

# Руководство пользователя к цифровой камере ХСАМ1080РНА



## Общее описание

Камера **ХСАМ1080РНА** компании TourCam – цифровая камера с интерфейсом HDMI + USB. Устройство легко управляется при помощи компьютерной мыши и имеет дружелюбный пользовательский интерфейс. Кроме того, тщательно подобранный сенсор с высокой чувствительностью и низким уровнем шума гарантирует, что камера может быть использована во многих областях, таких как научные исследования, образование, производственный контроль и т.д. Ниже приведены подробные характеристики:

- Камера 3-в-1 (HDMI+USB+SD-карта) с высокочувствительным CMOS сенсором и соединением C-mount;
- Одновременное использование интерфейсов HDMI и USB;
- Встроенный захват изображения и запись видео на SD-карту;
- Встроенная в камеру контрольная панель для управления с помощью компьютерной мыши;
- Встроенная панель инструментов для использования функций масштабирования, зеркального отображения, сравнения и инверсии изображений, «стоп-кадр», выделения требуемой области на экране и просмотра информации;

- Встроенный просмотр фото и видеоизображений, воспроизведение записанного материала;
- Высокое качество передачи цвета;
- Программное приложение TourView для обработки фото/видеоизображений;
- Стандарт UVC (USB).

Код продукта	Сенсор	Размер сенсора	Пиксель(um)	Частота кадров	Диапазон экспозиции
XCAM1080P NA XP1080A	Sony IMX236	1/2.8"(5.5X3 .4)	2.8 x 2.8	60@1920x1080(H DMI) 30@1920x1080(US B)	0.4ms~1s

## Начало работы с камерой



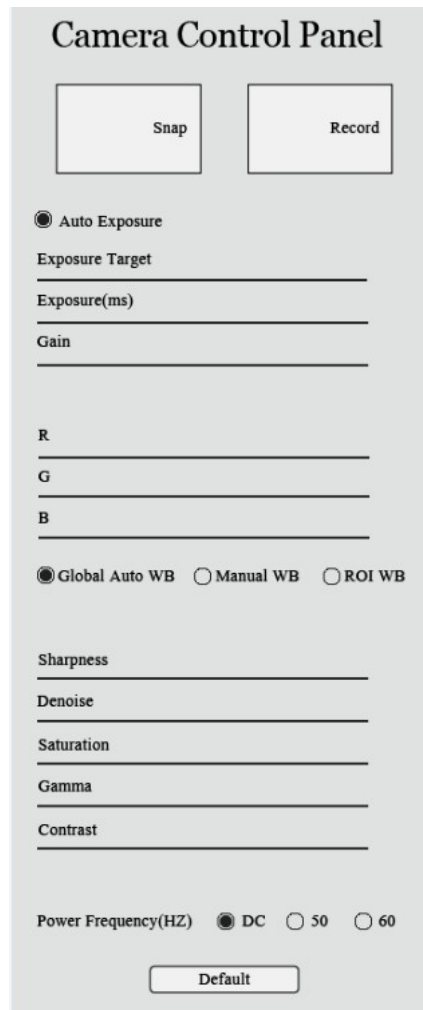
Как видно на картинке, чтобы включить питание камеры, сначала подключите адаптер питания к порту DC 12V. LED индикатор на задней панели сразу же загорится красным цветом. Для того, чтобы привести камеру в рабочее состояние, нажмите на кнопку включения / выключения (On/Off). Цвет светодиода сменится с красного на синий. Синий светодиод указывает на то, что теперь камера готова к работе.

## **HDMI интерфейс**

Подключите камеру и устройство отображения HDMI, например, монитор ПК или проектор, с помощью кабеля HDMI. Теперь фото/видеофайлы можно просматривать на дисплее подключённого устройства. Для того, чтобы гарантировать максимальную производительность, дисплей устройства HDMI должен поддерживать полный экран HD с разрешением 1920x1080. Обратите внимание, что, если при воспроизведении видеофайла края изображения обрезаются, значит ваше устройство вывода не поддерживает полноэкранный HD.

## **Панель управления**

При подключении USB мыши к камере соответствующий указатель появится на экране HDMI устройства. Положение курсора на экране будет определять, отображается ли панель управления камерой на экране или нет. Переместив указатель мыши в левый угол экрана, вы сможете получить доступ к панели управления камерой, которая выглядит следующим образом:



Панель скрывается, как только мышь покидает левую часть экрана.

1. **Snap** Кнопка : Нажмите на эту кнопку, чтобы сохранить изображение на SD-карту. Пожалуйста, вставьте в слот CD-карту прежде, чем нажимать на кнопку.
2. **Record** Кнопка : Нажмите на эту кнопку, чтобы сохранить видеофайл на CD-карту. Пожалуйста, вставьте в слот CD-карту прежде, чем нажимать на кнопку. Чтобы гарантировать плавное воспроизведение видео, карта должна поддерживать высокую скорость воспроизведения и передачи данных. Как только видео сохранится на карту, кнопка изменит вид на , и пользователь может нажать на неё, чтобы остановить запись видео.
3. **Auto Exposure**: Нажатием на кнопку **Auto Exposure**, вы запускаете режим автоматической экспозиции. Функция **Exposure Target** (Целевая экспозиция) отвечает за регулировку уровня яркости экспозиции. Функции **Exposure** (Экспозиция) and **Gain** (Усиление) недоступны в режиме

автоэкспозиции. Сняв флажок в поле «Auto Exposure» на панели управления, вы тем самым перейдёте в ручной режим выставления параметров, и все дополнительные функции будут доступны.

4. **Global Auto WB, Manual WB and ROI WB** : Три режима баланса белого для настройки качества изображения.

- Режим **Global Auto WB**: В режиме «Общая автонастройка баланса белого» настройка выполняется автоматически и без перерывов. Новая информация о балансировке будет выводиться в слайдерах RB, величина G слайдера останется без изменений.
- Режим **Manual WB**: RB слайдер используется для регулировки баланса белого в ручном режиме. Перетаскивая мышкой бегунок слайдера, вы сможете изменять интенсивность соответствующего цветового канала.
- Режим **ROI WB**: При включённом режиме на фоне изображения появится прямоугольная рамка синего цвета:









Область внутри прямоугольника будет рассматриваться как белое пятно и использоваться для регулировки баланса белого. *С помощью мыши можно изменять размеры и местоположение рамки.* Расположение заданной области изменяется путём перетаскивания прямоугольника в указанное место. Для изменения размеров необходимо поместить курсор внутрь рамки и прокрутить колёсико. При установленном ROI WB режиме прямоугольник будет выводиться на экран одновременно с панелью управления, как только указатель мыши будет перемещаться к левому краю экрана. Если курсор переместить в другую область экрана, панель исчезнет из доступа сразу же, а прямоугольник будет виден ещё 8 секунд. При работе с рамкой она будет видна на экране постоянно.



5. **Sharpness**: Регулировка уровня резкости.
6. **Denoise**: Регулировка уровня шума.
7. **Saturation**: Регулировка уровня насыщенности.
8. **Gamma**: Регулировка цветовой гаммы.
9. **Contrast**: Регулировка уровня контраста.
10. **Power Frequency (HZ)**: Если подсветка микроскопа работает от источника переменного тока, то источник света может иметь ту же частоту, что и источник энергии. Это может привести к появлению помех и дрожанию

изображения. Функция поможет выбрать правильную частоту источника тока и предотвратить мерцание изображения.

## Панель инструментов

1. **ZOOM In** : Функция цифрового масштабирования, увеличение изображения. Для устранения мозаичной структуры задействованы специальные подпрограммы.
2. **ZOOM Out** : Функция цифрового масштабирования, уменьшение изображения.
3. **Horizontal Flip** : Горизонтальная ротация изображения/кадра.
4. **Vertical Flip** : Вертикальная ротация изображения/кадра. **Freeze/Resume** : «Стоп-кадр» и возобновление видео.
5. **Compare** : При нажатии этой кнопки в левой части экрана выводится перечень сохранённых на CD-карте фото/видео файлов, в правой – текущее изображение изучаемого материала. Кликнув на любую картинку в списке слева, вы можете сравнить её с текущим изображением. При этом экран справа будет разделён по горизонтали на 2 части.
6. **Division Cancel** : Отмена сравнения.
7. **Browser** : Выбрав эту функцию, вы сможете просмотреть содержимое CD-карты. Нажмите на значок видеофайла для начала воспроизведения или на картинку для просмотра изображения на экране.
8. **Cross** : Показывает перекрестье при нажатии на кнопку, Для отмены действия требуется повторное нажатие. Доступно 2 варианта креста – зелёный и красный.