

Cine Gear EXPO 2023

New York
March 10-11

Los Angeles
June 1-4

Atlanta
October 6-7



cinegearexpo.com

Облачное производство медиаконтента – факты и тенденции

Александр Луганский, по материалам Caretta Research и Blackbird

Споры о достоинствах и недостатках, свойственных технологиям облачного производства медиаконтента, не утихают уже довольно долго. В принципе, нечто похожее происходит всякий раз, когда появляются технологии, во многом ломающие привычные рабочие процессы. Аналогичная ситуация имела место при внедрении в медиапроизводство и вещание компьютерной техники, затем та же участь ждала IP-технологии. Причем споры разгорались и утихали неоднократно, поскольку зачастую первые попытки внедрения той или иной технологии происходили, когда сама эта технология еще не вполне созрела для широкого применения, но была уже достаточно многообещающей, чтобы предпринять таковые попытки.

С облаками все происходит примерно так же. Прежде всего, надо внести ясность в само понятие облака. Конечно, ничего общего с атмосферным явлением тут нет. Просто так сложилось, что сетевую инфраструктуру со всеми ее компонентами, включая и вычислительные ресурсы, в свое время стали обозначать на структурных схемах общего назначения в виде облака. Что-то сродни так называемому черному ящику, когда известно, что у него на входе и что будет на выходе, а что происходит внутри, массового пользователя не касается.

Так что облако – это центр обработки данных (ЦОД), вычислительные ресурсы которого настолько велики, что их хватает не только для обеспечения работы самой сети, но и для выполнения различных дополнительных процедур. Применительно к медиаиндустрии речь идет об обработке медиа- и метаданных, их кодировании, маршрутизации, проверке качества и т. д. По мере роста вычислительных мощностей появилась и возможность перенести в ЦОД про-

цедуры, ранее выполнявшиеся только с помощью локально расположенных высокопроизводительных рабочих станций. Это, например, видеомонтаж, если говорить о наиболее очевидном. У пользователя на рабочем месте фактически остаются только интерфейсы взаимодействия с компьютером – клавиатура, мышь, монитор, какие-то специализированные манипуляторы (Jog/Shuttle, в частности).

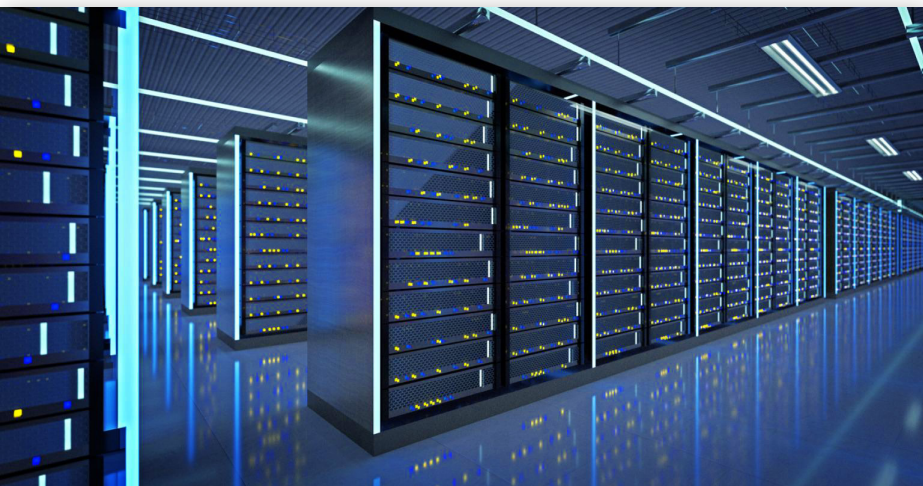
Сами ЦОД могут быть локальными и дистанционно расположенными. В первом случае они находятся на территории медиакомпании, то есть в одном из ее машинных залов, а во втором – у сторонней фирмы, деятельность которой как раз и заключается в предоставлении пользователям облачных вычислительных ресурсов. Как подкатегория дистанционных ЦОД появились корпоративные облака. Они принадлежат компаниям, которые поставляют клиентам оборудование в сочетании с набором сервисов. А теперь все чаще объем предоставляемых сервисов преобладает над количеством поставленного оборудования.

В общем, моделей хватает, они разные, развитие продолжается. Нет сомнений, что на предстоящей в середине апреля NAB 2023 облачным технологиям будет уделяться пристальное внимание. В этой связи интересно взглянуть немного назад и ознакомиться с результатами исследования, которое провело агентство Caretta Research в сотрудничестве с компанией Blackbird. Итоги исследования были опубликованы во второй половине 2022 года, но актуальны и сейчас. Цель исследования состояла в оценке того, как облачное производство и дистанционный монтаж меняют бизнес-ландшафт создания видеоконтента.

В основу исследования был положен опрос, который проводился в преддверии NAB 2022 среди профильных профессионалов медиаиндустрии. В их число вошли видеомонтажеры, продюсеры, менеджеры медиакомпаний, внештатные специалисты и создатели видео, относящиеся к категории полупрофессионалов.

Даже предельно обобщенные результаты впечатляют. Но при их изучении нужно учитывать, что в марте 2022 года мир только начал выходить из наиболее жесткой фазы пандемии Covid 19, постепенно сбрасывая с себя оковы связанных с ней ограничений.

Итак, у 90% профессионалов в сфере работы с видео ядром технологического процесса являются облачные технологии, применяемые в том числе и для дистанционного видеомонтажа. При этом львиная доля этой деятельности выполнялась неэффективно и с минимальной защитой, поскольку 65% респондентов сказали,



Так выглядит облако – центр обработки данных

ИНОГДА И ВЫБИРАТЬ

НЕ НУЖНО



MEDIORNET
КАК ВИДЕО-СЕТЬ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ



SDI/TDM



HYBRID



IP

Strawberry or Vanilla? TDM or IP?

Используете TDM, а хотите двигаться в IP?
Мы обеспечим постепенный переход к созданию
совершенно новой IP Инфраструктуры.
Легко и сразу.

Где бы вы ни были на своем пути к IP, с нами вы
достигните результата.

что обмен контентом полного разрешения осуществлялся через Интернет, особенно применительно к дистанционному видеомонтажу. Любопытно, что 58% опрошенных ожидают, что и после окончания пандемии объемы облачной работы продолжат рост. Тем не менее только 27% пользователей применяют монтажные инструменты, изначально созданные для облачных процессов.

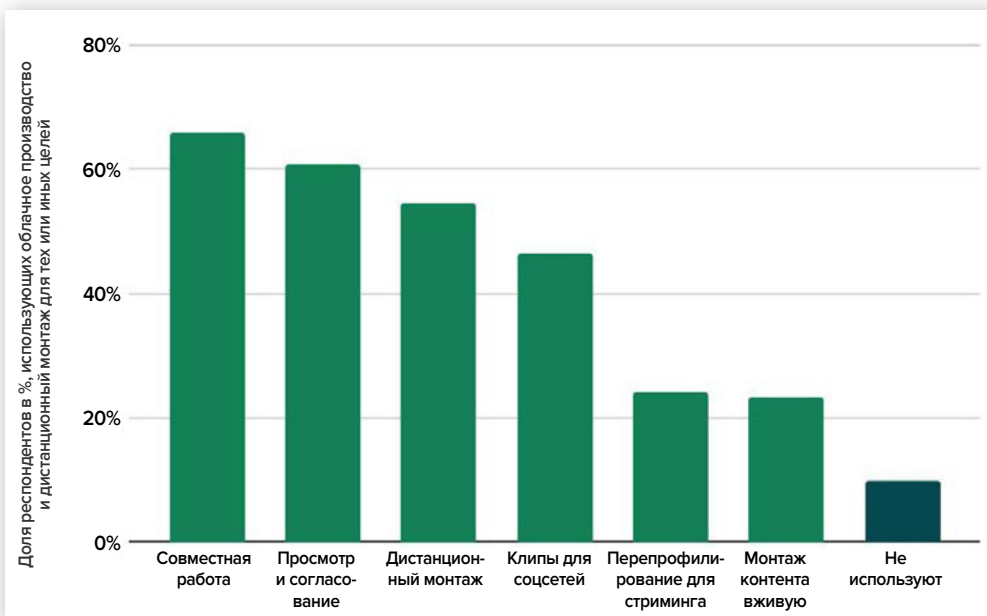
Что касается трех наиболее часто используемых облачных рабочих процессов, то это (в порядке убывания) совместная работа нескольких сотрудников над одним проектом, просмотр и согласование выполненной работы, дистанционный видеомонтаж. А если говорить о трех наиболее важных достоинствах облачного медиапроизводства, то респонденты определили их так (тоже в порядке убывания): повышение скорости работы; возможность работать из любого места, где есть достаточно быстрое подключение к сети; экономическая эффективность. По большому счету все три достоинства взаимосвязаны и ведут к общему повышению эффективности процесса создания медиаконтента.

Теперь имеет смысл перейти от этой общей картины к более детальному анализу каждой из ее составляющих. Сначала о тех самых 90% пользователей, выбравших облачные вычисления как основу своих рабочих процессов. Проще говоря, 9 из 10 опрошенных в той или иной степени внедрили облачное производство в практику своей работы. Чаще всего облака применяются там, где требуется организовать совместную работу нескольких человек на одном и том же проекте. Этот вариант используется двумя третями всех тех, кто отдал предпочтение облакам. Что не удивительно, поскольку именно возможность взаимодействия большого числа пользователей является одной из сильных сторон облаков. Особенно когда вовлеченные в работу на проекте находятся в географически разных местах, а их количество динамически меняется. Да и в рамках одной компании с собственным ЦОД эффективность облаков высока, поскольку для организации дополнительных рабочих мест не нужно приобретать полный набор оборудования – достаточно лишь периферийных устройств, пользовательской лицензии на соответствующее ПО и подключения к сети.

Почти столь же интенсивно, как для взаимодействия рабочих групп, облачные технологии применяются для предоставления доступа к контенту в целях его просмотра и окончательного согласования. Сегодня уже далеко не редкость, когда кинофильм или телевизионное шоу производится, к примеру, в какой-либо новозеландской студии, а продюсеры находятся в Великобритании, и согласовывать готовые версии материала нужно с ними, для чего требуется предоставить им контент в полном разрешении – в том виде, в каком он выйдет на экраны. Понятно, что при согласовании практически всегда тре-

буется внесение каких-то изменений, так что третьим пунктом в списке наиболее распространенных облачных операций идет видеомонтаж.

Далее следуют такие варианты использования облаков, как создание контента так называемых коротких форм (реклама, музыкальные клипы и др.) для публикации в соцсетях, чем занимается примерно половина пользователей облачных инструментов медиапроизводства. Ну а замыкают ряд, причем, с довольно существенным отставанием, такие варианты использования облачных вычислений, как перепрофилирование первоначального контента для последующего стриминга и обработка контента, транслируемого в режиме реального времени. То есть очевидно, что вещание в прямом эфире на базе облачных технологий пока не в фаворе у пользователей.

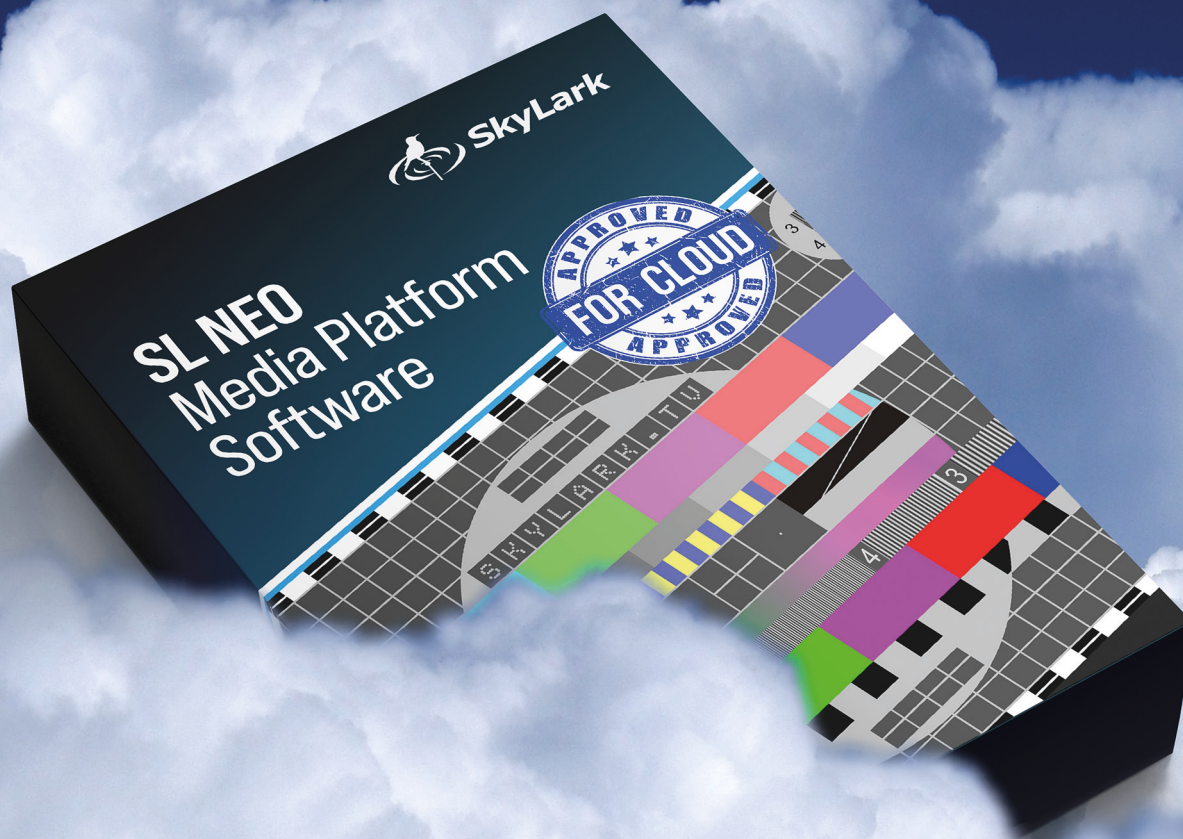


Варианты применения облачных технологий в медиапроизводстве (данные Caretta Research)

Ну а каковы же основные достоинства облачных технологий, если взглянуть на них внимательнее? Таковых было названо пять – к уже упомянутому повышению скорости работы, возможности работать из любого места в любое время и повышенной экономической эффективности по сравнению с традиционными технологическими средствами добавились еще обеспечение полезных функций для формирования рабочего процесса и собственно монтажа, а также повышение надежности работы.

Оказалось, что пользователи, развернувшие у себя облачные процессы операций с видео и применяющие дистанционный монтаж, отметили ряд важных эксплуатационных и финансовых преимуществ по сравнению с тем, что они использовали ранее. Самым главным преимуществом они считают все то же повышение скорости работы, поскольку теперь они свободны от ограничений, присущих традиционным производственным комплексам. В частности, видеомонтажер уже не привязан к фиксированному рабочему месту в локальной монтажной аппаратной АСК. Располагая даже не очень мощным компьютером, он может выполнять монтаж из любого места и в любое время, подключившись к облаку

skylark.ru
скайларк.рф



творите и создавайте
мы позаботимся обо всём остальном



по сети. Малые требования к мощности его компьютера обусловлены тем, что этот компьютер, по сути, служит интерфейсом подключения к облаку, а все «тяжелые» операции выполняются именно в облаке. Что, несомненно, делает весь процесс более продуктивным и гибким, позволяя привлекать к работе специалистов, расположенных в любой точке планеты. И, разумеется, еще одной гранью данного подхода становится повышение экономической эффективности, что вряд ли нуждается в подробном объяснении.

Что еще респонденты отмечали как большое достоинство облачных технологий, так это доступ к более широкому и мощному инструментарию в сочетании с повышенной надежностью работы. С инструментарием все довольно просто – можно использовать те или иные расширенные функции на базе той или иной модели лицензирования. Это очень удобно, поскольку избавляет от необходимости приобретать полную версию ПО, когда возникает кратковременная нужда в конкретном функционале, например, в реставрации архивного материала. Ну а повышение общей надежности достигается за счет отвязки от физических локальных рабочих мест и от фиксированной производственной инфраструктуры.

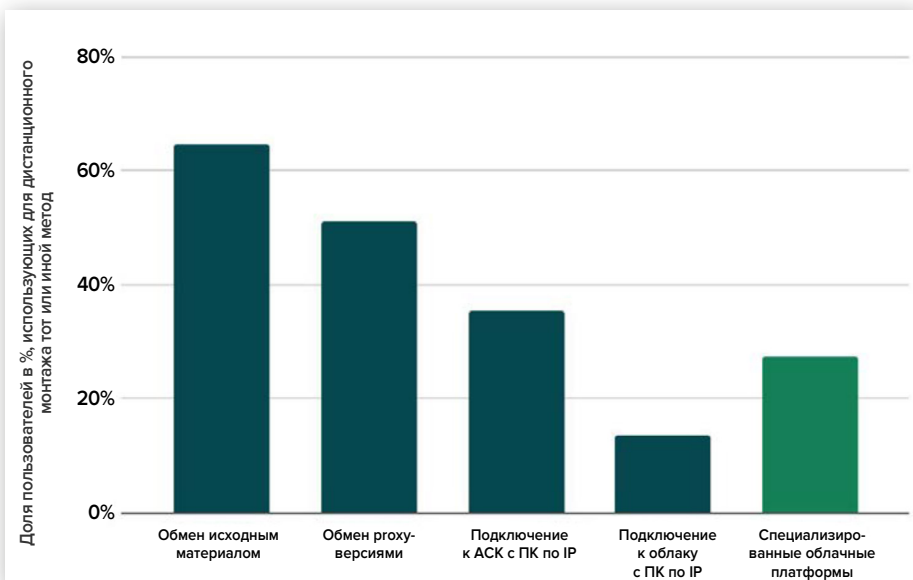
Довольно любопытен факт, что при использовании столь прогрессивной технологии большинство пользователей задействуют устаревшие рабочие процессы – малоэффективные и слабо защищенные применительно к обмену данными. Как уже отмечалось выше, 65% опрошенных используют для обмена исходными медиафайлами высокого разрешения обычный Интернет. И чем больше таких пользователей, тем ниже эффективность их работы и слабее защита данных.

При этом большинство монтажеров, работающих дистанционно, все еще полагаются на сетевой обмен медиаданными, будь то ргоху-версии или исходный материал высокого разрешения, представляющий большую ценность. Чаще всего здесь применяется персональный компьютер с дистанционным IP-доступом к сетевой монтажной рабочей станции, расположенной в

машинном зале технологического комплекса. Это не что иное, как напрасная трата дорогостоящих ресурсов. И лишь 27% тех, кто занимается дистанционным монтажом, применяют специально созданные для работы в облаке платформы на основе web-браузера. Например, такие, как Blackbird.

Интересно еще проанализировать влияние пандемии Covid 19 на распространение облачных технологий в медиаиндустрии. Оказалось, что большинство опрошенных стали внедрять облачные процессы еще до начала пандемии. Таких было 60%, а остальные 40% – это те, которых, что называется, жизнь заставила. Ведь ограничения, введенные в условиях пандемии, зачастую не позволяли многим сотрудникам медиакомпании находиться на рабочих местах. Для решения проблемы пришлось организовать для них дистанционную работу. В итоге 84% респондентов отметили, что расширили использование облачных технологий в период пандемии. Но нашлись и те, кто этого не сделал. Таких оказалось немало – 16%. Вот она – сила инерции мышления. А может быть, просто не было необходимости. И, как уже отмечалось выше, 58% тех, кто участвовал в исследовании, уверены, что и после окончания пандемии (которая, кстати, официально еще не отменена), внедрение облачных технологий будет шириться. Треть специалистов – 33% – считают, что все останется на нынешнем уровне. Нашлись и ретрограды, полагающие, что с окончанием пандемии интенсивность использования облаков сократится. Так считают 9% респондентов. Цифры говорят сами за себя – оптимизм преобладает. Видимо, здесь справедлива поговорка: «Не было бы счастья, да несчастье помогло». Многим пандемия не оставила никакого иного выбора, кроме облачных технологий. Испытав их и оценив все достоинства, эти специалисты пришли к выводу, что и при возвращении к нормальным условиям работы облака более эффективны, чем традиционные технологические процессы, как минимум, в ряде конкретных случаев.

Теперь самое время узнать, для чего применяют облачные технологии те, кто использует в своей работе специально созданные для этого инструменты, – те самые платформы на основе web-браузера. Оказалось, что приоритеты здесь те же, что и у остальных пользователей, но располагаются в несколько ином порядке. Конечно же, во главе списка стоит совместная работа, а вот далее следуют дистанционный монтаж и создание клипов для цифровых платформ и соцсетей. Доступ к контенту для просмотра и согласования переместился на четвертую позицию, а замыкает список монтаж контента в режиме прямой трансляции. Все это свидетельствует, что специализированные облачные платформы позволяют работать более оперативно и динамично, в том числе создавать клипы и нарезки острых моментов даже в условиях прямых спортивных трансляций. А значит, внедрение облачных технологий в сферу телевизионного вещания будет расширяться и ускоряться.



Различные методы использования облаков в монтаже (данные Caretta Research)

ГЕНЕРАТОРЫ ОПОРНЫХ СИНХРОСИГНАЛОВ

Генераторы автономные:



PSGP-2059 – Генератор опорных видеосигналов и сигналов 1PPS, 10 МГц, PTP, NTP, LTC, WC

- автономный и ведомый режимы работы;
- стабильность в автономном режиме – 1×10^{-10}
- ведение от GPS/GLONASS, PTP
- формирует видеосигналы синхронизации: «чёрное поле», Tri-Level и импульсные синхросигналы 1PPS, 10 МГц, LTC, WC; поддержка ST 2059
- формирует сигналы синхронизации времени NTP, PTP ST 1588
- встроенный приемник GPS/GLONASS
- два порта Ethernet – PTP и Control, порт RS-232 для навигационной информации
- в ведомом режиме ошибка положения импульса 1PPS не превышает 100 нс
- в автономном режиме уход импульса 1PPS не превышает 1 мкс за 3 ч

Модель PSGP-2059RR:

- работает с выносным приемником GPS/GLONASS PGL-259
- компенсация задержки импульса 1PPS – в зависимости от длины кабеля от приемника до генератора

PSG-2070 –

Генератор синхросигналов 3G/HD/SD и испытательных сигналов

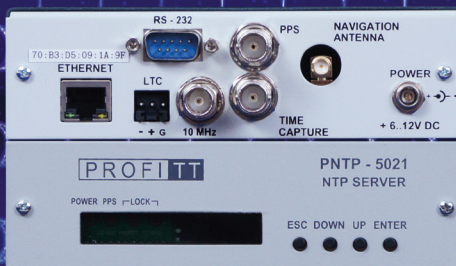
- автономный и ведомый режимы работы;
- стабильность в автономном режиме – 1×10^{-10}
- ведение от опорных видеосигналов и от GPS/GLONASS
- формирует видеосигналы синхронизации: «чёрное поле», Tri-Level и импульсные синхросигналы 1PPS, 10 МГц, WC, LTC, аудио
- испытательные сигналы: аналоговые (PAL/SECAM), цифровые HD/SD-SDI, аудио аналоговые и цифровые AES/EBU
- измерение расхождения во времени видео- и аудиосигналов в аналоговых, цифровых и смешанных комплексах
- NTP-сервер



PGL-259 –

приемник GPS/GLONASS

- фантомное питание
- изолированная шина питания
- длина кабеля от генератора до приемника – до 300



PNTIP-5021 – Сервер точного времени

- стабильность в автономном режиме – 1×10^{-10}
- выполнение функций сервера NTP/STRATUM 1) в сетях IP
- формирование 1PPS, 10 МГц, LTC
- измерение временного интервала между внутренним 1PPS и внешним TIME CAPTURE сигналами
- приемник GPS/GLONASS

Генераторы модульные:

Модули PROFNEXT



PN-SGP-321 – Генератор сигналов 1PPS, 10 МГц, PTP, NTP

- автономный и ведомый режимы
- стабильность в автономном режиме – 1×10^{-10}
- ведение от GPS/GLONASS, PTP
- выносной приемник GPS/GLONASS PGL-259, длина кабеля до генератора – до 300 м
- формирует импульсы 1PPS, 10 МГц (форма прямоугольная или синусоидальная)
- формирует сигналы синхронизации времени NTP, PTP ST 1588
- два порта Ethernet – PTP (слот SFP) и Control.

Модули PROFLEX



PFSG-7317 – Генератор синхросигналов ТВ высокой и стандартной четкости

- автономный и ведомый режимы
- стабильность в автономном режиме – 1×10^{-6}
- ведение от опорных видеосигналов
- формирует видеосигналы синхронизации «чёрное поле» и Tri-Level.

Общее для всех моделей:

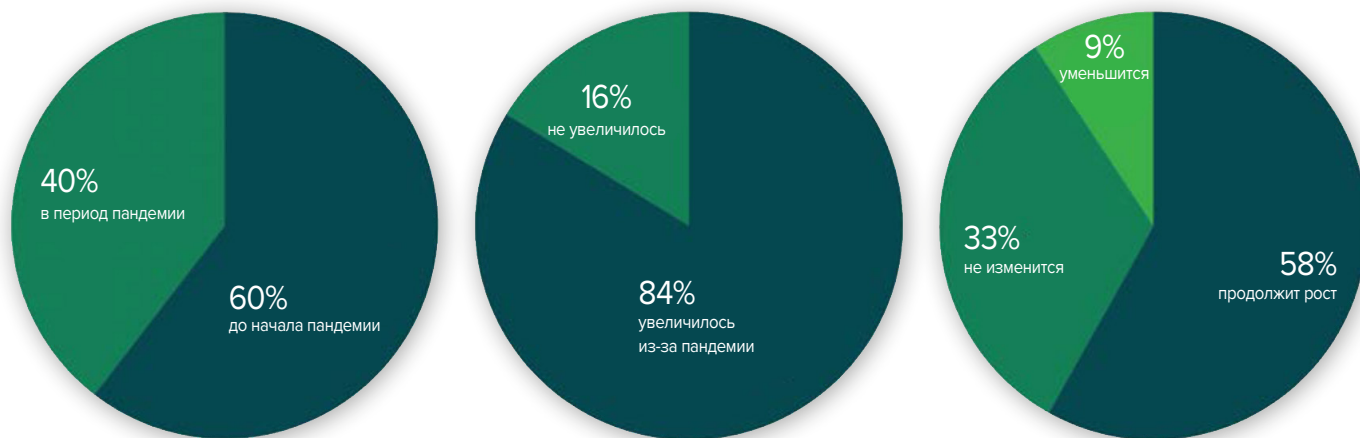
- ♦ Управление генераторами, серверами точного времени – web-интерфейс, SNMP
- ♦ Горячие резерв и замена блоков питания (кроме PNTIP-5021)
- ♦ Генераторы, сервер точного времени и выносной приемник комплектуются магнитной антенной с кабелем длиной 10 м
- ♦ Могут комплектоваться наружной антенной с кабелем длиной до 80 м без усилителя и до 140 м с усилителем

ПРОФИТТ

www.profit.ru

E-mail: info@profit.ru

Тел./факс: (812) 297-7032, 297-7120/22/23, 297-5193



Слева направо: распространение облачных технологий до, во время и после (прогноз) пандемии (данные Caretta Research)

В завершение немного статистики, характеризующей профиль тех, кто участвовал в исследовании. Это поможет объективнее оценить полученные результаты. Итак, 7% – это представители цифровых СМИ, 19% – компании по производству медиаконтента, 17% – вещатели, еще 17% – внештатные сотрудники (выполняющие работу для нескольких разных заказчиков), 12% – создатели контента для соцсетей и YouTube, 16% – компании по монтажу и обработке медиаконтента, 2% – рекламные и творческие агентства и еще 10% – это люди, работающие в иных отраслях.

Если же анализировать респондентов по их роли в медиапроизводстве, то примерно по 40% приходится на

практикующих специалистов (монтажеров и продюсеров) и управленцев с правом принятия решения, а оставшиеся 20% – на полупрофессионалов.

Нет сомнений, что облачные технологии уже заняли свое место в медиапроизводстве, а сфера их применения будет расширяться. Очевидно и то, что путь в прямые трансляции для них будет самым тернистым и длительным в силу специфики прямых трансляций. Но то, что еще вчера казалось невозможным, сегодня уже воспринимается как нечто обыденное. Ну и, наконец, исследование Caretta Research – далеко не единственное и уж точно не последнее. Так что ждем новых данных и их анализа. ▶

ТЕЛЕСУФЛЕРЫ

TELEVIEW

«ПОРТАТИВНЫЙ»

«СТУДИЙНЫЙ»

TLW-Reporter
Репортажный телесуфлер:

- На плечевом упоре или крепление на 15мм рельсы
- Для работы с компьютерами iPad или Android размером 7-11"
- Беспроводной пульт ДУ управления воспроизведением текста

Москва
Телефон: +7 495 900-10-71
E-mail: info@television.ru
Web: www.television.ru

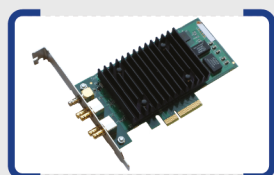


АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ РЕКЛАМЫ



ПЛАГИН SLAdsRemover

ПЛАТЫ ВВОДА/ВЫВОДА СЕРИИ FDEXT



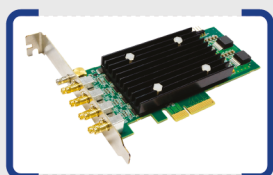
FD922

2 входа и 2 выхода;
12G/6G/3G/HD/SD-SDI, ASI



FD722

2 входа и 2 выхода;
3G/HD/SD-SDI, ASI



FD788

до 8 входов/выходов;
3G/HD/SD-SDI, ASI



FD720

2 входа;
HDMI



FD940

4 входа;
HDMI

МОСКВА 29–31.03 КИНОСТУДИЯ АМЕДИА

CPS-2023
CINEMA PRODUCTION SERVICE

СВЯЗЬ



СТЕНД 21D32 МОСКВА 11–14.04

ПРОДУКТЫ «СОФТЛАБ-НСК» ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ



ФОРВАРД Т

автоматизация ТВ-вещания
«телеканал-в-коробке»



ФОРВАРД ПЛАГИНЫ

дополнительные опции,
расширяющие функционал
продуктов



ФОРВАРД ГОЛКИПЕР

замедленные повторы
в прямом эфире



КОДЕРЫ/ДЕКОДЕРЫ

продукты для решений
с перекодированием
ТВ-сигнала



ФОРВАРД СПЛАЙСЕР

бесшовная вставка
контента в программы TS



ФОРВАРД РЕФЕРИ

многоканальный сервер
системы «Видеогол»



ФОРВАРД ОФИС

управление базой
видеоматериалов
и программирование эфира



SLADSREMOVER

вырезка рекламы
в ретранслируемом сигнале



ФОРВАРД СПОРТИВНЫЕ ТИТРЫ

графическое оформление
спортивных трансляций



ТВ-СТУДИЯ ALL MIX

интегрированный
программный комплекс
телевизионной студии



FORWARD4SKYPE

интеграция звонков Skype
в передачи прямого эфира



ФОРВАРД ИНЖЕСТ

запись многокамерной
съемки