

Усенков Дмитрий Юрьевич

SAMSUNG GEAR 360: ПАНОРАМНАЯ СЪЕМКА СВОИМИ РУКАМИ

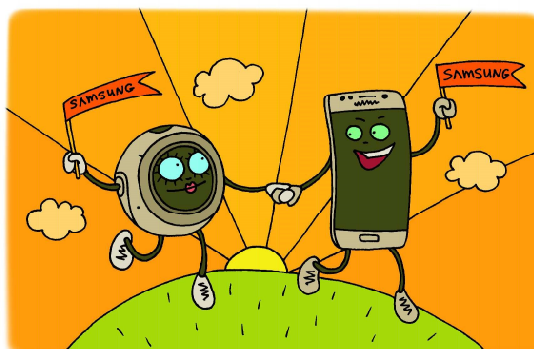
360-градусная панорамная камера *Gear 360 (SM-C200NZ)* производства компании *Samsung* в нашей стране появилась всего год назад, в начале лета 2016 года. Она позиционируется как «экшн»-камера среднего ценового диапазона (стоимость в России – около 30 000 руб.) и ориентирована прежде всего на пользователей линейки смартфонов *Samsung Galaxy* (более конкретно – под модель *Galaxy 7* и виртуальный шлем *Samsung Gear VR*). В настоящее время она конкурирует с целым рядом других подобных 360-градусных камер, как уже имеющихся в продаже, так и доступных по предзаказу: *Ricoh Theta S*, *LG 360 Cam*, *Insta360 Nano*, *Giroptic 360cam*, *Kodak SP360 4K* и других, также от-носящихся к среднему ценовому сегменту (рис. 1).

Камера Gear 360 представляет собой небольшой (около 6 см в диаметре) и довольно увесистый (152 г) шарик с двумя сверх-

широкоугольными объективами *FishEye*, которые ведут съемку, соответственно, передней и задней полусфер общей панорамы. (В настройках камеры можно при желании также выбрать съемку только одним объективом – передним или задним.) Кроме объективов, закрытых от пыли и брызг пластиковыми колпаками, на корпусе размещены три кнопки («включение», «меню» и «ОК», которая по совместительству является кнопкой съемки), маленький ЖК-экран, NFC-антенна, плотно закрывающийся лючок (под которым размещаются гнездо для SD-карточки памяти, аккумулятор и разъем USB стандарта 2.0), а также отверстия, за которыми внутри корпуса размещены два микрофона и различные светодиодные индикаторы. Снизу предусмотрено стандартное резьбо-



Рис. 1. Внешний вид камеры Samsung Gear 360



...«экшн»-камера... ориентирована прежде всего на пользователей линейки смартфонов *Samsung Galaxy*...

вое гнездо под штативы; в комплект входит складной трехногий настольный мини-штатив, который в сложенном состоянии может использоваться как ручка.

К безусловным плюсам камеры Gear 360 можно отнести эстетичный (и даже, можно сказать, элегантный) внешний вид, а также весьма высокие характеристики по сравне-

Табл. 1. «Тактико-технические характеристики»

Камера	Сенсор	CMOS, 2 × 15.0 Мпикс, f/2.0
	Эквивалентное разрешение	25.9 Мпикс
	Режимы камеры	Две линзы (режим 360°) / одна линза (режим 180°, выборочно: передняя или задняя) Режимы съемки: видео, фото, ускоренное видео (timelapse), циклическое видео
	Разрешение записи видео	2 линзы: 360°, 3840×1920, 30 кадров в секунду 1 линза: 180°, 2560×1440, 30 кадров в секунду)
Аудио и видео	Видеоформат	MP4
	Видеокодек	H.265 (HEVC)
	Аудиокодек	AAC
	Количество микрофонов	2
Фото	Разрешение фото	2 линзы: 360°, до 30 Мпикс (7776×3888) 1 линза: 180°, 5 Мпикс (3072×1728)
	Графический формат	JPEG
Память	Собственная память (используется самим устройством)	ОЗУ 1 Гб
	Внешняя память (для записи снимков)	MicroSD (до 256 Гб)
Подключения	USB	USB 2.0
	Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac 2.4+5 ГГц
	Wi-Fi Direct	Да
	NFC	Есть
	Bluetooth	Bluetooth v4.1
Аккумулятор (съемный)	Емкость аккумулятора	1350 мАч
Физические характеристики	Размеры (В × Ш × Г)	56.3 × 66.7 × 60.1 мм
	Вес (г.)	152

Общая информация	Чипсет	DRIMe5s
	Экран	0.5" (72 × 32) PMOLED
	Датчики	Гироскоп, акселерометр (используются электроникой камеры)
	Дополнительные настройки	Резкость (автоматически), Баланс белого, HDR, ограничение ISO (до 6400), геотеггинг, подавление шумов (через смартфон)
	Взаимодействие с внешними ПК	Мобильное приложение <i>Диспетчер Samsung Gear 360</i> Программа для настольного ПК с ОС Windows <i>Gear 360 ActionDirector</i>
	Класс защиты корпуса камеры	IP53
	Совместимые модели	Note7, Galaxy S7 edge S7, Note5, S6 S6 edge S6 edge+

нию с другими камерами, имеющими сравнимую стоимость.

1. Максимальное разрешение при записи 360-градусного видео формата MP4 составляет 3840×1920 при частоте 30 кадров в секунду (ближайший конкурент Insta360 Nano обеспечивает разрешение 3040×1520, а, например, та же Ricoh Theta S – только 1920×1080). Максимальное же разрешение 360-градусного фото составляет 7776×3888. Для сравнения можно в качестве примера привести камеру Sphericam 2, которая обеспечивает разрешение видео до 4096×2048, но стоит при этом около 170 тысяч рублей.

2. Достаточно емкий аккумулятор – обещает возможность непрерывной съемки без перезарядки до 140 минут видео с обоих объективов или до 160 минут – при съемке только одной линзой.

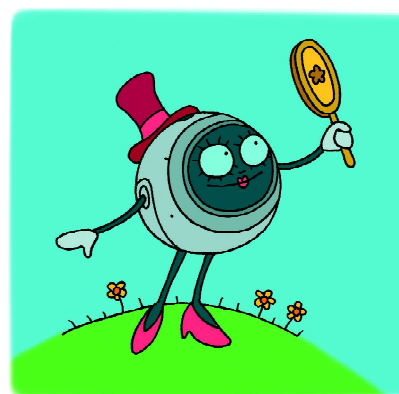
3. Довольно богатый набор функций: кроме обычной панорамной фото – и видеосъемки также предоставляются режим Timelapse («с ускорением времени», когда камера снимает отдельные фотокадры через равные промежутки времени – от нескольких секунд до нескольких минут – и затем объединяет их в единый видеоролик; при обычном его воспроизведении получается «ускоренное» видео) и циклическая видеозапись, при которой на карту памяти снача-

ла пишется видео заданной длительности, а затем начинается перезапись поверх старой записи. Кроме того, имеется режим совместимости с приложением Google StreetView и возможность сразу же публиковать в нем отснятые фотопанорамы, а также делиться ими с пользователями социальных сетей.

4. Неплохой набор коммуникационных возможностей: Wi-Fi (включая Wi-Fi Direct), Bluetooth четвертой версии, а также уже упомянутый USB 2.0.

Впрочем, есть у Gear 360 и минусы.

Во-первых, это отсутствие встроенной флеш-памяти: запись фото и видео произво-



К безусловным плюсам камеры Gear 360 можно отнести эстетичный (и даже, можно сказать, элегантный) внешний вид...

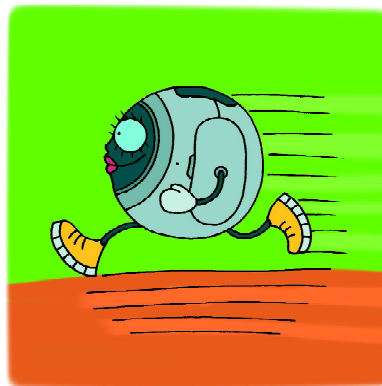
дится на устанавливаемую в соответствующее гнездо карту памяти microSD емкостью до 256 Гб, причем скорость обмена должна обеспечиваться достаточно высокая. В Samsung рекомендуют использовать их фирменную карточку памяти нового стандарта Pro, специально предназначенную для записи видео в формате 4K UHD (UHS-I Speed Class 3 (U3), Class 10 со скоростью чтения до 90 млн байт/с и скоростью записи до 80 млн байт/с). Так что, приобретая саму камеру, нужно быть готовым тут же выложить еще как минимум 5000 рублей за карту памяти объемом минимум 64 Гб (соответствует 4 часам видео): без установки карты памяти камера не работает вообще (выводит при включении соответствующую пиктограмму на свой экранчик). Интересно, кстати, что покупатели, оформившие в фирменном магазине Samsung предзаказ на Gear 360, вместе с ней получили такую карту памяти на 64 Гб в подарок; тем же, кто покупает камеру сейчас, повезло меньше.

Отдельного зарядного устройства для камеры в комплекте поставки не предусмотрено – взамен него можно заряжать камеру через порт USB от компьютера (что происходит достаточно долго) либо использовать имеющееся зарядное устройство от смартфона (в инструкции советуют использовать только зарядные устройства, «рекомендованные Samsung», но в фирменном магазине сказали, что подойдет «зарядник» от любого смартфона).

При зарядке обращайте внимание на цвет индикатора, расположенного на боку между кнопками включения и меню: если он красный или оранжевый, значит, идет зарядка камеры. Зеленый огонек указывает, что зарядка окончена, можно отключать зарядное устройство. Что же касается экранчика камеры, то значок «батарейки с молнией», который, согласно инструкции, обозначает корректный процесс зарядки, отображается там только в первые несколько секунд, а затем экранчик камеры гаснет (остается пустым). Опасаться этого не нужно – оранжевый огонек указывает, что всё нормально.

Второй и, пожалуй, главный недостаток – то, что в Samsung жестко привязали камеру Gear 360 к своей линейке Samsung Galaxy. Фактически вся полнота возможностей панорамной съемки раскрывается только для пользователей смартфонов *Galaxy Note7*, *Galaxy S7 edge* и *Galaxy S7*, *Galaxy Note5*, *Galaxy S6* и *Galaxy S6 edge*, а также *Galaxy S6 edge+*. Правда, здесь нужно более подробно рассмотреть, что, собственно, понимается под «всей полнотой возможностей» и что доступно обладателям других смартфонов.

Сразу отметим: камера Gear 360 способна выполнять одно- или двухобъективную панорамную съемку полностью самостоятельно, вообще без участия какого-либо смартфона. Меню камеры предоставляет основные настройки съемки (включая выбор двух объективов или только одного переднего либо заднего, выбор режима и разрешения съемки и временных задержек). Саму съемку можно выполнять нажатием кнопки ОК на «темечке» камеры. Отснятые фото и видео исправно записываются на карту памяти, и их можно затем скопировать, например, на настольный компьютер для просмотра и обработки. Однако сразу же сталкиваемся с первым «но». Камера записывает на карту памяти не панорамы, а только «заготовки» для них – прямоугольные кадры, на которых можно увидеть два круглых изображения, полученных, соответственно, с переднего и заднего объектива. Судя по всему, именно к такой прямоу-



...режим *Timelapse* («с ускорением времени»...

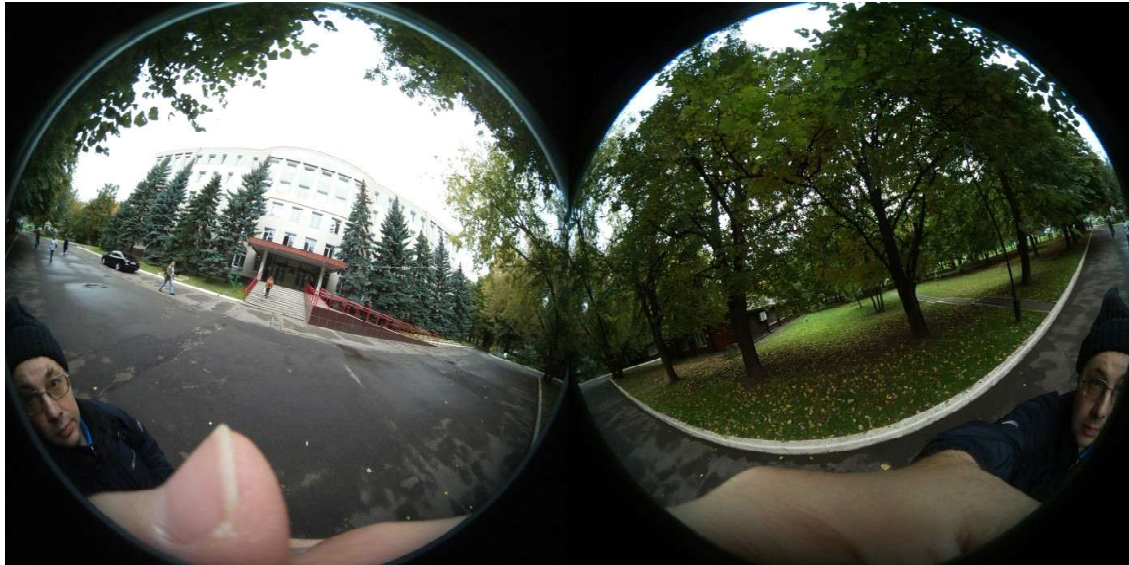


Рис. 2. «Исходное» изображение, получаемое с камеры Gear 360

гольной «заготовке» относится указание разрешения в технических характеристиках камеры (рис. 2).

Хотя во встроенный компьютер камеры явно заложен собственный алгоритм сшивки двух этих половин изображения, изготовители эту возможность, видимо, заблокировали. Сама камера в автономном режиме работы такую сшивку панорам не производит – только по командам со смартфона (см. выше перечень совместимых моделей), на котором установлено бесплатное (хотя бы за это спасибо!) приложение Диспетчер Samsung Gear 360 (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.samsung.android.samsunggear360manager&hl=ru>). За единственным исключением: при взаимодействии с приложением *Google Street View* камера исправно сама выполняет такую сшивку фотопанорам.

Чтобы воспользоваться этой возможностью, нужно:

1) установить на свой смартфон приложение *Google Street View*,

2) подключить камеру к смартфону по Bluetooth – значок камеры в правом нижнем углу должен стать синего цвета,

3) на камере выбрать режим *Street View* (на экране камеры – буква G),

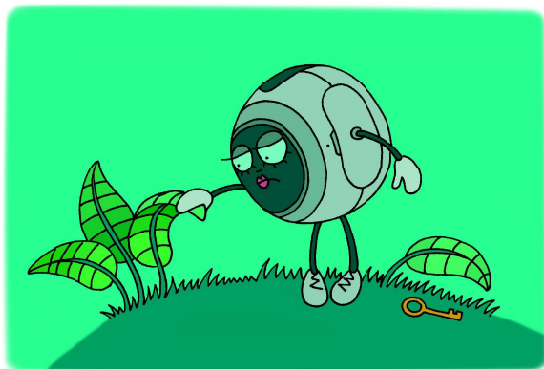
4) выключить смартфон (перевести его в спящий режим), на экране камеры должна оставаться буква G,

5) фотографировать нажатием кнопки съемки на камере (кадры сохраняются на карточке памяти в камере, частота съемки составляет примерно 1 кадр в 5–10 с.),

6) после съемки подключить камеру к компьютеру и скопировать с нее файлы с именем SAM_*** – это и есть сшитые фотопанорамы.

Источник: <http://rec360.ru/news/alternative-possibility-shooting-gear-360-without-galaxy.html>

Учитывая сказанное выше, владельцам не Galaxy для получения панорам доступна, пожалуй, только одна возможность – воспользоваться настольным компьютером или ноутбуком и специально разработанным приложением для ОС Windows – *видеоредактором Gear 360 ActionDirector*. Эта программа скачивается с сайта Samsung бесплатно, но для ее активации требуется ключ в виде серийного номера. Этот ключ входит в состав комплекта поставки камеры, но выдается только один раз – в случае его потери получение нового ключа если и будет возможно, то за отдельную плату.



...ключ... выдается только один раз...

Альтернативный вариант:

- 1) сделать две копии исходного видео, полученного с двух объективов Gear 360,
- 2) в любом подходящем видеоредакторе обрезать эти копии по ширине на 50% (одну – слева, другую – справа), чтобы получить два отдельных видеопотока,
- 3) выполнить сшивку в сторонней программе для создания 360-градусных видеопанорам – например, в программе Autopano Video Pro.

Источник: <http://rec360.ru/news/stitching-video-gear-360.html>

Работать с программой Gear 360 ActionDirector несложно. Сразу после его установки и запуска нужно выбрать пикто-

грамму *Видео 360 VR* (при первом запуске потребуется активация с полученным серийным номером). Рабочая среда программы достаточно проста для освоения: слева размещаются импортированные в нее «медиа-файлы» (фото- и видеопанорамы), справа находится окно просмотра (такое же, как в обычных видеоредакторах, но реализующее просмотр в панорамном режиме), а снизу – панель видеоредактирования.

Программа Gear 360 ActionDirector позволяет создавать и редактировать панорамные видеоролики и видеофотоальбомы с добавлением озвучки, с настройкой основных параметров видео (яркость, контраст, насыщенность, резкость и пр.), с выбором динамических видеоэффектов, добавлением титров в нужном месте панорамного изображения и т. д., а также умеет выполнять экспорт в Facebook и на YouTube с настройкой видеоразрешения. При этом к файлу автоматически добавляются метаданные, указывающие, что это – 360-градусная панорама (рис. 3).

В самом простом варианте достаточно просто загрузить требуемый исходный файл (фото или видео) командой **Файл → Импорт → Файлы мультимедиа** в левую часть рабочего окна. Фотопанорама сшивается практически сразу, а в случае с видео потребует-



Рис. 3. Рабочая среда Gear 360 ActionDirector

ся немного подождать – программа сама выполнит сшивку панорамы. После этого можно посмотреть результат и... А вот сохранять его вообще не требуется – после выполнения сшивки программа сама сохраняет готовую фото- или видеопанораму (тоже с уже добавленными метаданными) в свою рабочую папку. Остается только войти в нее и скопировать оттуда готовые панорамы, например, на свой смартфон (любой модели, лишь бы на нем работало какое-нибудь приложение для просмотра панорам).

1. Чтобы получить доступ к исходным отснятым файлам, необходимо подключить камеру к компьютеру прилагаемым в комплекте кабелем через порт USB, а затем включить камеру кнопкой ее включения. В этом случае камера распознается как устройство мультимедиа (иконка в виде «смартфона с наушниками», а не в виде «диска»), но подключается именно как внешний накопитель. Отснятые файлы располагаются в папке **Gear 360\Card\DCIM\100PHOTO**.

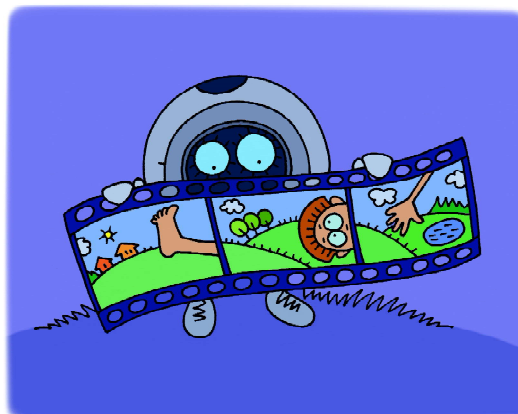
2. Программа Gear 360 ActionDirector сохраняет обработанные файлы в папке **CyberLink\ActionDirector\1.0\360**, которую при установке создает в папке **Документы** (или **Мои документы**). Чтобы быстро ее открыть, достаточно щелкнуть на миниатюре соответствующего фото/видео в левом поле и выбрать в контекстном меню пункт **Открыть расположение файла**.

3. Вышеуказанная копия панорамы, сохраненная по умолчанию, является «черновой». Чтобы получить максимальное видеоразрешение 4К, нужно перетящить миниатюру своего видео в нижний «трей», а затем нажать кнопку **Записать результат** (в нижнем правом углу). Слева откроется окно экспорта. В нем нужно выбрать вкладку **Файл**, а в раскрывающемся списке **Имя/качество** профиля выбрать **MPEG-4 4K 3840x1920/25p (50 Мбит/с)**. Можно также выбрать папку, в которую будет сохранен файл обработанной видеопанорамы (по умолчанию –

CyberLink\ActionDirector\1.0). Другая вкладка **В сети** позволяет подготовить видеопанораму к выкладке на YouTube или в Facebook, в ней нужно аналогичным способом выбрать видеоразрешение и другие предложенные параметры, а также авторизоваться на выбранном web-сервисе.

Впрочем, следует отметить, что пользователи камеры Gear 360, недовольные политикой Samsung в плане ограничения модельного ряда совместимых смартфонов, уже приняли соответствующие меры. Если поискать в Интернете, то совсем нетрудно найти «переделанные» версии приложения *Диспетчер Samsung Gear 360*, немного усеченные, но зато работающие на любом (или почти любом) смартфоне с Android версии 5.0 и выше, а уже упомянутое приложение Google Street View, работающее в том числе на более старых версиях Android, позволяет заставить камеру саму выполнять сшивку фотопанорам.

Что же касается других удобств, предоставляемых «официальным» приложением Диспетчер Samsung Gear 360, то это возможность использования смартфона в качестве видеоискателя (ею вполне можно пожертвовать – камера все равно пишет всё вокруг, а момент съемки можно выбрать «на глазок», тем более что возиться со смартфоном в реальной обстановке съемки будет просто некогда) и недоступные в меню самой камеры



...третий недостаток... – наличие дефектов на месте сшивки в некоторых панорамах...

настройки экспозиции и некоторые настройки картинок.

Наконец, третий недостаток, который часто упоминают в отзывах, – наличие дефектов на месте сшивки в некоторых панорамах. Это могут быть полосы или «обрезанные» руки / лицо снимающего (рис. 4) и т. д.

Следует, правда, отметить: такие дефекты возникают обычно только с изображениями объектов, которые при съемке располагались близко к камере, причем сбоку, на стыке «полей зрения» линз. Для объектов, удаленных от камеры хотя бы на полметра, подобных «глюков» уже не наблюдается.

КАК ИЗБЕЖАТЬ ТАКИХ «ПОМАРОК»?

1. Хотя мини-штатив, входящий в комплект камеры изначально, можно (и достаточно удобно) использовать в качестве ручки, ваша рука почти наверняка будет создавать помехи при сшивке, – к этому, увы, нужно быть готовым. Такую же помеху может создать и палец, которым вы нажимаете на кнопку съемки наверху камеры. Не рекомендуется наклоняться над камерой сверху или держать ее при съемке сбоку от себя, чтобы не получить на панораме свою физиономию в «протокольном» виде, – лучше держать камеру перед собой.

Способы борьбы с этим неудобством различны. Самое лучшее – снимать со шта-

тива (напольного или настольного), чтобы не находиться рядом с камерой вообще. А чтобы в кадр не попадал палец, которым вы нажимаете кнопку съемки, нужно воспользоваться имеющейся в камере настройкой временной задержки срабатывания «затвора». Изначально, кстати, такая задержка уже включена на 2 секунды: при нажатии кнопки съемки камера сначала два раза пищит, отсчитывая секунды, и только потом срабатывает. Но в настройках можно установить и задержку в 5 или даже 10 секунд – вполне достаточно, чтобы запустить камеру, установленную на штативе, и даже совсем выбежать из помещения. («Хвост» в конце видеозаписи, когда вы придете выключать камеру, можно позже отрезать в видеоредакторе *Gear 360 ActionDirector*.)

Можно приобрести отдельно комплект дополнительных аксессуаров *Value Kit для Gear 360* (стоимость примерно 4–5 тысяч рублей). В него, кроме трех быстросъемных креплений для камеры (рассчитанных на разные виды фотоштативов или на нашлемное крепление – всё-таки не забудем, что Gear360 позиционируется как «экшн»-камера), имеются несколько более длинный складной настольный штатив, который можно в сложенном состоянии использовать как ручку-монопод, а также – самое главное – беспроводной *Bluetooth-пульт с кнопкой съемки*. Этот пульт можно крепить на ножку штатива-монопода, и тогда не потребует-



Рис. 4. Пример дефекта сшивки панорамы (обработанной в *Gear 360 ActionDirector*)

ся лезть пальцем к кнопке **ОК** на верху камеры, а можно использовать отдельно, например, когда камера установлена на напольном штативе (рис. 5).

Для подключения этого пульта нужно: нажать и удерживать кнопку меню на камере (для включения на ней Bluetooth); короткими нажатиями той же кнопки меню выбрать на экране камеры пункт **Remote control**; включить дистанционный пульт (перевести его переключатель в положение **ON**); нажать на камере кнопку **ОК** для активизации соединения с пультом.

Для отключения пульта достаточно его выключить (перевести переключатель в положение **OFF**), а затем выключить на камере режим Bluetooth, нажав и удерживая кнопку меню (после чего можно выключить камеру и снова ее включить).

При использовании приложения Google Street View можно воспользоваться обычным Bluetooth-пультом («игровым»). Для этого нужно:

1) подключить пульт к смартфону по Bluetooth,

2) на смартфоне отключить режим сна (экран должен оставаться всё время включенным) и запустить Street View,

3) камеру подключить к смартфону по Wi-Fi,

4) перевести пульт в режим работы с курсором и навести курсор на кнопку в правом нижнем углу экрана смартфона,

5) убрать смартфон куда-нибудь, чтобы избежать случайных нажатий на его экран,

6) для съемки использовать любую кнопку на пульте, но не трогать его микроджойстик (чтобы на смартфоне не сместить курсор с кнопки).

Источник: <http://rec360.ru/news/gear-360-bluetooth-remote.html>

Впрочем, удобнее всего использовать для панорамной съемки большой фотоштатив высотой хотя бы 1,5 м (для получения ракурса, аналогичного взгляду с высоты человеческого роста). Однако при этом нужно учесть, что ножки штатива появятся в панорамном кадре.

При выборе фотоштатива желательно учесть следующее:

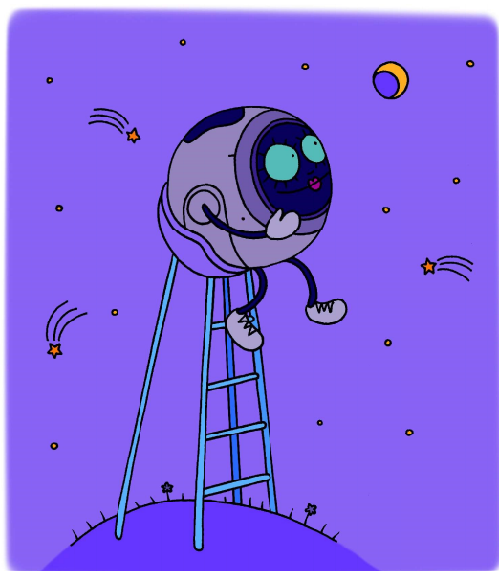
1) головка штатива должна быть маленькой, без торчащих в стороны рукоятей; лучше всего использовать шаровую головку, края которой не выступают за границы «дна» установленной на ней камеры Gear 360, иначе края головки штатива испортят кадр,

2) желательно (но только если это не делает головку штатива излишне громоздкой) наличие уровней, позволяющих выставить ровный горизонт,

3) наилучший вариант – напольный моностатив («монопод»), снабженный, однако, подпоркой, которая позволяет избежать необходимости держать штатив вручную.



Рис. 5. Комплект дополнительных аксессуаров Value Kit для Gear 360



...удобнее всего ... для панорамной съемки
большой фотоштатив высотой хотя бы 1,5 м

После долгих поисков удалось подобрать одну из наиболее подходящих моделей фотоштатива – складной напольный монопод с шаровой головкой и складными ножками *KJstar Stand-up wireless monopod модели Z17-2* (рис. 6).

Его достоинствами (при весьма умеренной стоимости) являются компактность в сложенном состоянии, легкость, возможность использования в качестве как напольного штатива, так и «палки для селфи» или выносной штанги.

Дополнительно в комплект входят съемное крепление для смартфона и беспроводной Bluetooth-пульт для съемки, однако этот пульт не совместим с камерой Gear 360, поэтому покупка данного штатива не избавляет от необходимости покупки комплекта *Value Kit* для Gear 360.

При съемке штатив – монопод показал себя достаточно удобным и устойчивым, а также минимально мешающим в кадре панорамы (можно сравнить след от него (рис. 7 а) со следом от обычного штатива с поворотной головкой (рис. 7 б) при одинаковом масштабе отображения).

В любом случае наилучший вариант съемки – когда вы располагаетесь достаточно далеко от закрепленной на штативе камеры (не попадаете в кадр вообще либо «сливаетесь» с толпой других присутствующих), а съемка ведется при помощи описанного выше беспроводного пульта.

ОСОБЫЙ ВОПРОС – С ПРОСМОТРОМ ПАНОРАМ

Фирменный виртуальный шлем Samsung Gear VR для этого не требуется. Для просмотра отснятых и обработанных в Gear 360 ActionDirector фото- и видеопанорам подойдет любой шлем, даже самый примитивный картонный Google Cardboard, – лишь бы



Рис. 6. Напольный монопод *KJstar Z17-2*

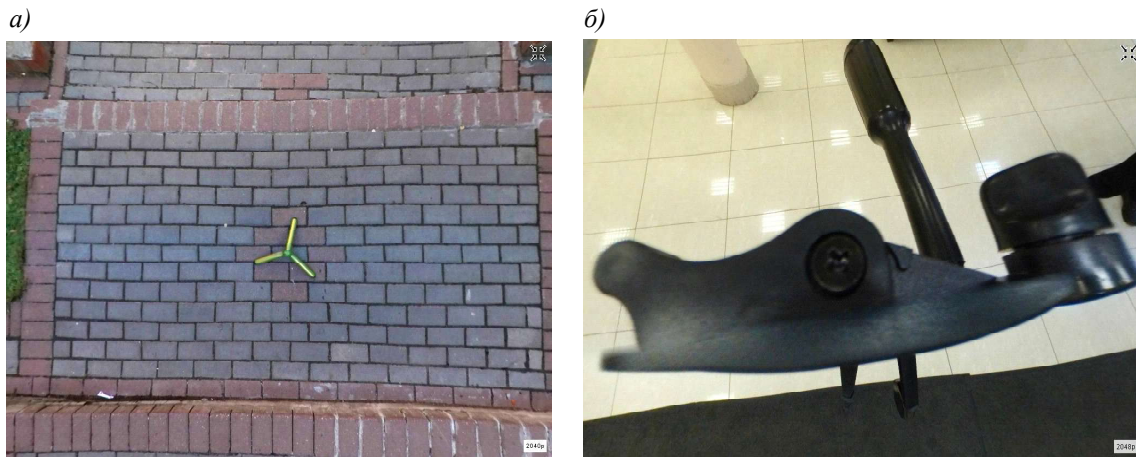


Рис. 7. След от а) фотоштатива – монопода KJstar Z17-2, б) обычного фотоштатива с поворотной головкой

в наличии имелся смартфон, на котором работает какая-нибудь программа для просмотра 360-градусных панорам (а таких приложений что для Android, что для iOS сегодня можно найти много). И – вперед, можно наслаждаться своим цифровым фото/видеоальбомом в новом формате «погружения непосредственно в гущу событий».

Однако если вы захотите поделиться своими панорамами с другими пользователями, то придется еще немного повозиться.

Прежде всего, на *YouTube* можно выкладывать только видео, поэтому фотопанораму нужно сначала при помощи любого видеоредактора превратить в видеоролик. Можно поместить фотопанораму в «трей» видеоредактирования, добавить озвучку (например, музыку) и «растянуть» в «трее» это фото на нужную длительность воспроизведения либо собрать «слайд-шоу» из нескольких фотопанорам, демонстрируя их одну за другой.

Такое видео либо видеопанораму можно выкладывать на *YouTube* обычным для этого сервиса способом. Если видеопанорама сшита в приложении *Gear 360 ActionDirector*, то в ней уже записаны требуемые метаданные, указывающие, что это именно панорама. *YouTube* автоматически распознает эти метаданные и подключит для такого видео специальный плеер панорамного просмотра.

Если сшивка видеопанорамы выполнялась в стороннем приложении, то добавление метаданных выполняется вручную с помощью специально разработанного Google скриптового приложения на языке Python.

То же самое нужно сделать для видео, собранного вручную в стороннем видеоредакторе из фотопанорам.

Источник: <http://the360.ru/kak-zagruzit-panoramnoe-video-na-youtube>

В случае с *YouTube* нужно учесть, в каком разрешении была сохранена видеопанорама. Желательно сохранять ее с помощью кнопки **Записать результат** с максимальным разрешением. Если же вы используете «черновую» версию, автоматически сохраненную программой *Gear 360 ActionDirector* при импорте с камеры исходного видеофайла, то при просмотре непосредственно на сервисе *YouTube* видеопанорама оказывается слишком растянута и теряет четкость. Если же встроить это видео на другую веб-страницу, щелкнув на видео правой кнопкой мыши и выбрав в контекстном меню пункт **Копировать HTML-код**, то предусмотренное в этом коде ограничение размеров видео (`<iframe width="480" height="270">`) позволяет получить не очень большую по размеру, но очень четкую картинку при несколько меньшем объеме самого видеофайла.

Фото- и видеопанораму, сшитую в приложении Gear 360 ActionDirector, можно разместить и на Facebook. Он также автоматически распознаёт записанные в панорамных файлах метаданные и включает для них панорамный плеер.

На Facebook при «ручной» выкладке фотопанорам обнаружился интересный «глюк»: фотопанорама воспроизводится в перевернутом виде. Это легко исправить – достаточно загрузить файл сшитой фотопанорамы в любой графический редактор, перевернуть изображение на 180° («вверх ногами»), сохранить и выкладывать на Facebook уже этот «модифицированный» файл.

Панорамные видео работают на Facebook без каких-либо сбоев, но при их публикации требуется время на обработку такого видео (Facebook не может показать его сразу после выкладывания и присылает уведомление о готовности к просмотру только через несколько минут).

Аналогичная возможность есть и в других соц.сетях, например, в «ВКонтакте», но там она автором данного обзора не проверялась.

Вообще же, после довольно долгих поисков в сети Интернет, удалось обнаружить наиболее (по мнению автора этих строк) удобный хостинг для фотопанорам, в частности, позволяющий хранить на нем свои панорамы без предоставления их просмотр

ра всем желающим, но с возможностью как получить (и переслать кому-то или опубликовать) ссылку на панораму, так и сгенерировать различные варианты кода (*HTML iframe* или *JavaScript*) для встраивания панорам на сторонние web-страницы. Это сервис *DerManDar* (<http://www.dermandar.com>), расположенный, судя по всему, в Ливане. Чтобы воспользоваться им, достаточно зарегистрировать на сайте свой аккаунт, а затем размещать там уже созданные (сшитые) 360-градусные панорамы, используя ссылку *Share* (ссылка же *Embed* позволяет получить код для встраивания панорам на web-страницы).

Итак, панорамную камеру Samsung Gear 360 можно считать хотя и не дешевым (по сравнению с обычными цифровыми фото- и видеокамерами), но доступным для обычного фотолюбителя средством для создания своего фото- и видеоархива «взглядом с места событий». Суммарная стоимость самой камеры и необходимых аксессуаров к ней (без учета стоимости смартфона серии Samsung Galaxy и виртуального шлема) составляет от 35000 руб (камера + карта памяти) до 43000 руб (весь комплект оборудования).

Полученные с ее помощью фото- и видеопанорамы легко «сшивать» при помощи фирменного программного обеспечения. Их достаточно нетрудно публиковать в сети Интернет либо использовать для личного просмотра (и для показа друзьям) в виртуальном шлеме.



**Усенков Дмитрий Юрьевич,
Московский государственный
институт индустрии туризма
имени Ю.А. Сенкевича, г. Москва.**