

BROADVISION

Q4 2017

Ваш личный советник в мире IPTV/OTT бизнеса



ПОЧЕМУ СКУПОЙ ПЛАТИТ ДВАЖДЫ?

ЗАДУМЫВАЕТЕСЬ ЛИ ВЫ, ПОЧЕМУ ОДИН ПРОДУКТ СТОИТ ДЕШЕВЛЕ ДРУГОГО? ЭКОНОМИТЕ ЛИ ВЫ НА САМОМ ДЕЛЕ? РАССКАЗЫВАЕМ НА ПРИМЕРЕ ВЫБОРА STB.

ОБЗОРЫ И ПРОГНОЗЫ

4 ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ В 2017 ГОДУ

Мы собрали для вас все самое интересное, что произошло на рынке ТВ-услуг в 2017 году, и прогнозы на будущее.

ДИАЛОГИ

20 ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ: ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ ОТДЕЛА ПРОДАЖ

Как сделать клиента счастливым и постоянным? Полезные инсайты в интервью с Андреем Гаврющенко, руководителем отдела продаж Infomir.

ПРОЕКТЫ

27 НЕ ЗАПЛАТИТЬ ДВАЖДЫ

На что стоит обращать внимание при выборе IPTV/OTT приставки?
Можно ли экономить, приобретая продукцию из дешевого ценового сегмента?
Находим ответы вместе.

ТЕХНОЛОГИИ

38 HEVC: БЫСТРЕЕ, ЛУЧШЕ, СИЛЬНЕЕ

Как работает новый стандарт сжатия, где он применяется и как скоро начнет покорять мир.



ПОДПИСАТЬСЯ



Игорь Окландер

Руководитель отдела
маркетинга, Infomir

Друзья, перед вами четвертый выпуск журнала BROADVISION. Это итог первого года работы нашей команды над проектом. Выбирая этот путь, мы не вполне представляли, насколько тяжелой, кропотливой и скрупулезной окажется работа над каждым номером. Бесчисленное количество эскизов, набросков, черновиков час за часом шлифовались и приобретали законченную форму, которую мы рады вам показать.

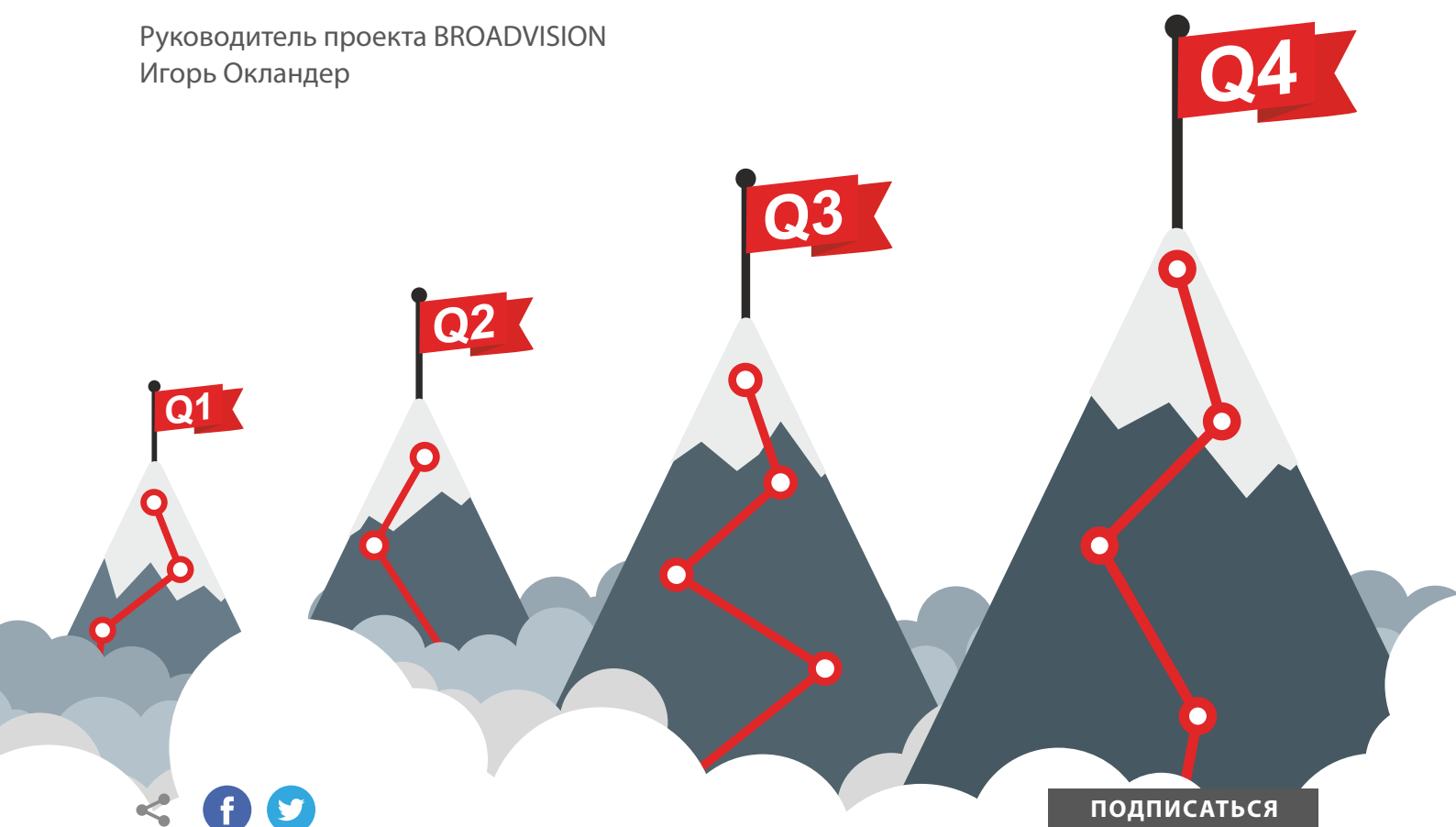
Мы очень благодарны нашим клиентам, которые поделились своими секретами успеха; нашим партнерам, без которых новый выпуск журнала был бы невозможен; нашим коллегам, которые самоотверженно работали над каждой статьей; и, конечно, нашим читателям, чьи отзывы нас окрыляли и вдохновляли двигаться дальше!

От себя хочу сказать спасибо нашей потрясающей сплоченной команде. Я знал, что вы способны на многое. Теперь я уверен, что слова «невозможно» для вас не существует.

Сейчас BROADVISION — не просто проект. Это неотъемлемая часть нашей жизни.

Мы наблюдаем, как он растет и развивается. Мы растем вместе с ним. Каждый новый номер — это очередная ступенька, на которую мы поднимаемся, вдохновляясь вашей поддержкой. В следующем году мы планируем опубликовать еще больше интересных и полезных материалов, новых обзоров и интервью с авторитетными спикерами. Впереди безбрежный океан работы, бессонные ночи, горы информации, и, конечно же, попутный ветер.

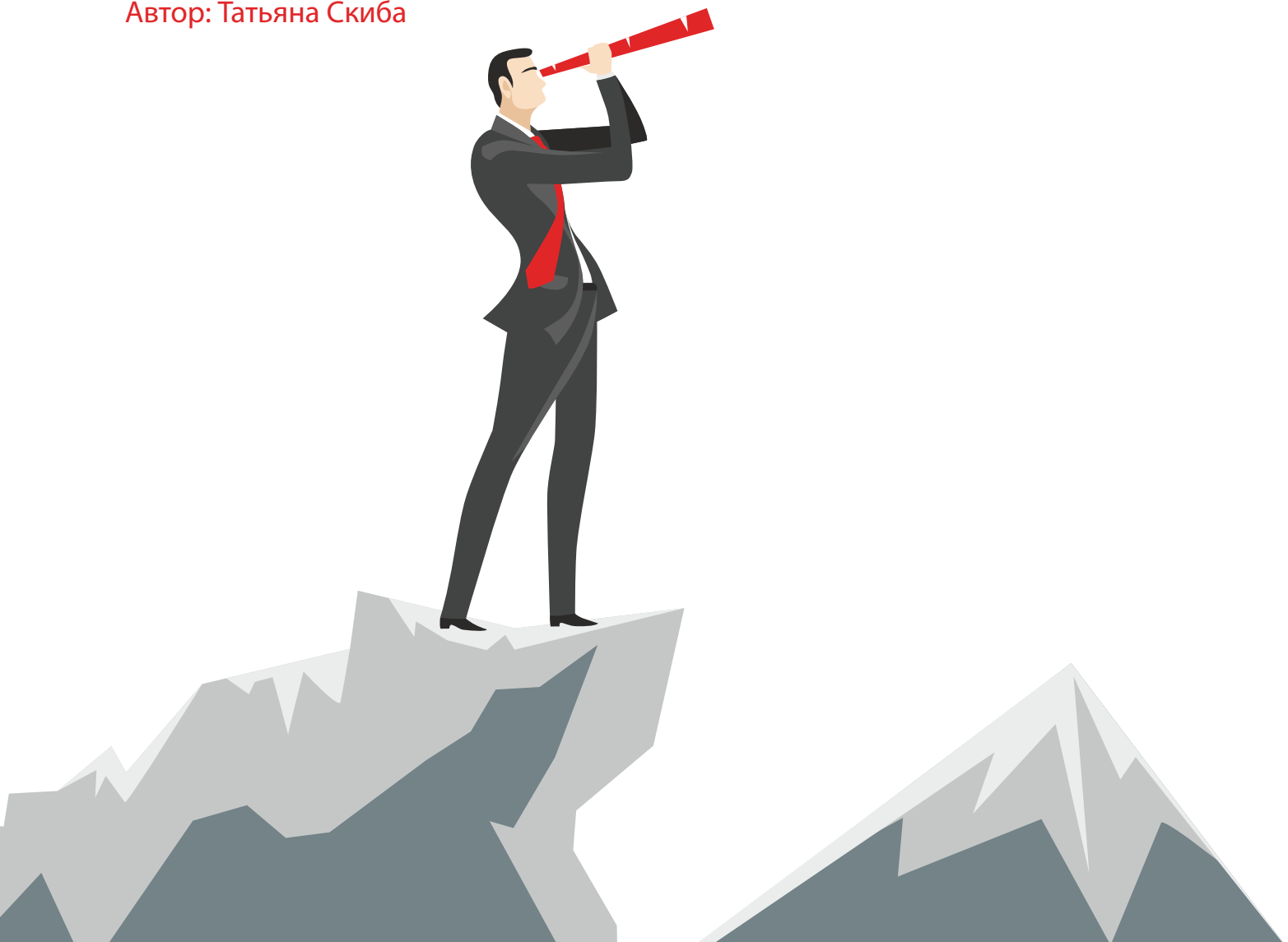
Руководитель проекта BROADVISION
Игорь Окландер



ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ В 2017 ГОДУ

Каким был уходящий год в сфере телевидения? Что смотрели ваши клиенты и что будут смотреть в 2018-м? VR — это будущее или просто тренд? Мы собрали для вас все самое интересное, что произошло на рынке ТВ-услуг, и, конечно, прогнозы на будущее.

Автор: Татьяна Скиба



Потребность смотреть разнообразный контент достаточно давно укоренилась в жизни современного человека. Повсеместное распространение интернета открыло новые возможности для просмотра любимых телеканалов и фильмов в любом месте, в любое время и на любом устройстве.

Сегодня тенденция такова, что потребители все чаще пользуются персональными устройствами. Они потребляют контент в транспорте, в очереди или даже на бегу. Но телевизор пока остается центром домашних развлечений — вокруг него собирается вся семья или компания друзей.



В 2017 году можно отметить сокращение числа людей, которые раньше смотрели ТВ по минимуму, и диванных традиционалистов. В то же время наблюдался рост смотрящих видео на разных мобильных устройствах.

Тот факт, что сегмент потребителей с мобильными устройствами растет быстрее всего, подчеркивает важность хорошего пользовательского интерфейса на маленьком экране. Это также можно рассматривать как признак того, что вездесущность мобильного просмотра будет продолжать расти — возможно, даже до такой степени, что мобильный просмотр обгонит просмотр с фиксированного экрана.

Изменения в группах потребителей ТВ-услуг

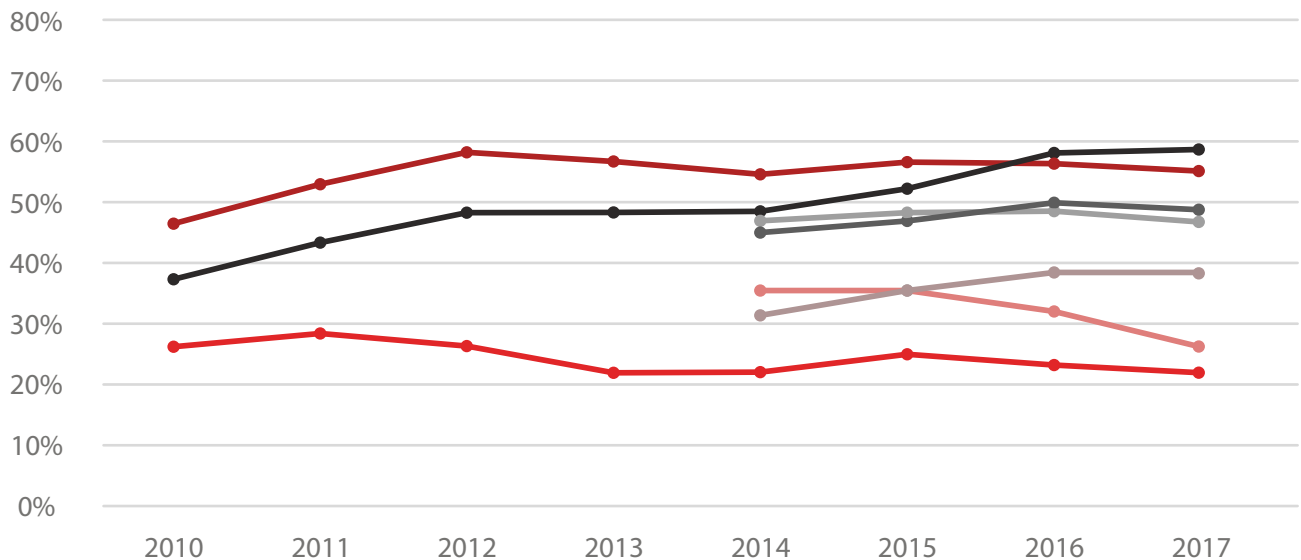


Источник: Ericsson ConsumerLab

Также можно сказать, что в 2017 году изменилось отношение потребителей к ТВ. Выросло число предпочитающих видео по запросу и число потребителей, желающих смотреть любимый контент за пределами их страны. Заметно сократилось количество потребителей, которые полностью удовлетворены традиционным ТВ.



Изменение потребительских настроений



Интернет естественная часть моих ТВ привычек



Я предпочитаю смотреть весь сериал сразу



Мне нужен весь мой ТВ/видео контент, когда я за границей



Я предпочитаю видео по запросу линейному ТВ



Доступ к ТВ и видео контенту — основная причина использования быстрого интернет соединения



Мой провайдер традиционного ТВ полностью удовлетворяет мои потребности



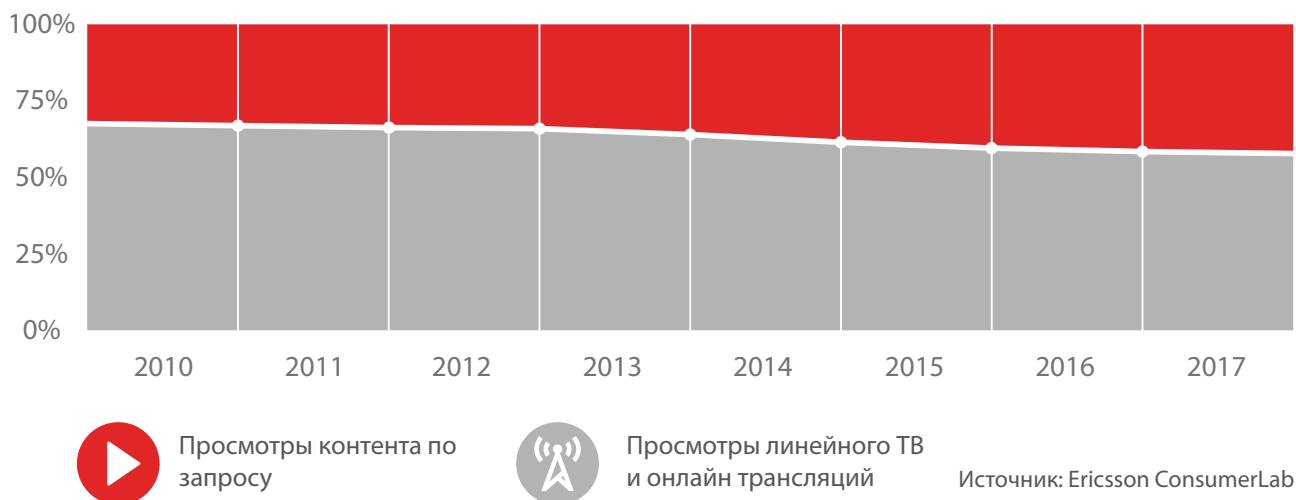
Я могу скачать пиратский контент, если я не могу найти его легально

Источник: Ericsson ConsumerLab

Выбор видео сейчас больше, чем когда-либо прежде. Потребители могут смотреть традиционное линейное ТВ, видео по запросу, свой загруженный и записанный ранее контент. Это значительно повлияло на жизнь зрителей и стало одной из причин, почему они каждую неделю смотрят рекордное количество видео контента в течение 30 часов.

Люди не только просматривают больше видео, но также меняют способы их просмотра: контент по требованию уже представляет более 40% общего потребления ТВ-услуг. Тем не менее, линейное телевидение по-прежнему предлагает наиболее просматриваемый контент, предоставляя более девяти с половиной часов телесериалов, фильмов и программ каждую неделю. Кроме того, значительная доля всех просмотров линейного ТВ — 34% — теперь приходится в режиме реального времени, что на 10% больше, чем в 2016 году.

Соотношение линейного ТВ и видео по запросу

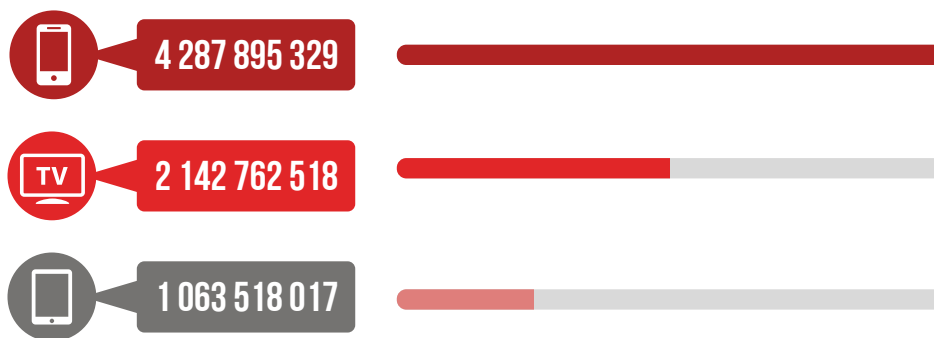


В 2017 году наблюдалась положительная динамика по всем устройствам для просмотра видео контента. Число используемых планшетов по всему миру превысило отметку в 1 миллиард. Количество просмотров на планшетах достигло 10,6% от всех просмотров видео во 2 квартале — это самый высокий зафиксированный показатель. С другой стороны, если рост поставок планшетов снижается по всему миру, как может увеличиваться доля просмотров на планшетах?



Планшеты остаются популярным вторым экраном во многих семьях: 41% владельцев планшетов сообщают, что они смотрят потоковое видео на своих устройствах.

Количество используемых устройств в 2017 году



Источник: Ericsson ConsumerLab

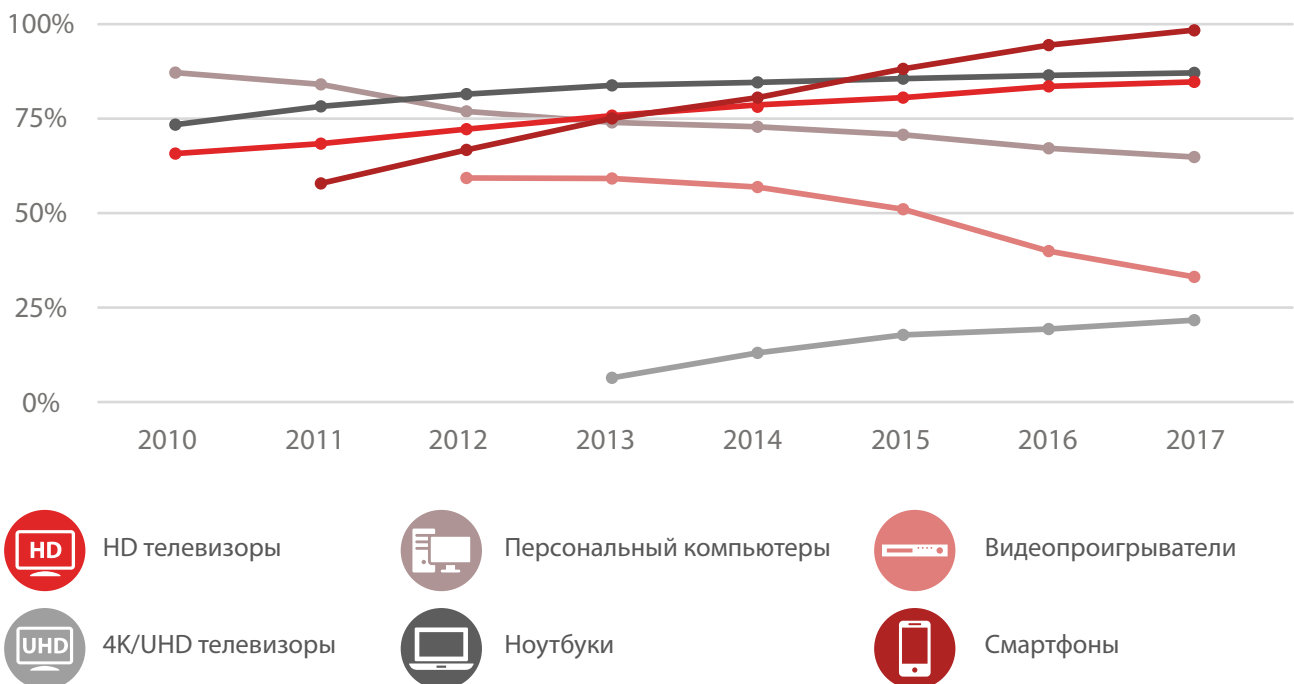
Неудивительно, что смартфоны стали самым популярным устройством. С 2012 года проникновение смартфонов выросло с 70% до почти 95%.

Телевизоры с более высоким качеством изображения также становятся все более популярными — доля HD телевизоров увеличилась с примерно 75% в 2012 году до почти 85% в 2017 году, а 4K/UHD телевизоры теперь имеются в более чем в пятой части всех домов.

Напротив, более старые устройства, такие как персональные компьютеры и автономные видеопроигрыватели стали невостребованными, и их доля снизилась с 80% и 60% соответственно в 2012 году до 72% и 38% в 2017 году.



Динамика предпочтений пользователей по девайсам для просмотра

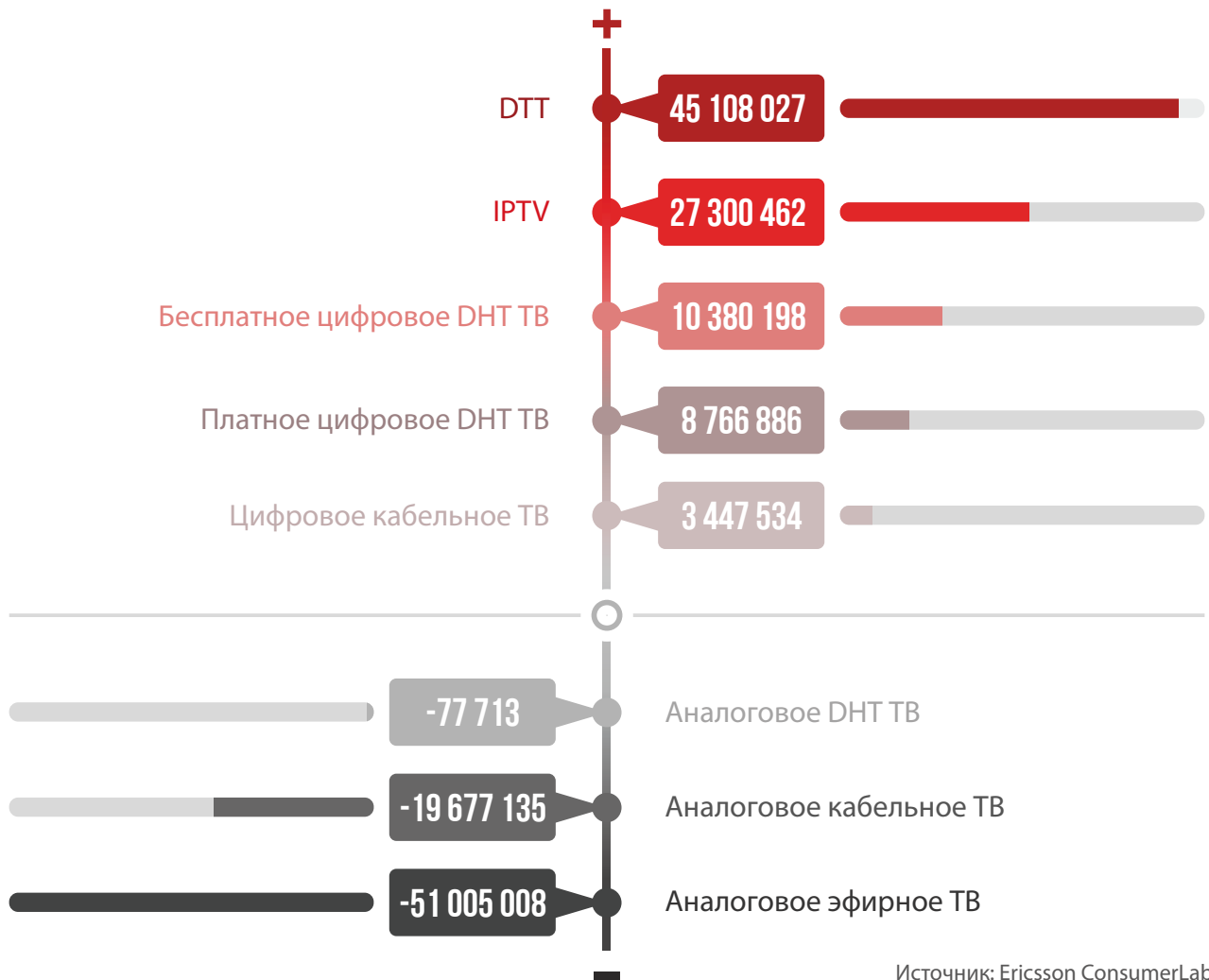


Источник: Ericsson ConsumerLab



В 2017 году количество домашних ТВ значительно возросло. Это объясняется, в первую очередь, выросшим количеством подписчиков цифрового эфирного телевидения и IPTV.

Динамика пользователей по видам ТВ в 2017 году



Источник: Ericsson ConsumerLab

По сравнению с 2016 годом, в 2017 наблюдается отрицательная динамика по всем видам аналогового телевидения. В этом направлении заметен сильный отток пользователей, что вполне закономерно в связи с мировым отказом от аналогового формата вещания и перехода к цифровому. Одной из первых на цифровое вещание перешла Европа. А в постсоветских странах этот процесс как раз на этапе завершения, который продлится и в следующем году. Что примечательно, прирост в сегменте аналогового кабельного и эфирного телевидения наблюдался и прогнозируется ряде развивающихся стран. Это связано с тем, что такой переход требует значительных вложений, как со стороны потребителей, так и со стороны поставщиков.

Примечательно, несмотря на то, что находятся США на втором месте по количеству подписчиков IPTV, в 2017 происходил отток пользователей. Такая картина наблюдается не только в секторе IPTV.



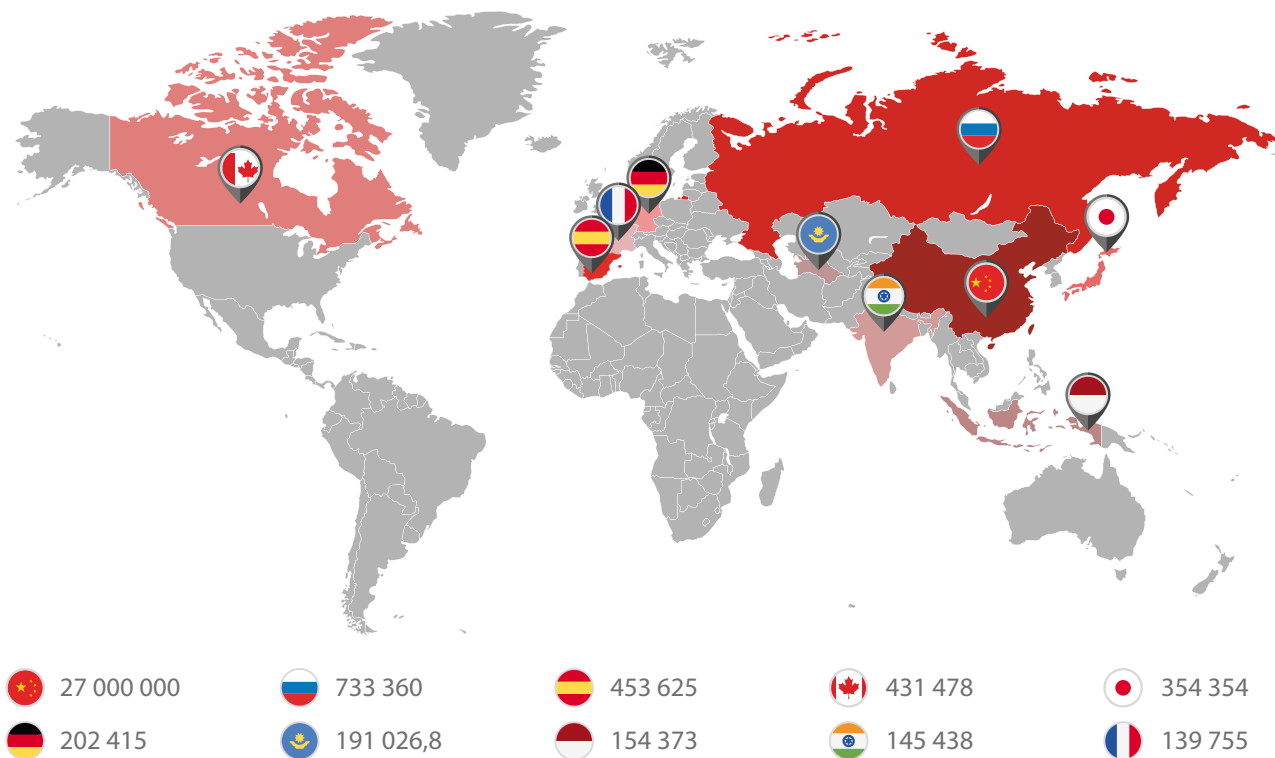
«Индустрия платного телевидения продолжает активно распространяться по всему миру, но на североамериканском рынке уровень проникновения снижается».

Бретт Саппингтон, директор по исследованиям в Parks Associates.

Комбинация факторов, включающая высокие ежемесячные платежи и широкий выбор OTT-сервисов, отталкивает потребителей от традиционного платного телевидения. Теперь операторы вынуждены менять свои стратегии в этой новой среде за счет партнерства с другими участниками рынка, предоставляющими услуги OTT. Исследование также показывает, что варианты с рекламой, бесплатные или субсидируемые устройства для клиента, могли бы побудить потенциальных отказчиков сохранить за собой подписку на сервисы.

Явным лидером в сегменте IPTV стала КНР: количество подписчиков за 2017 год составило 27 млн пользователей.

Прирост подписчиков IPTV в 2017 году



Источник: OVUM

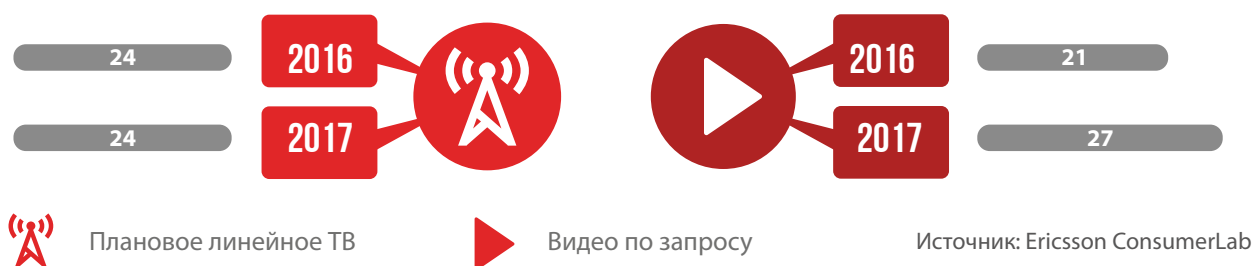
Более 63 миллионов семей с широкополосным доступом в США подписываются на OTT-сервисы, и 36% из них имеют по крайней мере один потоковый медиаплеер.



Сегодня потребители имеют доступ к большему количеству контента чем когда-либо. Но рынок теперь более фрагментирован, что, в свою очередь, приводит к более фрагментированному пользовательскому опыту. Зрители постоянно ищут что-то новое, что интересно смотреть. Среднее количество услуг по запросу в каждой семье увеличилось с 1,6 в 2013 году до 3,8 в 2017 году. Поиск контента остается проблемой, так как текущие методы поиска кажутся потребителям бесполезными.

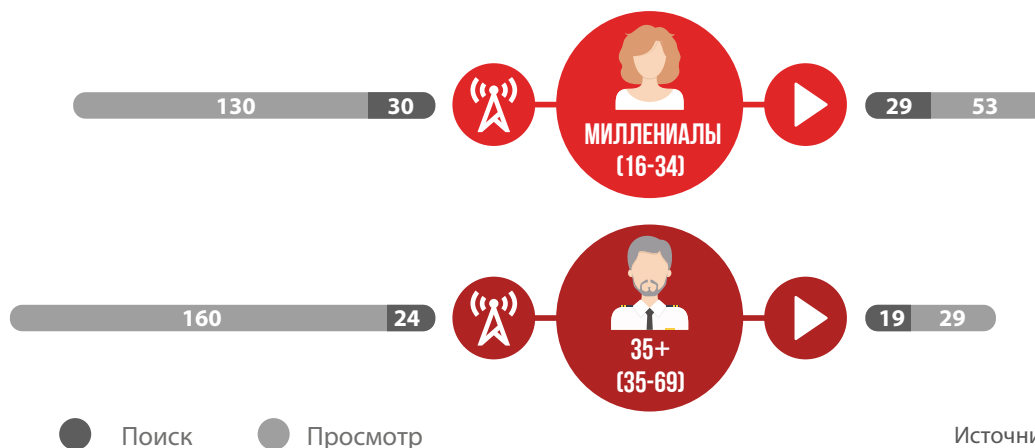
Также увеличивается среднее время поиска контента. С прошлого года оно выросло с 45 до 51 минуты в день.

Среднее количество времени, затрачиваемое на поиск контента



Существуют также интересные возрастные различия как с точки зрения просмотра, так и поиска. Миллениалы тратят на 50% больше времени на поиск VOD, чем поколение в возрасте 35 лет и старше, и на 80% больше времени на его просмотр.

Среднее время на поиск контента в разных возрастных группах



ПРОГНОЗЫ

Согласно прогнозу Digital TV Research, в период с 2016 по 2022 год прирост подписчиков платного ТВ в количестве 134 миллиона человек приведет к тому, что их общее число достигнет 1.09 миллиарда. По прогнозу прироста подписчиков платного ТВ в 138 странах, в начале 2018 года их количество достигнет отметки в 1 миллиард.

В Азиатско-Тихоокеанском регионе прибавится 92 миллионов подписчиков за период с 2016 по 2022 год, а в странах Африки к югу от Сахары их количество удвоится.

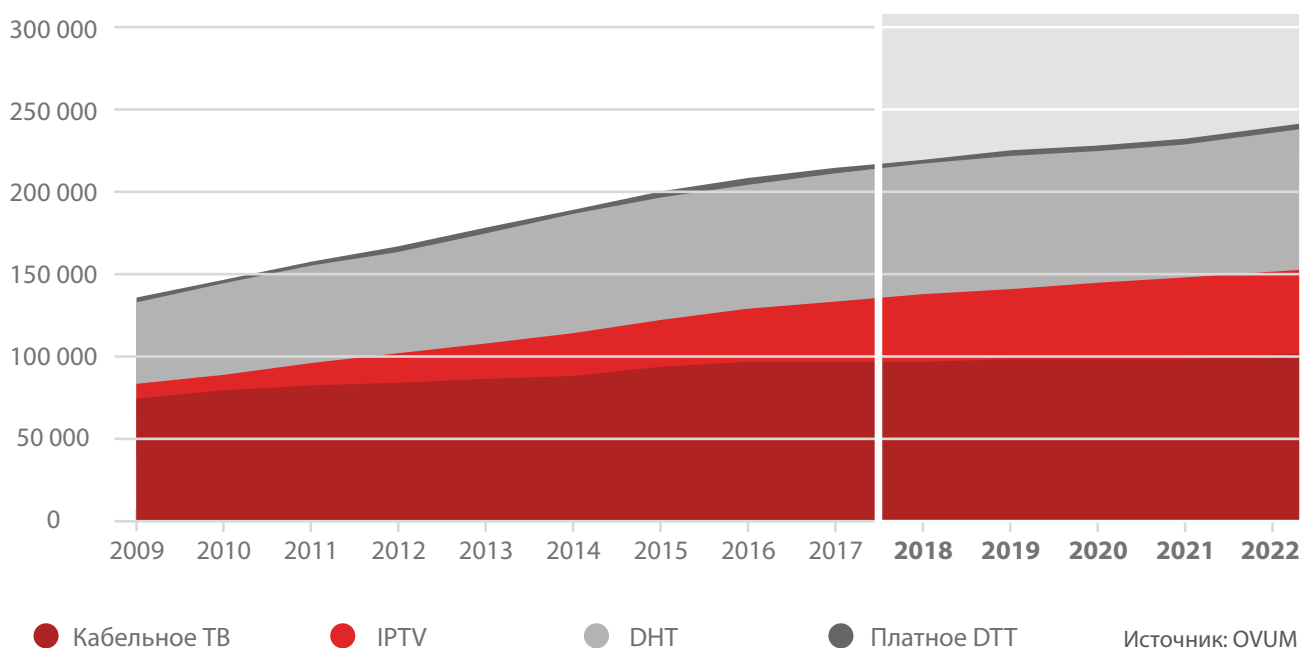
Аналитики Global Pay TV Subscriber Forecasts исключили аналоговое кабельное ТВ в своем отчете и сделали вывод, что рост цифрового платного ТВ действительно впечатляет: этот сектор вырос с 380 миллионов подписчиков до 852 миллионов с 2010 до конца 2016 года. К 2022 году прогнозируемый показатель составит 1,088 млрд.

Треть из всех мировых подписчиков платного ТВ сосредоточится в Китае. Индия добавит еще 16% к общему числу до 2022 года. Таким образом, Китай и Индия вместе обеспечат почти половину подписчиков платного телевидения в мире.

Доходы на рынке платного телевидения составят более 238 миллиардов долларов США.



Прогнозируемые доходы на рынке платного телевидения, млн дол

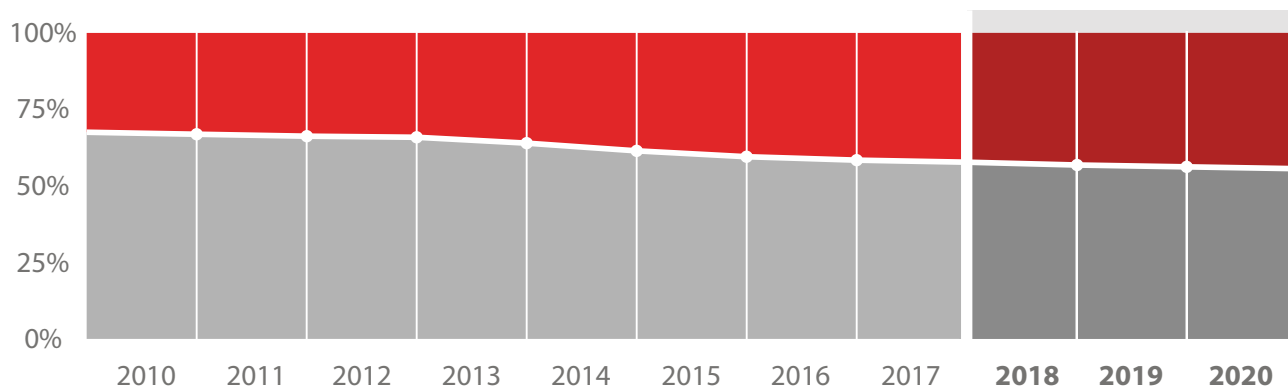


РОСТ СПРОСА НА ВИДЕО ПО ЗАПРОСУ

Приблизительно 6 из 10 потребителей уже предпочитают видео по запросу традиционному ТВ. Ожидается, что к 2020 году эта цифра составит уже 7 из 10. Просмотры по запросу продолжают расти и составят почти половину общего времени просмотра к 2020 году. В частности, среди поколения в возрасте 16-19 лет ожидается, что доля просмотров по запросу достигнет 65%. А время просмотра составит 25 часов в неделю к 2020 году — на 180% больше, чем в 2010 году.

Также наблюдается феноменальный рост количества потребителей, которые платят за услуги по требованию. Почти 40% теперь платят за VOD — это увеличение на 26% с 2012 года.

Прогноз спроса на видео по запросу



Видео по запросу

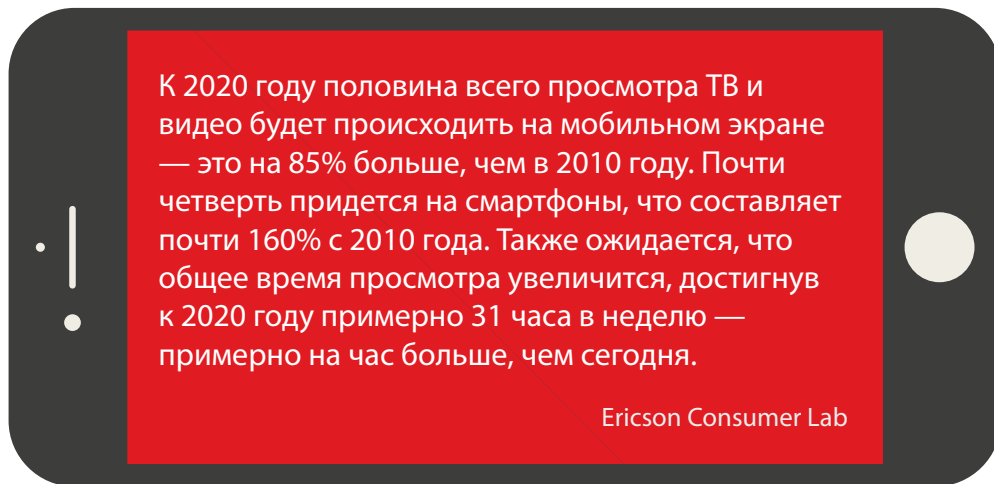


Линейное ТВ

Источник: Ericsson ConsumerLab



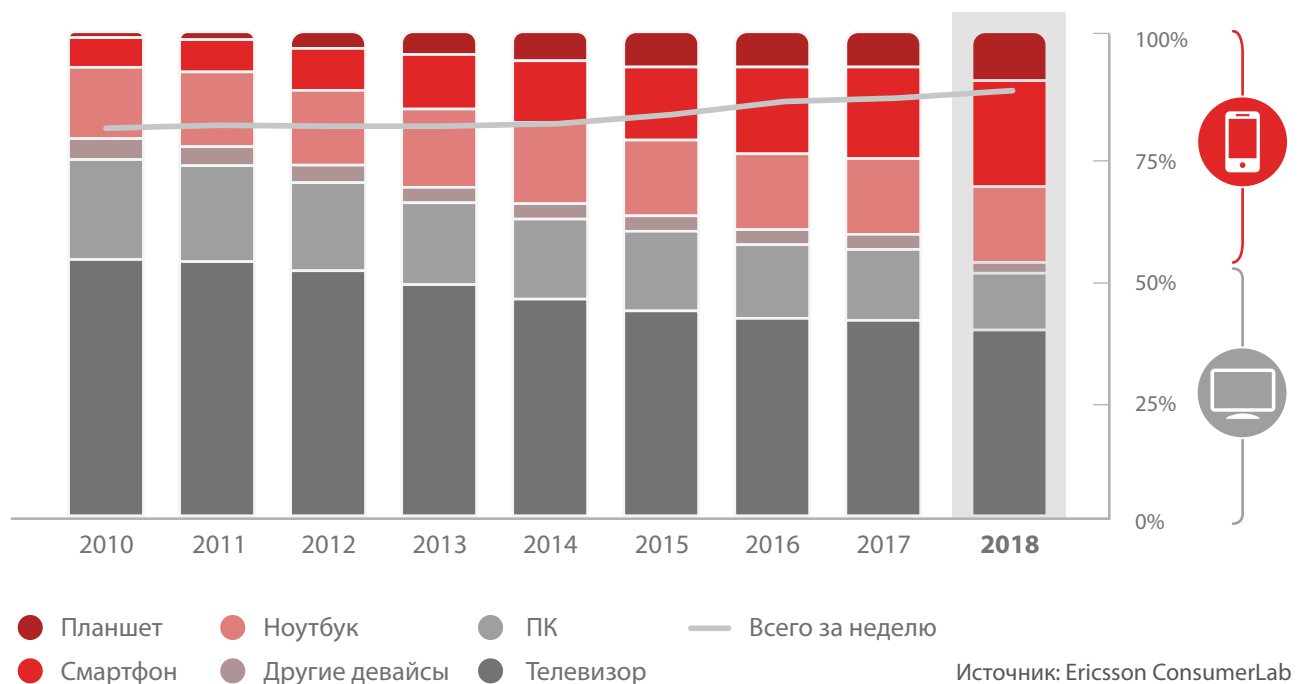
РОСТ МОБИЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ



В целом, тенденция роста просмотров с мобильных устройств сохранится и после 2020 года. Уже сейчас это означает повышенную потребность в контенте для мобильных экранов, более высокие требования к сети, а также новые возможности монетизации. Мы также прогнозируем, что большая половина всех потребителей будет состоять из тех, смотрит видео на мобильном или пользуется разными устройствами.

Как плановое линейное ТВ, так и видео по запросу, могут выиграть от этого перехода, если адаптировать бизнес-модели для обслуживания мобильного доступа.

Изменение предпочтений среди девайсов и времени просмотра в неделю



Изменение численности групп потребителей ТВ-услуг



Источник: Ericsson ConsumerLab

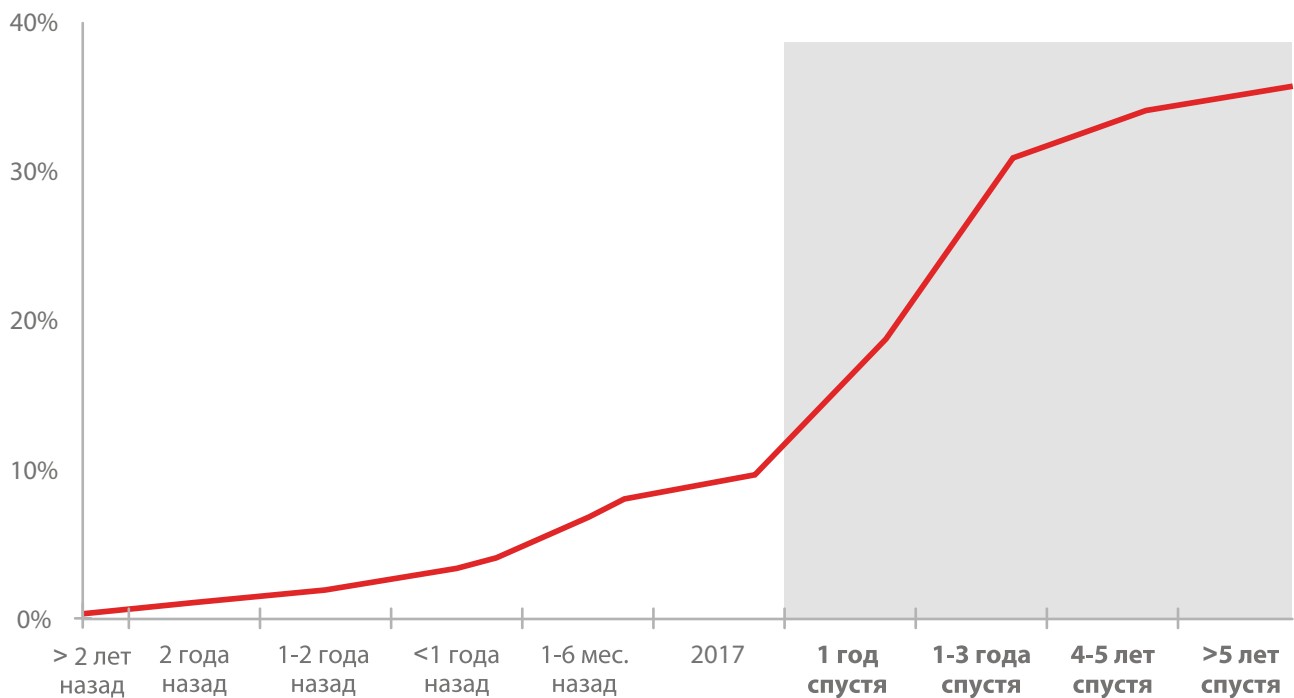
ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Тенденция увеличения одиночных просмотров вследствие активного развития персональных экранов и просмотров по запросу может быть приостановлена благодаря возможностям VR. Уже сейчас два из пяти пользователей VR смотрят видео вместе с другими людьми на виртуальных диванах по всему миру.

Большинство нынешних и потенциальных пользователей VR считают, что она станет важным компонентом телевидения и видео в будущем. А прогнозы говорят, что треть потребителей будут пользователями VR к 2020 году.



Прогнозируемый рост потребления VR



Источник: Ericsson ConsumerLab

Несмотря на то, что VR-девайсы в основном привязаны к сегодняшним играм, 30% потребителей говорят, что через пять лет они будут использовать VR для просмотра ТВ и видео. Виртуальная реальность полностью меняет восприятие видео: друзья могут смотреть ТВ вместе в гостиной VR; наслаждаться футбольным матчем или музыкальным концертом с другими фанатами на арене VR, как будто они на самом деле там. Все зрители могут смотреть видео где угодно.

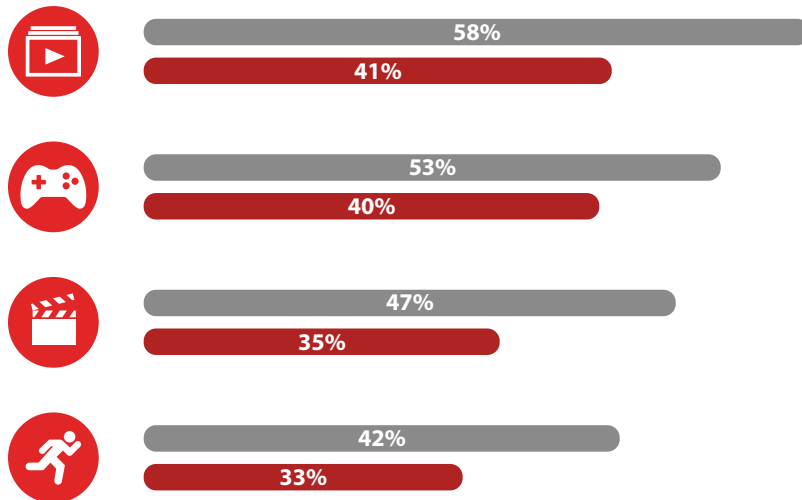


Более 40% потребителей заявили, что они будут использовать VR для регулярного просмотра захватывающих фильмов. И более трети постоянно хотят смотреть онлайн спортивные мероприятия и музыкальные концерты.

Потенциальные пользователи VR полагают, что технология принесет еще одно преимущество: возможность просмотра контента 4K/UHD без большого физического экрана. Почти половина опрошенных полагают, что они будут пользоваться VR для этого.

Ожидания первых пользователей относительно VR высоки — почти 60% считают, что она станет фундаментальной частью ТВ и видео в ближайшие 5 лет.

Распределение использования VR



Фильмы и ТВ



Игры



Другой контент



Спортивный контент



Смотрю один



Смотрю с кем-то

Источник: Ericsson ConsumerLab

Треть людей, планирующих приобрести гарнитуры VR, заявляют, что они начнут пользоваться технологией менее чем через год. А половина полагает, что VR будет господствовать в пределах ближайших трех лет. Среди нынешних пользователей VR общее мнение состоит в том, что их использование VR еще больше увеличится в течение нескольких следующих лет.

Если потребительский интерес к VR увеличится, обязательно изменится несколько аспектов на рынке:



55% потребителей, планирующих приобрести устройства VR, предпочли бы, если бы гарнитуры были дешевле.



Почти половина думает, что должно быть более захватывающее содержание контента.



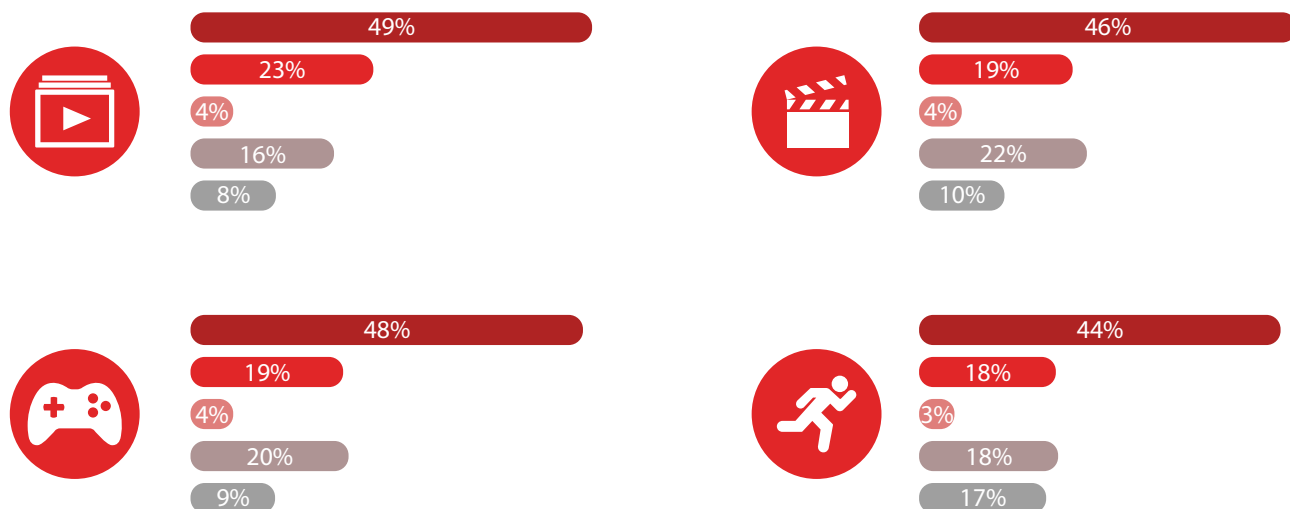
Треть была бы более заинтересована в VR, если бы они могли получить комплект VR от своего ТВ провайдера.

Существуют и другие общеизвестные общие барьеры для VR: громоздкие гарнитуры, низкое разрешение на дешевых устройствах и изоляция от физического мира.

Однако, даже с учетом этих проблем в настоящее время, нетрудно поверить, что VR полностью изменит правила просмотра и создания будущего контента.



Как пользователи видят изменения потребления VR



Фильмы и ТВ



Игры



Другой контент



Спортивный контент



Будут пользоваться больше



Будут пользоваться на прежнем уровне



Уменьшат или прекратят использование



Уже не пользуются



Никогда не пользовались и не планируют

Источник: Ericsson ConsumerLab

Несмотря на все прогнозы, сложно предвидеть, что принесут будущие годы — мир технологий очень динамичен. А главное — потребности пользователей меняются молниеносно, и сами потребители становятся всё более привередливыми и избирательными как в плане технологий, так и в вопросах контента.



ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ: ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ ОТДЕЛА ПРОДАЖ

Как сделать клиента счастливым и постоянным?
Полезные инсайты в интервью
с Андреем Гаврющенко,
руководителем отдела продаж Infomir.

Автор: Мария Коваленко



Продолжая тему клиентского сервиса из нашего предыдущего выпуска, мы поговорили с тем, кто знает наших клиентов, как никто другой, — менеджерами по продажам и их непосредственным руководителем, Андреем Гаврющенко.

Цена ошибки в общении с клиентом бывает слишком велика и грабли, на которые наступаешь, могут оказаться золотыми. Мы набрали немало шишек в процессе построения отношений с клиентами. Зато в результате получили бесценный опыт и выработали собственную стратегию общения, которой хотим поделиться.



Андрей Гаврющенко,
руководитель отдела продаж
Infomir

О чем важно помнить хорошему менеджеру в первую очередь?

Вы никогда не продаете продукт сам по себе, вы продаете прежде всего решение проблемы. Это значит, что ваш товар вовсе не является главной целью для покупателя. Его главная цель — это те качества и инструменты, которыми обладает продукт. Решают ли они актуальную проблему клиента?

Если вы сосредоточитесь на проблемах своих клиентов, только тогда вы сможете их решить. Но для этого вам нужно быть экспертом в своем деле. Ваша цель — стать ценным специалистом, дополняющим компанию, а не просто менеджером по продажам. Очень важно быть тем самым человеком, которому клиенты звонят сразу же, как только обнаруживают какую-либо проблему — это признак доверия, ключевого аспекта эффективной коммуникации.

Как вы взаимодействуете с внешним миром?

Основной инструмент для связи менеджеров с «внешним миром» — система CRM. Наша система формирует задачи, интуитивно понятные любому сотруднику на каждом этапе взаимоотношений с клиентом: будь то первое знакомство с нашей компанией или постоянный клиент. Работа с задачами прекрасно зарекомендовала себя как надежный инструмент самоконтроля сотрудников и удобный механизм внешнего контроля со стороны руководителя департамента.



Каждый день менеджеры всецело заняты общением с клиентами и принимают активное участие в жизни компании. Какие инсайты внутренней и внешней коммуникации вы хотели бы выделить?

1. Начну с «золотых» правил нашей работы:



Никогда не забывайте про клиента, никогда не давайте клиенту забыть о вас.



Заботьтесь о клиентах — и они будут заботиться о вас.



Не забывайте: кто остановился — тот отстал.

2. Используйте все доступные на сегодняшний день средства коммуникации.

К примеру, наши клиенты предпочитают Skype, телефонные звонки или традиционные обращения на email.



ВАЖНО: Не менять тему письма

В процессе переписки лучше не менять тему письма. Фильтруя в почтовом клиенте письма по теме, людям удобно читать всю историю переписки. Если изменить даже один символ в теме — письмо потеряется.



ВАЖНО: Резюме после общения в скайпе

После общения в скайпе обязательно отправьте письмо клиенту с резюме разговора и итогами, к которым вы пришли. В этом случае информация останется в истории переписки и не пропадет.



ВАЖНО: Быстрый ответ

На письма клиентов нужно отвечать быстро, в идеале — в течение одного-двух часов. Если ответ требует времени, все равно стоит написать клиенту: подтвердить получение письма и сообщить ожидаемое время ответа.

Также клиент может оставить свое обращение или заявку на сайте компании. Письмо своевременно обрабатывается сотрудником, отвечающим за маршрутизацию таких обращений внутри компании.

3. Собирайте информацию о клиенте из открытых источников или социальных сетей.

Важны все детали: сама компания, сфера деятельности и представленность на рынке, в каких проектах участвует, с кем сотрудничает и ее возможные перспективы.

Все это позволяет составить портрет клиента, чтобы не перегружать его избыточными вопросами. Конечно, полученная информация не является окончательной, однако позволяет уже на начальном этапе оценить потребности клиента. Это очень упрощает коммуникацию. Ведь мы стараемся говорить на понятном для клиента языке.



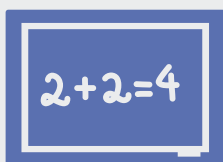
К слову, про говорить на одном языке. Среди наших клиентов: национальные телекоммуникационные гиганты; операторы телекоммуникационных услуг областного и городского значения; небольшие поставщики услуг районных масштабов; дистрибьюторы национальных масштабов и небольшие компании; интеграторы комплексных решений по установке оборудования; производители и дистрибьюторы контента; интеграторы контента и многие другие компании.

Понятно, что все они говорят на разных языках имеют различные подходы к монетизации своего бизнеса. Мы в свою очередь прилагаем все усилия, чтобы предоставить им все возможности для плодотворного сотрудничества.

4. Познакомьте клиента с компанией.

Собранная информация передается менеджерам по работе с клиентами. Их имена известны абсолютно всем, кто с нами работает: Екатерина Швец, Николай Черный и Андрей Стефишин — они одни из первых, с кем общаются наши будущие клиенты.

Это мастера коммуникаций, обладающие бесценным опытом. Они, можно сказать, берут клиента за руку и знакомят с компанией. Помогают преодолеть возможные сложности с выбором нужного продукта. Знакомят с механизмом работы технической поддержки и службой сервисного/гарантийного обслуживания. Поддерживают клиента на всех этапах размещения заказа и сопровождают его до момента получения готовой продукции. Для них каждый клиент, как ребенок для матери, — бесценен и любим.



ВАЖНО: Клиент-пятиклассник

Относитесь к клиенту, как к ребенку, который мало чего понимает в вашей работе. Помните: что очевидно нам, может быть совсем не очевидно клиенту. Подробно описывайте каждую деталь и старайтесь не использовать узкоспециализированные термины.



ВАЖНО: Эмоциональный контроль

Если клиент позволяет себе неадекватные высказывания — нельзя отвечать грубо. Вместо этого лучше задуматься о причине такого поведения и принять меры по ее устранению. В общении с клиентами эмоции не должны брать верх над разумом.



ВАЖНО: Общайтесь с клиентом, как с другом

Официальный слог с длинными предложениями не подходит. Такой стиль общения отдаляет клиентов, он сложен для восприятия. Простые фразы, короткие предложения, информация по делу плюс немного юмора. Без фамильярности и с уважением.

5. Стройте отношения на заботе о клиентах.

В последствии клиенты переходят на обслуживание к сотрудникам подразделения Customer Care Service. Сотрудники подразделения Customer Care Service олицетворяют собой стабильность для компании, проявляя заботу о каждом клиенте.

Если коллеги переслали письмо с просьбой «подхвати клиента» — необходимо изучить всю историю переписки и сделать так, чтобы он не заметил, что его проект начал вести кто-то другой. Убедитесь, что в переписке есть полная исчерпывающая история, которая поможет другому менеджеру продолжить отношения с клиентом. Это поможет избежать лишних вопросов.

Игорь Рабаджи, старший аккаунт-менеджер



Они предоставляют персонализированный сервис нашим постоянным клиентам. Ирина Кондратюк, Павел Слука, Глеб Космаков и Игорь Рабаджи всегда готовы поддержать наших клиентов. Именно они становятся постоянным контактным лицом для решения их вопросов.



Анализируя письмо клиента, всегда старайтесь предугадать следующий его вопрос и ответить на него. Выгода от такого подхода двойная: сокращается количество писем, а клиент думает «Вау, эти парни заглянули ко мне в душу!». Поступайте с клиентом так, как хотите, чтобы другие сервисы поступали с вами.

Павел Слука, менеджер по работе с ключевыми клиентами

Наверняка вам пришлось пройти долгий путь становления. Расскажите, с чего все начиналось?

Я стоял у истоков возникновения отдела продаж в Infomir. Мы поставили перед собой амбициозную на тот момент цель — выйти на международный рынок. В нашем распоряжении было два продукта: MAG200 и Stalker Middleware. Так мы начали покорение рынка.

Спустя год в команде было уже четыре человека. Один из них ушел, а остальные до сих пор с нами: Егор Маляров, который стал Business Development Manager и возглавляет представительство в ОАЭ, Андрей Стефишин и Ирина Кондратюк. Позже присоединились Павел Слука, Николай Черный, Екатерина Швец, Глеб Космаков, Игорь Рабаджи и администратор нашего отдела Елена Оленич. Сложно переоценить роль каждого из них в жизни компании. Главное, что мы — команда.

Многое у нас было впервые: международные выставки, новые продукты, многомиллионные контракты и, конечно, неудачи. Основной принцип, что мотивирует нас и по сей день, — счастливый клиент.

Если проводить аналогию со спортом — у нас все так или иначе вовлечены в спорт: карате, футбол, силовые тренировки — я сравнил бы работу нашей команды с играми на выживание. Нет задачи, с которой мы не сможем справиться.

Нет инициативы, которую мы не сможем перехватить. Каждый «игрок» уникален и инициативен. Если по какой-то причине он не справляется — к нему на помощь приходит команда, которая всегда рядом.

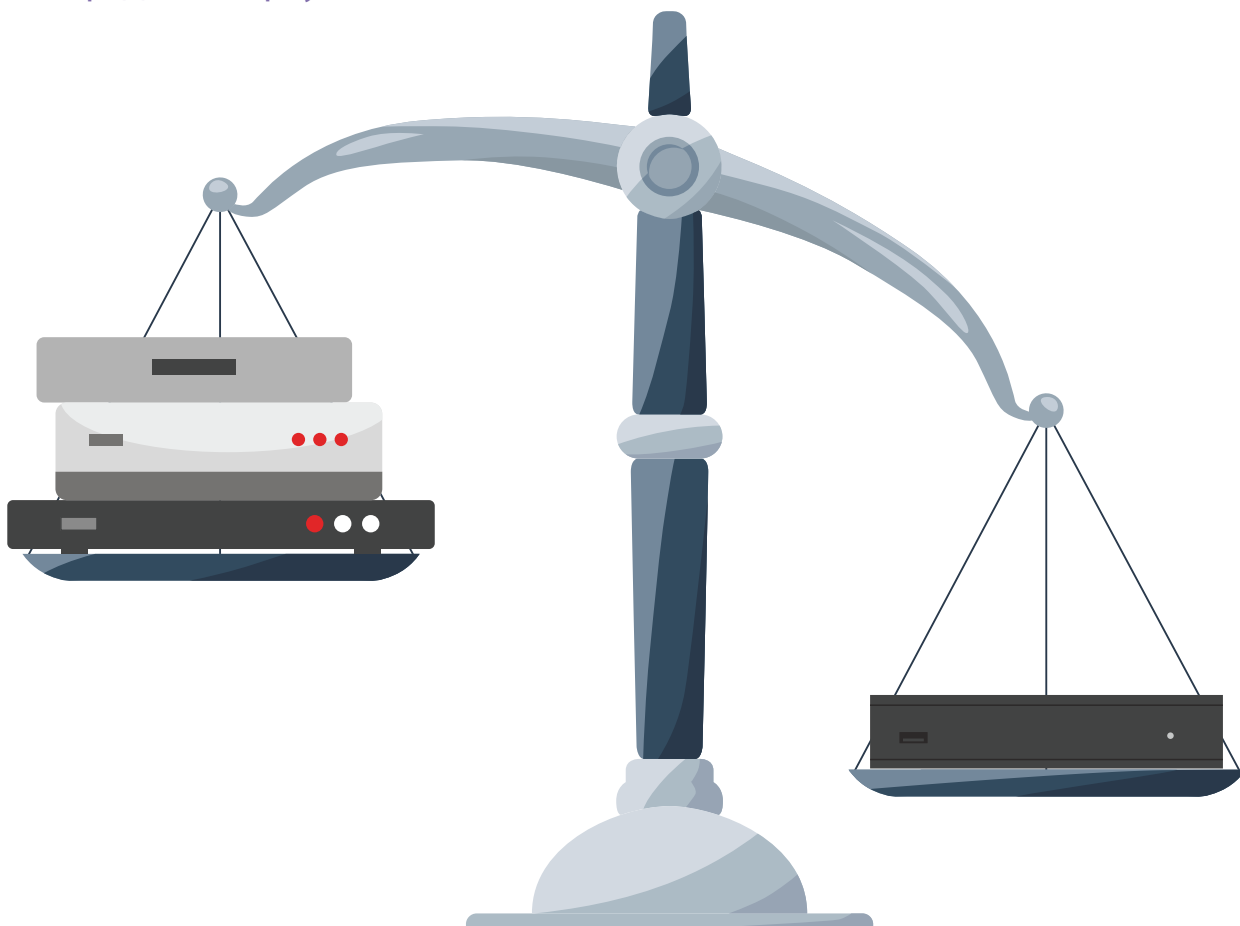


*Быстрее, выше, сильнее!

ПОЧЕМУ СКУПОЙ ПЛАТИТ ДВАЖДЫ

На что стоит обращать внимание при выборе IPTV/OTT приставки? Какие параметры и опции являются ключевыми? Можно ли сэкономить, приобретая продукцию из дешевого ценового сегмента? Давайте вместе найдем ответы на эти и другие актуальные вопросы.

Автор: Денис Горбунов



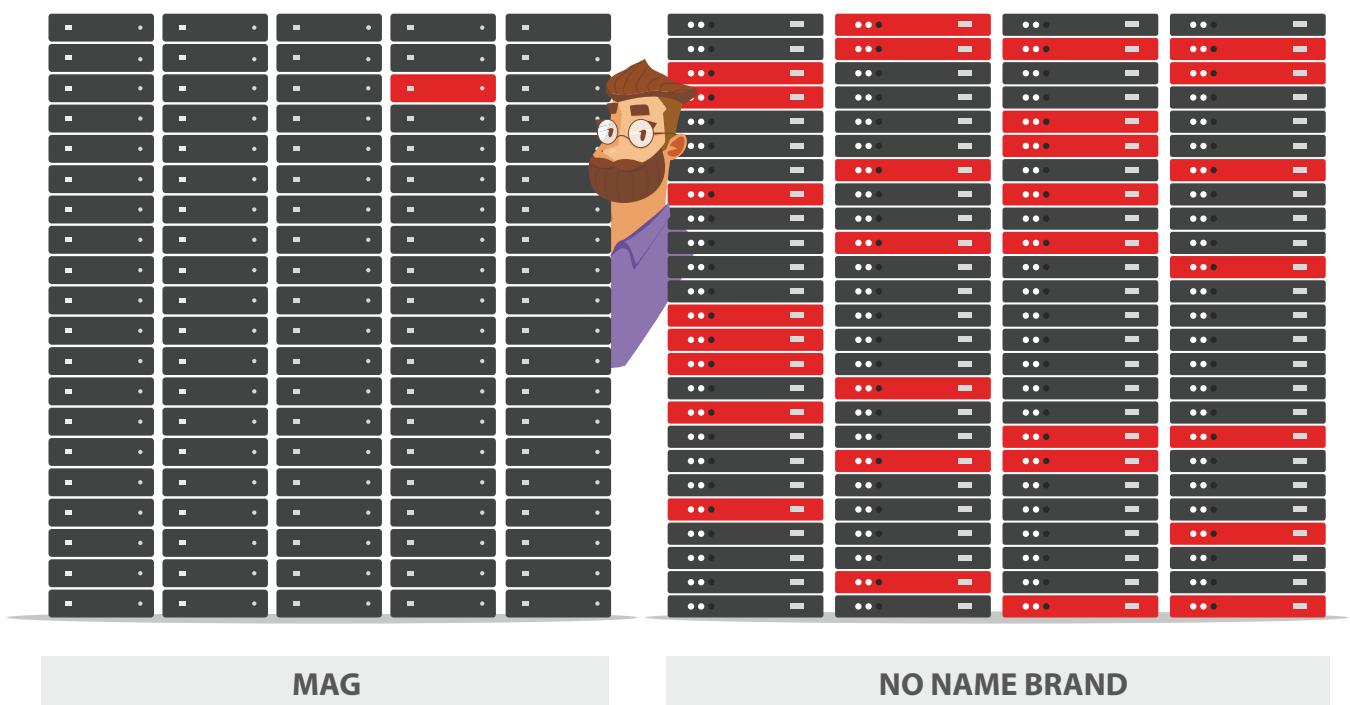
8 ФАКТОРОВ

правильного выбора приставки



01 СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА

Как правило, клиенты не разделяют качество предоставляемого сервиса и оборудования. Если они столкнулись с поломкой приставки и лишены просмотра, то обвинят в этом исключительно вас. Чем больше нерабочих приставок окажется на руках, тем выше будет нагрузка на службу технической поддержки и тем больше негативных откликов о вашей компании распространится среди потенциальных клиентов. Когда вы приобретаете продукт с высоким процентом брака — вы не только платите дважды, но и наносите ущерб репутации.



Процент брака MAG меньше 1%, процент брака No Name Brand до 30%.



02 ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Гарантийное обслуживание продукции стало неотъемлемым атрибутом качественного сервиса. Если продавец не дает гарантию на свою продукцию, это может свидетельствовать о том, что он не уверен в качестве. Соглашаясь на отсутствие гарантии, вы играете в заведомо проигрышную игру. Здесь экономия при покупке с огромной долей вероятности принесет потери в непрогнозируемом масштабе и гарантированно бросит тень на репутацию уже вашего сервиса. Также учитывайте, что не всегда наличие опции гарантийного обслуживания от производителя решает проблему. Особенно если ближайший сервисный центр находится где-нибудь в Китае, и пересылка происходит за ваш счет.



MAG



NO NAME BRAND



Знаете ли вы, что?

Больше половины приставок, попадающих в сервисный центр Infomir, возвращаются к клиентам сразу после перепрошивки или замены аксессуаров; например, батареек в пульте или заломленного HDMI-кабеля. Приставки проходят диагностику неисправности, по итогам которой вносятся изменения в технологию производства. Это один из основных путей улучшения качества всех последующих моделей.





03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Далеко не все проблемы сводятся к поломкам. В процессе настройки и использования приставки возникает масса вопросов. Возможный вариант — попытаться найти ответы в сети. Хорошо, если они там есть. Более вероятно, что вам придется потратить на поиски нужной информации очень много времени. Работая с производителем, у которого есть адекватная техническая поддержка, такой проблемы просто не возникнет. Мыслите масштабно — кроме денег важно экономить ваши ресурсы и время. Иначе в долгосрочной перспективе окажется, что вы несете потери.



Знаете ли вы, что?

У нас есть специальный портал с документацией, в который специалисты отдела технической поддержки регулярно добавляют ответы на часто задаваемые вопросы. Так мы помогаем клиентам даже без прямого контакта со службой поддержки. А систематический анализ запросов — это один из ключевых каналов для будущих улучшений продукта.



MAG



NO NAME BRAND



04 КАЧЕСТВЕННАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ

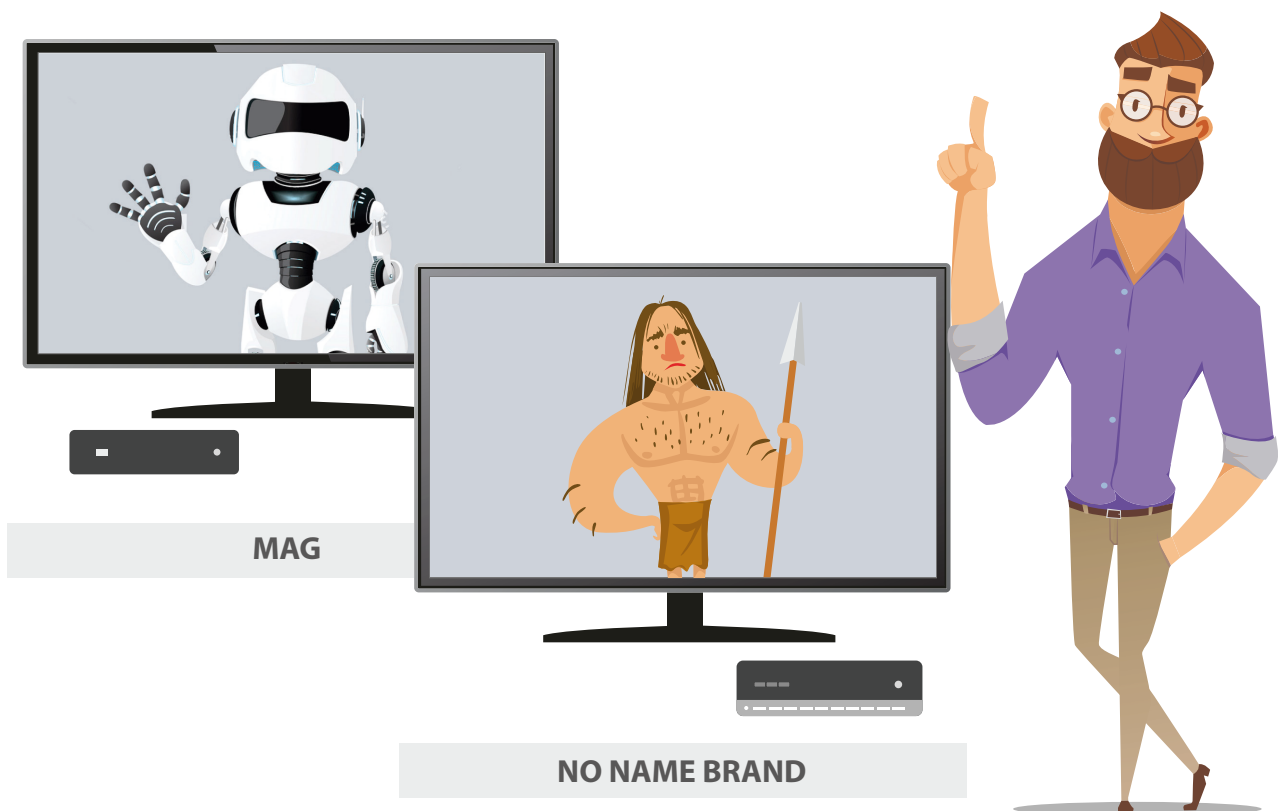
Речь идет не о том, чтобы приставка была локализована на десятки языков. Здесь крайне важна полная локализация настроек по умолчанию на английский язык. Это критично в том случае, если приставку нужно вернуть к стандартным настройкам. Последнее, что вы захотите увидеть в такой ситуации, — иероглифы. Разумеется, если это не ваш родной язык или вы не полиглот. В остальных случаях отдавайте предпочтение полностью локализованному продукту. В качестве альтернативы можно держать в штате технического специалиста со знанием китайского. Но мы же хотим помочь вам найти более рациональный и экономичный вариант. Последний к ним не относится.





05 НАЛИЧИЕ СОБСТВЕННОГО ПО

При организации IPTV/OTT бизнеса пристального внимания заслуживает выбор middleware. Все еще популярен миф о том, что для экономии можно купить партию недорогих приставок и самостоятельно написать ПО для их интеграции. Учитывайте, что выбирая такой своеобразный путь, компания должна нанять штат профессиональных разработчиков, а затем оплатить длительный процесс создания и тестирования продукта. При этом не факт, что в итоге все будет работать с первого раза, и в будущем продукт придется много раз усовершенствовать, устраняя ошибки. И никто не ответит вам, когда же проблемы закончатся. Готовы ли вы сэкономить на своем спокойствии?



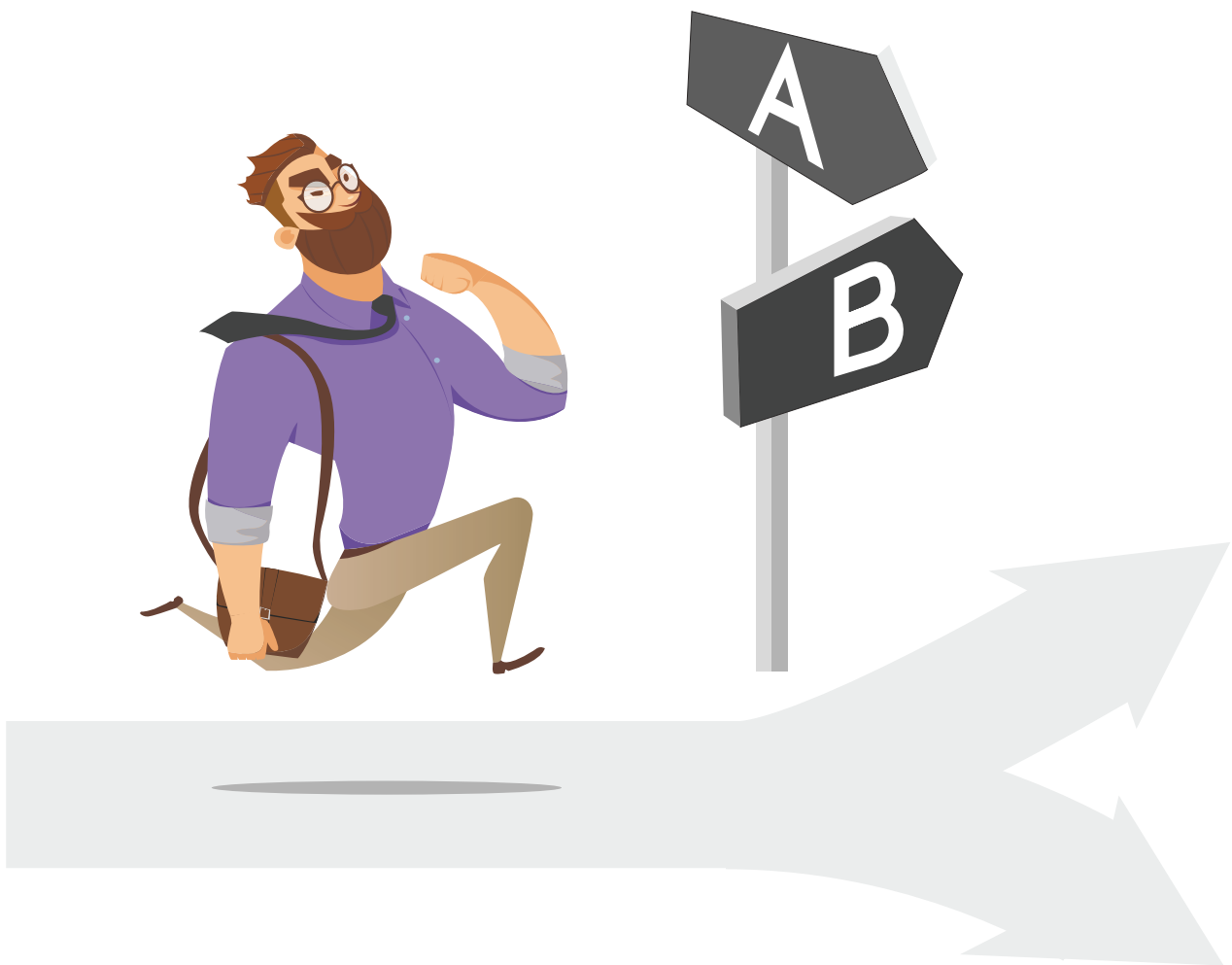
У Infomir есть собственное ПО для приставок MAG, у No Name Brand есть старая версия нашего ПО.



06 СИНХРОНИЗАЦИЯ ПРИСТАВОК С ПО

Если распределить представленные в статье факторы в ТОП самых затратных, то создание ПО и его синхронизация с приставками были бы на первых позициях.

Как вы думаете, кто получит лучший результат? Есть оператор А, который приобрел недорогое оборудование и попытался разработать свой middleware. И оператор В, который приобрел полностью готовое решение у производителя.



Правильный ответ: оператор В. Это относится не только к сфере IPTV/OTT. Компании годами работают над идеальной синхронизацией устройств с программным обеспечением. Не стоит надеяться, что несколько наемных разработчиков за короткий срок смогут повторить этот результат или тем более превзойти его.



07 СОВРЕМЕННЫЙ ФУНКЦИОНАЛ

Продолжим тему программного обеспечения. Знаете, в чем главное отличие лицензионного ПО от нелегального?

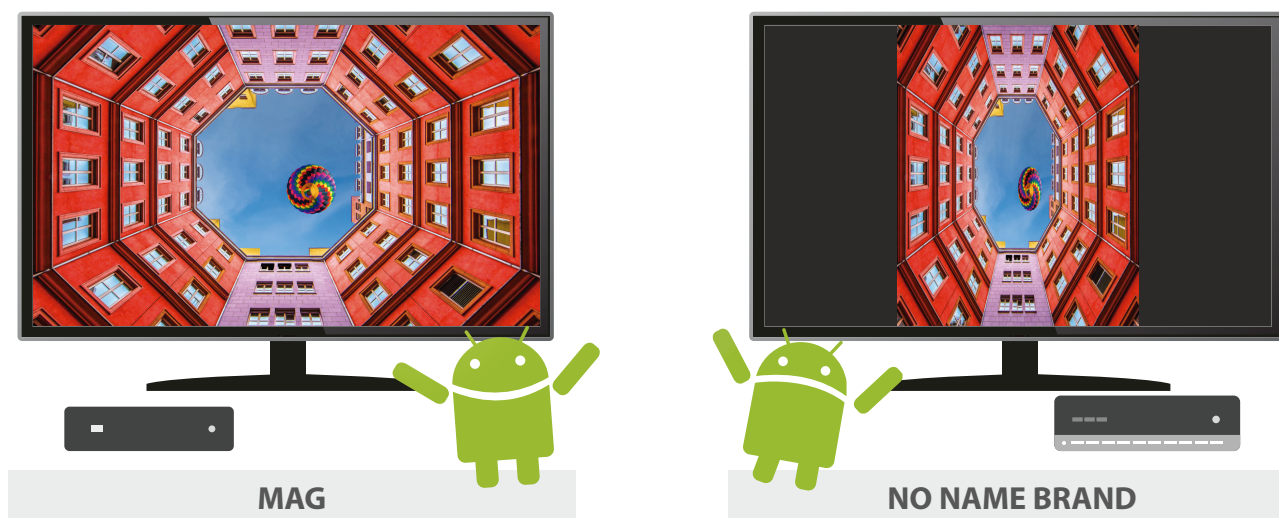
Правильный ответ — в обновлениях. Если вы работаете в IPTV/OTT бизнесе, то понимаете насколько важно для конкурентоспособности держать руку на пульсе технологий. Своевременно внедряйте тренды, чтобы привлекать целевую аудиторию, которая готова платить за новинки. Платежеспособные клиенты, покупающие дорогие модели телевизоров, хотят, чтобы приставка соответствовала их потребностям. Не разочаруйте их.





08 АДАПТАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ

Еще один фактор, который может стать причиной вашей и клиентской головной боли. Он касается операторов, которые выбирают приставки из низкого ценового сегмента на ОС Android. Как правило, их поставщики используют нелегальный доступ к Google Play. Для этого недобросовестные производители используют сертификаты доступа, которые изначально предназначены для мобильных устройств. В результате при просмотре видео через такие приложения качество изображения ухудшается. Конечно же, это вызовет досаду пользователей. Угадайте, куда они направят свой гнев?



В приставках серии MAG под управлением ОС Android используется свой магазин лицензионных приложений.

Минутка истории:

Многие европейские и североамериканские компании в свое время столкнулись с нелегальным копированием их продукции. Например, копии бестселлера MAG250 были созданы десятками компаний из Китая. Качество таких копий значительно уступало оригиналу. Учитывая такой опыт, Infomir защитил на аппаратном уровне не менее популярный MAG254. В результате те же недобросовестные компании вынуждены перешли на производство низкокачественных приставок, но уже на ОС Android.



Что входит в цену приставки MAG:

Разработка



Роялти за технологии



Сервис



Техническая поддержка



Безопасность



Разработка новых моделей

**Вместо выводов:**

Как мы и говорили в начале статьи — выводы остаются за вами. В завершение хотим поделиться одной забавной историей. Как-то на одном из европейских онлайн-форумов для операторов была создана тема, где представители разных компаний в неформальной обстановке начали фантазировать о том, что нужно, чтобы создать оптимальную для бизнеса приставку. Угадайте, что у них получилось в результате?

Поэтому тщательно взвесьте все «за» и «против» перед тем, как придумывать велосипед. Даже если, на первый взгляд, это дешевле, чем купить проверенный временем.

HEVC БЫСТРЕЕ, ЛУЧШЕ, СИЛЬНЕЕ

Как работает новый стандарт сжатия, где он применяется и как скоро начнет покорять мир.

Автор: Новикова Анна



В своё время разработка стандарта H.264 стала настоящим прорывом. Его создателям удалось усадить за один стол людей, занимающихся телевидением, IP камерами, конференц-связью и разработать технологию, способную решить проблему передачи больших объемов данных на годы вперед.

НАШИ ЭКСПЕРТЫ:



Анатолий Филаткин

Руководитель отдела
технической поддержки Infomir



Макс Лапшин

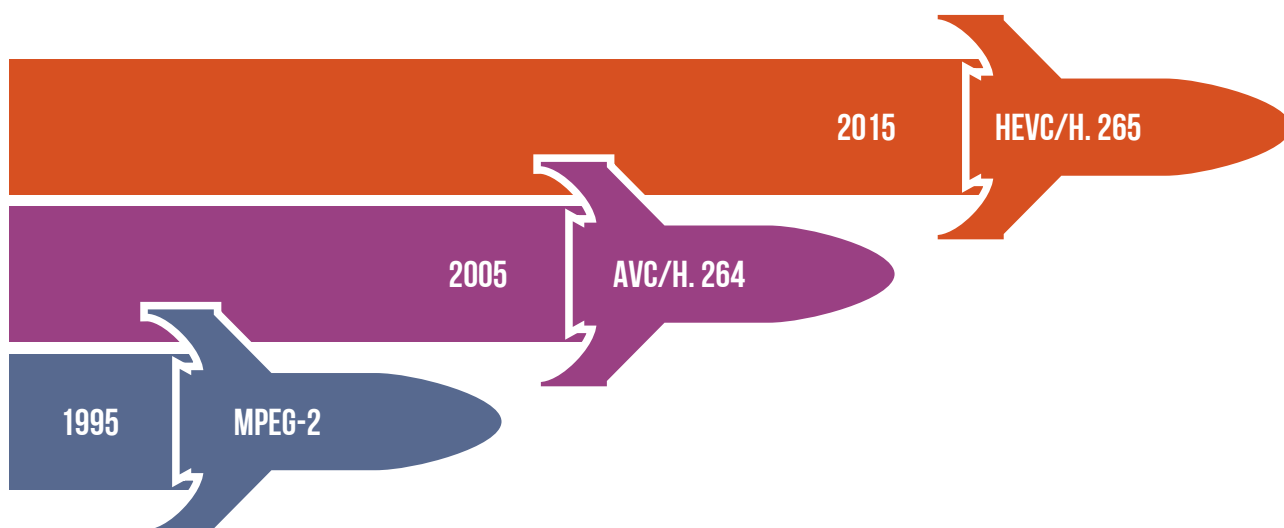
Технический директор
Flussonic

Сейчас, когда рынок утопает в UHD TV, а 4K контент перестает быть редкостью, возможностей H.264 уже недостаточно. Возникает потребность в решении, способном максимально качественно сжимать и распространять видео ультравысокой четкости по еще не совсем готовым к такой нагрузке каналам.

Решение это получило название H.265 или HEVC и впервые было представлено широкой публике на MWC 2012 компанией Qualcomm. Уже тогда стандарт показал себя невероятно эффективным:

40-50%

видеопотока экономит видео в H.265
по сравнению с H.264



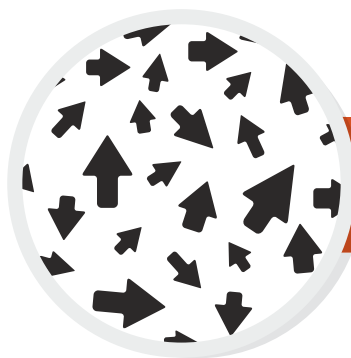
За счет чего удалось достичь такого результата, причем абсолютно избежав потери качества, мы попытаемся разобраться в сегодняшней статье.

Начнем мы с азов...

КАК РАБОТАЕТ СЖАТИЕ?

Проиллюстрировать принцип работы большинства алгоритмов сжатия можно на примере упаковки чемодана перед путешествием. Если он становится слишком тяжелым — мы вынимаем ненужные вещи.

То же самое и с видео: чем меньше в нем повторяющихся и несущественных элементов, тем легче его транспортировать.



1

Энтропийное кодирование

Представьте следующую ситуацию: вы десять раз подбросили монету и каждый раз выпадал орёл. Вряд ли при попытке кому-нибудь рассказать об этом вы будете повторять десять раз подряд имя славной птицы. Скорей всего вы скажете «10 раз орел» — суть осталась та же, мы просто передали ее более сжато.

Информация — это та же монетка, только вместо орлов и решек она кодируется нулями и единицами.

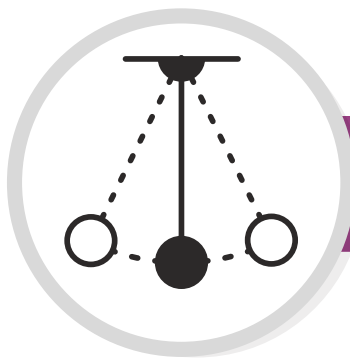
```
0010010010010010010010
0100100100100100100100
1001001001001001001001
0010010010010010010010
0100100100100100100100
```



repeat (001)

А значит, любую упорядоченную последовательность можно группировать таким образом до тех пор, пока не останется ни одного блока данных, который можно было бы сжимать дальше. Т.е. пока последовательность нулей единиц не станет полностью случайной — именно поэтому такой способ кодирования и назвали энтропийным.

При этом стоит заметить, что сама информация не страдает — мы только преобразовываем ее представление и уменьшаем избыточность.



2 Частотное разложение

Каждый, кто хотя-бы поверхностно знаком с информатикой, знает основной ее принцип: данные, получаемые в виде набора нулей и единиц, мы можем преобразовать в любую другую систему: десятичную, шестнадцатеричную или даже в буквенную.

Любое двумерное изображение — это тоже особый вид данных, который мы можем переводить из одной системы координат, в другую.

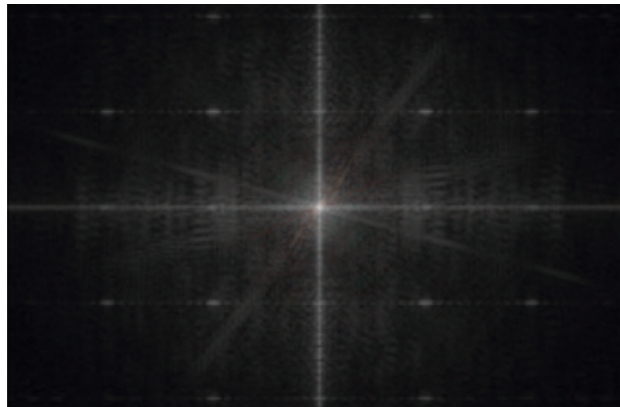
Например, мы привыкли рассматривать картинку в координатах X-Y (длина-ширина). Такое отображение называется областью пространств. Значение каждого пикселя в нем определяется в зависимости от его положения.

Мы можем преобразовать это изображение в область частот, где мы оцениваем не само положение пикселей, а то, насколько сильно изменяется их значение относительно соседних. Чем контрастнее участки, тем выше будет их координата на осях freqX-freqY.

Вот так выглядит одно и то же изображение при переводе его из системы X-Y в freqX-freqY.



Область пространств



Область частот

В области частот мы можем разделить все компоненты изображения на две группы:



Низкочастотные расположены ближе к центру нашей матрицы. Отвечают они за однородные участки с плавными переходами яркости и цветов.

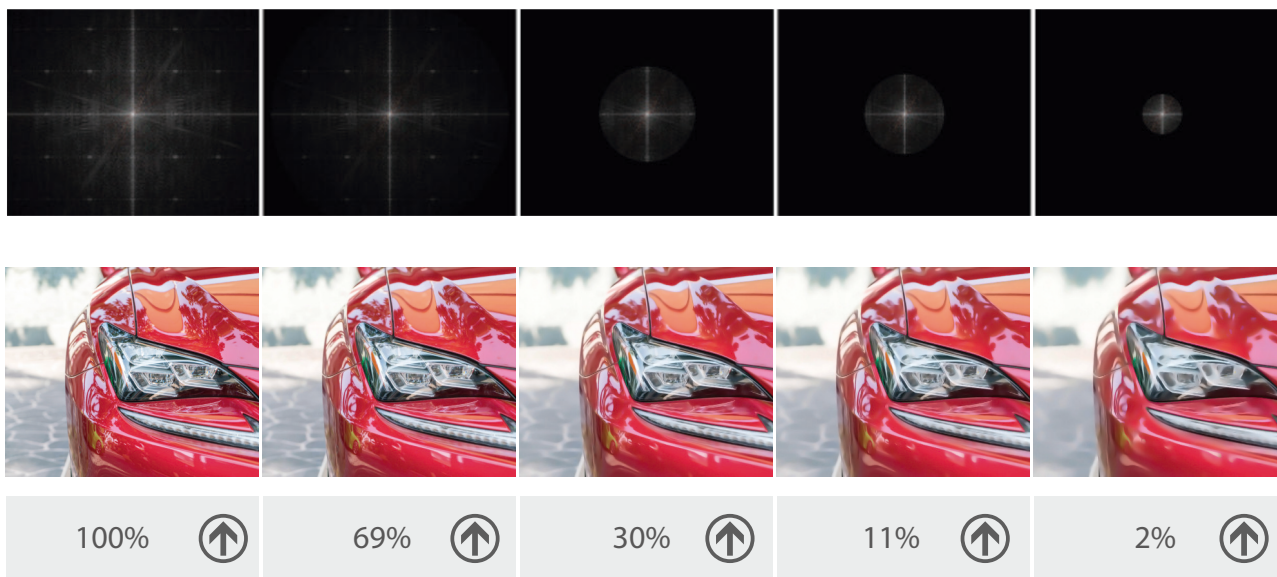


Высокочастотные находятся ближе к краям. К ним относятся все контуры, резкие грани и мелкие детали.

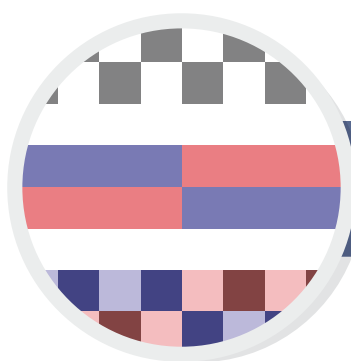
После такой трансформации мы можем просто взять и обрезать края нашей матрицы, иными словами — наложить маску. При переводе в привычный вид, изображение слегка утратит детализацию, но в целом останется похожим на исходное.

Выбирая нужный размер и форму маски, мы можем контролировать эти потери и то, насколько уменьшится вес конечного файла.

Ниже знакомый нам автомобиль, но теперь уже с примененными к нему круговыми масками.



В процентах указан вес полученного изображения относительно оригинала.



3 Цветовая субдискретизация

При передаче картинки на телевизор цветовая схема RGB преобразуется в YCbCr, где Y — это компонента яркости, а Cb и Cr — компоненты синей и красной цветовой составляющей или цветоразности.

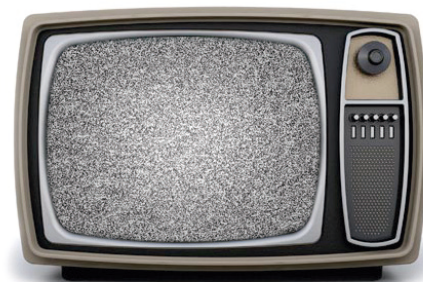


Зачем это нужно?

Человеческий глаз весьма успешно улавливает даже мельчайшие колебания яркости. Но вот в распознавании оттенков он не так успешен. А значит, если передавать информацию по яркости в полном разрешении, а цветовую составляющую — в уменьшенном, подвоха никто не заметит, а трафик экономится.

Кодируя сигнал в Y'CbCr вы можете сократить объем данных почти в 2 раза.

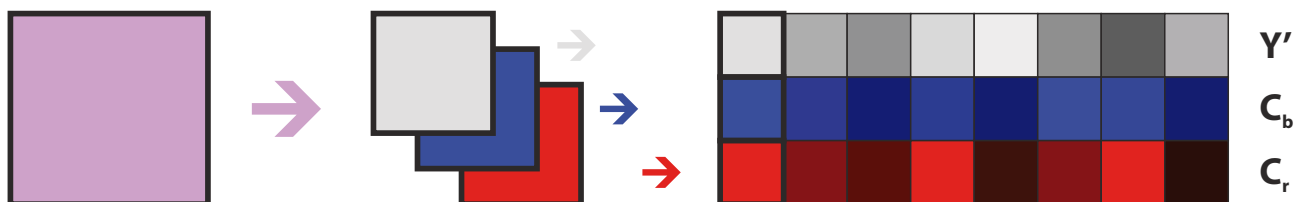
Другая причина принятия данного стандарта: когда-то он обеспечивал передачу картинки одновременно на цветные и черно-белые телевизоры.



Есть несколько методов цветовой субдискретизации. Каждый обозначен числовым кодом, описывающим разрешение цветности (второй и третий номера) по отношению к разрешению яркости (первый номер).

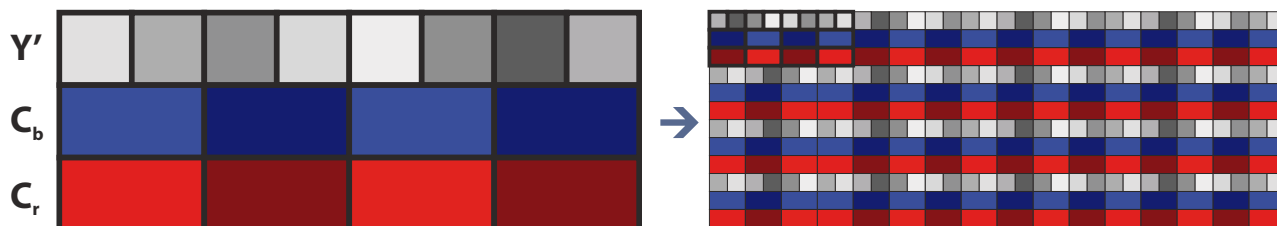
ФОРМАТ 4:4:4 (YUV)

Цветная точка состоит из яркостного (Y') и цветоразностного (Cr и Cb) компонентов.



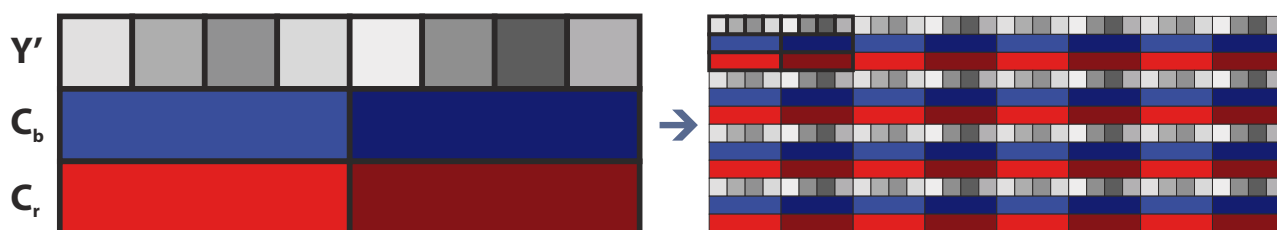
В данном случае на каждые 4 составляющие яркости приходится по 4 составляющих каждого цвета. Так чаще всего представляются несжатые изображения RGB. Формула 4:4:4 теоретически может использоваться в Y'CbCr, но практической потребности в применении данного формата нет.

ФОРМАТ 4:2:2 (YUY2)



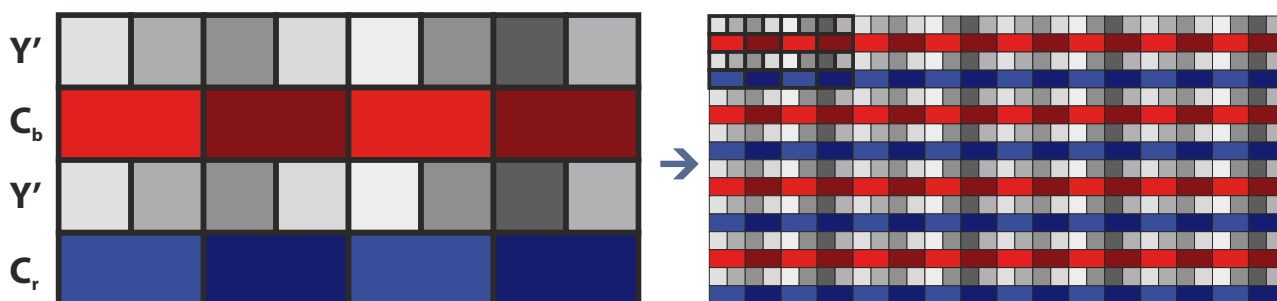
Отношение разрешения яркости к цветности — 4 к 2. Это традиционный стандарт вещания, используемый DigiBeta, DVCpro50 и т.д.

ФОРМАТ 4:1:1 (YV12)



Разрешение цветовых компонентов относительно яркости уменьшено в 4 раза. Эта система используется в NTSC DV и PAL DVCPPro.

ФОРМАТ 4:2:0 (YV12)



4:2:0 — достаточно сложный метод, представленный в различных вариантах. Разрешение компонентов зависит от того, используется чересстрочная или покадровая развертка. Часто используется в передаче H.264 через интернет, PAL DV, MPEG2 и различных софтовых решениях.



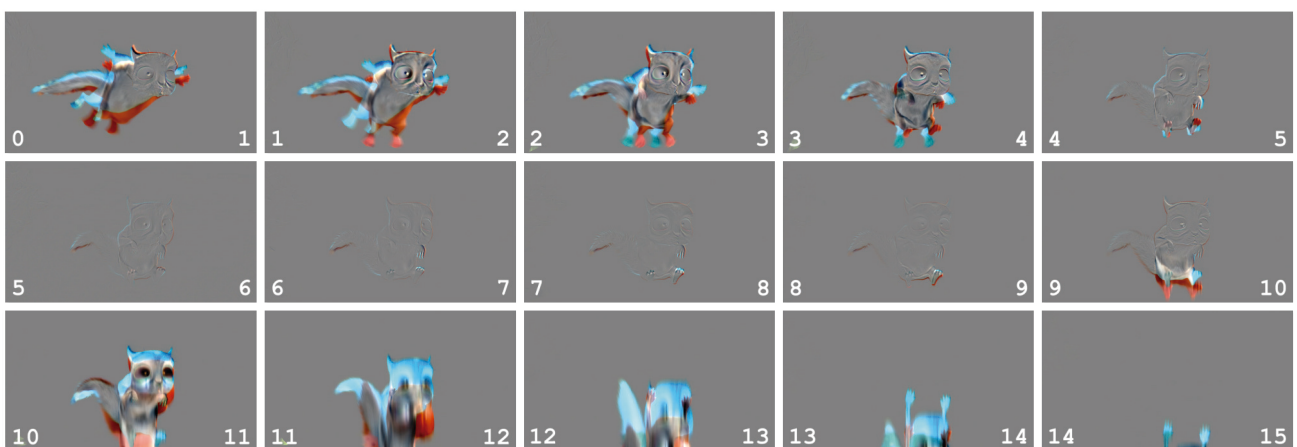
4 Компенсация движения

Практически в любом видео каждый последующий кадр похож на предыдущий: они имеют общий, практически неподвижный фон и лишь некоторые объекты, которые смещаются друг относительно друга. Абсолютно естественным кажется желание не кодировать одинаковые элементы многократно, а описать только те, что меняются.

На примере явно видна схожесть последующих кадров.



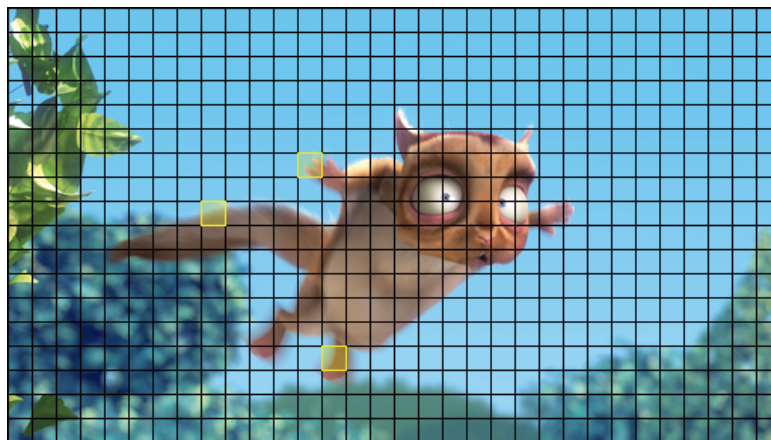
Здесь показаны изображения межкадровой разности и видно, как мало пикселей на самом деле изменяется.



КАК РАБОТАЕТ АЛГОРИТМ?

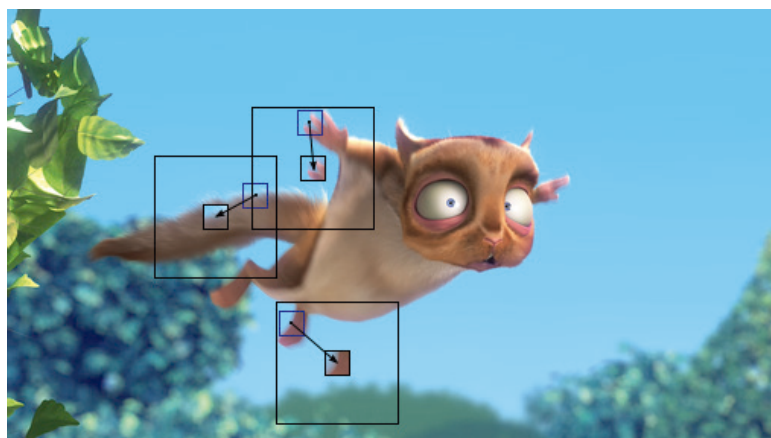
1

Кадр делится на блоки (например, 16×16).



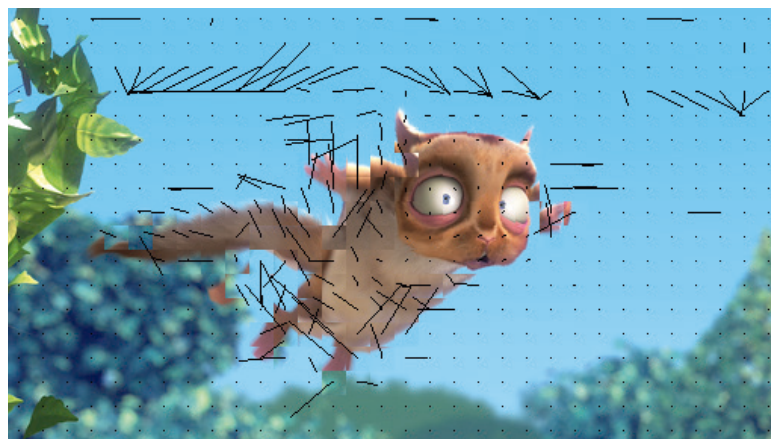
2

Для каждого отдельного блока производится обход некоторой его окрестности с целью обнаружения максимального похожего участка на предыдущем кадре.



3

После завершения обхода мы получаем набор векторов, описывающий «движение» блоков между кадрами. На их основе создается скомпенсированный кадр, полностью состоящий из перемещенных блоков предыдущего.



На последней картинке показан скомпенсированный кадр с векторами движения для каждого блока (точка — блоки без изменений). Можно видеть насколько он похож на оригинальный. При высокой частоте смены кадров наш глаз не заметит возникших неточностей и угловатостей.

ЧЕМ H.265 ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ H.264

Описанные выше принципы лежат в основе обоих алгоритмов. Так почему же видео максимального качества, закодированное в H.265, весит до 40-50% меньше, чем то же самое видео в H.264? При этом технология обеспечивает поддержку разрешений вплоть до 8K и 10-битного цветового кодирования.

Столь убедительного роста эффективности удалось добиться благодаря трем основными структурными улучшениям:



1. Произвольному доступу к изображениям (Clean Random Access).

Декодирование произвольно выбранного кадра не требует декодирования предшествующих. В H.265 не требуется вставка промежуточных опорных кадров (I-frames), что уменьшает битрейт видео.



2. Изменению максимального размера блока.

В H.264 максимальный размер блока ограничивается 256 пикселями (16x16). В H.265 их число возрастает в 16 раз — до 4096 пикселей (64x64). При этом алгоритм самостоятельно определяет размер блока.



H.264



H.265



3. Параллельному декодированию.

Новый формат выгодно использует особенности многоядерных процессоров: H.265 умеет одновременно просчитывать разные части одного и того же кадра. Скорость обработки при этом возрастает в разы.

Помимо прочего, H.265 предусматривает автоматическое определение типа развертки: стандарт предназначен для обработки прогрессивного видео (до 120 кадров), но при этом отлично зарекомендовал себя в работе с чересстрочной разверткой.



ГДЕ УЖЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ HEVC?

Большинство видеофайлов, которые сегодня встречаются в сети, основаны на H.264. Он доминирует на рынке с начала десятилетия, поддерживается большинством устройств и отлично показывает себя при работе с Full HD. Но с ростом числа UHD телевизоров и объема 4K видео, он потихоньку будет уступать место преемнику.



Рассмотрим области, где H.265 — уже устоявшийся стандарт, а не революционная новинка.



1. Кодирование

На сегодняшний день HEVC уже поддерживается на большом количестве софтверных и аппаратных энкодеров: Nvidia NVENC, Intel QSV.

Какое-то заметное применение H.265 можно встретить на спутниковом телевидении, IP камерах и различных устройствах для захвата и кодирования HDMI (особенно это популярно для стриминга игр, когда не хочется увеличивать нагрузку на компьютер).



2. Вещание

Сейчас в дикой природе H.265 проще всего встретить на IP-камерах. Так же можно на спутниках найти 30-мегабитные каналы, сжатые в H.265. Постепенно делаются попытки внедрить его в различных OTT-сервисах, где есть контроль за устройством.

Совместимость с протоколами передачи данных:

- H.265 в протоколе HLS поддерживается уже очень давно. Большое количество производителей приставок и серверов внедрили нестандартную поддержку H.265 в HLS, а примерно года через 3-4 подтянулся Apple и зафиксировал это в протоколе.
- H.265 давно и надежно стандартизован для передавача в MPEG-TS, а значит, можно передавать по UDP и HTTP.
- Также H.265 передается по RTSP: есть упаковка и в SDP, и в RTP.
- Протокол RTMP новый кодек по стандарту не поддерживает.



3. Проигрывание

Особенно быстро формат набирает популярность на телевизионных приставках и SmartTV.

С десктопными браузерами ситуация пока менее радостная: показывать H.265 сейчас фактически умеет только Microsoft Edge.

На современных телефонах H.265 скорее всего будет проигрываться на процессоре, а значит, заряда батареи будет едва-ли хватать даже на просмотр короткого видео.



Компания Infomir была одной из первых, внедривших технологию HEVC в свои приставки. Благодаря этому мы уже сейчас можем оценить преимущества стандарта на реальных примерах:



MAG410 — первая модель нового поколения экономически эффективных UHD приставок под управлением ОС Android. Поддержка HEVC позволяет эффективно передавать 4K видео по современным оптоволоконным сетям, а умеренная цена делает вещание в UHD доступным даже для маленьких операторов.



MAG256 — высокопроизводительная Full HD приставка. Наличие кодека H.265 делает возможным просмотр контента высокой четкости в регионах с плохим интернетом.



MAG324/325 — отличный пример качественной реализации поддержки HEVC как аппаратной, так и софтверной базой устройства. MAG324/325 обеспечивает бесперебойное воспроизведение нескольких видеопотоков при просмотре в режиме мультискрин.

Станет ли HEVC революцией в сфере предоставления IPTV/OTT услуг? Скорей всего нет. Смена форматов не произойдет в один день. H.264 еще долго будет оставаться активным игроком на рынке, медленно, но верно уступая место своему логическому продолжению. Однако, с уверенностью можно утверждать, что будущее все же за H.265. Будьте готовы к нему с Infomir.

ОТ РЕДАКТОРА

Журнал BROADVISION — ежеквартальное онлайн-издание от специалистов по маркетингу компании Infomir, посвященное IPTV/OTT индустрии и современным технологиям. Мы рады представить вам четвертый, итоговый выпуск.

Этот год был насыщенным и плодотворным. Шаг за шагом мы осваивали новое для нас направление — полноценное печатное издание. Шлифовали каждый выпуск, все больше наполняя его интересной и полезной информацией.

Мы надеемся, что вам нравится читать журнал так же, как и нам работать над ним. Подписывайтесь на рассылку или делитесь номером в социальных сетях — это лучшее подтверждение того, что мы делаем все правильно.

Напишите нам, что бы вы хотели увидеть на страницах BROADVISION в следующем году. Ждем ваши предложения и идеи для статей на почту **broadvision@infomir.com**. Давайте расти вместе!

НАД ВЫПУСКОМ РАБОТАЛИ

Руководитель проекта:



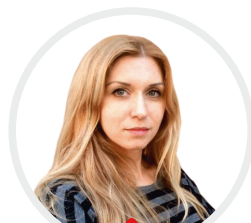
Игорь Окландер

Редактор:



Мария Коваленко

Дизайн:



Алла Сенько



Кристина Усова

Авторский состав:



Денис Горбунов



Татьяна Скиба



Анна Новикова

Выражаем благодарность **Виктору Артющенко, Андрею Гаврющенко, Анатолию Филаткину, Максиму Лапшину, Павлу Слуке и Игорю Рабаджи** за возможность поделиться с вами их знаниями и опытом.

BROADVISION by  **infomir**



www.infomir.eu

ПОДПИСАТЬСЯ