:** Конечно, мы готовимся. У нас очень высокопроизводительная система, поэтому над вопросом сохранения информации перед анализом мы задумались раньше других. Либо нужно уметь анализировать информацию на лету, без регресса основного сервиса. Это мы уже сейчас делаем. Но дальше все будет зависеть от того, как будет развиваться наше взаимодействие с партнерами-производителями видеоаналитики, которое мы постоянно углубляем и укрепляем.

**Например, сотрудничество с NTechLab?**

**М. ЭФЕНДИЕВ:** В Москве на базе нашей платформы мы проинтегрировали решение NTechLab для распознавания лиц, это был НИОКР, но он показал очень высокую достоверность по определению лиц и другим функциям. Я думаю, потенциально из одной этой технологии можно для BigData сделать много больше, чем из анализа дан-

ных мобильных операторов, на котором сейчас и основаны «большие данные».

**А у распознавания лиц как технологии может быть монетизация?**

**М. ЭФЕНДИЕВ:** Простой пример — реакция человека на рекламу. Если у вас рекламная панель с видеокамерой, то вы можете понять, как человек оценивает ту или иную адресованную ему информацию.

Наш мир развивается в направлении, когда многие услуги предоставляются бесплатно, лишь бы человек посмотрел рекламу. В ближайшее время это будет существенным драйвером в экономике и жизни общества в целом.

Все больше продавцов сервисов будут брать плату не с конечных пользователей, а с рекламодателей. Поэтому оценка эффективности рекламы — это бесценно. До сих пор она оценивалась лишь косвенно, по росту общих продаж и т. п. Но с развитием технологий видеоанализа рекламодатели смогут получить реальную информацию о восприятии их информации другими людьми.

Как один из примеров монетизации — выявление и оценка наиболее интересных рекламных площадок на основе анализа поведения людей с использованием алгоритмов распознавания.

**Как бы вы в общем сформулировали стратегические цели Netris на ближайшие пять лет?**

**М. ЭФЕНДИЕВ:** Мы будем углублять партнерство с производителями видеоаналитики. Наша платформа допускает возможность подключения аналитических модулей от разных производителей одновременно — пусть конкурируют между собой.

Будем запускать несколько новых решений, в частности развивать стриминг с мобильных телефонов, когда любой смартфон можно превратить в мобильную камеру видеонаблюдения, подключенную к центральной платформе.

В России мало компаний,  
которые готовы  
развивать собственную  
софтверную инициативу

Кроме того, нам очень нравится история с панорамными камерами с обзором на 360 градусов. Наши существующие платформы уже сейчас поддерживают панорамное видео, которое можно смотреть в мобильном приложении, поворачивая изображение касанием экрана или наклоняя смартфон. Или можно использовать шлем VR и смотреть панораму как в режиме реального времени, так и из архива. Мы уже провели интеграцию со всеми основными производителями таких камер и видим здесь большой потенциал.

Я бы не сказал, что это горизонт планирования на пять лет, скорее — года на два-три, поскольку мир вокруг нас меняется очень быстро и сильно. Но наш большой плюс в том, что Netris — компания среднего размера и может быстро адаптироваться к этим изменениям.

