

ОСЕНЬ 2021

EVOLUTION

От Epiphan Video

РАСКРОЙТЕ ПОТЕНЦИАЛ

УДАЛЕННОГО
ВИДЕОПРОИЗВОДСТВА

The image shows the exterior of a modern office building with a light blue facade and large glass windows. The building is illuminated from within, and the sky is a deep blue. The Epiphan Video logo, a green stylized 'e' inside a circle, is positioned to the left of the company name. The company name 'epiphan video' is written in a white, lowercase, sans-serif font. The windows reflect the surrounding environment, including a snowy landscape and trees.

 epiphan video

Фото: Лиам Олдерс

Вещание без преград



*Майк Сандлер, президент и исполнительный директор.
Миша Жилин, технический директор*

Когда мы представляем, что ждет видеотехнологии в будущем, то видим завораживающую новую реальность. Это мир безграничного общения, где локация и технические навыки не имеют никакого значения, когда речь заходит о способах донести ваше сообщение до аудитории. Это мир безграничных возможностей для создателей контента, которые, благодаря доступным технологиям, могут вещать без каких-либо барьеров.

Основой этого нового мира станет потоковая передача. Этим летом мы увидели Олимпийские игры 2020 г. в Токио. Это огромное достижение не только для мира спорта, но и для индустрии видеопроизводства и стриминга. Для нашей отрасли особо важно отметить, что по сравнению с 2018 годом время просмотра потокового видео увеличилось на 279%. Эти Олимпийские игры стали самыми «транслируемыми» за всю историю.

Место Eriphan в этом мире легко определить — мы расширяем возможности создателей контента и компаний с помощью инновационных, интуитивно понятных и надежных инструментов, которые позволяют создавать видео высокого качества. Это было нашей задачей с момента основания компании. Мы всегда делали продукцию легкой в использовании: начиная с инновационных карт захвата, и продолжая интуитивно понятными системами Pearl и LiveScript. Кроме того, мы создавали решения с расчетом на долгое время эксплуатации, поэтому нам доверяют в самых разных отраслях и даже на борту МКС.

Мы и дальше будем работать над тем, чтобы продукция Eriphan была доступнее и надежнее, а также развивалась в зависимости от ваших потребностей. Показатель такой эволюции — постоянные обновления, которые повышают производительность наших устройств и расширяют их потенциал. Мы также предлагаем обновления, которые дают новые функции уже имеющемуся у вас оборудованию. Например, добавляем поддержку 4K и H.265/HEVC для Pearl Nano (подробнее читайте на странице [25](#)).

Сейчас самое время подготовиться к приходу этого нового мира и ко всем возможностям, которые вас в нем ожидают. Если вы поймете, что у вас нет инструментов, необходимых для беспрепятственного вещания, свяжитесь с нами — мы всегда рады помочь и готовы поговорить о технологиях.



СОДЕРЖАНИЕ

4 **Производство видео в облаке: эксперимент Eriphan**

Некоторые задачи легко выполнять в условиях удаленной рабочей среды. Но к видеопроизводству это не относится. Больше года назад, когда все сидели на удаленке, мы столкнулись с этой проблемой, пытаясь запустить вебинары, стримы и видео по запросу.

8 **Об AV-over-IP начистоту: SRT против NDI для удаленного видеопроизводства**

12 **Видеопроизводство с помощью Pearl: тестируем работу телемоста по протоколу SRT**

МНЕНИЯ ЭКСПЕРТОВ

17 **Три тренда, которые определяют корпоративное видеопроизводство в 2021 году**

45

Продукция Eriphan Video



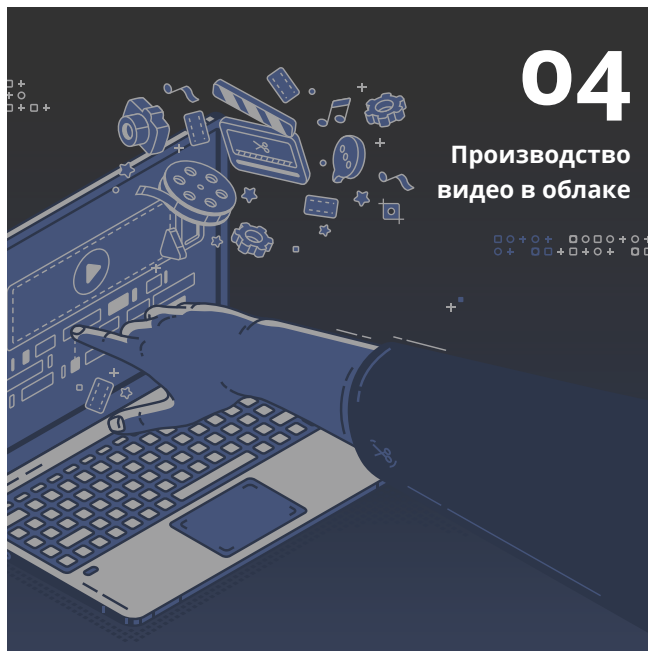
- 21 Краткий гид по сжатию видео: H.264/AVC против H.265/HEVC
- 25 Прокачайте ваш Pearl Nano с помощью 4K и HEVC/H.265
- 28 Инвестиции в видеотехнологии: пять советов программам высшего образования
- 32 Вход в экосистему: решения Eriphan для масштабных развертываний
- 37 Как Pearl Mini обеспечил плавный переход на дистанционное обучение в Университете Бетун-Кукман
- 41 Автоматизированный вывод субтитров на экран на Milford TV: как программы стали еще доступнее
- 45 Продукция Eriphan Video

ЕРИФАН ИЗНУТРИ

- 49 Всадники Eriphan
- 50 В центре внимания

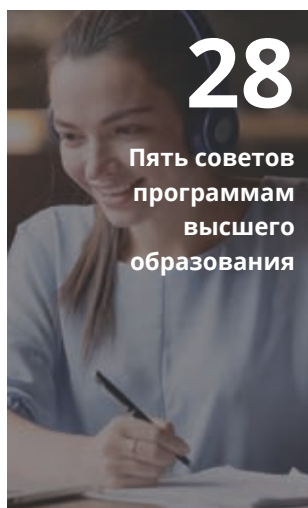
04

Производство видео в облаке



28

Пять советов программам высшего образования



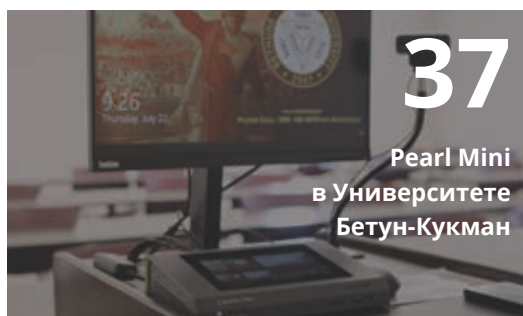
32

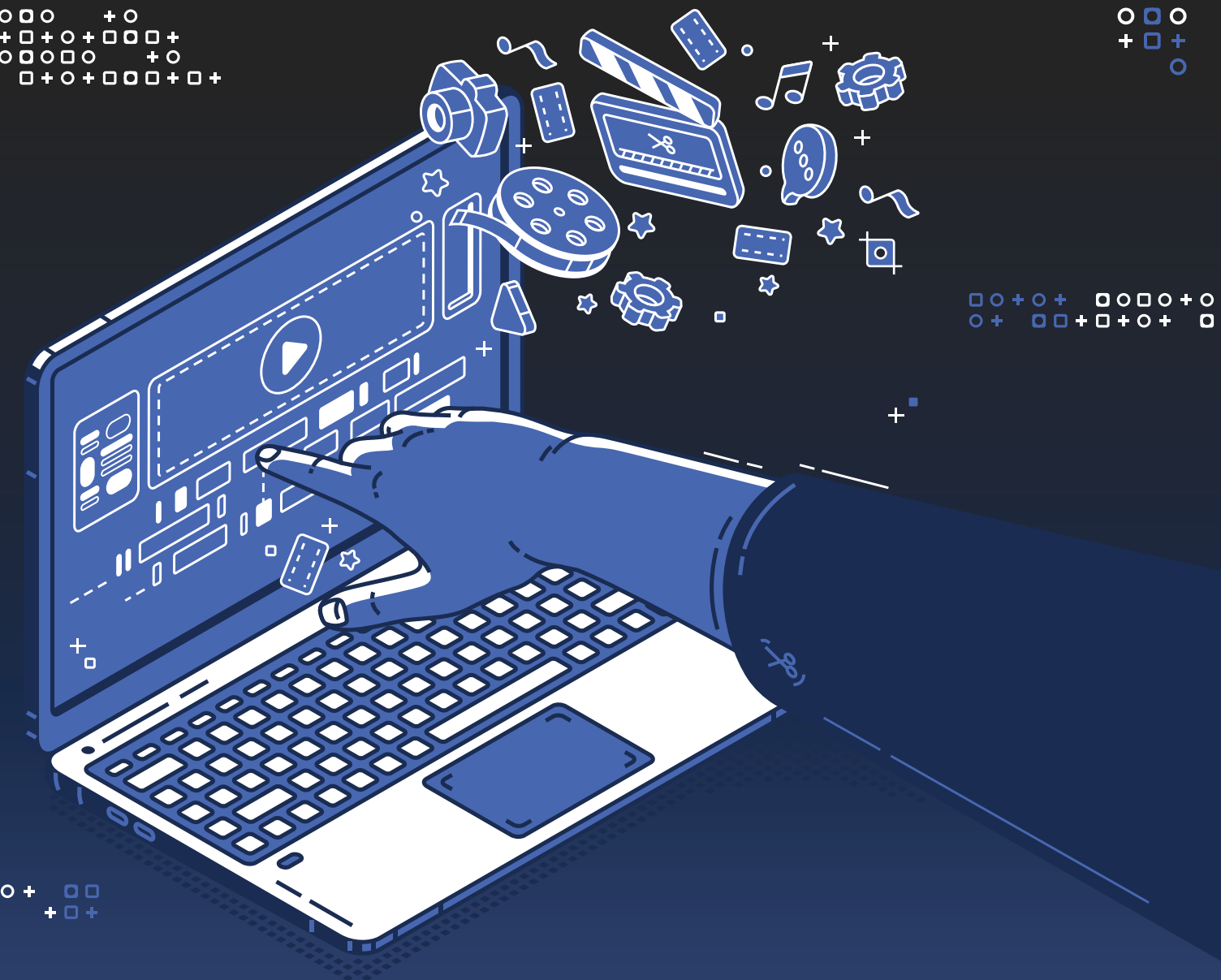
Вход в экосистему Eriphan



37

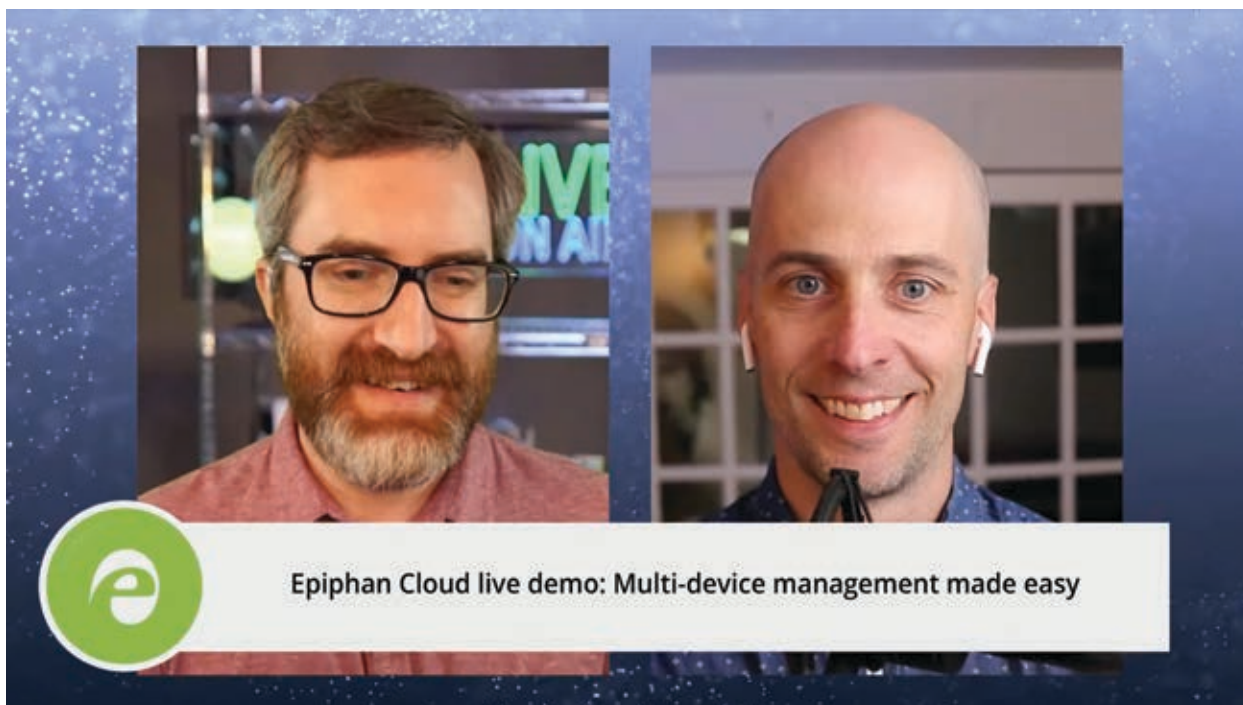
Pearl Mini в Университете Бетун-Кукман





Производство видео в облаке: эксперимент Eriphan

Некоторые задачи легко выполнять в условиях удаленной рабочей среды. Но к видеопроизводству это не относится. Больше года назад, когда все сидели на удаленке, мы столкнулись с этой проблемой, пытались запустить вебинары, стримы и видео по запросу.



Нам повезло — к аппаратным энкодерам Pearl можно подключаться удаленно, а еще они поддерживают протокол Secure Reliable Transport (SRT), который обеспечивает высококачественную потоковую передачу с низкой задержкой по любой сети. Благодаря этим возможностям мы выстроили вполне нормальный рабочий процесс. И нам стало интересно: если бы мы перенесли всю работу в облако, стал бы процесс производства видео лучше? Мы попробовали. Вот что получилось.

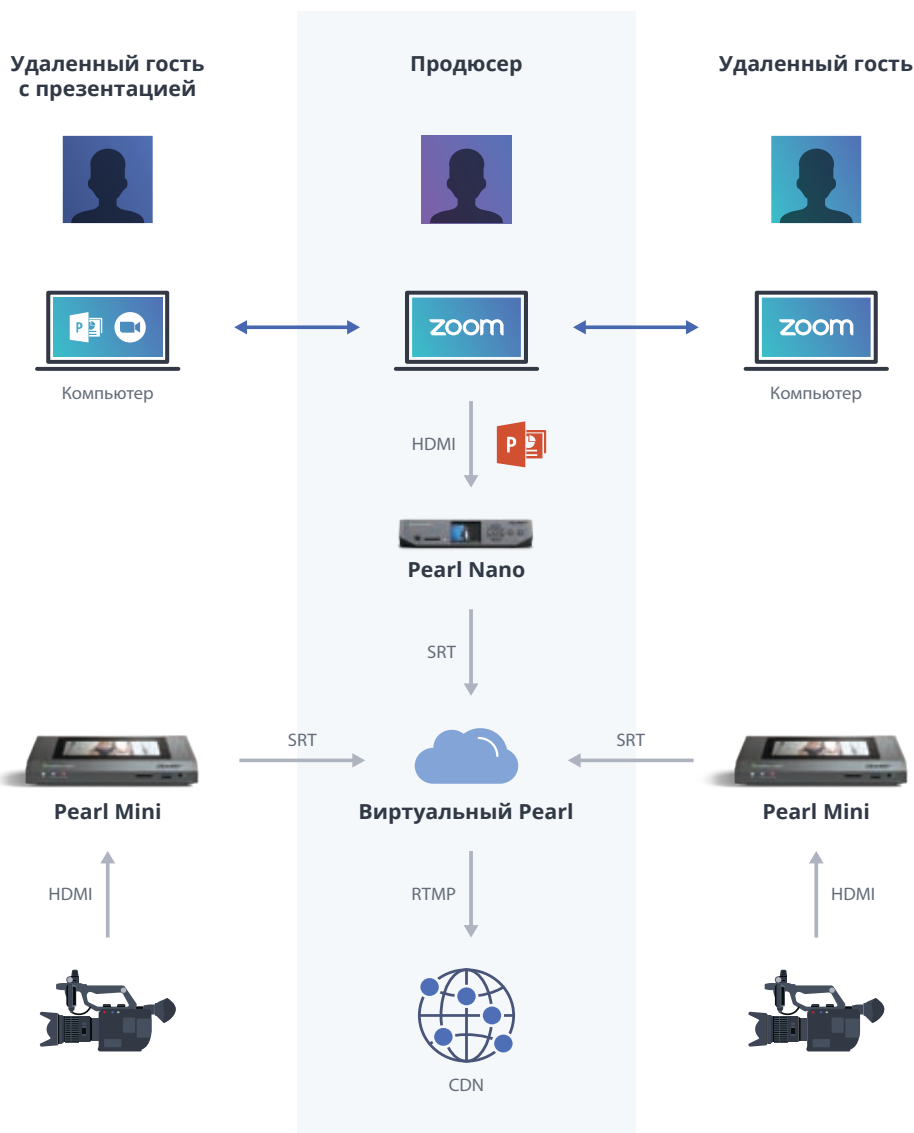
Толчок к облачному производству

Большинство домашних сетей не сравнятся с корпоративными. Конечно, есть и исключения. Но иногда разрыв в пропускной способности невозможно преодолеть. Например, когда продюсер находится за городом, где нет инфраструктуры для бесперебойного потокового вещания.

Широкий диапазон настроек домашних сетей — одна из самых больших проблем при удаленном производстве видео, особенно когда в этом процессе участвуют несколько человек. SRT воплощает в жизнь концепцию прямого вещания из любой точки мира, но протокол не решит проблему плохого интернет-соединения у продюсера.

Возможности удаленного доступа к Pearl позволили нам удаленно подключиться к системам, установленным в нашем корпоративном офисе, и управлять ими. В результате наш продюсер смог работать с производственным энкодером, подключенным к надежной сети. Отличное решение, но что, если у нас не было бы доступа к объекту с высококлассной сетью?

Разумный вопрос. Мы решили, что можем на него ответить. И устроили эксперимент.



Виртуализация нашей работы с прямыми трансляциями

Мы решили перенести ключевые производственные задачи в облако, чтобы усовершенствовать наши процессы по работе с вебинарами и стримами. Так появился прототип инструмента Virtual Pearl, который может отправлять и получать источники SRT и Network Device Interface (NDI®), используя при этом редактор макетов Pearl, переключение в прямом эфире и другие производственные возможности.

SRT был незаменим. Протокол помогает достигнуть наилучшего качества в любой сети, обеспечивая при этом беспрецедентный уровень контроля над передачей аудио и видео в реальном времени. Эти качества сделали SRT идеальным вариантом для доставки видеоматериалов от удаленных гостей, независимо от того, использовали ли они энкодер с поддержкой SRT (OBS), приложение для смартфона (Rivet) или систему Pearl, установленную у них дома. Мы использовали NDI для наложения титров в прямом эфире с помощью программы Titler Live 4, хотя можно было обойтись без этого, используя облачное решение Singular.live.

Потенциал облачного видеопроизводства почти сразу стал очевиден.

Чему мы научились

У видеопроизводства в облаке есть некоторые мощные преимущества по сравнению с аппаратными рабочими процессами, где участвуют удаленный продюсер и много других удаленных участников.

Преимущества облачного производства



Доступность: При работе с облаком не нужно удаленно подключаться к включенному оборудованию. Поэтому оно обеспечивает доступ по запросу из любого места, где есть интернет, и с любого устройства, оснащенного браузером.



Масштабируемость: У аппаратных решений много жестких ограничений. Но облачное может масштабироваться, чтобы обеспечить нужное количество входов и выходов. И все это при нулевых ограничениях пропускной способности.



Экономичность: Траты на облако зависят от масштабов его применения. Наш облачный провайдер выставил счет только за время работы с облаком, поэтому расходы на производство контента были минимальны.

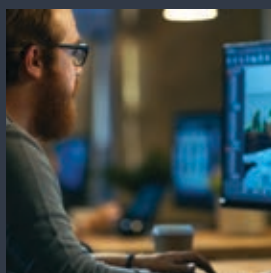


Удаленность: Работа в облаке означает, что персоналу не надо физически находиться на площадке или отправляться в командировки для работы с оборудованием.

Пара мыслей о нашем опыте работы в облаке


Преимущества работы в облаке, которые мы нашли, в какой-то степени очевидны. Почти каждое облачное решение дает доступность, масштабируемость, экономичность и удаленность. Вот почему компании перенесли и продолжают переносить в облако так много документов, медиафайлов и программного обеспечения.

Прекрасно, что использовать возможности облака для видеопроизводства можно уже сегодня. У аппаратного обеспечения всегда будет свое место в процессе производства видео, но облачные решения станут незаменимыми, потому что гибридные режимы работы меняют нашу жизнь.



Производство видео в облаке: что вы об этом думаете?

Вам нравится концепция? Или нет? В любом случае мы будем рады узнать ваше мнение об облачном видеопроизводстве. Пишите нам на rus@epiphan.ru.



Об AV-over-IP начистоту: SRT против NDI для удаленного видеопроизводства

У протокола передачи данных Secure Reliable Transport (SRT) и стандарта программного обеспечения Network Device Interface (NDI) много общего. Это бесплатные решения для технологии AV-over-IP, которые предлагают передачу видео высокого качества с низкой задержкой. Тем не менее, они нужны для разных целей. Так когда следует использовать одно вместо другого? Давайте внимательнее изучим этот вопрос.

Что такое SRT?

SRT — это транспортный протокол видео с открытым кодом для передачи видео высокого качества с низкой задержкой через публичный интернет. Он позволяет управлять задержкой, чтобы адаптироваться к переменным условиям в любой сети. В SRT встроен двусторонний обратный канал, который передает важную информацию о производительности во время потоковой передачи. В результате протокол может находить и устранять такие проблемы, как потеря пакетов, джиттер (дрожь картинки) и другие угрозы, влияющие на качество трансляции. Еще SRT использует разные методы квитирования (установка связи между устройствами) и гибкий обход трансляции сетевых адресов (NAT), что делает его удобным и безопасным для файрвола.

Что нужно для потоковой передачи по SRT

Для передачи и приема SRT-потока вам понадобится совместимый с протоколом энкодер и декодер. Ими могут быть приложение на телефоне, программа или физическое устройство, вроде Pearl. Чтобы все работало нормально, отправителю или получателю нужен неизменный IP-адрес.

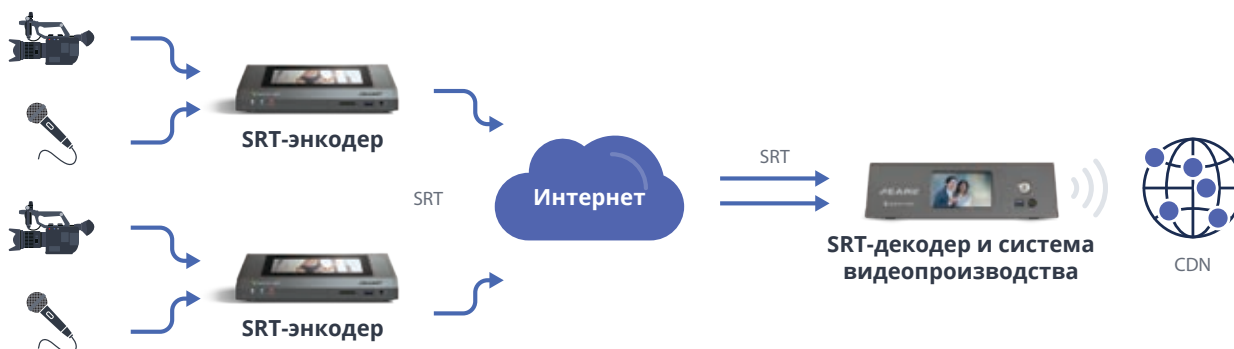
Технология SRT отвечает за передачу данных, а не за кодировку видео, и не зависит от какого-то конкретного кодека для эффективного сжатия видео. Именно поэтому для потокового вещания по SRT нужна скромная пропускная способность: 2-8 Мбит/с будет достаточно для передачи в высоком разрешении.

Когда использовать SRT

Потоковое вещание с использованием SRT — прекрасное решение для удаленной передачи видео через публичный интернет. Например, с помощью протокола вы можете проводить удаленные интервью или приглашать гостей на виртуальные мероприятия, для участия в которых понадобится энкодер с поддержкой SRT, камера и микрофон. Гости могут воспользоваться простой установкой в виде телефона, где есть приложение с поддержкой SRT, или более сложным вариантом: аппаратным энкодером Pearl Nano.

Преимущества SRT

- Надежная передача видео и аудио высокого качества с низкой задержкой через интернет, что позволяет легко и малозатратно вести вещание даже из самых труднодоступных мест
- Легко преодолевает файрволы между источником SRT (энкодером) и его точкой назначения (декодером), поэтому помощь сетевого администратора в большинстве случаев не понадобится
- Позволяет контролировать задержку, что упрощает достижение лага менее чем в одну секунду для приложений, которым это необходимо
- Обеспечивает надежную защиту вплоть до 256-битного шифрования Advanced Encryption Standard (AES), что предотвращает нежелательный доступ к данным в период от передачи до распространения



Что такое NDI?

NDI — программный стандарт, который позволяет передавать и принимать видео высокого качества с низкой задержкой по локальной сети (LAN). NDI дает возможность выбирать среди большого количества источников видеосигнала. Через один LAN-порт вы можете получить доступ к нескольким камерам, программному обеспечению на компьютерах, мобильных устройствах и т.д. по сети. С помощью NDI вы также можете удаленно управлять камерами и сигнальными лампами на них.

Технология NDI использует свой кодек и транспортный метод, чтобы картинка передавалась без потери качества и задержек. Это также означает, что NDI требует очень высокой пропускной способности сети. Например, для потока с качеством 1080p и 30 кадрами в секунду нужна выделенная полоса с пропускной способностью не менее 125 Мбит/с. Более эффективный NDI|HX использует стандарт сжатия видео H.264 и работает при меньшей пропускной способности, но все же эти требования высоки по сравнению с тем, что нужно для потоковой передачи по SRT. Для трансляции с NDI|HX и таким же качеством понадобится полоса с пропускной способностью 10-20 Мбит/с, а для SRT — 2-8 Мбит/с.

До недавнего времени такие высокие требования к пропускной способности означали, что рабочие процессы на основе NDI были возможны только в стабильных локальных сетях. Но затем появился NDI5.

NDI 5

С выходом NDI5 многое может измениться. Стандарт предлагает богатый набор инструментов, позволяющих создавать видеопроизводство на основе NDI и вести передачу видео через публичный интернет. Например, NDI Bridge соединяет две удаленные NDI-сети, а NDI Remote дает возможность кому угодно вести аудио- или видеотрансляцию через смартфон или веб-браузер по URL.

Когда использовать NDI

NDI (версии 4.x и ниже) дает эффективный способ видеопроизводства и ведения потоковых трансляций по локальным сетям. Этот программный стандарт — предпочтительный метод передачи IP-видео внутри большинства зданий. NDI5, с другой стороны, разработали специально для передачи видео через публичный интернет.

Некоторые устройства, вроде PTZ-камер сразу видно в сети после того, как они подключаются к ней. Для других устройств может потребоваться дополнительная настройка. Например, для камер с выходами HDMI или SDI понадобится NDI-конвертер, а для большинства программ для захвата экрана компьютера — бесплатная утилита для NDI-преобразования. Некоторые программы для видеоконференций (Skype, Microsoft Teams, Zoom Rooms) оснащены прямым высококачественным NDI-выходом. Наконец, программы для создания

графики и наложения титров, вроде NewBlueFx, используют альфа-канал NDI в качестве выхода, чтобы добавлять полупрозрачные нижние трети и анимированную графику.

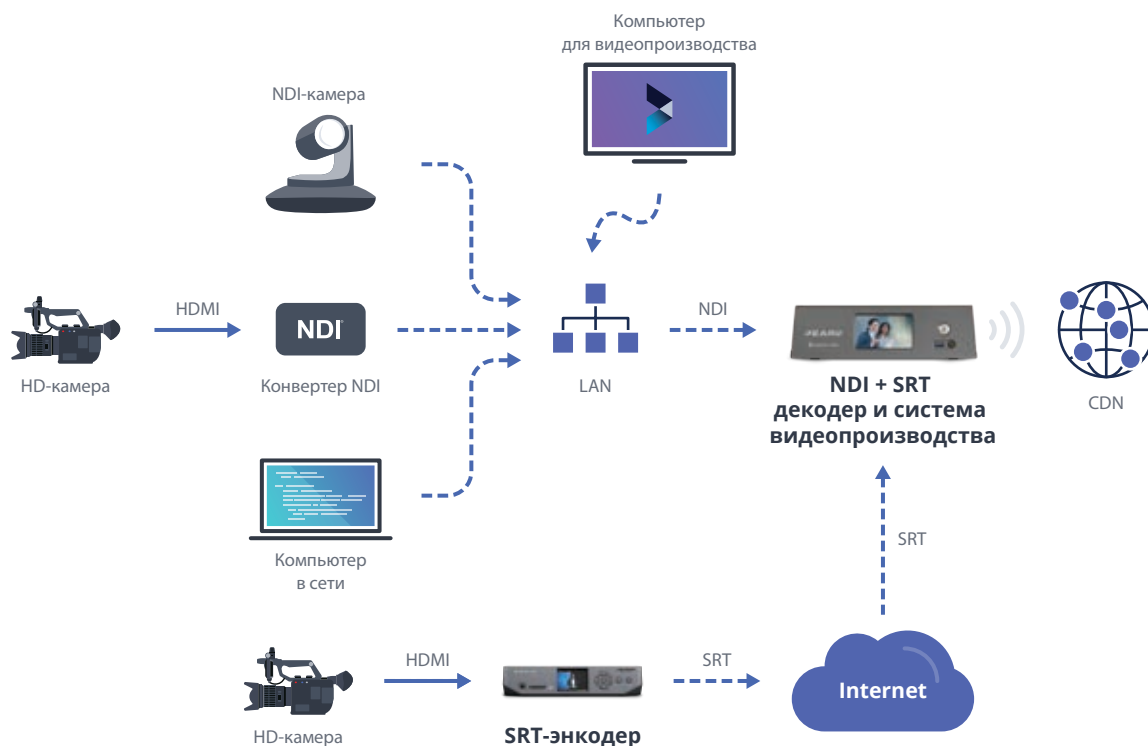
Преимущества NDI

- Видео без потери качества и задержек
- Все видеисточники легко доступны из любой точки сети, что делает удаленные рабочие процессы в одной студии безопасными и более эффективными
- Отказ от кабелей SDI/HDMI и коммутаторов обеспечивает низкозатратное видеопроизводство по LAN
- При использовании NDI5 продюсеры смогут подключиться практически к любому аудио- и видеоборудованию в мире

NDI5, последняя версия программного стандарта, позволяет передавать видео через публичный интернет. С ее внедрением алгоритм передачи видео становится похожим на тот, который задействован при работе с SRT. NDI5 пока в бета-версии, но когда эта технология станет жизнеспособным способом подключения практически к любому аудио- или видеоустройству в мире — всего лишь вопрос времени.

SRT и NDI: совместное применение

Иногда имеет смысл использовать SRT вместе с NDI. Например, телеканал снимает интервью с удаленным гостем, проводится какая-нибудь конференция в гибридном формате или идут правительственные слушания, участники которой выступают по видеосвязи. В этом случае логично передавать видео на расстоянии через SRT и использовать NDI для локальной передачи внутри студии.



Воспользуйтесь возможностями SRT и NDI с помощью Pearl-2

Благодаря поддержке SRT и NDI, Pearl-2 готов адаптироваться к вашему процессу удаленного видеопроизводства. Узнайте больше на epiphan.ru/products/recording/pearl-2.

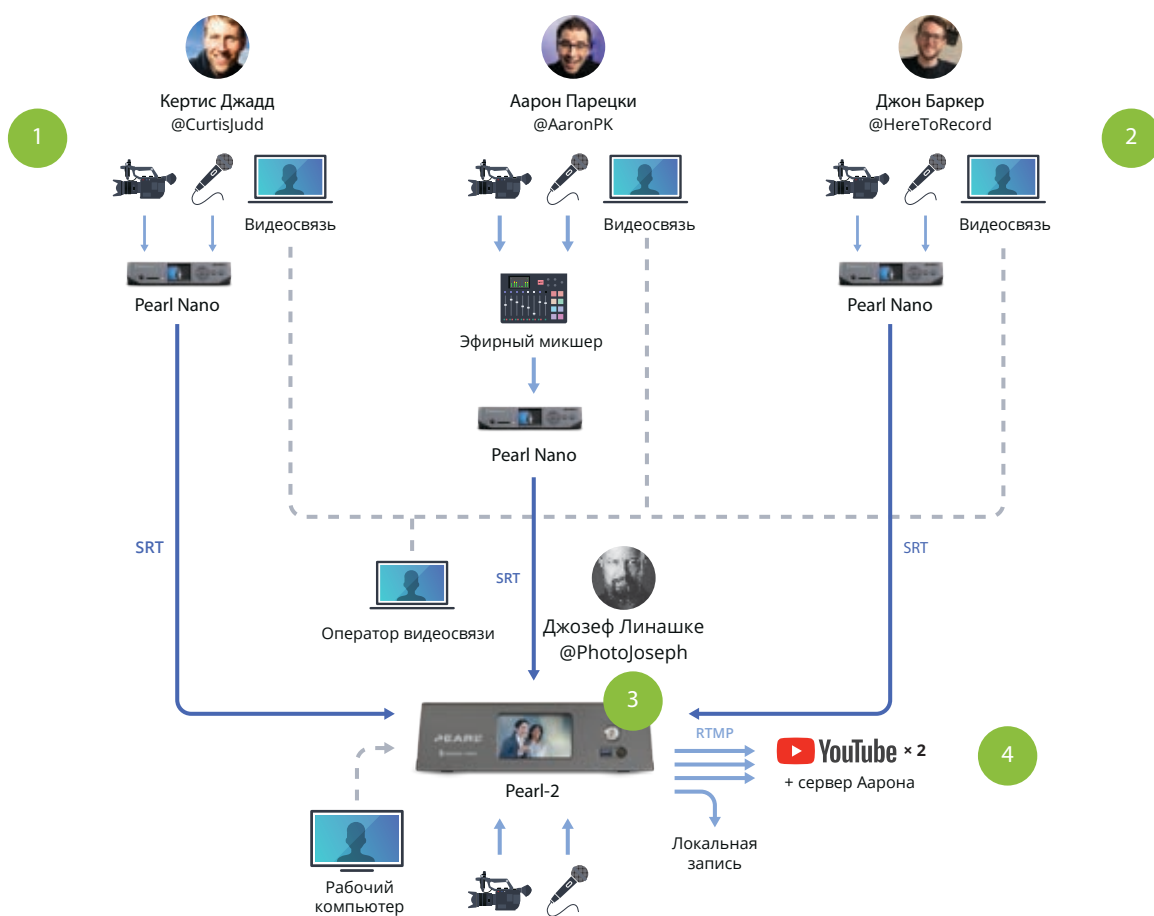


Видеопроизводство с помощью Pearl: тестируем работу телемоста по протоколу SRT

В этом году эксперты в области стриминга Аарон Парецки, Джон Баркер, Кер- тис Джадд и PhotoJoseph решили проверить возможности SRT своих энко- деров Pearl. Поскольку участники были разбросаны по всему миру, задачей было собрать их всех на одном стриме. Три человека передавали аудио- и видеосигнал со своих локальных энкодеров Pearl Nano на производствен- ный кодер Pearl-2 четвертого участника.

Что такое SRT?

Протокол Secure Reliable Transport (SRT) обеспечивает передачу высококачественного видео и аудио по публичной ненадежной сети без лагов. SRT также позволяет контролировать величину задержки и устранять, к примеру, джиттер из-за потери пакетов в слабых сетях. Возможность передавать высококачественный контент в режиме почти реального времени через интернет дает вещательным компаниям жизнеспособную альтернативу дорогой спутниковой технологии. SRT также может преодолевать файрволы, поэтому привлекать сетевого администратора придется только в крайних случаях.



1. Профессиональные камера и микрофон участников подключались прямо к Pearl через эфирный переключатель.
2. Поскольку SRT лучше всего подходит для односторонней видеосвязи, а не двусторонней, команда использовала программу для видеоконференций для общения в режиме реального времени.
3. Pearl-2 Джозефа служил главным производственным хабом: он принимал все каналы SRT, вел запись и трансляцию. Во время созвона Джозеф на лету менял макеты, используя возможности Pearl-2 по переключению в прямом эфире.
4. Помимо потокового вещания на два собственных канала, Джозеф также настроил дополнительный RTMP-поток со своего Pearl-2 непосредственно на домашний сервер Аарона. Оттуда видео ретранслировались на ютуб-каналы других участников — гигабитная сеть Аарона была способна выдержать всю пропускную способность, необходимую для одновременной трансляции на три канала.



Результат: потоковое видео высокого качества с низкой задержкой

Задержка менее секунды

Несмотря на то, что все четыре участника находились за тысячи километров друг от друга, с помощью SRT они достигли миллисекундной задержки. Относительно Джозефа Аарон отстал на 0,46 секунды, Кертис — на 0,72 секунды, Джон — на 0,87 секунды. Эти результаты особенно впечатляют, если учесть, что Джон вел трансляцию из шведской глубинки через непредсказуемое 4G-соединение.

Превосходное качество видео

Многие зрители отметили отличное качество звука и видео. Некоторые даже усомнились в том, что это была прямая трансляция.

Pearl-2 едва ли работал в полную мощность

Даже при приеме трех потоков 1080p SRT, отправке трех потоков 1080p RTMP и локальной записи загрузка процессора Pearl составила всего 30%. PhotoJoseph'a это удивило: «У Pearl очень эффективная начинка. Честно говоря, я впечатлен. Я ожидал, что загрузка процессора будет больше».

Как сочетать SRT-энкодер и удаленный телемост

Наборы для удаленного телемоста для интервью в прямом эфире

В этом сценарии продюсер отправляет ведущему или его команде набор оборудования — камеру, микрофон и энкодер. После того, как сам ведущий или его ассистенты настроят устройства, продюсер готов к запуску трансляции и ее записи. «Настройка — это просто, потому что все делается через веб-платформу. Вы можете удаленно подключиться к чужому Pearl... удаленно все настроить и делать переключения. Или вы можете отправить оборудование... попросить его подключить к сети, а дальше вы все делаете сами», — говорит PhotoJoseph.

Домашние студии записи для топ-менеджеров

Если топ-менеджеры часто участвуют в видеосъемках, есть смысл сделать студию у них дома или

в офисе. В этом случае также работает принцип почти нулевого контакта с оборудованием. Топ-менеджер минимально взаимодействует с устройством, которым удаленно управляет продюсер. По словам Кертиса Джадда, «безусловно, в образовательных и корпоративных учреждениях имеет смысл использовать [Pearl Nano], потому что я не собираюсь идти к руководителю домой и учить его управлять вторичными слоями или как делать переключения. Я хочу, чтобы у меня была возможность заниматься всем этим удаленно».


Помощь лекторам и ведущим тренингов

Если заранее настроить аппаратный энкодер, то это будет очень кстати для постоянных или временных лекционных залов. С подготовленным устройством ведущий сможет сосредоточиться на своей лекции, пока удаленный продюсер будет помогать в организации прямого эфира.



Раскройте потенциал Pearl с поддержкой SRT

Заходите на epiphan.com/srt-support-for-pearl, чтобы подробнее узнать о преимуществах SRT. Также по этой ссылке вы можете скачать руководство по работе с Pearl и этим протоколом передачи данных.



**МНЕНИЯ
ЭКСПЕРТОВ**



Три тренда, которые определяют корпоративное видеопроизводство в 2021 году

Как корпоративное видеопроизводство изменилось за последние годы и что ждет его в будущем? Мы спросили об этом пять профессионалов, чьи ответы раскрывают несколько ключевых тем.



1 Если ваша компания не ведет потоковые трансляции, вы вне игры

В 2020 г. инструментами для видеоконференций стали пользоваться намного чаще из-за перехода к распределенной рабочей силе — той, которая существует за пределами традиционной офисной среды. Но быстро стали понятны их ограничения, связанные с надежностью и качеством видео. Например, для таких виртуальных мероприятий, как показ продукта или выступление CEO, нужен высокий уровень продакшена, который приложения для видеоконференций просто не могут обеспечить. В ситуациях, когда визуальная целостность особенно важна для имиджа бренда, решением стала потоковая трансляция.

«Для многих компаний потоковые трансляции превратились из роскоши в необходимость. Дело в том, что они нужны для поддержания успешного бизнеса и привлечения новых сотрудников и клиентов. За более высоким качеством видео стоит определенная психология, особенно когда речь идет о таких вещах, как продажи и встречи с покупателями. Это своего рода настоящая коммуникация, чтобы повысить доверие. Трансляция — не просто красивое видео, как бальзам на душу, на самом деле это психологический прием, который повышает лояльность».

Кертис Джадд
специалист по видео в Light and Sound Media

Компании, которые в качестве маркетинговых мер быстро приняли на вооружение потоковые трансляции, добились большего эффекта от продаж. Например, после начала пандемии Epiphan Video за девять месяцев провела 40 вебинаров, которые дали более 500 перспективных возможностей продаж. Эти результаты сопоставимы с теми, которые мы привыкли видеть на очных мероприятиях, но они достигаются при меньших затратах и усилиях.

Эксперты ожидают, что в будущем потоковые трансляции станут неотъемлемой частью инструментов для маркетинга. Опыт, полученный во время пандемии, заложит основу для новых стандартов сторителлинга и презентаций в режиме реального времени.

«Уверен, что потоковые трансляции останутся ценным инструментом среди целого арсенала решений для бизнеса. Они особенно эффективны для объединения и вовлечения сотрудников и клиентов. Инновационные и перспективные компании продолжают инвестировать в потоковые трансляции наряду с личными встречами и конференциями».

Кертис Джадд,
специалист по видео в Light and Sound Media

2 Плохая организация виртуальных событий больше не «прокатит»

Легко недооценить, как видео низкого качества влияет на вовлеченность, удержание зрителей и имидж бренда. Но с ростом популярности удаленных коммуникаций выросли ожидания по качеству аудио и видео. Если для внутреннего конференц-колла оно не так важно, для внешних трансляций на широкую аудиторию промах недопустим.

В большинстве таких мероприятий участвуют удаленные гости. Поэтому конечный результат зависит не только от профессионализма видеопродюсера, но и от качества аудио и видео каждого участника конференции. В результате те, кто часто присутствует на видеозвонках и удаленных интервью, первыми почувствовали, что им надо обновить домашнее оборудование:

«Зрителям не нравится, когда им показывают видео плохого качества с таким же ужасным звуком. Топ-менеджеры, которые понимают, насколько важна отличная презентация и первое впечатление, одними из первых осознали это. В результате они стали устанавливать у себя дома высококлассное AV-оборудование и следить за тем, чтобы все работало безупречно.»

Уэнделл Уилсон
Wendell Wilson Business Technology Consulting

Предусмотрительные компании, понимая, что плохое AV-оборудование ведет к потере вовлеченности и портит имидж бренда, дали своим сотрудникам правильные технологии для достижения наилучших результатов:

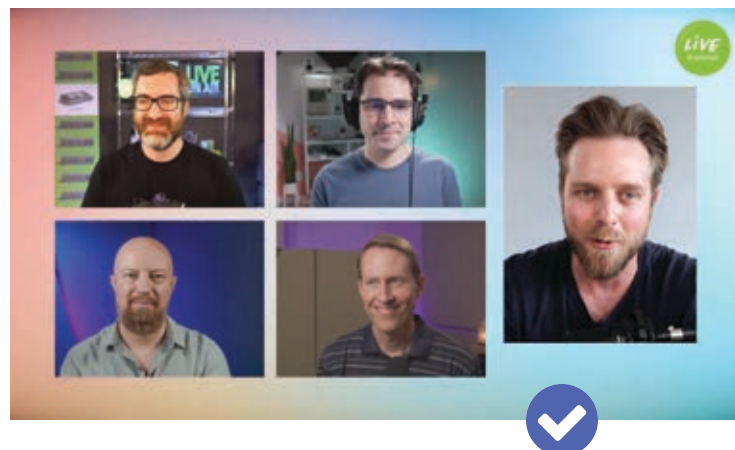
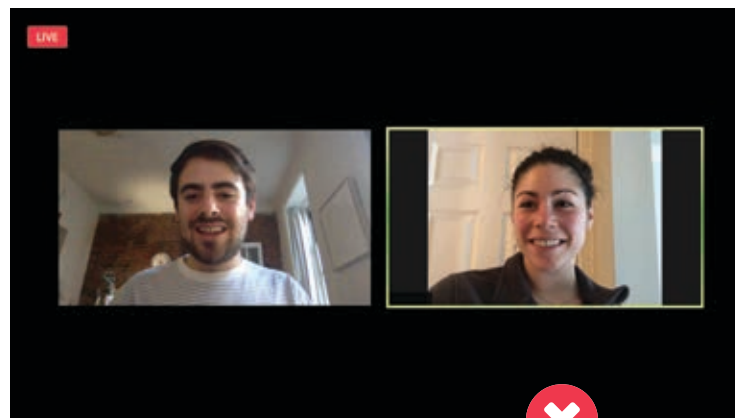
«Отличное качество производства, дистрибуция и масштабирование — это больше не “приятное дополнение”. На всех уровнях организации ожидается профессиональное производство мультимедиа и его распространение с использованием эффективных инструментов и процессов. Инвестиции в оборудование, процессы и развитие навыков, необходимых для этого, были огромными. К счастью, те, у кого получилось адаптироваться, значительно повысили эффективность и отдачу от интерактивных аудиовизуальных презентаций, благодаря которым виртуальные мероприятия становились только лучше.»

Тим Дагерти
директор профессионально-технического обеспечения сбыта в Wowza Media Systems

Эксперты считают, что в будущем отделы маркетинга будут уделять больше внимания производству прямых трансляций и удаленной доставке контента, рассматривая их как дополнительный элемент коммуникации бренда. Аналогично спрос на специалистов по удаленному видеопроизводству, от которых зависит успех виртуальных мероприятий, будет только расти.

«Корпорации разработают дополнительные руководства и пакеты аппаратного и графического обеспечения для сотрудников, чтобы те обеспечили отличное качество картинки и сохранили при этом послание бренда.»

Джон Мур
ведущий технологический архитектор в Microsoft и обладатель звания одного из самых ценных сотрудников компании



3 В индустрии прямых трансляций грядут масштабные изменения — передовые технологии все ближе

Грань между прямыми трансляциями и видеоконференциями стирается. И те, и другие нужны для организации виртуальных мероприятий. Тем не менее, в нынешнем состоянии эти инструменты сами по себе не отвечают всем требованиям интерактивности, взаимосвязанности, вовлеченности и простоты использования. В результате открываются широкие возможности для создания новых продуктов и услуг, которые могут помочь распределенной рабочей силе стать более связанной и продуктивной, а компаниям — лучше взаимодействовать со своими клиентами.

«Я считаю, что благодаря платформам для прямых трансляций, проведения совещаний и записи видео, доставка контента, который интересен как для очной, так и удаленной аудитории, будет доступнее. Думаю, одна из областей, на которую нужно обратить внимание, — сближение платформ для проведения совещаний и инструментов для презентаций. Надеюсь, границы между ними сотрутся. Дело в том, что динамические элементы, которые вы показываете на встречах, могут оказаться и на ваших слайдах или демонстрациях. Подготовленный контент естественнее интегрируется в “сцену”, на которой вы выступаете перед аудиторией».

Джон Мур

ведущий технологический архитектор в Microsoft и обладатель звания одного из самых ценных сотрудников компании

Новые продукты и услуги, возникающие на пересечении традиционно разрозненных инструментов, могут полностью изменить ландшафт видеосвязи в ближайшие несколько лет.

«В конечном счете, как мне кажется, в 2022 г. мы увидим более тесное взаимодействие между инструментами для совместной работы, программами для видеоконференций и потоковым вещанием. Они определяют рабочую культуру компаний. Информация будет доступна по всей организации, а демократизация идей и решений приведет к созданию более сильных фирм с высокой степенью удовлетворенностью работой среди сотрудников»

Исхак Канг

глава AV-направления в KD Infotech



Откройте силу Pearl для корпоративного видеопроизводства

Pearl обладает всеми функциями, необходимыми для создания коммуникаций высокого качества без лишней головной боли. Они расширяют возможности создателей контента нового поколения в организациях любого размера. Читайте подробнее на epiphan.com/solutions-for-corporate.



Краткий гид по сжатию видео: H.264/AVC против H.265/HEVC

H.264, известный также как Advanced Video Encoding (AVC), долго был главным стандартом сжатия видео. Сегодня этот протокол — выбор 90% разработчиков в видеоиндустрии¹ — используют большинство стриминговых платформ для воспроизведения видео. Но в последние годы также было много шумихи вокруг стандарта H.265 — High-Efficiency Video Coding (HEVC).

H.265 рано или поздно придет на смену H.264. Но почему сегодня все до сих пор используют старый стандарт сжатия? Дело в том, что у эффективного H.265 высокие требования к вычислительной мощности. Но это не значит, что вы должны забыть о нем при работе над своими проектами.

¹ Bitmovin. 2020 Bitmovin Video Developer Report. 2020.



Преимущества H.265

H.265 эффективнее в сжатии информации, поэтому видеофайлы сопоставимого качества получаются вдвое меньше по размеру, чем при использовании H.264. Тут два плюса — видео, сжатое с помощью H.265, занимает меньше места в хранилище и требует меньшей пропускной способности для потоковой передачи. Эти преимущества как раз кстати, когда речь идет о работе с видео 4K.

H.264 против H.265: средняя пропускная способность для каждого разрешения¹

Разрешение	H.264 MPEG-4/AVC	H.265 HEVC
	Необходимая пропускная способность	Необходимая пропускная способность
480p	1.5 Mbps	0.75 Mbps
720p	3 Mbps	1.5 Mbps
1080p	6 Mbps	3 Mbps
4K	32 Mbps	15 Mbps

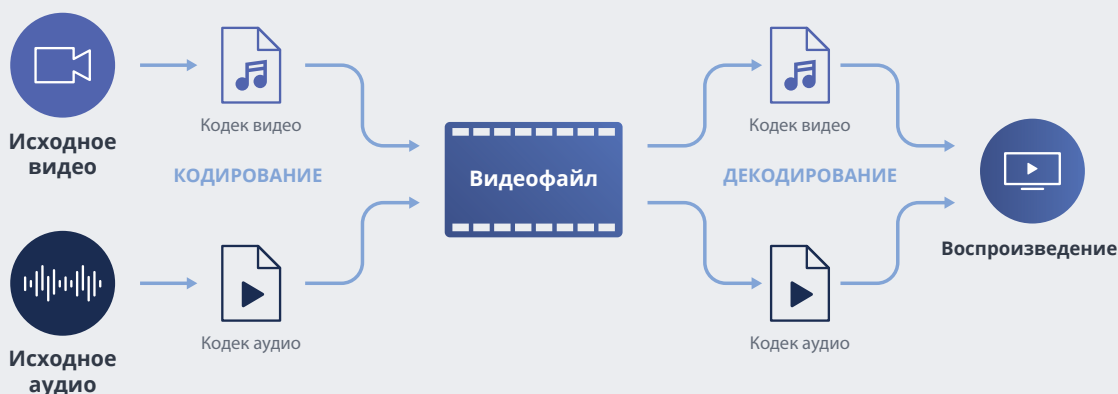
¹ FaceofIT. H.264 vs H.265 – What’s the Difference? Specifications and Video Format.

Такая разница объясняется тем, как каждый видеостандарт обрабатывает кадры. В H.264 используются так называемые макроблоки — блоки обработки размером от 4×4 до 16×16 пикселей. В H.265 используется более новая структура блоков — блоки дерева кодирования (CTU), которые могут обрабатывать кадры размером до 64×64 пикселей. В новом стандарте есть и другие технологические усовершенствования, но его эффективность завязана именно на переходе от макроблоков к CTU.

Кодеки: объясняем на пальцах

Вы часто слышите или даже используете этот термин, когда речь заходит о потоковом вещании. Но что он означает?

Видеокодек — процесс сжатия и распаковки видеоданных. Аудиокодеки делают то же самое, но с аудио. Сам термин — это комбинация слов «кодирование» и «декодирование».



Кодеки часто путают с контейнерами — видеоформатами, вроде AVI, MOV или MP4. Различие вот в чем. В контейнере хранится сжатое видео и аудио, а также любые другие компоненты файла, например, метаданные или субтитры. Кодек активизируется в самом начале, определяя, как необработанные кадры и звук сжимаются в контейнере, и декодирует файл, когда это необходимо для воспроизведения.

Видеокодеков много. MPEG-2, JPEG2000 и VP9 — лишь некоторые из тех, о которых вы могли слышать. Но наибольшее внимание привлекают H.264 и H.265.

Кодеки бывают двух типов: без потерь и с потерями. При воспроизведении кодеки без потерь полностью восстанавливают сжатые данные, а кодеки с потерями — только частично. Это компромисс между качеством и ощущениями при просмотре видео, потому что кодеки с потерями обеспечивают более плавное воспроизведение, в котором может быть интерполяция (увеличение разрешения видео) и другие артефакты сжатия. Поточковая передача мультимедиа без потерь невозможна для большинства интернет-соединений, поэтому такие кодеки с потерями, как H.264 и H.265, стали сетевыми стандартами.

Обратная сторона высокой эффективности

Эффективность, которую предлагает H.265, требует больших вычислительных мощностей. Продвинутая аппаратура нужна не только чтобы сжать видео, но и чтобы декодировать его для дальнейшего воспроизведения. Поэтому воспользоваться всеми преимуществами H.265 могут только те, у кого есть подходящее для этого оборудование. Вот почему H.264 все еще пользуется огромной

популярностью. С другой стороны, есть много программ, при работе с которыми поддержка H.265 будет только плюсом, особенно если речь идет о 4K. Кроме того, число людей с оборудованием, которое поддерживает этот стандарт сжатия, только растет. Замена H.264 более современным кодеком — всего лишь вопрос времени.



Pearl Nano — теперь со сжатием по стандарту H.265

Идеальный стример и рекордер теперь может кодировать и декодировать видео с помощью высокоэффективного видеокодека H.265 в дополнение к H.264 и Motion JPEG. Всю подробную информацию вы найдете на epiphan.com/nano. Также по этой ссылке с первого квартала 2022 г. для покупки будет доступен апгрейд, который добавит поддержку H.265 для вашего устройства. Следите за обновлениями!



Прокачайте ваш Pearl Nano с помощью 4K и HEVC/H.265

Pearl Nano уже позволяет вам делать великолепный контент благодаря универсальному набору функций, которые находятся его маленьком корпусе. Но теперь вы также сможете работать с превосходным 4K видео и сверхэффективной кодировкой H.265. Объясняем, почему эти возможности изменят жизнь любого пользователя Pearl Nano.

Превосходство 4K

Самое очевидное преимущество потокового вещания и записи в формате 4K — более высокое качество изображения. Но достоинства на этом не заканчиваются.



С точки зрения постпроизводства запись в формате 4K открывает кучу возможностей. Пикселей становится больше, поэтому вы можете масштабировать или обрезать кадр в 4K, чтобы получить картинку в 720р или 1080р. Вы даже можете сделать, чтобы запись на одну камеру выглядела, как будто съемка идет с нескольких.

Допустим, вы хотите снять заседание городского совета, используя Pearl Nano с поддержкой 4K и такую же камеру. Вместо традиционной широкоугольной съемки вы могли бы добавить в макет крупные планы нескольких советников. И все это — с одной камеры.



H.265: идеальное дополнение к 4K

H.265 или HEVC (High-Efficiency Video Coding, высокоэффективное кодирование видеоизображений) — вероятный наследник H.264, также известного как AVC (Advanced Video Coding, усовершенствованное кодирование видео). Разница между двумя этими стандартами сжатия в том, что H.265 эффективнее сжимает информацию, чем H.264, поэтому видеофайлы весят в два раза меньше, а качество изображения примерно одинаковое. (Подробнее об этом читайте на странице [21](#))

Понятно, как такие технические характеристики расширяют возможности потоковой передачи в формате 4K и записи на Pearl Nano. Из-за дополнительных пикселей появляются «тяжелые» видеофайлы, которые трудно хранить, пересылать и работать с ними. H.265 позволяет вдвое уменьшить размер контента, сохраняя его визуальную четкость — главную изюминку видео 4K. Даже если вы не снимаете в 4K, превосходная эффективность H.265 все равно может вам пригодиться. Например, когда вы находитесь в конференц-центре, где-то на удаленке с дорогим интернетом или используете мобильное соединение.

Все больше и больше сетей доставки контента (content delivery networks, CDN) поддерживают H.265. Этот стандарт кодирования предлагает более плавное воспроизведение, которое не требует большой пропускной способности. Спрос на такой эффективный кодек, как H.265, будет высок, потому что растет и поддержка потокового вещания в 4K, и потребность в нем.

Прогресс Pearl не стоит на месте

Поддержка Pearl Nano 4K и H.265 — последнее обновление линейки систем видеопроизводства Pearl. Мы постоянно работаем над новыми дополнениями и усовершенствованиями, поддерживая ваши рабочие процессы и амбиции с помощью экосистем инновационных продуктов, которые развиваются в соответствии с вашими потребностями.



Расширьте функционал вашего Pearl Nano

В начале 2022 г. мы представим аддон, который добавит поддержку 4K и H.265 в вашу систему Pearl Nano. Вы найдете его на epiphan.com/nano.



Инвестиции в видеотехнологии: пять советов программам высшего образования

Майк Сандлер, президент и CEO Eriphan Video

Образование — одна из немногих сфер, в которой видеотехнологии освоили по максимуму. Колледжи и университеты по всему миру среди прочего используют их, чтобы дополнить свои программы, и сделать их доступными для студентов, которые не могут лично посещать занятия. В прошлом году многие кампусы закрылись, из-за чего в учебных заведениях видеотехнологии применялись гораздо чаще. Но и до пандемии мы видели тенденцию перехода к использованию видео в образовании.¹

¹ Kaltura. *The State of Video in Education 2019*.

В результате образовательный ландшафт не только становится более цифровым, но и теряет границы.² Если раньше студентам приходилось переезжать, чтобы учиться в отдаленных местах, то сегодня появилось больше программ дистанционного обучения. Большинство студентов теперь могут виртуально посещать колледж или университет, которые находятся в другом городе или стране, прямо из дома, где бы тот ни был.

Кроме того, студенты ожидают, что у них будет доступ к записям лекций и возможность выбрать гибридную модель образования, которая позволяет учащимся по желанию либо посещать занятия виртуально, либо очно.³



Как подобрать AV-решение

Конкуренция в сфере образования подтолкнула многие учебные заведения к созданию общеуниверситетской видеоинфраструктуры, состоящей из камер, аудиосистем, энкодеров и т.д. Это немаловажное начинание и, как при любом крупном технологическом внедрении, в нем много подводных камней, а вероятность принять неправильное решение — высока.

Поэтому вопросов много. Какие решения удовлетворят наши потребности? Как мы будем управлять этой инфраструктурой? Как студенты, преподаватели и прочие сотрудники воспримут новую технологию? Разумная ли это инвестиция?

Если вам трудно выбрать решение для общеуниверситетского видеопроизводства, вот несколько советов для его успешного внедрения.

² Inside Higher Ed. *Online Education Ascends*. November 7, 2018.

³ Journal of College Teaching & Learning. *Student Usage and Perceptions of the Value of Recorded Lectures in a Traditional Face-to-Face (F2F) Class*. Volume 13, Number 3, 2016.



1 Исходите из своих нужд

Захват лекций, удаленное обучение, гибридные и «перевернутые» образовательные программы (когда учащиеся проходят новый материал дома, а на занятиях закрепляют его), виртуальные часы приема для студентов — список применения видеотехнологии можно продолжать долго.

Когда изучаешь спецификации и технические характеристики решений, может быть трудно понять, какие функции понадобятся вашему учебному заведению. Поэтому полезно мыслить в условиях их применения. Это позволит четко определить, чего вы хотите достичь, и позволит вам понять, какие технические требования вам нужны.

Что касается видео, тут есть несколько ключевых моментов:

- **Входы:** сколько вам их нужно и какого они должны быть типа (например, для PTZ-камер, ноутбука, планшета, видеомикроскопа)?
- **Выходы:** в каком формате вы хотите выводить ваши источники? В виде отдельных файлов, которые можно редактировать вместе, или в виде единой программы? Как будут осуществляться доставка и хранение контента (например, через систему управления, вроде Panopto или Kaltura)?

- **Возможности:** нужно ли будет операторам переключаться между источниками (то есть с одной камеры на другую) во время производственного процесса? Потребуется ли автоматизация, ручное управление, или и то, и другое?

Как только вы поймете, какие у вас требования, вы сможете сузить круг рассматриваемых решений до тех, которые им соответствуют.

2 Ищите простое управление

Любая новая технология в кампусе будет отнимать время у IT-специалистов. Сколько — зависит от сложности решения и требуемых усилий для диагностики его неисправностей.

Все начинается с развертывания. Если решению нужен доступ к сети, легко ли будет подключить его к сети кампуса и обезопасить соединение? Сможете ли вы легко добавлять новые устройства по мере растущего спроса? Еще не забывайте о том, что вас ждет после развертывания. Сможете ли вы централизованно управлять подключенным оборудованием, например, энкодерами? Или IT-специалистам придется бегать по всему кампусу, а то и ездить в другие для диагностики проблем или обновления программного обеспечения?

3 Пользователи должны быть на первом месте

IT-специалисты будут обслуживать ваше решение, но именно преподаватели и учащиеся будут пользоваться им каждый день. Совершенно точно обе эти группы будут отличаться в плане технических навыков, поэтому простота технологии в использовании должна стоять на первом месте. Ищите удобные интерфейсы, хорошую документацию и бесшовные рабочие процессы, обеспечиваемые прямой интеграцией или API.

4 Учитывайте совместимость

Большинство учебных заведений, которые хотят построить видеоинфраструктуру, начинают не с нуля. Они уже инвестировали в аудиовизуальную составляющую и закупили камеры, микрофоны, системы управления и, возможно, тратили средства на систему управления контентом (CMS) и, почти наверняка, на систему управления обучением (LMS).

Совместимость с этими устройствами и системами должна быть ключевым фактором при оценке решений. Например, при выборе энкодера нужно убедиться, что он оснащен всеми необходимыми входными и выходными портами для подключения уже имеющегося оборудования.

Возможно, особое внимание нужно уделить совместимости с вашей CMS или LMS. В некоторые решения встроена «блокировка поставщика», которая ограничивает их использование конкретной платформой. Решение, созданное специально под ваши условия, может показаться хорошей идеей, но не забывайте о практических ограничениях. Что если в будущем выбранная вами платформа перестанет отвечать потребностям вашего учебного заведения? А если конкурирующая платформа предложит функции, о которых так давно мечтали

ваши пользователи, но которых даже нет в дорожной карте у вашего текущего поставщика? Для миграции придется «вырвать» и заменить все то, что заблокировано поставщиком. Это дорогой шаг и его можно избежать, если выбрать оборудование с открытой платформой.

5 Думайте о завтрашнем дне

Учебные заведения, как и бизнес, должны думать о самокупаемости. Видеоинфраструктура, работающая на территории всего кампуса, требует серьезных инвестиций. Поэтому ищите продукты, которые прослужат долго и принесут прибыль в будущем.

Это особенно важно для инвестиций в оборудование. Существует огромный выбор, поэтому отдавайте предпочтение брендам, которые заслужили доверие благодаря надежности и долговечности продукции. И еще изучите качество поддержки клиентов, доступные гарантии, и, если это возможно, опыт поставщика по поддержке решений, которые требуют обновления программного обеспечения.

Правильные решения существуют

Чтобы занять конкурентоспособную позицию в сфере образования, все чаще требуется высокопроизводительная видеоинфраструктура, подходящая IT-специалистам и конечным пользователям. Поиск подходящих решений — первый шаг на этом пути, и я надеюсь, что мои советы помогут вам.

Конечно, не нужно действовать в одиночку. Партнер с глубокими техническими знаниями и большим опытом может оказать неоценимую помощь в поиске решения и его внедрении. И мы всегда рады оказать такую поддержку.



Оригинал статьи был опубликован в Forbes Technology Council, July 7, 2021.



Вход в экосистему: решения Epiphan для масштабных развертываний

Некоторым организациям нужен всего один, два или три энкодера. Кому-то больше, причем они должны быть распределены по одному или нескольким объектам. В этом случае необходимо комплексное решение для управления устройствами, которое максимизировало бы их эффективность и позволило бы масштабировать их без лишней головной боли. Именно эта идея лежит в основе Epiphan Ecosystem — линейки мощных, масштабируемых AV-решений с централизованным управлением.

ЭКОСИСТЕМА Eriphan

Линейка мощных, масштабируемых AV-решений
с централизованным управлением

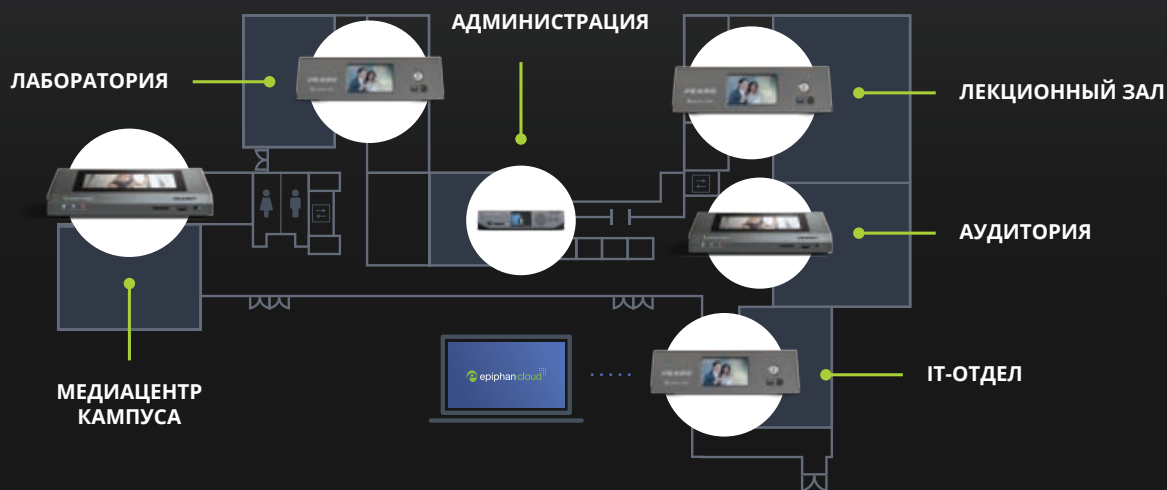


Ваш центр управления устройствами Eriphan

Централизованная настройка и мониторинг устройств Eriphan Cloud позволяет легко управлять несколькими децентрализованными системами Pearl и LiveScript.

Кампус, оснащенный системой Pearl

Колледжам и университетам нужно видео для широкого спектра применений: от захвата лекций и проведения потоковых трансляций мероприятий до создания контента для перевернутых и гибридных классов. В модельном ряде Eriphan есть несколько моделей энкодеров видео, поэтому экосистема компании предлагает учебным заведениям решения, подходящие для любого кампуса и варианта использования. Кроме того, автоматическое транскрибирование в режиме реального времени с помощью LiveScript поможет учебным заведениям сделать свои программы доступнее для глухих и слабослышащих студентов.



Широко раскинувшаяся флотилия

При работе с прямыми трансляциями нет права на ошибку, поэтому для их проведения надежное оборудование просто необходимо. В то же время техника при транспортировке между площадками через города и океаны может повредиться, поэтому есть смысл раскинуть ее по разным локациям. Экосистема Eriphan предлагает командам по работе с прямыми трансляциями крепкие, надежные решения и инструменты для удаленной настройки и мониторинга устройств, где бы они ни находились.



Почему для масштабных развертываний компании выбирают Eriphan

Развертывание парка энкодеров может оказаться сложной задачей. Продукты должны быть просты в использовании для всех, а управление ими не должно отнимать слишком много времени у IT-специалистов. И, конечно же, они должны оправдать ваши инвестиции.

Экосистема Eriphan как раз подходит, чтобы справиться с этой задачей. Вот почему вам стоит рассмотреть наши решения в качестве основы вашей AV-инфраструктуры.



Упростите видеопроизводство для всех

Простые в использовании решения Eriphan делают видеопроизводство доступным для всей вашей организации. Интуитивно понятные функции и элементы управления упрощают их использование для конечных пользователей, а расширенные возможности дают командам инструменты, необходимые для безопасного развертывания и эффективного управления несколькими устройствами.

Управление несколькими устройствами стало проще

Настоящие решения упрощают жизнь за счет минимизации сложности. Поэтому продукты Eriphan разработаны специально для того, чтобы управлять AV-инфраструктурой стало легче. Все начинается с удобных для IT-специалистов функций,

которые упрощают развертывание. Надежное программное обеспечение и хорошее оборудование после установки сводят поиск и устранение неисправностей и техническое обслуживание к минимуму, а облачный пульт управления позволяет получить информацию обо всем парке оборудования.

Экосистема со свободой выбора

Экосистема Eriphan открыта — у нее нет привязок к поставщикам, ограничений или проприетарных протоколов. Вы можете использовать API, чтобы создать подходящие для вашей среды видеопроизводства пользовательские интеграции, или пользоваться преимуществами прямых интеграций с Panopto и Kaltura для бесшовных и готовых рабочих процессов. Как бы ни выглядела ваша аудиовизуальная среда сегодня и как бы она ни развивалась в будущем, решения Eriphan впишутся в нее.

Универсальные решения, постоянный опыт

Решения Eriphan поддерживают широкий спектр аудиовизуальных применений — от записи лекций и корпоративных презентаций до работы над прямыми трансляциями и телемостами. Выбирайте из нескольких моделей систем, чтобы найти идеальный вариант для любого помещения или использования. Благодаря утонченным интерфейсам и строгим принципам проектирования Eriphan, администраторы и конечные пользователи будут чувствовать себя как дома, независимо от продукта или варианта его применения.

Преимущество наших решений

Ваша AV-инфраструктура — это инвестиция. Решения Eriphan окупаются за счет долгого срока службы, обновления встроенного программного обеспечения, повышающего производительность и добавляющего совершенно новые возможности, а также гибкости, позволяющей развиваться в соответствии с вашими потребностями. Специально разработанная и прошедшая строгие испытания продукция Eriphan, с которой всегда поможет разобраться сильная команда поддержки клиентов, будет служить вашей организации долгие годы.



Мы готовы вам помочь

Во время планирования и развертывания вы можете рассчитывать, что мы поможем в обслуживании устройств после продажи, поделимся знаниями о наших продуктах и предоставим техническую экспертизу, чтобы решения Eriphan без проблем были реализованы в вашей организации.

И мы всегда готовы ответить на ваш имейл или телефонный звонок. По вопросам и с просьбами о демонстрации продукции пишите нам на rus@epiphan.ru.



Как Pearl Mini обеспечил плавный переход на дистанционное обучение в Университете Бетун-Кукман

Университет Бетун-Кукман (B-CU) установил 36 аппаратных энкодеров Pearl Mini по всему кампусу, чтобы преподаватели записывали видео прямо из аудитории. У Pearl Mini прямая интеграция с Panopto и простое управление, поэтому устройство стало очевидным выбором для захвата лекций и других применений.



Потребность: интуитивно понятное решение для захвата лекций на дистанционном обучении

B-CU, как и многим другим учебным заведениям, во время пандемии пришлось перейти на дистанционное обучение. Директора по работе с клиентами университета Кофи Джек попросили придумать, как можно организовать процесс захвата видео. Его главная задача состояла в том, чтобы предложить решение, которое было бы простым для каждого сотрудника, независимо от его знаний техники или стиля преподавания, и которое не мешало бы учебному процессу.

В этом вопросе у Джека было преимущество — он начал с чистого листа. Сначала он выбрал Panopto в качестве системы управления контентом (CMS), чтобы хранить и распространять видеоконтент.

Panopto позволяет захватывать видео через браузер — это удобно, если лекции записываются дома с помощью ноутбука и веб-камеры. Но не всем преподавателям подходит такой формат. Многие хотели бы продолжить преподавать в привычных для них аудиториях. Им хотелось писать на доске, стоять за кафедрой и показывать слайды на проекторе, даже если рядом никого не было. Поэтому Джек начал искать решение для захвата лекций в аудиториях, чтобы привыкшие к естественной среде обитания преподаватели были довольны. Его главным приоритетом было найти интуитивный и удобный вариант, который не требовал бы особых усилий и технических знаний для работы.

Преподаватели не хотят беспокоиться о том, как навести камеры, или о таких технических вещах, как уровни громкости. Они просто хотят войти в аудиторию и сразу начать занятия.

Кофи Джек
Директор по работе с клиентами

Джек также учитывал и интересы студентов. Видеозаписи лекций должны были быть хорошего качества, цепляющими и простыми для доступа. Джек искал решение, которое позволило бы ему захватывать видео из нескольких источников и автоматически направлять записи в Panopto.

Решение: Pearl Mini для удобного захвата лекций с нескольких камер

Знакомый Джека в Panopto попросил его обратить внимание на Pearl Mini. На первый взгляд, у устройства было все необходимое: простота в использовании, высококачественный захват видео с нескольких входов и встроенная интеграция с Panopto. Служба поддержки Eriphan провела подробный показ продукта, и эта демонстрация помогла заключить сделку.

К осени 2020 г. в В-СУ в 20 аудиториях установили Pearl Mini для захвата лекций. Каждое устройство захватывало видео с двух HD-камер и компьютера, звук — с потолочного микрофона. В нескольких научных лабораториях в качестве источника видео также использовалась документ-камера.



Команда по работе с клиентами зарегистрировала каждый Pearl Mini в системе Panopto, связав таким образом каждое устройство с CMS. Чтобы начать запись, преподаватель просто входит в систему на сенсорном экране устройства, используя данные своей учетной записи в Panopto, и нажимает кнопку «старт». После конца записи лекция автоматически загружается в соответствующую папку курса в Panopto.

Результаты: гибридный опыт, который понравился преподавателям и студентам

Pearl Mini вместе с Panopto стали ключевыми элементами решения для захвата лекций в В-СУ. Благодаря усилиям Джека и его команды, университет быстро перешел на дистанционное обучение, что обрадовало и учащихся, и преподавателей.

Преподавателям стало проще работать

Решение для захвата лекций не только позволило преподавателям вернуться в аудитории и преподавать так, как они к этому привыкли, но и избавило их от необходимости адаптироваться к дистанционке. Многие преподаватели рассказали Джеку, как им легко делать записи лекций с помощью большого сенсорного экрана Pearl Mini. Если устройства полностью настроены и готовы к запуску, преподаватели могут направить всю свою энергию на работу.

Команда Джека с помощью встроенной интеграции с Panopto убрала все лишние шаги, связанные с передачей видеофайлов. Лекции автоматически загружаются туда, где их могут найти преподаватели и студенты.

Студенты получили доступ к записям лекций высокого качества и новые возможности

Благодаря системе захвата лекций на базе Pearl Mini, у студентов В-СУ есть доступ к высококачественному видеоконтенту, полученному из нескольких источников.

Кроме того, потоковые технологии Pearl открывают новые возможности для будущих студентов с точки зрения предлагаемых курсов. Так, онлайн- и гибридные курсы могут стать гибче, удаленных спикеров можно будет приглашать на выступления, а мероприятия и курсы — проводить совместно с другим университетом.

Простое внедрение и обслуживание с точки зрения IT

Команда В-СУ по работе с клиентами считает, что каждый шаг работы с Pearl Mini был прост — от установки и настройки устройства до его эксплуатации и обслуживания. Энкодеры разбросаны по всему кампусу, но благодаря возможности удаленного доступа Pearl, сотрудники университета могут управлять ими, не вставая из-за своих рабочих мест.

Процесс внедрения был максимально простым для наших сотрудников и преподавателей. Я бы определенно рекомендовал это решение для захвата лекций в аудитории другим учебным заведениям.

Кофи Джек
Директор по работе с клиентами

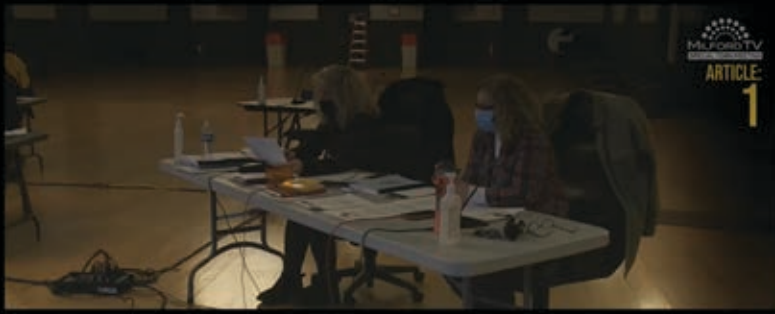
Об Университете Бетун-Кукман

Университет Бетун-Кукман (В-СУ) — частный вуз, аффилированный с Объединенной методистской церковью, в городе Дейтона-Бич, штат Флорида. Большинство его учащихся — афроамериканцы. Главное административное здание В-СУ, Уайт-холл, и дом Мэри МакЛеод Бетун включены в Национальный реестр исторических мест.



Pearl Mini для легкого захвата лекций в аудитории

С помощью Pearl Mini вы можете сократить время, нужное на настройку захвата видео, и повысить качество преподавания. Готовы ли вы прокачать свои аудитории? Читайте подробнее на: epiphan.ru/products/recording/pearl-mini



We're now going to proceed with the reading of the warrant. This is the special town meeting, November 9th, 2020, Milford, Massachusetts, Commonwealth of Massachusetts.



How long will it take for him to get here. It will certainly not be very long but none the less, once he arrives...



Then we will move on and we will open it up to another nomination or two other nominations and



With what I understand that we've completed article one, is that correct?

Автоматизированный вывод субтитров на экран на Milford TV: как программы стали еще доступнее

Milford TV организует прямые трансляции для местных организаций в Милфорде, штат Массачусетс, используя Eriphan LiveScript для передачи на виртуальные и физические экраны точных и сгенерированных в режиме реального времени субтитров. В результате видео становится еще доступнее для зрителей в онлайн и офлайн.



Потребность: решение, которое обеспечило бы создание точных субтитров в режиме реального времени для одновременной передачи по нескольким направлениям

Глава Milford TV Лиз Харкинс работает не покладая рук, чтобы люди вокруг нее оставались на связи через технологии и медиа. Одна из ее главных задач на должности руководителя — дать жителям Милфорда ресурсы, необходимые для создания контента, что помогло бы им рассказать свои истории.

Администрация Милфорда — один из крупнейших клиентов телевизионной станции. Milford TV уже много лет ведет прямые аналоговые трансляции и организует стримы из здания мэрии. Организационный комитет администрации, готовясь к очередному собранию, попросил Харкинс придумать решение, которое могло бы выводить на экраны сгенерированные в режиме реального времени субтитры. Это улучшило бы аудиовизуальную доступность для избирателей.

Из-за ковида число людей в здании мэрии ограничено, поэтому администрация решила провести собрание в гибридном режиме. Основная группа участников должна была собраться в верхнем зале, а всем остальным требовалось

подключиться через зум. Идея заключалась в том, чтобы «составная» прямая трансляция с динамическим переключением между разными камерами и окном с виртуальной конференцией передавалась в Milford TV, оттуда — в интернет и на мониторы в здании мэрии.

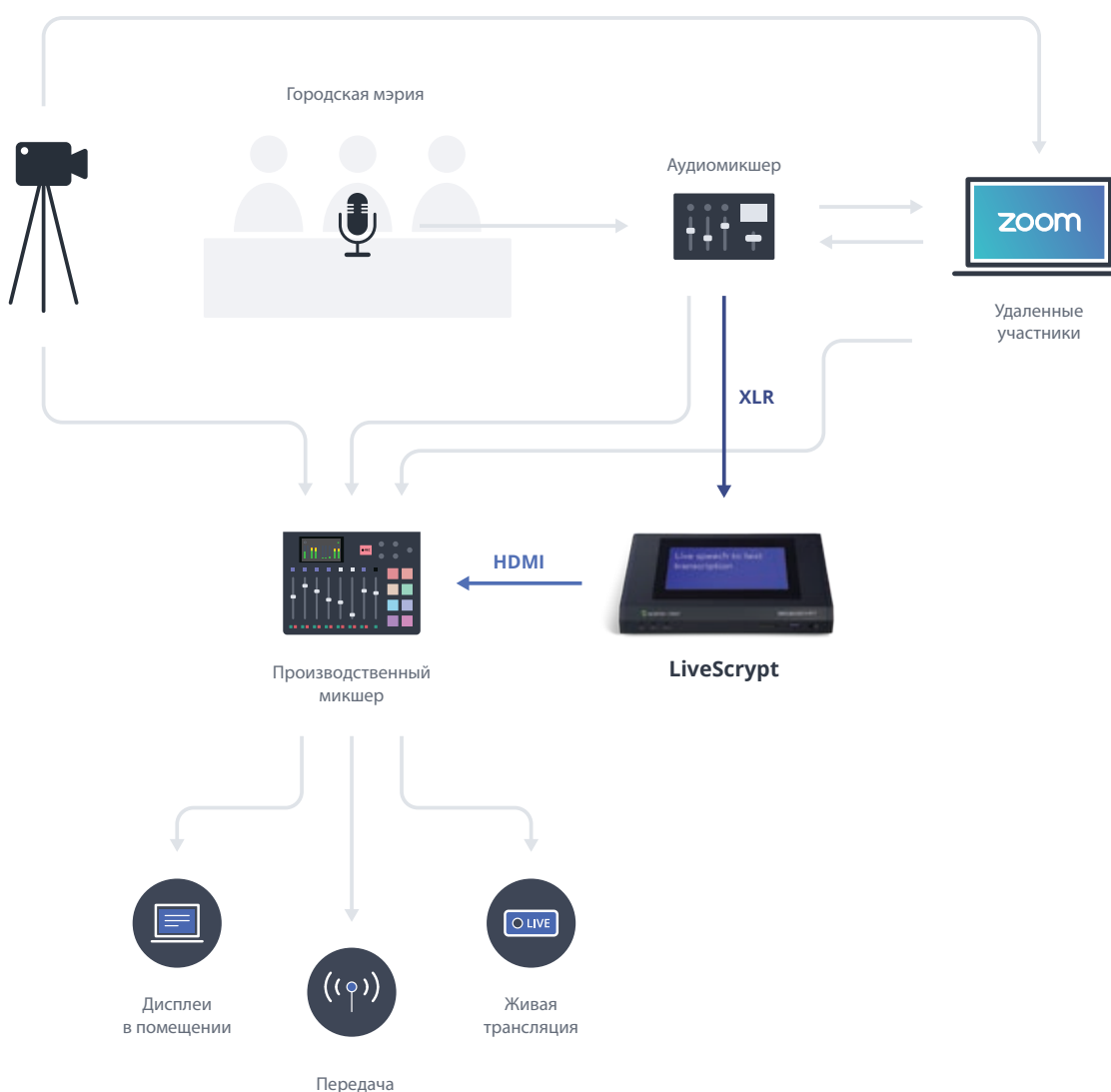
Специалисты Milford TV хотели одновременно транскрибировать речь очных и удаленных участников и накладывать субтитры поверх прямой трансляции и картинки на локальных мониторах. Эффективность объединенных гибридных мероприятий, например, муниципальных собраний, зависит от отклика их участников, поэтому субтитры должны быть максимально точными и появляться без задержек.

Еще одним требованием к решению была простота его использования как для членов команды Milford TV, чей штат ограничен, так и для других людей. Также было важно, чтобы небольшой орган местной власти не вышел за рамки бюджета.

Решение: LiveScripT — устройство для транскрибирования с настраиваемым выводом текстового наложения

Технический руководитель Milton TV Дэниел Харлоу, потратив некоторое время на поиск энкодера для создания субтитров, в итоге наткнулся на LiveScripT. По сравнению с альтернативными вариантами он был точнее, дешевле и обладал набором функций, которые соответствовали потребностям телевизионной станции.

LiveScripT получил объединенный аудиовыход от микшера аудитории через XLR. Через этот сигнал поступал звук от динамиков в зале и от участников совещания в зуме. Далее через HDMI-выход LiveScripT транскрибирование передавалось на микшерный пульт, где текст добавлялся в виде наложения на стрим, прямую аналоговую трансляцию и мониторы в зале.



Результаты: автоматическое транскрибирование встречи и точные субтитры для зрителей

Milton TV впервые применила LiveScripT для транскрибирования на заседании милфордского Совета избранных (исполнительная власть города). Настройка LiveScripT была «проста и понятна», говорит Харлоу. У устройства удобный и понятный интерфейс, поэтому Харлоу смогла быстро обучать своих сотрудников работе с ним. «LiveScripT прост в работе и его очень легко настроить — мы запустили транскрибирование за десять минут. Классно, что вывод субтитров оказался наименьшей из наших проблем при организации кабельного вещания и встречи городского собрания». Дэнниел Харлоу, технический руководитель Milton TV.

Для Milford TV было важно добиться высокой скорости и точности транскрибирования во время прямой трансляции встречи городских властей. Текст накладывался на экран одновременно с произносимой речью при минимальной задержке и точностью в 95%. Это позволило очным и виртуальным участникам следить за ходом обсуждения в режиме реального времени.

Харлоу и Харкинс понравилась гибкость LiveScripT. Возможности устройства по настройке и выводу текста позволили Milford TV менять внешний вид субтитров, «вшивать» их в зум-конференции и прямые трансляции, а также выводить их на локальные мониторы.

«Я в восторге от функциональности LiveScripT. Точность фантастическая, гибкость поражает. Еще мы можем использовать устройство для аналоговых трансляций и во время личных мероприятий и все это в режиме реального времени. Если я могу использовать продукт более чем для одной цели, он мне нравится».

Лиз Харкинс, глава Milford TV



Сделайте так, чтобы и ваше мероприятие не осталось без субтитров

С субтитрами ваше мероприятие станет еще доступнее. Epiphan LiveScripT — специальное устройство для автоматического транскрибирования с входами для профессионального аудио (XLR/TRS) и многими другими мощными функциями: epiphan.ru/other-applications/livescript



Eriphan Pearl Nano™

Мощное и надежное устройство для дистрибьюции или кодирования видео. Помимо этого можно использовать для потоковой передачи и записи видео.



1920 × 1200 - 60 fps



Eriphan Pearl Mini™

Упростите запись лекций или выпуск онлайн-трансляций. Запись, потоковое воспроизведение и переключение нескольких входов HD одновременно.



1920 × 1200 - 60 fps



Eriphan Pearl-2™

Мощная, многофункциональная система «все-в-одном» с поддержкой 4K HDMI, 12G SDI, NDI и возможностью одновременного захвата 6 каналов 1080p.



4096 × 2160 - 30 fps



Eriphan Pearl-2™ Rackmount

Те же возможности, что у Pearl-2, но в корпусе для монтажа в стойку.



Eriphan Pearl-2™ Rackmount Twin

Две независимых системы Pearl-2 в корпусе для монтажа в стойку.



Eriphan AV.io 4K™

Универсальный фрейм-грабер для захвата 4K видео с источников HDMI сигнала с возможностью аппаратного масштабирования.



4096 × 2160 - 30 fps
1920 × 1080 - 60 fps



Eriphan AV.io HD™

Универсальный фрейм-грабер, способный захватывать видео с разрешением до 1080p с источников HDMI, DVI, VGA сигнала.



1920 × 1080 - 60 fps



Eriphan AV.io SDI™

Универсальный фрейм-грабер, способный захватывать видео в формате Full HD с источников 3G-SDI, HD-SDI, SD-SDI сигнала.



1920 × 1080 - 60 fps



Eriphan DVI2USB 3.0™

Управление захватом видеосигнала от источников HDMI, DVI, VGA с возможностью управлять цветом, размером кадра и его разрешением.



1920 × 1200 - 60 fps



Eriphan SDI2USB 3.0™

Прочный и портативный фрейм-грабер для профессионалов AV, которые хотят захватывать сигналы 3G-SDI, HD-SDI и SD-SDI.



1920 × 1080 - 60 fps



Eriphan DVI2PCIe Duo™

Внутренняя PCIe карта для захвата видео от двухканальных и одноканальных источников DVI, а также от VGA, HDMI и SDI с аудио.



2560 × 1600 - 85 fps
2048 × 2048 - 85 fps



Eriphan VGADVI Broadcaster™

Захват и трансляция Full HD и SD сигнала с аудио. Компактный видеорекодер для DVI, HDMI, VGA, DisplayPort, S-Video и композитных источников.

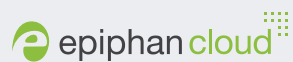


1920 × 1200 - 30 fps



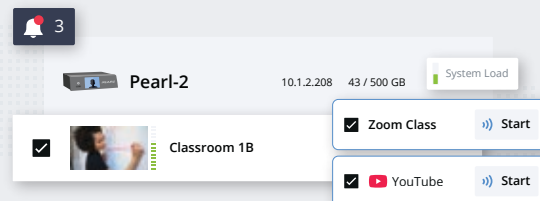
Eriphan LiveScript™

С помощью продвинутой технологии распознавания речи, LiveScript сделает транскрибирование доступнее.



Eriphan Cloud™

Ваш центр управления устройствами Eriphan





ЕРІРНАН ИЗНУТРИ



Всадники Eriphan

В свободное от работы время сотрудники Eriphan занимаются самыми разными хобби: фотографируют, вяжут, пекут хлеб, работают в саду и делают многое другое. Но есть одна вещь, которая нравится многим из нас и объединяет большую группу сотрудников — мотоциклы.

В чате мотолюбителей Eriphan всегда обсуждают предстоящие тест-драйвы (кажется, Royal Enfield Meteor 350 у всех на слуху), спорят о том, какой мотоцикл лучший (правильный ответ, если вам интересно, — Honda Gold Wing) и планируют следующее совместное мероприятие.

Одно из них занимает особое место в сердцах участников клуба и остальных сотрудников Eriphan. Инициатива Ride for Dad и благотворительный фонд Prostate Cancer Fight, с которым она сотрудничает, призваны спасти мужские жизни, финансируя исследования рака простаты и повышая осведомленность об этом заболевании. Как правило, группа сотрудников Eriphan участвует в массовом параде мотоциклистов по Оттаве, а трансляция этого события ведется на нашем ютуб-канале. И хотя в этом году вместо парада все ездили по одиночке, многие сотрудники компании все равно приняли участие в мероприятии и собрали денег на благотворительность.

«Ride for Dad сочетает в себе три моих любимых занятия: благотворительность, мотоциклы и поддержку дела, в которое я верю», — говорит Джордж Гербер, один из самых заядлых мотоциклистов в Eriphan. Наша компания гордится тем, что поддерживает Ride for Dad и саму идею инициативы. Мы призываем всех подробнее прочитать о ней на: ridefordad.ca.

Подобно членам мотоклуба Eriphan, которые считают дни до совместных заездов, мы считаем дни до момента, когда сможем лично пообщаться с вами на выставке или отраслевом мероприятии. Так что обязательно заглядывайте к нам — поговорим о том, что в дороге среди друзей время летит незаметно.

В центре внимания

Марта Чернова

Менеджер по сопровождению клиентов и мастерица на все руки

Марта Чернова владеет самыми разными навыками, глубоким творческим потенциалом и участвует в подготовке широкого спектра маркетингового и прочего контента для Ерірһап: от написания постов в блоге компании и сценариев видео до разработки брошюр и инфографики. И это не говоря о том, что под ее авторством выходит много статей, которые вы прочтете в *EVolution*.

Но на самом деле ее роль — сопровождать клиентов. «Наши продукты — не просто набор функций, это решения проблем, — говорит Марта. — Большая часть того, что я делаю — помощь людям в знакомстве с нашими продуктами, которые станут долгожданными решениями».

Лучше всего это видно в историях клиентов Ерірһап. Каждая из них рассказывает о том, как человек из определенной отрасли успешно применил продукты компании, чтобы решить свои проблемы с аудиовизуальной составляющей. Прежде чем написать текст, Марта встречается с героями этих истории, чтобы лучше узнать об их организационных целях и о том, как они вышли на нашу продукцию. Конечный текст может помочь компаниям, которые находятся в похожем положении, узнать, как их коллеги решали знакомые проблемы.

Такое содействие успеху — одна из самых приятных сторон работы в Ерірһап, считает Марта. Это же относится и к написанию текстов. «Всегда здорово, когда люди говорят, что нашли мой текст или видео, над которым я работала, и этот контент помог ответить на вопрос, которым они задавались».

Наряду с созданием контента, в обязанности Марты также входит регулярное участие в наших прямых эфирах и вебинарах. Независимо от задачи Марта стремится привнести немного юмора и беззаботности. «Если я могу помочь вам узнать что-то полезное и в то же время развлечь вас, значит я выполнила свою работу».



Наши продукты — не просто набор функций, это решения проблем. Большая часть того, что я делаю — помощь людям в знакомстве с нашими продуктами, которые станут долгожданными решениями.

Марта Чернова
Менеджер по сопровождению клиентов



LIVE

ДВАЖДЫ В МЕСЯЦ ПО
ЧЕТВЕРГАМ
22:00 МСК



ВЕБИНАРЫ ЕПИФАН

Практические советы и подсказки
экспертов для AV-профи

[epiphan.com/webinars](https://www.epiphan.com/webinars)

www.epiphan.com

Email info@epiphan.com

Toll free +1 (877) 599-6581

North America +1 (650) 644-4684

United Kingdom +44 (0)20 3744 8277

™ and © 2021 Epiphan Systems Inc.

Epiphan, Epiphan Video, Epiphan Systems, its products names and logos are tradenames or trademarks of Epiphan Systems Inc. All other company, interface and product names and logos are trademarks or registered trademarks of their respective owners in certain countries. Product descriptions and specifications regarding the products in this document are subject to change without notice.

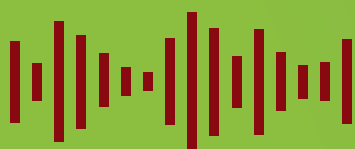
PEARL NANO



EPIPHAN PEARL NANO™

Идеальное устройство для трансляции и записи видео

EPIPHAN VIDEO В РОССИИ



БРЮЛЛОВ
КОНСАЛТИНГ

Тел: 8 (800) 600-7877
Email: info@brullov.com
Web: www.brullov.com



эпифан видео
захват • трансляция • запись

Тел: +7 (495) 998-4666
Email: rus@epiphan.ru
Web: www.epiphan.ru

DIGIS

Тел: +7 (495) 787-8737
Email: info@digis.ru
Web: www.digis.ru