Новые PTZ-камеры Canon – качество в сочетании с дистанционным управлением

По материалам Canon

Информация о новых PTZ-камерах Canon уже была опубликована некоторое время назад, но была довольно краткой. На самом же деле эти камеры заслуживают более детального рассмотрения, что и сделано ниже.

Важно, что в этих камерах удалось оптимально совместить качество изображения, присущее профессиональным видеокамерам Canon, с широкими возможностями дистанционного управления и передачи сигналов, которые свойственны роботизированным камерам видеонаблюдения. Это очень удобно и своевременно, поскольку еще до пандемии многие компании, занимающиеся как телевизионным вещанием, так и созданием контента, рассматривали возможность замены традиционных телекамер, управляемых операторами в студии, роботизированными камерами, управление которых выполняется централизованно из аппаратной. Примеры таких аппаратно-студийных комплексов уже есть, в том числе и в России. А пандемия послужила своего рода катализатором внедрения дистанционно управляемых комплексов.

Возвращаясь к линейке новых PTZ-камер Canon, стоит напомнить, что она состоит из трех моделей, две из которых – CR-N500 и CR-N300 – предназначены для эксплуатации в помещениях, а третья – CR-X500 – помещена в хорошо защищенный корпус и оптимизирована для применения под открытым небом. Для управления этой камерой предусмотрены как аппаратный, так и программный контроллеры.

Нелишне будет вкратце рассмотреть технические характеристики каждой из PTZ-камер. Модель CR-N500 содержит такие же 1" 4K-сенсор, 15-кратный вариообъектив и процессор изображения, что и одна из профессиональных видеокамер Canon. Это позволяет вести съемку в форматах до 4Kp30 включительно, использовать фирменную функцию Dual Pixel Auto Focus, выводить сигналы через интерфейсы 3G-SDI и HDMI. Помимо этого, есть возможности, отсутствующие у большинства традиционных видеокамер. Это функция IP-стриминга, дистанционное управление панорамированием по горизонтали и вертикали и ряд других. CR-N500 поддерживает кодек H.265, а для потоковой передачи контента можно использовать различные протоколы, включая собственный Canon XC, а также RTSP/RTP, NDI|HX, RTMP/RTMPS и стандартные общего назначения (IP и RS). Есть также двухканальный аудиоинтерфейс на базе разъемов XLR.

Самая совершенная в линейке – CR-X500 (и панель разъемов)

PTZ-камера CR-N500 и ее панель интерфейсов

Модель CR-N300 и панель интерфейсов камеры

Камере CR-N300 присуще практически то же, что и 500-й модели, но поскольку здесь класс чуть ниже, то вместо 1" 4K-сенсора применен датчик размером 1/2,3", зато кратность вариообъектива увеличена до 20× и добавлен порт USB. Функциональные возможности моделей CR-N300 и CR-N500 идентичны.

Ну а CR-X500 создана на базе основных компонентов профессиональной видеокамеры XF705, она оснащена выходом 12G-SDI, на котором формирует 10-разрядный сигнал 4Kp50. Из тройки новинок это самая совершенная модель, да еще и в исполнении для эксплуатации вне помещений.

Теперь нужно снова вернуться к теме использования PTZ-камер в вещании и производстве контента. Как известно, каждый класс оборудования рассчитан на применение в своем сегменте рынка. Более того, если говорить о международных крупных спортивных состязаниях или культурных событиях, то для

EOS C300 Mark III

УНИВЕРСАЛЬНАЯ КАМЕРА CINEMA EOS С ДАТЧИКОМ SUPER-35 И ПОДДЕРЖКОЙ 4K

Новая камера Canon EOS C300 Mark III

- 4K-датчик Super-35 CMOS DGO для производства HDR-контента
- Запись до 120 кадр/с в формате 4K и 180 кадр/с в формате 2K
- Функция записи в формате 4K Cinema RAW Light или XF-AVC
- Поддержка технологии Dual Pixel AF и встроенный Electronic IS
- Модульная конструкция с широкими возможностями настройки

Дополнительная информация на сайте www.canon.ru
Объектив и дополнительные аксессуары не входят в комплект поставки.

реклама

Canon

Live for the story_*

*Живи историями

их вещания предусмотрены соответствующие регламенты, которые аккредитованный вещатель должен выполнять. Словом, имеет место сегментация рынка, и, как правило, его условно делят на три сегмента. Нижний, он же самый массовый, это любительский спорт, локальные события в масштабах района, города, области, а также разные корпоративные мероприятия. Здесь пока вполне хватало оборудования формата HD, причем порой даже не полноценного HD, а формата 1440×1080. Но в Canon решили, что положение пора менять, и адресовали этому сегменту камеру 4K. Это модель CR-N300. Да, именно так – 4K для малобюджетной сферы применения!

Средний сегмент рынка производства контента тоже довольно обширен. В него попадают спортивные лиги второго и третьего дивизионов, различные телестудии регионального масштаба, региональные же телешоу и аналогичные программы. Здесь уже все чаще требуется разрешение 4K UHD, и оно обеспечивается в основном камерами с полудюймовыми датчиками изображения. И снова Canon действует на опережение, выпуская для этого сегмента модель CR-N500 с 1" 4K-сенсором, который позволяет получить изображения качественно более высокого уровня.

Это достигается, во-первых, благодаря тому, что большой сенсор в сочетании с мощным процессором изображения DIGIC DV6 обеспечивают возможность съемки с малым уровнем шума даже в условиях низкой освещенности. И изображение при этом получается ярким и четким, с хорошей проработкой деталей в светах и тенях. Как минимум, уже просто потому, что на 1" сенсор попадает больше света, чем на 1/2", и уже тем более чем на 1/3".

Еще один выигрыш, который дает сенсор большого размера, заключается в возможности получить малую глубину резкости, когда объект съемки в фокусе, а фон размыт. Тот самый кинематографический стиль изображения. На сенсорах малого размера этот эффект практически недостижим.

Что же касается верхнего сегмента, охватывающего события мирового масштаба, включая Олимпийские игры, чемпионаты мира по разным видам спорта, а также проходящие вживую выступления музыкантов, вызывающих интерес у глобальной аудитории (яркий пример – «Евровидение 2021»), то здесь PTZ-камеры до сих пор применяются довольно ограниченно и в основном модели для установки в помещениях. Чтобы закрыть этот пробел, Canon сделала CR-X500, способную на равных конкурировать по качеству изображения с аналогичными студийными камерами, но пригодную для установки под открытым небом. Это позволяет выполнять в дистанционном режиме съемку фан-зон, трибун спортивных сооружений, территорий, прилегающих к объекту (стадиону, концертному залу и т. п.) и др. Благодаря наличию IP-интерфейса эту камеру можно даже закрепить, например, на мачте освещения стадиона и снимать впечатляющие планы с верхней точки, не прибегая к использованию дрона или дирижабля.

Несколько слов надо сказать еще вот о чем. Как известно, регулярного эфирного 4K-вещания в России пока нет, да и в мире оно еще практически не запущено. 4K-контент транслируется в Интернете на разных площадках распространения контента. Что же касается ТВ-вещания, то снимаемый в 4K материал в итоге попадает к зрителю в формате HD. Так вот, как когда-то при переходе с SD на HD видео, снятое в высоком разрешении и преобразованное в стандартное разрешение, имело более высокое качество, чем изначально снятое в SD, так и HD, полученное из 4K, выглядит лучше, чем «родное» HD.

Свою лепту в это вносят технологии Canon, воплощенные в сенсорах и процессорах изображения, а также метод передискретизации при обработке HD-материала. В результате HD-картинка, полученная из 4K-материала от новых PTZ-камер Canon, имеет очень высокое качество и визуально мало отличается от 4K-оригинала.

Однако, чтобы обрабатывать высококачественное изображение, его нужно сначала снять. Огромную роль в достижении максимального качества играет фокусировка. И поскольку рядом с PTZ-камерой нет ни оператора, ни его ассистента, который бы следил за фокусом, поддержание объекта съемки в резкости возлагается на автоматику. И она с этим отлично справляется.

CR-N500 имеет функцию Dual Pixel CMOS AF, которая обеспечивает автоматическое наведение на резкость в области изображения, составляющей 80% площади кадра. Этого более чем достаточно, поскольку периферия, близкая к границам кадра, практически всегда остается вне зоны основного внимания зрителя. Помимо удержания объекта съемки в фокусе, функция Dual Pixel CMOS AF обеспечивает также точное распознавание лица и фокусировку на нем.

Важно, что в отличие от многих других систем автоматической фокусировки, опирающихся на разность контраста, что зачастую приводит к «дыханию» фокуса, система Dual Pixel CMOS AF постоянно измеряет разницу фаз, а это позволяет выполнят фокусировку быстро, плавно и точно, без последующих колебаний резкости.

Нельзя не сказать о функциях объективов, интегрированных в PTZ-камеры Canon. Компания разработала конструкцию, в которой за масштабирование (трансфокацию) и коррекцию вибрации (стабилизацию изображения) отвечает одна и та же линзовая группа. Эта группа в режиме реального времени реагирует на вибрации и компенсирует их, поддерживая изображение стабильным. Коррекция выполняется по трем пространственным осям. Результат – высокое качество картинки как на длинном фокусе, так и на широком угле, а также во всем диапазоне динамического изменения фокусного расстояния между этими двумя крайними положениями.

Хотя PTZ-камеры считаются роботизированными, все же глобально управляет ими человек. Поэтому и для камер этого типа удобство в настройке и эксплуатации имеет большое значение. Об этом разработчики Canon тоже позаботились, причем учтя сегмент применения той или иной камеры. Ведь естественно, что чем выше сегмент, тем выше уровень подготовки персонала, и наоборот.

Поэтому модели CR-N500 и CR-X500 снабжены наиболее обширными настройками и являются самыми универсальными в линейке. А CR-N300 чуть проще, с ней может работать и менее подготовленный оператор, благодаря чему и область применения камеры шире.

Так, 500-е модели поддерживают гамму Canon Log 3, WDR, позволяют детально настраивать параметры изображения, то есть работа с этими PTZ-камерами с точки зрения видеоинженера организована так же, как с профессиональными теле- и видеокамерами.

В отличие от них, в модели CR-N300 основные настройки собраны в шаблоны, оптимизированные по жанрам и условиям съемки. Это, к примеру, такие шаблоны, как «Портрет», «Спорт», «Низкая освещенность» и т. д. То есть аналогично тому, как это сделано в фотоаппаратах, бытовых и полупрофессиональных видеокамерах. Такой подход существенно облегчает работу операторам, не имеющим специального образования и опыта работы с профессиональным оборудованием.

Что касается дистанционного управления PTZ-камерами Canon, то здесь опций довольно много, и о некоторых из них будет сказано чуть ниже. Но специально для этих камер компания разработала аппаратный контроллер и программное приложение управления.

Сначала об аппаратном контроллере RC-IP100. Он собран в удобном корпусе для настольного использования, снабжен несколькими рычажками для управления различными параметрами камеры и сенсорным экраном, тоже дающим доступ к управлению разными функциями. Контроллер позволяет управлять панорамированием по горизонтали и вертикали, масштабированием и т. д. Причем расположить RC-IP100 можно на большом расстоянии от камеры. Главное, чтобы и камеры, и контроллер были подключены к одной и той же IP-сети. Максимальное число камер, которыми можно управлять с помощью одного RC-IP100, – 100.

30 ЛЕТ
1991 – 2021

30 ЛЕТ НА РЫНКЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ

с ФОРВАРД!

SOFTLAB-NSK УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЕЩАНИЯ

НАЛОЖЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ТИТРАМИ

МНОГОКАНАЛЬНЫЙ ПЛЕЙАУТ, СТРИМИНГ

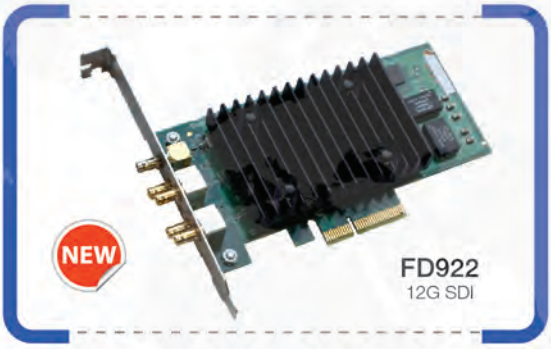
ВЕЩАНИЕ СО СДВИГОМ ПО ВРЕМЕНИ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

35 SCTE 104

ВРЕЗКА РЕГИОНАЛЬНОЙ РЕКЛАМЫ/ПЕРЕДАЧ

ВИДЕОСУДЕЙСТВО



«ВЫРЕЗКА» РЕКЛАМЫ

FD922 – низкопрофильная PCI-Express x4 плата ввода-вывода для работы с 12G/6G/3G/HD/SD-SDI и ASI сигналами. Все продукты компании «СофтЛаб-НСК» поддерживают новую плату.

СПОРТИВНОЕ ТЕЛЕВЕЩАНИЕ

СПЛАЙСИНГ

ВЕЩАТЬ В ФОРМАТЕ 4K
С РЕШЕНИЯМИ ОТ «СОФТЛАБ-НСК»
ПРОСТО!

КОДЕРЫ/ДЕКОДЕРЫ

МНОГОКАНАЛЬНАЯ ЗАПИСЬ

ЖИВОЕ ТВ-ПРОИЗВОДСТВО

ВИРТУАЛЬНЫЕ 3D-СТУДИИ

МЕДИАПЛАНИРОВАНИЕ

IBC ПОСЕТИТЕ НАШ СТЕНД 7.D09

ПЛАТЫ СЕРИИ FDEXT

FD722
2 SDI/ASI IN + 2 SDI/ASI OUT

FD788
up to 8 SDI/ASI IN/OUT

FD720
2 HDMI IN

FD322
2 ANALOG IN + 2 ANALOG OUT

реклама

ООО «СофтЛаб-НСК» +7(383) 363-04-62 sales@softlab.tv @SoftlabNsk

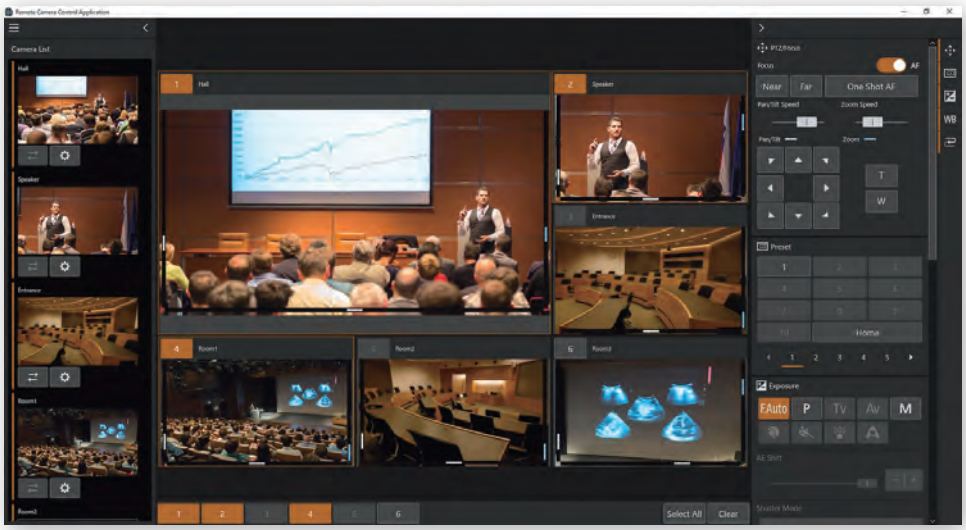
www.softlab.tv SoftLabTV

Аппаратный IP-контроллер RC-IP100

Рабочая поверхность контроллера удобно организована – органы управления логически структурированы по назначению: управление объективом, панорамированием, навигацией по меню. А информация, выводимая на сенсорный экран, хорошо читаема и понятна с первого взгляда.

А программное приложение (Remote Camera Control Application) служит для централизованного управления большим количеством камер – до девяти, причем с одновременным выводом на экран сигналов от всех них, то есть в многокамерном режиме. Оператор, находящийся в аппаратной, может выбрать нужную камеру из списка подключенных камер, и управлять ею с помощью средств, сосредоточенных в соответствующей зоне интерфейса. А поскольку данное приложение является бесплатным, его можно установить быстро, без предварительной подготовки аппаратного контроллера. Иными словами, пользователь или организация, располагающая соответствующими PTZ-камерами Canon, может оперативно подключить их к IP-сети, установить на компьютер или ноутбук приложение Remote Camera Control Application и начать многокамерную съемку/трансляцию.

Но по большому счету речь идет не только и даже не столько о возможностях только PTZ-камер, сколько о системном подходе к работе в дистанционном режиме. Главная цель заключается в формировании рабочего процесса на базе IP, когда и передача сигналов, и управление оборудованием осуществляются по сети, а большинство камер работают без присутствия рядом оператора. Это не значит, что профессия оператора себя исчерпала. Просто есть много рутинных задач, для выполнения которых навыки и знания хорошего оператора избыточны, а с внедрением искусственного интеллекта решение этих задач будет возложено на автоматизированные системы. Настоящие же операторы-профессионалы останутся востребованы там, где без них не обойтись, например, в кино.



Интерфейс программного приложения для дистанционного управления PTZ-камерами Canon

Но вернемся к стратегии Canon по развитию работы в дистанционном режиме. В соответствии с ней вся съемочная техника, подключенная к IP-инфраструктуре, располагается на объекте, где проводится съемка, а все действия по управлению камерами, коммутацией сигналов от них, графическому оформлению трансляции, записи и архивированию материала выполняются из дистанционно расположенного комплекса.

При этом перспективное оборудование, такое как новые PTZ-камеры, оснащается не только IP-портами, но и традиционными сигнальными входами и выходами, а также привычными интерфейсами управления, включая и последовательный. Это обеспечивает их обратную совместимость с уже развернутыми технологическими комплексами, которые еще довольно долго останутся в эксплуатации.

На теме совместимости с различными интерфейсами нужно остановиться чуть подробнее. Как отмечалось выше, новые PTZ-камеры Canon оснащены как IP-портами, так и традиционными интерфейсами, включая сигнальные SDI/HDMI и порты управления по разным протоколам, в том числе RS. Благодаря этому камерами можно управлять как дистанционно по IP, так и локально по RS-422. Более того, камеры комплектуются пультами ДУ, а еще ими можно управлять по Wi-Fi, установив на планшет или смартфон соответствующее приложение (есть версии для iOS и Android).

Для локального управления по RS-422 можно использовать стандартные аппаратные пульты типа Sony RM-IP10 или аналогичные, а также видеомикшеры со встроенным контроллером. А для дистанционного управления по IP, помимо фирменных, подойдут аппаратные и программные средства сторонних производителей: Skaarhoj, Sony, NewTek и др.

Не менее широки возможности системы на базе PTZ-камер Canon и в плане передачи сигнала. Сигналы с выходов камер можно принять на видеомикшер и мониторы, если управление съемкой и/или трансляцией ведется локально, либо через сетевой IP-маршрутизатор передать эти сигналы в виде потоков в дистанционно расположенный технологический комплекс, в облачный сервер, другим сетевым потребителям. Причем оба варианта реализуемы одновременно, с возможностью передачи управления с места съемки в студию и обратно.

Словом, на базе новых PTZ-камер Canon моделей CR-N500, CR-N300 и CR-X500, а также соответствующих средств управления можно построить многокамерную многофункциональную систему с дистанционным управлением, обеспечивающую съемку и трансляцию событий разного уровня и масштаба, но в неизменно высоком качестве.

АУДИОИНТЕРФЕЙСЫ ETHERNET DANTE, AES67. БЛОКИ ОБМЕНА АУДИОДАННЫМИ SDI ↔ DANTE, AES67

Автономные 1U

PEAI-9090 (PEAI-9091) – *аудиоинтерфейс Ethernet Dante, AES67*

- Поддержка 8-ми (16-ти - PEAI-9091) двунаправленных каналов аналогового и цифрового звука
- Микрофонные входы (48V)
- Опция модуля обмена аудиоданными SDI ↔ Dante™, AES67
- Регулировка уровней звука
- Индикатор входных и выходных уровней звука
- Собственный web-интерфейс

PEAI-9088 – *аудиоинтерфейс Ethernet Dante™, AES67*

- Поддержка 8-ми двунаправленных каналов аналогового и цифрового звука

PEAI-9088, PEAI-9090, PEAI-9091:

- Два интерфейса Ethernet 1000 BaseT – основной и резервный
- Слот для оптического SFP
- Каскадирование для увеличения числа поддерживаемых каналов
- Горячий резерв и замена блоков питания

Автономные малогабаритные "ProBox"

PBX-AE-101 – *аудиоинтерфейс Ethernet Dante, AES67*

- 4 канала аудио однонаправленных или двунаправленных (2+2)
- Аналоговый или цифровой звук
- Канал служебной связи
- Два интерфейса Ethernet – основной и резервный
- SFP слот
- Светодиодная индикация наличия звука

Серия PBX-xxD.

Одноволоконные оптические конвертеры видео SDI и аудио Dante™.

- 4 канала 12G/3G/HD/SD-SDI
- интерфейс Dante™ на 2 входа + 2 выхода
- аудиовходы: линейные или микрофонные
- микрофонные входы с фантомным питанием

Блоки модульной системы "PROFNEXT"

PN-AID-081 – *аудиоинтерфейс Ethernet Dante™, AES67*

- 8 двунаправленных каналов аналогового и цифрового звука
- Два интерфейса Ethernet – основной и резервный
- Мониторинг через web-интерфейс модульной системы Profnext

PN-EDX-080 – *блок обмена аудиоданными SDI ↔ Dante™, AES67*

- Поддержка 16-ти каналов аудио
- Два интерфейса Ethernet - основной и резервный
- Вход и два выхода SDI
- Слот для установки видео SFP; оптический SDI-вход и/или выход

реклама

ПРОФИТТ

www.profitt.ru E-mail: info@profitt.ru

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