

JVC

Видеокамера с записью на карты памяти
в высоком или стандартном разрешении

GY-HM660



Последние новости, поразительное качество.

ProHD



На изображении камера с опциональным микрофоном.

Прямая трансляция практически из любой точки мира.

Примечательные моменты есть всегда, и теперь вы можете вести прямую трансляцию с места событий при помощи IP-соединения и соответствующей функции камеры GY-HM660 от JVC. Кроме того, камера способна передавать изображение идеально точно благодаря высококачественной съемке с чувствительностью F12 (60 Гц)/F13 (50 Гц).

Прямая трансляция в высоком качестве до 12 Мбит/с

Прямая трансляция в формате Full HD в реальном времени через 4G LTE/3G, Wi-Fi и Ethernet (до 12 Мбит/с).

Современная IP-связь

Имеется поддержка различных видов IP-соединений и IP-функций, что позволяет мгновенно передавать материал во время внестудийных репортажных съемок (ENG).

Чувствительность F12 (60 Гц)/F13 (50 Гц)

Три новых КМОП-сенсора обеспечивают высокую чувствительность и малый шум, что значительно облегчает внестудийную съемку в любых условиях.

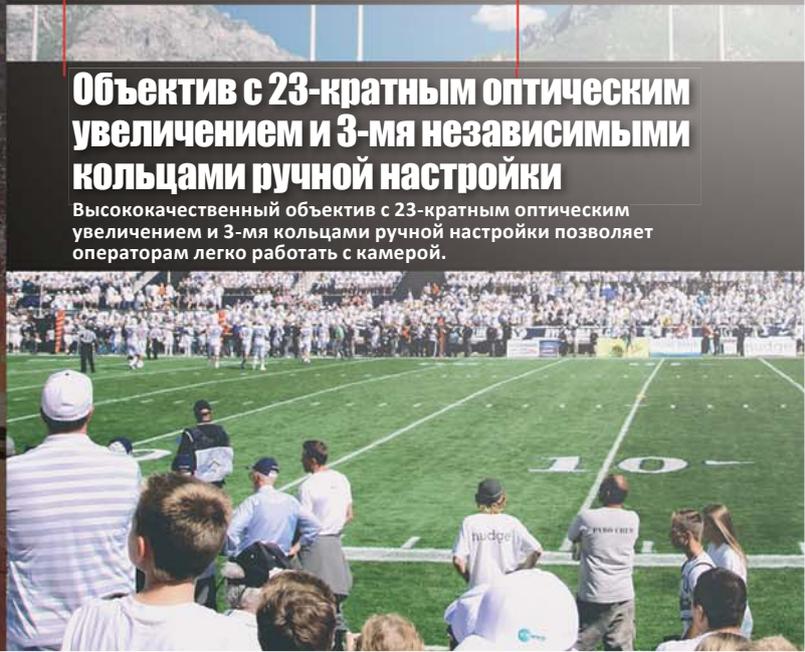
Протокол SMPTE 2022-1

Новый поддерживаемый протокол SMPTE 2022-1 позволяет осуществлять трансляцию высокого качества благодаря простой корректировке ошибок.



Объектив с 23-кратным оптическим увеличением и 3-мя независимыми кольцами ручной настройки

Высококачественный объектив с 23-кратным оптическим увеличением и 3-мя кольцами ручной настройки позволяет операторам легко работать с камерой.





Быстрая передача материала через FTP-сервер

Материал можно передавать с камеры на FTP-сервер в процессе записи.



Встроенный процессор Zixi

Прямая трансляция с упреждающим исправлением ошибок (FEC) и автоматическим запросом повторной передачи (ARQ) через 4G LTE или стандартное Интернет-соединение возможна благодаря встроенной технологии Zixi.

Удаленное управление по IP

Удаленное управление через беспроводные/проводные локальные сети со смарт-устройств и ПК для управления камерой GY-HM660 с одновременным контролем изображения.



Поддержка H.264 (50 Мбит/с) и MPEG2, AVC/HD

Камера GY-HM660 поддерживает различные видеоформаты и кодеки, необходимые для любого рабочего процесса.

Обратный аудиоканал (IFB) по IP*

*Обновление прошивки запланировано на июнь 2016 года.



Комбинированная запись с двумя кодеками

Запись на две карты SDHC/SDXC в одном / разных форматах включая надежное резервирование материала и гибкое взаимодействие с IP-функциями.



Особенности камеры

Три новых 1/3-дюймовых КМОП-сенсора (1920 x 1080) с чувствительностью F12/F13 (60/50 Гц)

Основными элементами камеры GY-HM620 являются три 1/3-дюймовых 2.5Мпикс КМОП-сенсора, каждый из которых способен захватывать изображение с разрешением Full HD 1920 x 1080. Благодаря 12 битной обработке и превосходной чувствительности F12 (60Гц) /F13 (50Гц) при 2000 люкс с отличным соотношением «сигнал-шум» эти матрицы обеспечивают исключительную высокую точность и цветопередачу изображения с минимальными искажениями. Для улучшения работы КМОП-сенсора имеется функция компенсации мерцания.



Сравните яркость изображения при съемке в условиях освещенности 2000 лк: чувствительности F8 (слева) у обычной камеры и F13 (50 Гц) у камеры GY-HM660.

Революционный процессор обработки изображений FALCONBRID™

FALCONBRID™ это высокоскоростной процессор компании JVC для передовой видеообработки. Располагая огромной производительной мощностью на одной микросхеме, встроенный процессор FALCONBRID™ исключительно быстро обрабатывает большие объемы видеоданных. Благодаря сочетанию процессора FALCONBRID™, 2D DNR для шумоподавления, а также более широкому динамическому диапазону достигается превосходное качество изображения. В GY-HM660 используются два процессора FALCONBRID™, что позволяет вести параллельную обработку, например, запись в двух форматах (HD + SD и HD + Web), или вести прямую трансляцию во время записи.



FALCONBRID™

Различные кодеки и форматы, в том числе оригинальный режим H.264 XHQ (50 Мбит/с)

Процессор FALCONBRID™ поддерживает самые распространенные форматы файлов, например, формат .MXF с насыщенными метаданными, который оптимизирован для управления, .MOV для Apple Final Cut Pro, .MP4 совместимый с XDCAM EX™ и .MTS совместимый с AVCHD, а также видео кодеки: MPEG-2 с потоком 35 Мбит/с (HQ) и AVCHD с потоком 28 Мбит/с (Progressive).

Кроме того, процессор поддерживает формат видео H.264 с потоком 50 Мбит/с в режиме XHQ. В этом формате практически полностью отсутствует шум, что позволяет снимать объекты, движущиеся на высокой скорости в любых режимах вплоть до Web LP (480 x 270) (Web <Прокси>) для Интернет приложений. При использовании функции двойной записи также возможна работа с сочетаниями форматов записи: HD+SD и HD+Web.

Формат видео		MPEG-2			AVCHD					H.264				
Режим (битрейт)		HQ (35 Мбит/с)	SP (25 Мбит/с)	SP (19 Мбит/с)	Progressive (28 Мбит/с)	HQ (24 Мбит/с)	SP (18 Мбит/с)	LP (9 Мбит/с)	EP (5 Мбит/с)	XHQ (50 Мбит/с)	UHQ (35 Мбит/с)	SD (8 Мбит/с)	Web HQ (3 Мбит/с)	Web LP (1,2 Мбит/с)
Форматы файлов		MOV/MP4/MXF			MTS					MOV				
Аудиоформаты		Линейный 2-канальный PCM			2-канальный AC3					Линейный 2-канальный PCM		μ, 2-канальный		
HD	1920 x 1080	60i/50i/30p/25p/24p			60p/50p	60i/50i	60i/50i			60p/60i/50p/50i/30p/25p/24p	60i/50i/30p/25p/24p			
	1440 x 1080	60i/50i/	60i/50i				60i/50i	60i/50i						
	1280 x 720	60i/50i/30p/25p/24p ¹		60p/50p										
SD	720 x 480										60i ² /50i ³			
ПРОКСИ	950 x 540											30p/25p/24p		
	480 x 270												30p/25p/24p	

*1: Только для форматов MOV/M4 *2: Только U *3: Только E

23-кратный объектив Fujinon с автофокусом и ручными настройками

Камера GY-HM620 оснащена широкоугольным 23-кратным варио-объективом Fujinon, обеспечивающим максимальное увеличение изображения. Прекрасно работая в условиях малой освещенности и гарантируя достаточный уровень яркости в режиме «теле», он обеспечивает светосилу F1.6-3.0 и фокусное расстояние от 29 до 667 мм

23x
варио-объектив



Кольца настройки фокуса, зума и диафрагмы отделены друг от друга и эргономично расположены относительно кнопок для интуитивного и простого управления.

(в эквиваленте 35-мм пленки), а также оснащен сервозумом, кольцами ручной настройки фокуса и диафрагмы, а также четырехпозиционным (выключен, 1/4, 1/16 и 1/64) нейтральным светофильтром. Среди дополнительных функций объектива: оптическая стабилизация изображения и компенсация хроматических aberrаций.

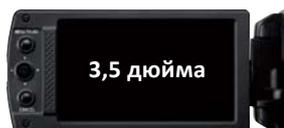


23-кратный объектив с достаточным увеличением для съемки в широкоугольном режиме (слева) и в режиме «Теле» (справа).

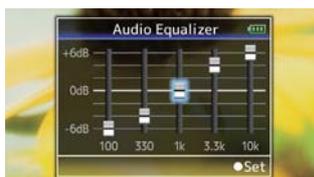


Улучшенный 3,5-дюймовый 920-килопиксельный ЖК монитор высокого разрешения с поддержкой функции Focus Assist и разнообразного графического интерфейса пользователя

3,5-дюймовый ЖК монитор высокого разрешения (920-килопикселей) с соотношением сторон изображения 16:9 обеспечивает широкий спектр индикаций мониторинга и настроек. Монитор установлен в верхней части камеры, что не только идеально подходит для съемки под разными углами, но и дает оператору возможность смотреть на монитор с достаточно большого расстояния, благодаря чему достигается большая видимость при съемке с рук. Функция Focus Assist очерчивает контуры объектов в изображении различными цветами (красным, зеленым или синим), помогая оператору удерживать изображение в фокусе.



При активации функции Focus Assist все объекты, находящиеся в фокусе, приобретают цветные очертания (доступные цвета: красный, зеленый или синий).



Аудио эквалайзер



Коррекция цветовой матрицы

Два слота для карт SDHC/SDXC обеспечивают максимальную универсальность

Два слота для карт SDHC/SDXC делают камеру GY-HM660 по-настоящему универсальной, обладающей такими преимуществами, как одновременная, эстафетная и резервная запись на надежные и недорогие носители.

● **Режим эстафетной (последовательной) записи:** Съемка видео без остановок на несколько карт. Когда объем одной карты заполняется, запись автоматически переключается на другую карту. Карты можно заменять прямо во время записи, поэтому создается ощущение, что время непрерывной записи бесконечно даже при использовании карт небольшой емкости.

Можно начать редактирование материала, отснятого на одну карту, и при этом продолжать снимать на другую.



● **Режим двойной (одновременной) записи (HD/HD, HD/SD или HD/Web):** При одновременной записи можно легко создавать резервные копии или дубликаты видеоматериалов – для разделения задач по обработке материала или просто для собственного спокойствия. Новый двойной кодек позволяет записывать файлы в формате full HD на одну карту памяти, одновременно создавая SD-файлы или прокси-файлы меньшего размера на второй карте, обеспечивая высокую гибкость в самых разных рабочих ситуациях.



● **Режим резервной записи:** при использовании функции «Rec trigger» для приостановки и повторного запуска записи на одной карте, на вторую карту резервная копия будет записываться полностью без учета приостановки записи на первой карте.* Этот уникальный режим особенно востребован операторами, которые ведут съемку во время театральных спектаклей или свадеб.

*В ходе одновременной резервной записи в режиме HD файл-дубликат записывается в том же формате и с тем же битрейтом, что и исходный файл.



Передовые возможности подключения с выходом SDI (HD/SD)

Оснащенный передовыми соединительными разъемами, камкордер GY-HM660 обеспечивает универсальность в эксплуатации, полностью отвечая профессиональным требованиям. Для простоты мониторинга отснятого материала его можно одновременно подключать к монитору с цифровых выходов SDI и HDMI, легко переключаясь между выходами в режиме HD или SD.

- Выход SDI (HD/SD)
- Выход HDMI (HD/SD) (поддержка 60p)
- Вход/выход TC Sync
- Выход AV
- USB (Host x1, Устройство x1)
- Разъем XLR 3-контактный x2 (микрофонный/линейный вход с фантомным питанием +48 В)
- Вход Aux In для беспроводного приемника
- Вход дистанционного управления ø 2,5 мм
- Стереофонический выход на наушники ø 3,5 мм



IP-соединение и прямая трансляция

Прямая трансляция с высокой скоростью до 12 Мбит/с

Если вам необходимо вести внестудийную прямую трансляцию с места событий, обратите ваше внимание на камеру GY-HM660 с функцией прямой трансляции в форматах HD/SD/Proxy с потоком до 12 Мбит/с. В сочетании с непревзойденной мобильностью и возможностью беспроводного соединения по IP камера позволяет передавать материал в

студию или в надежный облачный сервис, например Zixi, а также в сети доставки контента, например USTREAM и YouTube, используя Wi-Fi или 4G-LTE адаптеры. Нужно всего лишь нажать на кнопку, и вы покажете материал в HD-качестве всему миру.

IP-соединение реализуется с помощью различных USB-адаптеров

Видеоматериал в формате Full HD, записанный на камеру GY-HM660, можно передавать непосредственно с места событий, используя один из адаптеров: модем 4G LTE/3G, Wi-Fi LAN или Ethernet, в зависимости от того, какой вариант будет более стабильным и менее затратным. При использовании одного из этих адаптеров с камерой появляется

возможность загружать видеофайлы на FTP-сервер и получать метаданные (в формате XML) с FTP-сервера, удаленно управлять настройками камеры через встроенный веб-сервер, просматривать и редактировать метаданные, и, что самое главное, осуществлять прямую трансляцию из любой точки планеты сразу же после записи.

Продвинутые IP-функции для FTP-загрузки

Видеофайлы, записанные на карту памяти SDHC/SDXC, можно передавать с камеры GY-HM660 на FTP-сервер. Видеофайлы можно подрезать прямо в камере, что позволяет выбрать только важные сцены для за-

грузки на FTP-сервер. Кроме того, если происходит обрыв загрузки из-за плохого соединения, функция возобновления FTP Resume позволяет возобновить загрузку с места обрыва, что позволяет экономить время на загрузке файлов.

Поддержка протокола SMPTE 2022-1 для высококачественных трансляций

Надежная и высококачественная прямая трансляция по IP стала возможной благодаря поддержке нового протокола SMPTE 2022. С момента появления в 2007 году в стандарт SMPTE 2022 были добавлены новые разделы, описывающие различные методы передачи

видеофайлов по IP. Камера GY-HM660 поддерживает первый протокол из этого стандарта – упреждающее исправление ошибок (FEC) в реальном времени при передаче аудио- и видеофайлов через сети IP.



Дополнительные аксессуары

SSL-JVC50
Стандартный литий-ионный аккумулятор (IDX)
7,4 В пост. тока, 4900 мАч,
37 Вт·ч



SSL-JVC75
Литий-ионный аккумулятор высокой емкости с разъемом D-TAP (IDX)
7,4 В пост. тока, 7350 мАч,
55 Вт·ч





Продвинутая прямая трансляция при помощи встроенного процессора Zixi

Для продвинутых решений с живым вещанием, компания JVC объединила усилия с Zixi. В камере GY-HM660 используется процессор Zixi, который установлен напрямую в устройство и обеспечивает высококачественную передачу материала через 4G LTE или стандартное Интернет-соединение. Мощный процессор Zixi реализует упреждающее исправление ошибок (FEC) и адаптивный контроль битрейта при

помощи нового «режима повышенной надежности», что позволяет устранить более 40% потерянных пакетов*, обеспечивая качественную и надежную трансляцию в HD-разрешении. В FTP-настройки камеры добавлен новый протокол Zixi, который позволяет передавать видео-файлы во время записи с камеры через сервер Zixi.

*Качество прямой трансляции зависит от состояния сети и потерянных пакетов.

Удаленное управление с контролем изображения по IP

При подключении к камере по IP, можно управлять основными его функциями удаленно через беспроводную или проводную локальную сеть с помощью смарт-устройств и компьютеров. Возможно удаленное управление настройками объектива и камеры, а также сохранение предустановок зума.

Самым важным является возможность удаленного включения записи и прямой трансляции, что особенно необходимо для незначительных корректировок, когда один репортер работает с камерой, или когда съемка ведется двумя камерами одним оператором.

Обратный аудиоканал (IFB) по IP*

Функция обратной связи (IFB)** позволяет операторам слышать звук из удаленного источника по IP даже во время прямых трансляций. Аудиосвязь с одним источником может работать одновременно на нескольких камерах GY-HM660.

*Обновление прошивки запланировано на июнь 2016 года. **Требуются другие устройства



Удаленной от оператора камерой можно управлять со смарт-устройства. Среди доступных функций – запуск/остановка записи, управление зумом, фокусировкой, диафрагмой, а также управление другими настройками одновременно с просмотром текущего изображения на экране смарт-устройства.

PEG2-TS



SDHC класса 4/6/10, время записи на SDXC (прибл.)

Записываемые файлы MOV/MXF могут быть разделены во время записи на карту памяти SDXC. Пользователь может выбрать объем/время записи: «до 4 Гб/не более 30 минут» и «до 64 Гб/не более 4 часов».

	MOV/MR4/MXF				MTS				H.264/HD		MOV		
	MPEG-2/HD		H.264/HD		AVCHD		AVCHD		XHQ	UHQ	SD	HQ	LP
	HQ	SP	HQ, прогрессивный	LP	HQ	SP	LP	EP	1080p/i	480i	540p	270p	
4 Гб	12 мин	17 мин	22 мин	16 мин	19 мин	25 мин	46 мин	1 ч 22 мин	9 мин	17 мин	47 мин	2 ч 10 мин	4 ч 45 мин
8 Гб	25 мин	35 мин	45 мин	33 мин	38 мин	50 мин	1 ч 35 мин	2 ч 48 мин	18 мин	35 мин	1 ч 35 мин	4 ч 30 мин	9 ч 40 мин
16 Гб	50 мин	1 ч 10 мин	1 ч 30 мин	1 ч 7 мин	1 ч 18 мин	1 ч 40 мин	3 ч 10 мин	5 ч 36 мин	36 мин	1 ч 35 мин	3 ч 10 мин	9 ч	19 ч 20 мин
32 Гб	1 ч 40 мин	2 ч 20 мин	3 ч	2 ч 15 мин	2 ч 36 мин	3 ч 20 мин	6 ч 20 мин	11 ч 12 мин	1 ч 12 мин	2 ч 20 мин	6 ч 20 мин	18 ч	19 ч 20 мин
64 Гб	3 ч 20 мин	4 ч 40 мин	6 ч	4 ч 30 мин	5 ч 12 мин	6 ч 40 мин	12 ч 40 мин	22 ч 24 мин	2 ч 25 мин	4 ч 40 мин	12 ч 40 мин	36 ч	78 ч 40 мин
120 Гб	6 ч 40 мин	9 ч 20 мин	12 ч	9 ч	10 ч 32 мин	13 ч 20 мин	25 ч 20 мин	44 ч 48 мин	4 ч 50 мин	9 ч 20 мин	25 ч 20 мин	72 ч	157 ч 20 мин

Примечания: • Время записи указано приблизительно. • Рекомендуемые бренды карт памяти SDHC/SDXC: Panasonic, Toshiba и SanDisk
• SDHC класса 10 работает только в режиме XHQ; SDHC класса 4 работает только в режиме AVCHD.

LC-2J
7,4 В, 2-канальное зарядное устройство (IDX)

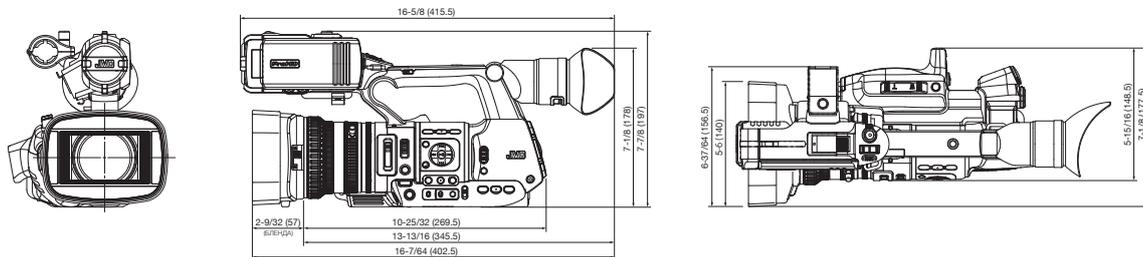


Технические характеристики

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Питание	12 В пост. тока (адаптер переменного тока), 7,4 В пост. тока (аккумулятор)	
Потребляемая мощность	Прибл. 10 Вт (при работе видеодискетеля, в режиме записи на стандартных настройках)	
Размеры	177,5 мм (Ш) x 197 мм (В) x 415,5 мм (Г)	
Масса	Прибл. 2,5 кг (с аккумулятором)	
Рабочая температура	От 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)	
Температура хранения	От -20 до 50 °C	
Влажность при эксплуатации	От 30% до 80%	
Влажность при хранении	До 85%	
КАМЕРА		
Сенсор изображения	Три 1/3-дюймовые 2,5-мегапиксельные КМОП-матрицы	
Система синхронизации	Внутренняя синхронизация	
Стабилизатор	Оптический стабилизатор изображения	
Объектив	От F1.6 (широкий угол) до F3.0 (теле), f=4,1–94,3 мм (в эквиваленте 35-плёнки: от 29 до 667 мм)	
Диаметр светофильтра	72 мм	
Выдержка затвора	От 1/6 до 1/10000, EEI	
Усиление светочувствительности	(только в расширенном режиме: -6, -3, 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 дБ, Lolux (30,36 дБ), регулируемое автоматически (AGC))	
Нейтральный светофильтр	Выключен, 1/4, 1/16, 1/64	
ЖК дисплей	3,5-дюймовый 920-килопиксельный, 16:9	
Видеодискетель	0,45-дюймовый 1,22-мегапиксельный, 16:9	
ВИДЕОЗАПИСЬ/ЗВУКОЗАПИСЬ		
Носители записи	2 карты памяти SDHC/SDXC (HD: класс 6/10 AVCHD/SD/Web: класс 4)	
Видеозапись	Видеокodeки	MPEG-4 AVC/H.264 (HD/SD), MPEG-2 Long GOP VBR (HD), MPEG-2 Long GOP CBR (HD), AVCHD (HD/SD)
	Форматы файлов	MOV, MP4, MTS (AVCHD), MXF
	HD (MPEG-2 Long GOP VBR)	Установки для системы NTSC: Режим HQ: 1920 x 1080/59.94i, 29.97р, 23.98р, 1440 x 1080/59.94i
		1280 x 720/59.94р, 29.97р, 23.98р (макс. 35 Мбит/с)
	HD (MPEG-2 Long GOP CBR)	Установки для системы PAL: Режим HQ: 1920 x 1080/50i, 25р, 1440x1080/50i
		1280 x 720/50i, 25р (макс. 35 Мбит/с)
	HD (H.264)	Установки для системы NTSC: Режим SP: 1440x1080/59.94i, 1280x720/59.94р (18,3 Мбит/с)
		Установки для системы PAL: Режим SP: 1440x1080/50i, 1280x720/50р (18,3 Мбит/с)
	AVCHD	Установки для системы NTSC: Режим XHQ: 1920x1080/59.94р, 59.94i, 29.97р, 23.98р (макс. 50 Мбит/с)
		1920x1080/59.94i, 29.97р, 23.98р (макс. 35 Мбит/с)
Установки для системы PAL: Режим XHQ: 1920 x 1080/50р, 50i, 25р (макс. 50 Мбит/с)		
1920 x 1080/50i, 25р (макс. 35 Мбит/с)		
SD (H.264)	Установки для системы NTSC: Прогрессивный режим (макс. 28 Мбит/с): 1920 x 1080/59.94р	
	Режим HQ (макс. 24 Мбит/с): 1920 x 1080/59.94i, Режим SP (макс. 18 Мбит/с): 1920 x 1080/59.94i	
	Режим LP (9 Мбит/с): 1440 x 1080/59.94i, Режим EP (5 Мбит/с): 1440 x 1080/59.94i	
Проки (H.264)	Установки для системы PAL: Прогрессивный режим (макс. 28 Мбит/с): 1920 x 1080/50р	
	Режим HQ (макс. 24 Мбит/с): 1920 x 1080/50i, Режим SP (макс. 18 Мбит/с): 1920 x 1080/50i	
	Режим LP (9 Мбит/с): 1440 x 1080/50i, режим EP (5 Мбит/с): 1440 x 1080/50i	
Аудиозапись	Установки для системы NTSC: 720 x 480/59.94i (GY-HM660U)	
ИНТЕРФЕЙС	Установки для системы PAL: 720 x 576/50i (GY-HM660E/GY-HM660EC)	
Видеовыходы:	Установки для системы NTSC: Режим HQ (3Mbps): 960 x 540/29.97р, 23.98р, Режим LP (1,2 Мбит/с): 480 x 270/29.97р, 23.98р	
Аудиовход	Установки для системы PAL: Режим HQ (3 Мбит/с): 960 x 540/25р, Режим LP (1,2 Мбит/с): 480 x 270/25р	
Аудиовыход	2-канальный LPCM, 48 кГц/16 бит (MOV/MP4), Dolby Digital, 2-канальный (AVCHD), 2-канальный формат μ Law (прокси)	
Наушники	AV-выход (миниджек ϕ 3,5 мм x1)	
Разъем для дистанционного управления	SDI-выход (BNC x1)	
Вход/выход соединения с временным кодом	HDMI-выход x1	
USB	XLR x2 (MIC, +48V/LINE), миниджек ϕ 3,5 мм x1	
ПРИЛАГАЕМЫЕ АКСЕССУАРЫ	AV-выход (миниджек ϕ 3,5 мм x1)	
Аккумулятор (SSL-JVC50) x 1, адаптер переменного тока x 1	Аудиовыход (миниджек ϕ 3,5 мм x1)	
	Наушники	
	Разъем для дистанционного управления	
	Вход/выход соединения с временным кодом	
	USB	

Размеры

Ед. изм.: дюймы (мм)



Apple, логотип Apple, Macintosh, QuickTime и Final Cut Pro являются товарными знаками компании Apple Inc., зарегистрированными в США и других странах. AVCHD Progressive/AVCHD и логотип AVCHD Progressive/AVCHD являются товарными знаками компаний Panasonic Corporation и Sony Corporation. Dolby является зарегистрированным товарным знаком Dolby Laboratories. Логотипы SD, SDHC и SDXC являются товарными знаками компании SD Card Association. HDMI, логотип HDMI и High-Definition Multimedia Interface являются товарными или зарегистрированными товарными знаками компании HDMI Licensing LLC в США и других странах. Упомянутые в тексте бренды наименования продуктов и компаний являются товарными или зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими соответствующим владельцам. Все экранные изображения в данной брошюре смоделированы на компьютере.

Изображения смоделированы. Масса и размеры указаны приблизительно. Компания не несет ответственности в случае ошибок или пропусков. Конструкция и технические характеристики устройств могут быть изменены без уведомления.

JVCKENWOOD

ДИСТРИБЬЮТОР