

**SONY**<sup>®</sup>



**CA**  
CINEALTA™

**HDCAM**™

**HDW-F900R**

Цифровой камкордер Sony

[www.sonybiz.ru/hdcam](http://www.sonybiz.ru/hdcam)





## CINEALTA™ В СЕРДЦЕ ТВОРЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

CineAlta – имя, символизирующее связь между кинематографией и цифровой видеосъемкой высокой четкости. Это отличительный признак семейства продуктов и систем, обеспечивающих новый уровень творчества в производстве, постпроизводстве, а также обмена изображениями высокой четкости. Это также символ качества и универсальности, объединяющей кинематографию 24 кадр/с и широкие творческие возможности, реализуемые в реальном времени, эффективность и гибкость цифровой технологии высокой четкости. CineAlta способствует глобальному слиянию кинематографии и цифрового производства высокой четкости.

Продукты CineAlta, обеспечивающие кинематографическое качество изображений с выбираемыми частотами кадров, позволяют упростить международный обмен программами благодаря сведению к минимуму необходимости преобразования стандартов. Они также открыли совершенно новые возможности для совместного международного производства. Благодаря оценке ТВЧ-изображений

прямо на месте съемки с мгновенным полноцветным воспроизведением дублей с высокой четкостью, оптимизацией изображений в процессе съемки и большому времени непрерывной съемки, составляющему 50 минут, CineAlta открывает новые творческие возможности для создания программ.

Продукты CineAlta являются идеальным мостом между 24-кадровыми оригиналами на киноплёнке и окончательным цифровым мастером 24P, обеспечивая идентичность каждого кадра на киноплёнке и видеокadres высокой четкости с прогрессивным разложением. Рабочая среда CineAlta легко интегрируется с компьютерной графикой и миром постпроизводства, а прогрессивный оригинал 24P CineAlta – это идеальная платформа для международного распространения программ в форматах стандартной и высокой четкости или фильмокопий для демонстрации в кинотеатрах.

# МИРОВОЙ СТАНДАРТ ДЛЯ ЦИФРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

В 2000 г. Sony выпустила HDW-F900, первый серийный камкордер для цифровой записи изображений высокой четкости на ленту с частотой кадров 24 кадр/с. Это совершенно новая концепция на базе формата 24P, открывающая широкие возможности для продукции Sony, была названа «CineAlta», и с тех пор она была взята на вооружение престижными продюсерами, режиссерами и кинематографистами во всем мире. HDW-F900, первый камкордер CineAlta, стал популярным для съемки фильмов, рекламных роликов и создания высококачественных ТВ программ. Он принес в процесс производства новые уровни качества изображения, эффективности и гибкости и способствовал тому, что формат HDCAM стал де-факто мировым стандартом производства высокой четкости.

На основе первого камкордера HDW-F900 была создана модель нового поколения HDW-F900R, объединившая в себе высокие параметры CineAlta и новые разнообразные функциональные возможности. Этот новый камкордер регистрирует изображения в соответствии со стандартом CIF (Common Image Format – «Единый формат изображений»), который определяет структуру дискретизации 1920 (гор.) x 1080 (верт.) активных элементов. В дополнение к записи в режиме 24P камкордер HDW-F900R можно переключать для съемки в прогрессивных форматах 23,98P, 25P и 29,97P и чересстрочных форматах 50 или 59,94 Гц. Камкордер также содержит большой набор функций для творческого съемочного процесса, таких как расширенные возможности выбора гамма-характеристики и управления колориметрией. Конструкция HDW-F900R отличается большой компактностью и легкостью, что предоставляет пользователям повышенные уровни мобильности и комфорта при съемке. С целью дальнейшего расширения творческих и рабочих возможностей камкордера для него выпускаются разнообразные дополнительные аксессуары. Они включают плату кэш-памяти изображений, плату преобразователя последовательности кадров 2-3 pull-down и понижающего преобразователя стандартов и плату медленного затвора. В комбинации с форматом 24P эти новые возможности делают HDW-F900R идеальным камкордером для съемки телевизионных сериалов, документальных сюжетов, рекламных роликов и фильмов.

HDW-F900R поставляется без видеоскателя. На фотографии изображен камкордер, укомплектованный цветным ЖК-видеоскателем высокой четкости HDVF-C30W, который предлагается как опция.



## ФОРМАТ HDCAM



Возможность использования формата HDCAM для съемки в режиме 24 кадр/с с прогрессивным разложением способствует слиянию цифрового видео- и кинопроизводства, что открывает широкие творческие и гибкие возможности для высококачественного производства телевизионных программ, рекламных роликов и фильмов. С момента своего появления в 1997 году HDCAM стал признанным во всем мире форматом для мобильного и компактного съемочного оборудования, обеспечивающего исключительно высокое качество цифровой записи с разложением на 1080 строк. Этот надежный формат, базирующийся на технологии записи на 1/2-дюймовую ленту, гарантирует стабильное высокое качество изображения и звука.

**Sony применила в HDCAM современную схему сжатия видеосигнала, базирующуюся на цифровой внутрикадровой технологии сжатия, в которой каждый кадр сигнала обрабатывается индивидуально. HDCAM обеспечивает исключительно высокое качество изображения и возможность многократного копирования как для прогрессивных, так и для чересстрочных сигналов.**

Эффективная цифровая предварительная фильтрация и динамическое назначение разрядов квантования для компонент яркости и цветности (на базе статистического анализа видеоконтента) комбинируются с умеренным коэффициентом сжатия (4,4:1), что позволяет записывать на ленту приемлемый цифровой поток данных – 185 Мбит/с. Это обеспечивает высокую стабильность записи на камкордер в сложных окружающих условиях.

Частоту кадров камкордера можно переключать между 23,98, 24, 25 или 29,97 кадр/с с прогрессивным разложением; также можно выбирать режим 50 или 59,94 Гц с чересстрочным разложением – и все это одним нажатием на кнопку. Подобно тому, как время съемки в кинокамере с уменьшением частоты кадров увеличивается, время записи в HDW-F900R при уменьшении частоты кадров также увеличивается.

Таким образом, кассета BCT-40HD позволяет записывать материал до 48 минут в режиме 50i и до 50 минут в режиме 24P. Ленты HDCAM значительно дешевле, чем киноплёнка, что дает существенную экономию затрат при съемке.



## РЕГИСТРАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КИНОИЗОБРАЖЕНИЙ

Это область, в которой до сих пор кино- и видеосъемка имели самые большие различия. Каждая кинокамера экспонирует последовательность неподвижных изображений (обычно 24 кадра в секунду), которые при проецировании на экран создают эффект движения. Поскольку требуется определенное время для сдвига киноплёнки, чтобы перейти от одного кадра к другому, половина действия не регистрируется, вследствие чего материал, снятый на киноплёнку, имеет специфический вид. В отличие от этого, многие цифровые камеры записывают изображения с чересстрочным разложением, при котором для регистрации одного кадра используются два поля, сдвинутые во времени. Это позволяет получить лучшую плавность движения, чем при регистрации изображений на киноплёнке с меньшей частотой кадров по сравнению с частотой полей видеосигнала.

Когда в HDW-F900R установлена частота кадров 24P и скорость затвора 1/48 секунды, движущиеся изображения регистрируются точно так же, как в кинокамере, и в результате создается такой же эффект движения, как при киносъемке. В целом, результат сравним со съемкой на 35-мм киноплёнку.

Кроме режима 24P, ПЗС-датчик изображения с прогрессивным разложением в HDW-F900R позволяет регистрировать прогрессивные изображения с частотами кадров 23,98, 25 и 29,97 кадр/с. Традиционный материал с чересстрочным разложением также можно регистрировать, когда в HDW-F900R установлена частота полей 50 и 59,94 Гц. Возможность выбора различных частот кадров позволяет снимать программы в кино и телевизионном жанрах. Также, имеется возможность использования творческого подхода – изменение скорости для создания спецэффектов (например, съемка в режиме 29,97P и воспроизведение со скоростью 24P (эффект замедленного движения)).



## ИСКУССТВО СОЗДАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ

ПЗС-датчик с прогрессивным разложением, составляющий основу HDW-F900R, демонстрирует значительные успехи Sony в совершенствовании ПЗС на основе технологии HAD. Этот технологический уровень теперь позволяет регистрировать изображения с разными частотами кадров и достигать наивысшего уровня качества. Этот ПЗС-датчик имеет чувствительность f10 при 2000 лк (59,94i) и создает субъективно чистые изображения, без заметного шума и зернистости. При 24 кадр/с и скорости затвора 1/48 с (эквивалент установки затвора кинокамеры на 180°) индекс экспозиции в HDW-F900R примерно эквивалентен 300 ISO\*.

Это дает возможность получать изображения без зернистой структуры на темных участках сцены. Прекрасная работа ПЗС при ярком освещении расширяет интервал экспозиции камеры и предоставляет режиссеру большую свободу действий при съемке, позволяя регистрировать очень яркие объекты в сценах, которые в целом являются темными.

\* Данные собственных измерений Sony.

## ЭФФЕКТИВНАЯ ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛА

HDW-F900R отличается значительно лучшей проработкой тонов благодаря применению усовершенствованных ПЗС-матриц с большим динамическим диапазоном и 12-разрядного аналого-цифрового преобразователя, после которого в цепи обработки видеосигнала стоит мощная, высокоскоростная ИС ADSP (Advanced Digital Signal Processing – «Продвинутая цифровая обработка сигнала»). ADSP позволяет производить активные манипуляции с многими параметрами изображения и расширяет возможности применения спецэффектов прямо в камере.

## НОВАЯ ЭРГОНОМИКА

В своем постоянном стремлении делать конструкцию камкордеров удобной и практичной для пользователя Sony, разрабатывая новый камкордер HDW-F900R, уделила большое внимание повышению комфорта и расширению функциональных возможностей. Одно из наиболее существенных конструктивных достоинств HDW-F900R – компактность. Длина корпуса камеры по сравнению с предыдущей моделью уменьшена на 20%. Кроме компактных размеров, еще одним отличием HDW-F900R является выход HD-SDI, расположенный непосредственно на корпусе камеры (предыдущая модель была оснащена лишь аналоговыми выходами). Более компактная конструкция камкордера делает его исключительно удобным и гибким для съемки в ограниченном пространстве, например, в автомобиле. HDW-F900R также очень легкий – он на 2,6 кг легче предыдущей модели. Даже с видеодискетом, аккумулятором, кассетой, микрофоном и небольшим объективом с изменяемыми или фиксированным фокусным расстоянием полная масса камкордера – всего около 5,4 кг. Обтекаемая конструкция унаследовала от предыдущей модели удачное распределение массы и оптимальный баланс. При этом камкордер отличается значительно лучшей мобильностью, что делает его особенно удобным для съемки с рук. Он также удобно лежит на плече, и передвижение с ним стало более легким.

HDW-F900R комплектуется узлом крепления объектива В-4, обеспечивающим быструю замену объективов. Он имеет усиленную конструкцию, позволяющую использовать тяжелые объективы. Все переключатели, измерители и соединители расположены в наиболее логичных местах и, таким образом, камкордер отличается оптимальной функциональностью и простотой использования. Камкордер легко крепится на системе Steadicam™, штативе и головке с механическим приводом. Он также удобен для использования в роботизированной системе управления движением камеры.

Этот компактный и легкий камкордер открывает новые возможности для творческой работы с камерой, обеспечивая при этом бескомпромиссное качество изображения.

## Загрузка кассеты

Загрузка кассеты в HDW-F900R быстрая, простая и надежная. Для замены кассеты требуется менее 5 секунд.\* Такая оперативность и большое время записи (от 40 до 50 минут, в зависимости от выбранной частоты кадров) гарантируют более высокую эффективность в студийной съемке. Механизм загрузки отличается высокой надежностью и имеет пылевлагонепроницаемую конструкцию. Вертикальная загрузка кассеты также сводит к минимуму вероятность попадания содержащихся в воздухе посторонних частиц в механизм загрузки.

\* Данные собственных измерений Sony.

## Внутренняя система освещения

Двухштырьковая розетка HDW-F900R предназначена для подачи напряжения питания на внешние устройства мощностью до 50 ватт с литиево-ионной аккумуляторной батареи. Ее можно использовать для питания различных вспомогательных устройств, включая фронтальный осветитель, который можно крепить на верхней части ручки. Напряжение питания можно включать и выключать вручную или, когда используется режим Auto, его можно синхронизировать с управлением записью нажатием кнопки Record.



## Регулируемая плечевая опора

Положение плечевой опоры в HDW-F900R можно регулировать путем ее перемещения вперед и назад без использования отвертки. Это означает, что оператор всегда может подобрать удобное и хорошо сбалансированное положение камеры, даже при работе с разными объективами.



## Диски с оптическими фильтрами

HDW-F900R имеет два независимых диска с фильтрами (оба четырехпозиционные). Один диск содержит нейтральные фильтры, а другой – цветокорректирующие.

## Высококачественная запись звука

HDW-F900R оснащен симметричными звуковыми интерфейсами – аналоговым 5-штырьковым выходным соединителем XLR для стереосигнала, двумя 3-штырьковыми входными соединителями XLR с переключением уровня Микрофон/Линия и входным соединителем для фронтального микрофона.

Два 3-штырьковых соединителя XLR также можно переключать и использовать как входы четырехканального цифрового сигнала AES/EBU, что обеспечивает возможность создания цифровой звуковой системы в студийном видеопроизводстве с широкими функциональными возможностями, включая использование и портативного цифрового микшера Sony DMX-P01.

## Двойные выходы HD-SDI

Учитывая большие потребности в удобном и высококачественном мониторинге непосредственно на месте съемки, HDW-F900R был оснащен в стандартной комплектации двумя выходами HD-SDI, которые размещены на корпусе.

(В предыдущей модели выход HD-SDI предлагался как опция. При этом для его использования требовался внешний камерный адаптер).

## Запись на рекордеры Sony HDCAM-SR

HDW-F900R позволяет подавать сигналы с выхода камеры через соединитель HD-SDI для записи на внешний BM, например, портативный рекордер HDCAM-SR™ Sony SRW-1.



### Защита регулятора уровня сигнала микрофона

Защитная крышка, расположенная под регулятором уровня сигнала фронтального микрофона, исключает случайное изменение уровня оператором.



### Электронный затвор

Электронный затвор способствует получению резких изображений быстро движущихся объектов путем минимизации смаза изображения при движении.

### ЖК-панель статуса и система диагностики

Все основные органы управления и переключатели расположены на левой стороне камкордера. ЖК-панель, установленная на той же стороне, используется для вывода информации о статусе и диагностических сообщений, таких как оставшееся количество ленты, уровень заряда аккумулятора, уровни звуковых сигналов и т.д.



### Кнопка с назначаемой функцией

Этой переключающей кнопке можно назначить функции подачи на видеоскатель обратного видеосигнала, записи и др.

### Маркер зоны гарантированного отображения

Для облегчения удовлетворения индивидуальных требований, предъявляемых к видеопроизводству, камкордер имеет рамочный маркер (Safety Zone Marker – Маркер зоны гарантированного отображения), подстраиваемый пользователем для любого формата изображения.



Изображения смоделированы

### Расширенная функция подавления мельканий и помех Extended Clear Scan

Функция Extended Clear Scan особенно полезна для съемки сцен, содержащих в кадре компьютерные или ТВ экраны, позволяя свести к минимуму заметность появляющихся на них горизонтальных полос. Скорость затвора ECS можно плавно изменять. Когда камкордер работает в режиме 24P со скоростью затвора 1/48 секунды, он создает точный эффект нерезкого движения, получаемый в кинокамере, работающей с частотой 24 кадр/с и затвором 180°.





## ДИАПАЗОН КОНТРАСТА

HDW-F900R может передавать контраст в очень большом яркостном диапазоне. Для большинства сложных установок света, определяемых требуемыми условиями освещения сцены, в камкордере имеется несколько мощных рабочих функций оптимизации изображения в реальном времени, которые облегчают передачу желаемого настроения при съемке данной сцены.

Первая функция – баланс RGB-гаммы. Изменяя баланс гаммы, можно корректировать цветовой баланс средних тонов, оставляя неизменным баланс для черного и белого. Вторая функция, баланс черного, позволяет осуществлять тонкую подстройку воспроизводимых тонов в тенях (для градаций, близких к черному). Она позволяет выделять детали на темных частях изображения, сохраняя неизменной область средних тонов, а также абсолютный уровень черного. Эта функция особенно полезна для темных сцен, когда черное должно оставаться черным, но необходима лучшая проработка деталей.

Широкие творческие возможности, обеспечиваемые за счет подстройки баланса RGB-гаммы и гаммы черного, облегчают получение желаемого «вида» изображения.

## РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИИ ГАММЫ

В дополнение к художественному и тщательно подобранному освещению сцены, внутрикамерные установки гаммы играют важную роль при работе с высоким контрастом, а также для получения желаемого впечатления от изображения. С целью удовлетворения разнообразных требований заказчиков HDW-F900R имеет гибкие опции для верного воспроизведения желаемого «вида» изображения.

### ГИПЕРГАММА

HyperGamma – это набор новых передаточных функций, созданный с целью мощной обработки контраста посредством максимального использования возможностей и широкого динамического диапазона ПЗС-датчика Power HAD.

Подстройка гипергаммы осуществляется через меню настройки, где оператор может выбрать одну из четырех кривых гамма-характеристики, которая наилучшим образом удовлетворяет потребностям

производства. Гипергамму можно использовать для максимального приближения передачи тонов к естественной, достижения лучшего вида сцен с широким динамическим диапазоном или для получения наилучших цветовых характеристик в процессе создания промежуточного цифрового оригинала.

### УСТАНОВКА ГАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Это полезная функция для кинематографистов, которым для своих проектов требуются индивидуальные кривые гамма-характеристики. Она позволяет быстро настраивать форму гамма-характеристики и загружать соответствующие кривые. Редактирование осуществляется в программе CVP File Editor\* на компьютерах с операционной системой Microsoft® Windows®.

«Эта программа дает возможность визуально корректировать кривую гаммы, используя простой графический интерфейс пользователя, путем ввода значений x и y для каждой точки кривой. После того, как кривая гаммы создана, ее можно загрузить в HDW-F900R, используя Memory Stick.

\* Подробности о программе CVP File Editor см. руководство по эксплуатации HDW-F900R.

## ОБРАБОТКА ЯРКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Процесс обработки Sony Advanced TruEye™ в HDW-F900R позволяет значительно улучшить передачу светлых градаций, с естественным воспроизведением цветов.

## КОЛОРИМЕТРИЯ

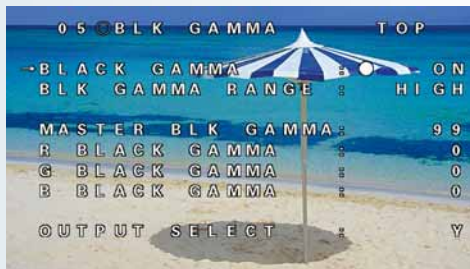
HDW-F900R создает изображения, отличающиеся исключительно точной цветопередачей. Функция Multi Matrix («Мультиматрица») также позволяет избирательно корректировать или изменять цвета. Мультиматрица дает возможность выбирать определенный цвет и менять его оттенок в пределах около 20°.

Также можно изменять уровень насыщенности. Это позволяет создавать непосредственно в камере очень интересные эффекты – подобные вторичной цветовой коррекции, которую обычно планируют для этапа постпроизводства, где осуществляется работа со спецэффектами – и реализовывать их полноразрядную обработку.

### Диапазон контраста



Стандартная гамма



Гамма черного Вкл.

Изображения смоделированы

### HyperGamma



Меню настройки

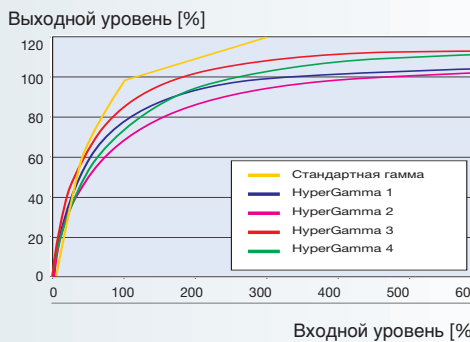


Высококонтрастная сцена

Изображения смоделированы



Слабое освещение



### Колориметрия



Меню настройки



Multi Matrix Вкл.

Изображения смоделированы

### Обработка ярких изображений



Обычное видеооборудование



TruEye

## ЧЕТКОСТЬ ИЗОБРАЖЕНИЯ

HDW-F900R создает потрясающие изображения. Три ПЗС-матрицы, каждая из которых содержит 2,2 миллиона пикселей, регистрируют изображения с высокой верностью и естественной цветопередачей. HDW-F900R также имеет ряд новых функций, улучшающих вид изображения, которые осуществляют очень точное управление отображением структуры и контуров изображения.

Первая из этих новых функций – Soft Focus (Мягкая фокусировка). Мягкая фокусировка особенно удобна для тех, кто находит обычные цифровые изображения слишком резкими, и она позволяет создавать изображения, близкие к кинематографическим. Она является дополнительным инструментальным средством для расширения возможностей творческого управления резкостью изображения и позволяет оптимизировать его в реальном времени, во время съемки.

Вторая функция, Adaptive Detail Control (Адаптивное управление четкостью деталей), также называемая Knee Aperture (Апертура колена), предназначена для подчеркивания деталей на ярких участках, чтобы они выглядели более естественными.

Третья функция – Skin Tone Detail (Детали телесного тона). Она управляет уровнем сигнала коррекции деталей определенных цветовых тонов. Эту функцию можно использовать для изменения и смягчения структуры лица актера, сохраняя четкость остальной части сцены. В выбранных областях четкость деталей можно увеличить или уменьшить. Это мощный инструмент обработки изображения, отсутствующий в кино съемочной технике. Три набора параметров коррекции можно применять одновременно.

## СТАБИЛЬНОСТЬ ИЗОБРАЖЕНИЯ

По своей природе любая цифровая или видеокамера создает стабильные изображения. HDW-F900R – не исключение. Стабильность изображения особенно важна для производства с использованием многослойных спецэффектов.

## СТРУКТУРА

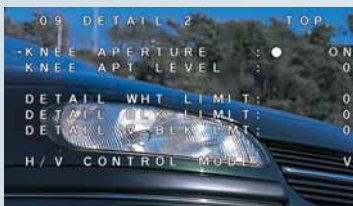
Благодаря прекрасному отношению сигнал-шум изображения, формируемые HDW-F900R, при субъективной оценке характеризуются отсутствием шума и зернистой структуры. Это исключительно важно для производства рекламы, а также для работы с многослойными спецэффектами и синим экраном. Отделение полезной информации от зерна и шума дает впечатляющие результаты.

## НЕПОДВИЖНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ И РАСТЯЖКА ВО ВРЕМЕНИ

С установленной платой НКDW-703 (кэш-память изображения) HDW-F900R обеспечивает возможность покадровой записи с реализуемыми в камере режимами стоп-кадра и регистрации медленно протекающих процессов с использованием функции time-lapse (растяжка во времени). Это создает новые творческие возможности для анимационной и макетной съемки.

\* На ленту необходимо предварительно записать продольный временной код (с желаемой частотой кадров/полей) на том же аппарате HDW-F900R, который будет использоваться для съемки.

### Soft Focus (Мягкий фокус)



Мягкий фокус Выкл.



Мягкий фокус Вкл.

### Stop Motion (Стоп-кадр)



Изображения смоделированы

### Adaptive Detail Control \*



Обычное видеоборудование, 2-й канал Вкл.



Адаптивное управление коррекцией деталей

\* (Адаптивное управление коррекцией деталей)

### Skin Tone Detail \*\*



1-й канал Вкл.



1-й канал Вкл.



2-й канал Вкл.

\*\* (Коррекция деталей телесного тона)

Изображения смоделированы

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

Имеется полный комплект дополнительных аксессуаров, позволяющих в полной мере реализовать разносторонние возможности и рабочие функции HDW-F900R.

### ПЛАТА ПОНИЖАЮЩЕГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

Плата понижающего преобразователя HKDW-702\* формирует выходной сигнал стандартной четкости из сигнала высокой четкости 1080/59,94i или 1080/50i с внедренным четырехканальным звуком. Это обеспечивает возможность мониторинга записи на месте съемки с использованием обычного монитора стандартной четкости. В меню настройки камкордера можно выбирать SD-SDI или аналоговый композитный сигнал.

### ПЛАТА КЭШ-ПАМЯТИ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Плата кэш-памяти изображений HKDW-703, которая первоначально была разработана для камкордеров серии HDW-750P, совместима с HDW-F900R. Она обеспечивает до восьми секунд записи в режиме бесконечной петли с использованием твердотельной памяти. Таким образом, при нажатии кнопки REC все, что, произошло за восемь секунд до этого момента, может быть записано на ленту. Дополнительно, эта плата, предлагаемая в качестве опции, обеспечивает возможность записи в режиме time-lapse и покадровой записи (так называемая функция записи через заданные интервалы).

### ПЛАТА 2-3 PULL-DOWN/ПОНИЖАЮЩЕГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

В дополнение к плате HKDW-702 для понижающего преобразования сигналов высокой четкости 1080/59,94i или 1080/50i также выпускается плата HKDW-902R\*, которая осуществляет понижающее преобразование ТВЧ-сигналов 1080/23,98P в сигналы стандартной четкости с использованием схемы преобразования последовательности кадров 2-3 pull-down. Это позволяет осуществлять на месте съемки мониторинг в режиме стандартной четкости сигналов 1080/23,98P на экране обычного монитора системы NTSC. Эта плата позволяет также подавать выходной сигнал стандартной четкости на видеоискатель HDW-F900R или монитор, подсоединенный к камкордеру, во время записи в режиме 23,98P. Благодаря этой функции пользователи могут контролировать изображения на экране видеоискателя или монитора без мельканий, которые обычно имеют при записи в режиме 23,98P. Для сигнала стандартной четкости, полученного посредством понижающего преобразования, в меню настройки камкордера можно выбирать цифровой сигнал SD-SDI или аналоговый композитный сигнал.

**Примечание:** Для выдачи сигналов стандартной четкости после понижающего преобразования используется один из выходных соединителей HD-SDI камкордера HDW-F900R.

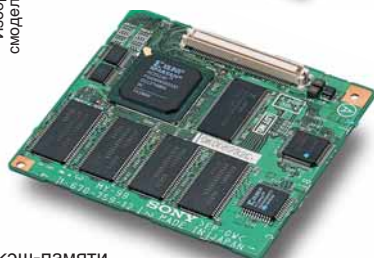


Запись в режиме бесконечной петли, с растяжкой во времени и покадровая запись реализуются при установке платы HKDW-703

Плата кэш-памяти изображений



Плата понижающего преобразователя



Пульт дистанционного управления

### ПЛАТА МЕДЛЕННОГО ЗАТВОРА/ИНВЕРТОРА ИЗОБРАЖЕНИЙ

Плата медленного затвора и инвертора изображений HKDW-905R\*\* расширяет рабочие и творческие возможности камкордера HDW-F900R. При оснащении HKDW-905R камкордер может замедлять скорость затвора до периода, равного 64 кадрам\*. В течение этого большого периода ПЗС-матрицы накапливают электрические заряды, что значительно увеличивает чувствительность камеры. Теперь видеосъемка возможна даже в самых темных местах. В дополнение к этому, поскольку при уменьшении скорости затвора сильнее проявляется эффект смаза изображения, HKDW-905R расширяет творческие возможности оператора, который может намеренно создавать смазанные изображения при съемке движущихся объектов.

Функция инверсии изображений, имеющаяся на плате HKDW-905R, также позволяет использовать объективы с инверсией, адаптер для анаморфотных объективов и кинообъективы с 2/3-дюймовыми адаптерами.

\* Функцию медленного затвора и функцию инверсии изображений нельзя использовать одновременно. Устанавливая скорость затвора, можно выбирать следующие значения периода: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16, 32 или 64 кадра.

\*\* Плата HKDW-905R несовместима с камкордерами серии HDW-750P.

### ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ RM-B750

Пульт дистанционного управления RM-B750 был разработан с целью создания системы повышенной мобильности и с полным управлением в полевых условиях посредством встраивания функций управления, эквивалентных имеющимся в MSU (Главный блок настройки) в компактный пульт, получающий питание от управляемого устройства.

RM-B750 можно подсоединять непосредственно к HDW-F900R. Комбинация сенсорного ЖК-экрана и кнопок прямого управления обеспечивает возможность регулировки всех параметров камеры. Если необходимо, можно управлять основными функциями транспортирования ленты в камкордере. Для еще большего удобства работы RM-B750 имеет слот для Memory Stick, так что различные параметры настройки можно сохранять и переносить с одного камкордера на другой.

## ЦВЕТНЫЕ ВИДОИСКАТЕЛИ HDVF-C30W

HDW-F900R поставляется без видоискателя. HDVF-C30W – 2,7-дюймовый (полезный размер экрана по диагонали) цветной ЖК-видоискатель высокой четкости (опция). Благодаря использованию ЖК-экрана по TFT-технологии он формирует полноцветные изображения без мельканий с разрешением 960 x 540 для каждой из цветовых компонент, с уровнем яркости 300 кд/м<sup>2</sup> и контрастностью 200:1. Кроме того, HDVF-C30W имеет несколько уникальных функций, улучшающих его рабочие возможности. Генератор сигнала серой шкалы позволяет оператору быстро подстраивать величину экспозиции. Функция 2-кратного увеличения облегчает фокусировку, особенно при использовании высококачественных объективов prime, а легкая конструкция видоискателя и малая потребляемая мощность значительно улучшают рабочие характеристики в полевых условиях, где требуется использование батарейного питания.



HDVF-C30W

ЖК-панель для непосредственного контроля изображения. Изображение смоделировано.



Изображение смоделировано

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ КИНАТОГРАФИИ

Учитывая востребованность предыдущей модели камкордера HDW-F900 для цифрового кинематографического производства, производителями кинопринадлежностей были разработаны для камкордера разнообразные аксессуары в стиле кинотехники. Многие из этих аксессуаров теперь можно использовать и с новой моделью HDW-F900R. Они включают специальные объективы для цифровой кинематографии и объективы prime, платы основания, боксы для комбинированной съемки, устройства следящей фокусировки и др.

Ведущие производители оптики также предлагают разнообразные специальные объективы, оптимизированные для HDW-F900R. Диафрагма некоторых из этих объективов откалибрована в T-stops (а не в F-stops), кольцо фокусировки выполнено в стиле кинокамеры, и они имеют зубчатые колеса для устройств следящей фокусировки. Также выпускаются объективы prime для ТВЧ под 2/3-дюймовый узел крепления B-4.



## ДРУГИЕ ОПЦИИ



### A-8314-798-A

Окуляр видоискателя (высококачественный, x3)



### A-8262-537-A

Окуляр видоискателя (большое увеличение)

### A-8262-538-A

Окуляр видоискателя (малое увеличение)

### A-8267-737-A

Окуляр видоискателя (стандартное увеличение, со специальной компенсацией аберраций)



### MSH-128

Memory Stick



### AC-DN10

Сетевой адаптер электропитания



### BP-GL95

Аккумуляторная батарея Info Li-Ion

### BP-GL65

Аккумуляторная батарея Info Li-Ion



### BP-L60S

Аккумуляторная батарея Info Li-Ion



### BC-M150

Зарядное устройство



### BC-L70

Зарядное устройство



### BC-L500

Зарядное устройство



### WRR-855B

Приемник радиомикрофона



### WRR-862B\*\*

Приемник радиомикрофона для двойного разнесенного приема (необходим адаптер)



### BKW-401

Поворотный кронштейн видоискателя



### ECM-678\*

Электретный конденсаторный микрофон



### LC-DN7

Кейс для переноски



### RM-B150

Пульт дистанционного управления



### RM-B750

Пульт дистанционного управления



### HDVF-20A

Видоискатель с кинескопом



### VCT-14

Штативный адаптер



### BCT-6HD/12HD/22HD/32HD/40HD

Видеокассеты HDCAM (малые)

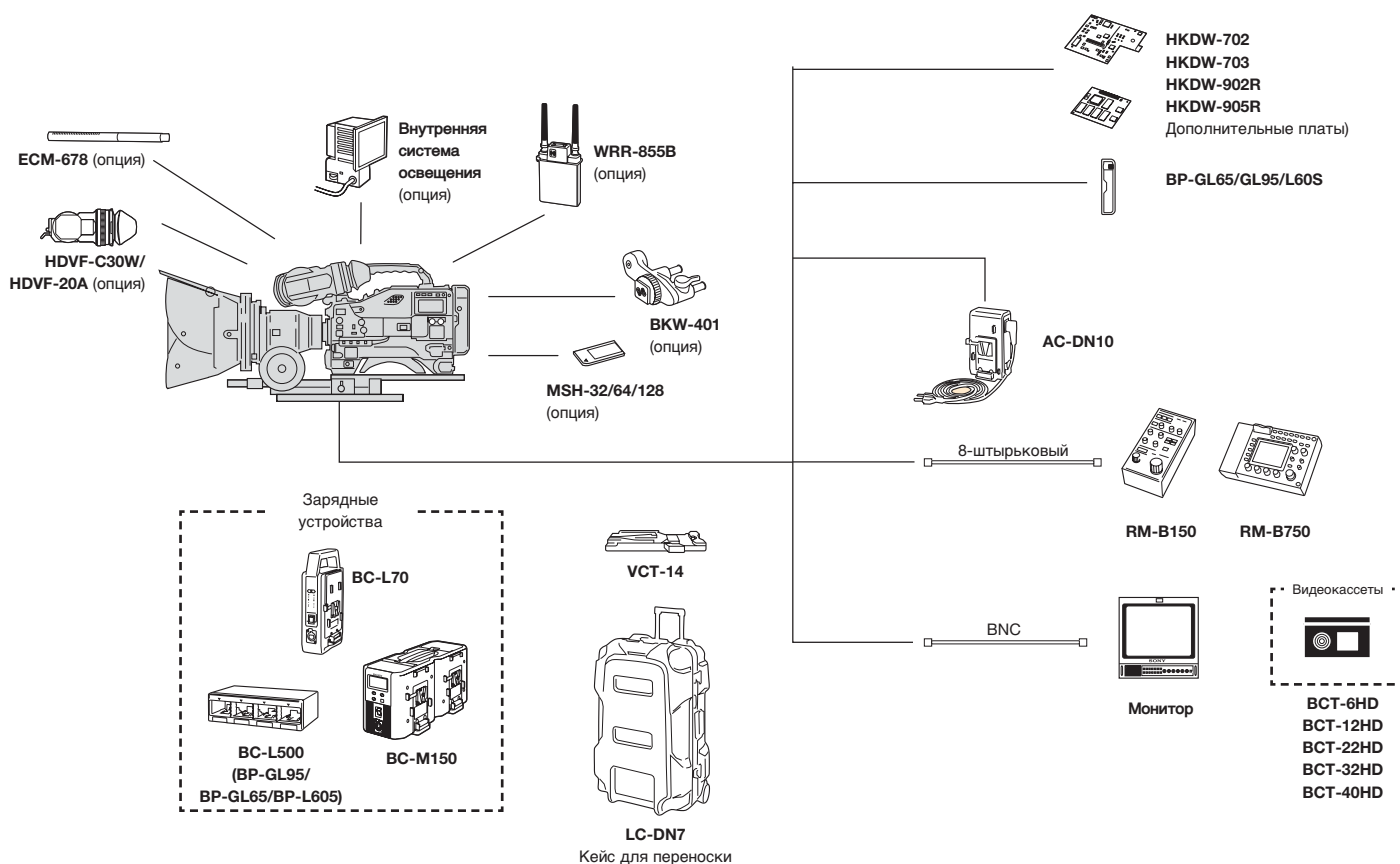
\* Необходим кабельный адаптер K-1502 3/5 штырьков (опция)

\*\* Для крепления WRR-862B к камкордеру необходим монтажный кронштейн A-8278-057-A (опция)

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>ОБЩИЕ</b>	
Масса	5,4 кг с типовым ТЖК-объективом, кассетой и аккумуляторной батареей BP-GL95
Требования к электропитанию	12 В (+5,0 В/-1,0 В) пост.
Потребляемая мощность	38 Вт (с 12-В источником электропитания, в режиме записи, с HDVF-20A)
Рабочая температура	0 °С – +40 °С
Температура хранения	-20 °С – +60 °С
Допустимая влажность окружающей среды	25 % – 85 % (относительная влажность)
Время непрерывной работы	110 минут (с BP-GL95)
<b>ВХОДЫ/ВЫХОДЫ</b>	
Вход внешней синхронизации видеосигнала	BNC, 1,0 В (размах), 75 Ом
Вход временного кода	BNC, 0,5 – 18 В (размах), 10 кОм
Вход звука, каналы 1/2	XLR-3-штырьковый (розетка), -60 дБн/-50 дБн/+4 дБн/AES/EBU
Вход микрофона	XLR-5-штырьковый (розетка), -60 дБн/-50 дБн/-40 дБн, ФНЧ 14 кГц: -8 дБ
Выход испытательного сигнала	BNC (1), 1В (размах), 75 Ом, несимметричный
Выход HD-SDI	BNC (2), 0,8 В (размах), несимметричный
Выход звука	XLR-5-штырьковый (вилка), 0 дБм
Выход временного кода	BNC, 1,0 В (размах), 75 Ом
Наушник	Гнездо mini-jack, 8 Ом, -∞ – -18 дБ (регулируемый уровень)
Вход постоянного напряжения	XLR-4-штырьковый, (вилка), 11 – 17 В пост.
Выход постоянного напряжения	11 – 17 В пост., макс. 100 мА
Объектив	12-штырьковый
Дистанционное управление	8-штырьковый
<b>СЕКЦИЯ ВИДЕОМАГНИТОФОНА</b>	
Формат записи	HDСAM
Скорость ленты	Около 77,4 мм/с (режим 24P)
Время записи/воспроизведения	40 мин (59,94i, 29,97P), 48 мин (50i, 25P), 50 мин (24P, 23,98P), с VCT-40HD
Время прямой/обратной перемотки	5 мин с VCT-40HD
Рекомендуемые ленты	Sony VCT-6HD/12HD/22HD/32HD/40HD
Частота дискретизации	Y: 74,25 МГц, PB/PR: 37,125 МГц
Квантование	12 бит/отсчет входного и выходного сигнала (8 бит/отсчет для внутреннего процесса сжатия)
Коррекция ошибок	Код Рида-Соломона
Маскирование ошибок	Адаптивное трехмерное
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗВУКА (ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ СО СТАНДАРТНЫМ HDW-F500)</b>	
Частотная характеристика	20 Гц – 20 кГц +0,5/-0,8 дБ
Динамический диапазон	Более 85 дБ (предыскажения Вкл.)
Искажения	0,08 % макс.
Перекрестные помехи	-70 дБ
Детонация	Ниже измеряемого предела
<b>СЕКЦИЯ КАМЕРЫ</b>	
Датчик изображения	3 2/3-дюймовые ПЗС-матрицы со строчно-кадровым переносом зарядов
Число элементов изображения (H x V)	1920 x 1080
Оптическая система	Призмная система F1.4
Встроенные фильтры	A: 5600 К В: 3200 К, С: 4300 К, D: 6300 К 1: Clear (прозрачный), 2: 1/4 ND 3: 1/16 ND 4: 1/64 ND
Скорость затвора (режим 1080/24P)	1/32, 1/48, 1/50, 1/60, 1/96, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000 (с)
Режим Clear scan	(ECS) 24 – 7000 Гц (минимальная установка зависит от выбранной частоты кадров)
Узел крепления объектива	Специальное байонетное крепление
Чувствительность	f10.0 при 2000 лк, степень отражения 89,9% reflective, при 24 кадр/с и скорости затвора 1/48 с (эквивалент установки затвора кинокамеры на 180°) индекс экспозиции примерно эквивалентен 300 ISO
<b>АКСЕССУАРЫ, ВХОДЯЩИЕ В КОМПЛЕКТ</b>	
	Микрофон (суперкардиоидная диаграмма направленности, внешнее электропитание) (1) Крышка соединителя XLR (4) £ Плечевой ремень (1) Руководство по эксплуатации (1) Руководство по эксплуатации (1) Руководство по эксплуатации на CD-ROM (1)
<b>АКСЕССУАРЫ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНО</b>	
	VCT-14, штативный адаптер HDVF-C30W, цветной ЖК-видеоискатель высокой четкости (без микрофонного держателя) HDVF-20A, ч/б видеоискатель с кинескопом (с микрофонным держателем) BP-GL65/GL95/L60S, аккумуляторная батарея Info Li-Ion BC-M150/L70, BC-L500, зарядное устройство AC-DN10, сетевой адаптер электропитания VCT-6HD/12HD/22HD/32HD/40HD, кассета HDСAM VKW-401, поворотный кронштейн видеоискателя RM-B750, пульт дистанционного управления RM-B150, пульт дистанционного управления WRR-855B, вставляемый в слот приемник радиомикрофона для двойного разнесенного приема WRR-862B, приемник радиомикрофона для двойного разнесенного приема A-8278-057-A, монтажный кронштейн для WRR-862B ECM-674/678, узконаправленный микрофон CAC-12, микрофонный держатель WRT-8B, поясной передатчик WRT-847B, ручной УВЧ-микрофон ECM-88B, петличный микрофон LC-DN7, жесткий кейс LC-DS300SFT, мягкий кейс Руководство по техническому обслуживанию HKDW-702, плата понижающего преобразователя HKDW-703, плата кэш-памяти изображений HKDW-902R, плата 2-3 pull-down/понижающего преобразователя HKDW-905R, плата медленного затвора/инвертора изображений Номер для заказа: 1-547-341-11, незапотевающий фильтр Номер для заказа: 3-174-685-01, нейтральный фильтр 1/8 ND Номер для заказа: 3-174-683-01, нейтральный фильтр 1/32 ND Номер для заказа: 3-174-682-01, фильтр «крест» Номер для заказа: 3-186-442-01, крепежное кольцо Номер для заказа: A-8314-798-A, окуляр видеоискателя (высококачественный х3, с мягкой подушкой) Номер для заказа: A-8262-537-A, окуляр видеоискателя (большое увеличение) Номер для заказа: A-8262-538-A, окуляр видеоискателя (малое увеличение) Номер для заказа: A-8267-737-A, окуляр видеоискателя (стандартное увеличение, со специальной компенсацией аберраций)

# СИСТЕМНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ



## УСЛУГИ ОТ SONY

Понимая, что каждая компания по-своему уникальна, как и существующие в ней проблемы, мы предлагаем полный, широкий набор услуг на всех этапах организации рабочего процесса, включающих консультации, планирование, финансирование, внедрение, техническое обучение, ремонт, техобслуживание и техническую поддержку. Вы можете выбрать то, что нужно именно Вам, в любое время и в любом месте.

- Профессиональные услуги Sony: Индивидуальный дизайн, монтаж и сопровождение проекта при создании AV/IT-систем с использованием более чем 25-летнего опыта системной интеграции.
- Финансовые услуги Sony: Инновационные и гибкие финансовые решения, разрабатываемые с учетом бюджетных и финансовых требований и ограничений, позволяют в каждом случае строить бизнес на базе самой современной технологии.
- Услуги Sony по техническому обучению: Разнообразные услуги по техническому обучению (по стандартной и индивидуальной программе), от ознакомления с основными принципами работы до технического обслуживания высокого уровня.
- Техническая поддержка Sony Prime Support: Полностью интегрированный и индивидуальный подход для технической поддержки отдельных видов оборудования и систем в течение всего срока их службы, включая профилактическое обслуживание и устранение неисправностей.

Не все из указанных услуг доступны во всех странах. Если вы хотите выяснить подробности о нашей продукции, ее производстве и назначении, посетите сайт [www.sonybiz.ru](http://www.sonybiz.ru) или обратитесь в ближайший офис Sony.

# SONY

# SONY



# CINEALTA

Дилеры Sony являются специалистами, проходящими расширенное обучение по всей нашей продукции и предоставляемым услугам. Их техническая осведомленность сочетается с глубоким знанием рынка, и поэтому советы дилеров позволят успешно разрешить ваши проблемы до и после покупки оборудования. Чтобы найти ближайшего специализированного дилера Sony, воспользуйтесь нашим «локатором дилеров» на сайте CA HDCAM VTR/RU-27/03/2006