

CR-N700 – новая флагманская PTZ-камера Canon

Александр Луганский

На прошедшей в апреле выставке NAB 2023 компания Canon представила новую PTZ-камеру CR-N700, которая потеснила с позиции флагмана выпущенную несколькими годами ранее CR-N500. При определенно существенной схожести этих двух моделей, новая камера заметно более совершенна и функциональна, а потому безусловно заслуживает внимания.

Итак, CR-N700 – это роботизированная съемочная система профессионального класса, состоящая из камерной головки, объектива, интерфейсов и опорно-поворотного моторизованного устройства. Все это собрано как единое целое – интегрированная PTZ-камера.

CR-N700 способна снимать в формате до 4K 60p включительно, снабжена выходом 12G-SDI, имеет подсистему автоматической фокусировки и активируемую с помощью дополнительной лицензии функцию «умного» автоматического слежения за объектом в кадре. Теперь обо всем этом и не только – подробнее.

Основу камеры составляет 1" 4K-сенсор, данные с которого поступают на процессор DIGIC DV7, отвечающий в том числе и за работу подсистемы Dual Pixel AF. Свет на сенсор попадает через вариообъектив с 15-кратным оптическим увеличением – это для съемки в 4K. А в HD крат-

ность составляет 30x. Снимаемое изображение получается высококачественным, с четкой проработкой деталей, причем даже в режиме ночной съемки (Night Mode). Поддержка широкого спектра протоколов потоковой передачи медианных обеспечивает возможность стриминга видео 4K UHD 60p HDR, максимальное качество которого может достигать 4:2:2 с разрядностью 10 бит.

Большой сенсор камеры обеспечивает существенную глубину резкости, высокую чувствительность и минимальный уровень шума даже в условиях низкой освещенности. Процессор DIGIC DV7 обрабатывает изображение быстро и эффективно. Объектив оснащен встроенными средствами стабилизации изображения. Удобно, что в камере есть функция вырезания из изображения 4K области формата HD. Таким образом из одного исходного 4K-изображения можно получить два разных плана – общий разрешением 4K и укрупненный вырезанный из первого разрешением HD, то есть снимая одной камерой, имитировать двухкамерную съемку.

Что касается режима расширенного динамического диапазона – HDR, то 700-я позволяет выбирать из двух стандартных вариантов PQ и HLG либо использовать фирменные Canon Log 3 и Wide DR.

Функция Dual Pixel CMOS AF с опцией EOS iTR AF X четко, быстро и плавно фокусирует камеру на объекте съемки, а алгоритмы искусственного интеллекта позволяют камере «учиться», чтобы эффективнее распознавать голову и глаза человека и иных живых существ, а также автоматически удерживать их в фокусе в процессе съемки.

Возвращаясь к протоколам потоковой передачи медианных, нужно сказать, что камера поддерживает такие из них, как NDI|HX, SRT, FreeD, RTMP/RTMPS, RTP/RTSP, Canon XC и Standard Communication protocol. А для подключения CR-N700 к сигнальным трактам и сетевым инфраструктурам в наличии есть интерфейсы 12G-SDI, 3G-SDI, HDMI, порт IP (с поддержкой PoE++), вход опорного сигнала и два аудиовхода на разъемах XLR.



Canon CR-N700



Интерфейсы камеры

Помимо базового функционала, у камеры есть и дополнительный платный, который активируется путем приобретения соответствующей лицензии. К таковым относится уже упоминавшаяся функция автоматического слежения за объектом в кадре. Для пользования этой функцией потребуется дополнительное платное приложение. А вторая платная опция – это Auto Loop, смысл которой заключается в возможности программирования циклически повторяющихся движений камеры, включая панорамирование по горизонтали, вертикали и масштабирование. Здесь требуется приложение, которое приобретается отдельно.

На этих приложениях надо остановиться чуть детальнее. Для автоматического трекинга применяется приложение RA-AT001. С его помощью оператор задает главный объект в кадре, например, ведущего презентации, и камера захватывает его, параллельно распознавая голову и глаза, и затем автоматически удерживает объект в фокусе, панорамируя за ним, если он перемещается в пространстве. Это облегчает съемку, особенно если оператору приходится управлять несколькими камерами сразу.

А для программирования циклических действий служит приложение RA-AL001. Единожды запрограммированные алгоритмы панорамирования и работы трансфокатора будут точно повторяться, пока оператор не прервет выполнение цикла.

В список вариантов применения CR-N700 входят студийная съемка, прямые трансляции, в том числе и вне-студийные, использование при создании программ типа Reality TV, корпоративная и спортивная съемка, многое другое. Иными словами, камера предельно универсальна.



Камеру можно не только устанавливать, но и подвешивать

К тому же выводить сигнал можно через все интерфейсы сразу, подавая его и в сигнальные тракты, и в IP-сеть.

Средства автоматической фокусировки, примененные в камере, весьма эффективны. В том числе и EOS iTR AF X, обеспечивающая захват головы объекта и удержание ее в фокусе, даже если объект отворачивается от камеры. Камера способна также распознать зрачок человека и фокусироваться на нем, что повышает точность наведения на резкость. Предусмотрена и возможность приоритизации фокусировки по лицу с использованием двух режимов. Режим Face Priority AF включает приоритет лица объекта, а Face Only AF включается, как только в кадре распознано лицо человека. И, наконец, можно вручную задать объект, на котором камера должна сфокусироваться, коснувшись его на экране в приложении дистанционного управления камерой (режим Touch AF).

Интересен режим ночной съемки – Night Mode. В нем включается регистрация света в инфракрасном диапазоне, что расширяет спектр, «видимый» камерой.

Опорно-поворотное устройство CR-N700 содержит точный электромеханический привод для прецизионного панорамирования по горизонтали и вертикали, что можно делать с минимальной угловой скоростью 0,1°/с. Камера совместима с аппаратным контроллером RC-IP100 и с программными приложениями управления, а также с некоторыми устройствами сторонних производителей.

Основные технические характеристики CR-N700:

- ◆ датчик изображения – 1" CMOS, 8,29 Мпк (3840×2160);
- ◆ объектив – с переменным фокусным расстоянием, 15-кратный, 8,3...124,5 мм (в пересчете на 35-мм кадр), f/2.8...4.5, с 9-лепестковой диафрагмой;
- ◆ цифровое увеличение – 20-кратное;
- ◆ минимальная освещенность объекта съемки – 3,0/2,5 лк (60/50 кадр/с);
- ◆ нейтральные фильтры – встроенные, на моторизованной турели (Off, 1/4, 1/16, 1/64);
- ◆ диапазон панорамирования: по горизонтали – ±170°, по вертикали – -30°...+90°;
- ◆ скорость панорамирования по горизонтали и вертикали – 0,1...100°/с;
- ◆ выходы – 12G-SDI, 3G-SDI, HDMI, IP;
- ◆ входы – опорного сигнала, временного кода (вход/выход), аудио (2×XLR-3) и 3,5-мм TRS (микрофон/линия);
- ◆ максимальный формат съемки – 4K 60p;
- ◆ протоколы передачи видео – Canon XC, RTSP/RTP, NDI|HX, RTMP/RTMPS, Standard Communication (последовательный), Standard Communication (IP), SRT, FreeD;
- ◆ число предустановок – 100 (максимум);
- ◆ интерфейсы управления – LAN, Wi-Fi, RS-422, ИК;
- ◆ питание – PoE++ или от внешнего источника 12 В;
- ◆ потребляемая мощность – 37,4/36,7 Вт (PoE++/внешний источник);
- ◆ размеры – 200×269×208 мм;
- ◆ масса – 4,4 кг.

Вот такой у Canon получился новый флагман в линейке PTZ-камер. Нет сомнения, что CR-N700 найдет широкое применение в самых разных сферах создания и распространения медиаконтента. В большинстве случаев хорошим дополнением для этой камеры послужат модели этой же линейки, выпущенные ранее. ►