

# Видоискатели

**В**идоискатели существуют практически столько же, сколько и сами съемочные камеры. Назначение этого устройства заложено в его названии – помочь оператору найти нужный ракурс, выстроить композицию кадра и добиться максимально высоких параметров съемки, то есть как минимум, выполнить наведение на резкость, а если позволяют возможности видоискателя, то еще и задать выдержку и диафрагму.

В первых, самых примитивных, фотокамерах роль видоискателя выполняло матовое стекло, на которое проецировалось изображение, формируемое объективом. Стекло располагалось в фокальной плоскости объектива, а после компоновки кадра и наведения на резкость на место стекла устанавливалась рамка с фотопластиной.

Те времена давно уж в прошлом, а современные видоискатели стали неизмеримо совершеннее как по конструкции, так и по функциональности. Классическим видоискателем, которому до сих пор отдают предпочтение сторонники пленочных кинокамер, является оптический, в котором оператор видит именно то изображение, что будет зафиксировано на кадре кинопленки. В профессиональных кинокамерах и во многих моделях любительских съемочных аппаратов визир совмещен с зеркальным obtюратором, диск которого расположен под углом 45° к оси объектива, а поверхность диска, обращенная в сторону от пленки, покрыта зеркальным слоем. Благодаря этому в момент, когда кадровое окно перекрыто, весь световой поток направляется в визир. Вследствие того, что диск вращается с частотой 24 об/с, изображение в видоискателе воспринимается глазом как непрерывное, точно так же, как при проекции с пленки с той же скоростью.

Появление электронных съемочных камер потребовало разработки электронных же видоискателей, поскольку механический obtюратор был заменен электронным затвором. Первоначально электронные видоискатели создавались на базе черно-белых электронно-лучевых трубок. Ранние видоискатели такого типа были громоздкими, как и сами телекамеры. С появлением камер класса ТЖК были сконструированы и соответствующие видоискатели, тоже черно-белые и тоже на базе ЭЛТ. Цветными их



*Студийный ЭЛТ-видоискатель*

не делали по ряду причин, в частности, потому, что черно-белые ЭЛТ-видоискатели были проще, дешевле и обеспечивали гораздо более четкое изображение, что важно для точного наведения на резкость.

Наряду с достоинствами, такими как высокое быстродействие, четкость изображения и малая чувствительность к температуре окружающей среды, ЭЛТ-видоискателям свойственны и определенные недостатки. Во-первых, они довольно громоздки, так как электронно-лучевая трубка, представляющая собой, по сути, лампу, имеет соответствующие размеры, причем чем больше экран, тем больше длина трубки. Во-вторых, такие видоискатели довольно «прожорливы», что обусловлено природой физических процессов, положенных в основу ЭЛТ. В-третьих, экран трубки очень сложно сделать совершенно плоским – он в большинстве случаев выпуклый, а потому по периметру кадра могут наблюдаться геометрические искажения, вызванные кривизной экрана. Ну и, наконец, как всякая лампа, электронно-лучевая трубка довольно хрупкая вещь.

Тем не менее, несмотря на недостатки, ЭЛТ-видоискатели использовались в телевидении очень долго и продолжают использоваться поныне, особенно когда речь идет о больших видоискателях для камер в студийной конфигурации, применяемых под открытым небом и в условиях низких температур.

И все же прогресс не остановить – на смену ЭЛТ пришли жидкие кристаллы и видоискатели на их основе. Они компактнее, требуют меньше энергии, обеспечивают более высокое разреше-

*Михаил Львов*

ние, цветные. Достоинств много. Есть и недостатки, основной из которых – снижение эффективности при слишком высоких и слишком низких температурах. В частности, если температура опускается ниже +5°C, у большинства ЖК-видоискателей резко снижается быстродействие, то есть увеличивается так называемое время отклика. Эта инерционность, не слишком критичная при съемке статичных планов, просто неприемлема при работе на спортивных соревнованиях. Для борьбы с замерзанием жидких кристаллов разработаны разные методы, простейшим из которых является помещение видоискателя в обогреваемый чехол. Уже выпускаются модели, снабженные прозрачным обогревающим слоем, расположенным непосредственно под ЖК-матрицей.

Следующим шагом в развитии данного типа устройств являются OLED-экраны. Они только начинают свой путь в телевидении и кино, но уже показали, что превосходят все, что было до этого. И лишь молодость технологии, а потому и высокая цена, пока сдерживают их распространение. Но нет сомнений, что будущее именно за OLED-видоискателями.

Есть и еще один тип устройств, подтверждающий, что все в истории движется по спирали. В данном случае – по восходящей. Речь идет об очень простых устройствах – визирах для зеркальных фотокамер с функцией видеосъемки и для видеокамер с очень примитивными штатными видоискателями, но оснащенных встроенными ЖК-дисплеями. Эти визир представляют собой пластмассовые тубусы черного цвета, одной стороной стыкуемые к ЖК-дисплею, а на другой стороне, обращенной к оператору, оканчивающиеся окуляром с наглазником – таким же, как у обычных видоискателей. Конструкция такого визира рассчитана так, что ЖК-экран, к которому он стыкуется, располагается в фокальной плоскости окуляра. Оператор, прильнув к окуляру, четко видит изображение на ЖК-экране, как в обычном оптическом или электронном видоискателе. А принцип получается таким же, как у первых фотокамер, только вместо матового стекла – ЖК-дисплей.



Диоптрический визир,  
закрепленный на DSLR-камере

Сам окуляр может допускать коррекцию диоптрического числа, а может иметь фиксированное число, а коррекция выполняется с помощью сменных насадок. Последний вариант реализован в визирах LCDVF фирмы Kinotehnik, например. Конструктивно эти устройства могут быть совсем простыми, крепящимися с помощью магнитов (на дисплей в этом случае наклеивается стальная рамка), либо более сложными, устанавливаемыми через переход-

ные элементы и площадки и снабженные механизмом откидывания. Но по сути это обычные лупы, встроенные в тубус и снабженные наглазником. Однако несмотря на простоту эти устройства кардинально повысили эффективность работы с DSLR-камерами и видеокамерами, видеоискатели которых не пригодны или мало пригодны для видеосъемки.

Что касается интерфейсов, то в дополнение к стандартному VF-входу многие современные ЖК-видеоискатели, относящиеся к типу студийных (не ТЖК), имеют дополнительные входы, что позволяет использовать их и как компактные мониторы для просмотра сигналов от источников, отличных от камеры. Когда речь идет о видеоискателях с экранами размером в 4 и более дюйма по диагонали, это удобно, так как во многих случаях избавляет от необходимости брать на выезд дополнительный монитор.

Все чаще в дополнение к интерфейсу SDI в ЖК-видеоискателях применяют и

входы HDMI, которыми оснащаются как многие профессиональные, так и полупрофессиональные камеры.

В целом же, видеоискатель является неотъемлемой частью съемочной камеры, инструментом, с помощью которого оператор добивается наилучших параметров снимаемого изображения. В настоящее время выпускается огромное количество различных видеоискателей. Как правило, это электронные устройства, поскольку подавляющее количество камер сегодня тоже электронные. Только очень высококачественные цифровые кинокамеры могут оснащаться оптическими видеоискателями, которые представляют собой сложную оптическую систему, содержащую точно обработанные элементы, изготовленные из стекла высокого качества, такого же, что применяется в объективах.

Но какой бы тип видеоискателя ни выбрал оператор, он должен понимать, что именно от того, насколько хорош видеоискатель, во многом зависит результат съемки. В настоящее время выпускается очень много разных видеоискателей, о части из которых рассказывается в данном обзоре.

## Видеоискатели ARRI

*По материалам ARRI*

Компания ARRI вряд ли нуждается в особых рекомендациях. Начав с выпуска пленочных кинокамер, она уверенно вошла в сферу цифровых съемочных аппаратов, продолжая, тем не менее, поддержку и модернизацию пленочных камер серии ARRIFLEX.

В ассортименте продукции компании есть и видеоискатели, как оптические, так и электронные. Оптические видеоискатели ARRI совместимы со всеми камерами компании, допускающими применение подобного типа устройств. Эти видеоискатели позволяют максимально точно настроить резкость и оценить изображение в целом, поскольку оператор видит именно ту картинку, которая будет зафиксирована на пленке.

Электронный видеоискатель EVF-1 разработан с учетом потребностей профессиональных кинооператоров. Он содержит очень «отзывчивый» дисплей, обеспечивающий высокое качество изображения, точную цветопередачу и ряд функций, унаследованных от оптических видеоискателей ARRI.

Высокое быстродействие EVF-1 обеспечивается благодаря фирменной высокоскоростной цепи обмена данными между видеоискателем и камерой, а также общей инфраструктурой обработки изображения, при этом достигается максимальная эффективность этой обработки как для камеры, так и для видеоискателя.

Для достижения высокого качества изображения, куда входят высокие разрешение и контрастность, малая дисторсия и равномерная освещенность по всей площади отображения, применили микродисплей, изготовленный по технологии F-LCOS (Ferroelectric Liquid Crystal On Silicon – ферроэлектрические жидкие кристаллы на кремниевой подложке). Разрешение микродисплея составляет 1280×768, а повышению качества отображения



способствуют повышенная кадровая частота и присущая ARRI фирменная конструкция оптического блока, содержащего компоненты с соответствующим покрытием и изготовленные с максимально возможной точностью. Надежная цветопередача в широком диапазоне температур достигается посредством функции автоматической калибровки и управляемого по температуре блока светодиодной подсветки.



Видеоискатель EVF-1

EVF-1 не только качественно изготовлен, но и удобен в работе. Даже при установке на камеру большого компендиума и короткофокусного дискретного объектива малые размеры видоискателя гарантируют возможность его позиционирования так, как удобно для оператора, снимающего с плеча.

Информация о состоянии камеры выводится в видоискатель, а набор горячих

кнопок открывает доступ к наиболее часто используемым функциям, например, масштабирования или помощи при определении экспозиции. Оператор, используя органы управления EVF-1, может менять настройки не только самого видоискателя, но и камеры.

Что же касается возможностей, унаследованных от оптических видоиска-

телей, то это масштабирование изображения, в том числе и до размера, характерного для оптического видоискателя камеры ARRIFLEX 235.



## Видоискатели Cineroid

По материалам Cineroid

Cineroid – это южно-корейская компания, выпускающая высококачественные электронные видоискатели, а также одну модель оптического визира, стыкуемого к ЖК-дисплею камеры.

Электронные видоискатели представлены тремя моделями – EVF4 (в модификациях RVW и Metal), EVF4C и EVF4CSS. Все они имеют схожую конструкцию и состоят из двух модулей – ЖК-дисплея с набором входов и съемного откидного визира (лупы) с окуляром, наглазником и механизмом регулировки диоптрического числа.

В целом же, видоискатель Cineroid EVF может быть установлен на любой видеокамере, оснащенной выходами, совместимыми со входами конкретной модели устройства.

На основном блоке расположены колесо управления параметрами, кнопки навигации по меню, 3,5-мм гнездо для подключения наушников, а также фиксатор тубуса визира. На окуляре находится колесо диоптрической коррекции.

А на задней панели сосредоточены разъемы входов/выходов и питания, переключатель питания, гнезда установки адаптеров для батарей разных производителей, динамик. На нижней грани находится порт USB.

Видоискатели универсальны с точки зрения питания – они могут работать как от установленной прямо на них батареи,



Электронный видоискатель Cineroid EVF4MHS

так и от внешнего источника, подключенного по кабелю (напрямую или через переходные площадки).

В состав функций видоискателей входят такие, как выделение контуров (Peaking), зебра, выделение цветом, отображение осциллограммы (в нескольких режимах), индикация нарушения цветопередачи, монохромное отображение (черно-белое, «только синий/красный/зеленый»), применение справочных таблиц LUT, стоп-кадр, масштабирование кадрированного изображения до полного экрана и полноэкранный картинка до кадрированной. Границы кадрирования можно задать в меню. Есть также режим анаморфотного отображения с заданием коэффициента сжатия (растяжения) в меню.

На экран можно вывести маркер центра экрана, счетчик временного кода и индикаторы уровня звука, а можно выполнить зеркальный переверт изображения по горизонтали и вертикали.

Кнопки навигации по меню служат одновременно и программируемыми кнопками, которым можно присвоить наиболее



Визир CL3

часто используемые функции. Все настройки можно сохранить в одной из двух ячеек памяти видоискателя. А обновление микропрограммы осуществляется через порт USB.

Ну а визир CL3 – это оптический визир для 3" ЖК-дисплея, снабженный линзой с двойным покрытием, диском от теней, мягким наглазником и механизмом коррекции диоптрий. Коэффициент увеличения – 2,3x. Крепление к камере осуществляется с помощью приклеиваемой к дисплею рамки.



### Характеристики видоискателей Cineroid EVF

Параметр	Модель			
	EVF4		EVF4C	EVF4CSS
	RVW	Metal*		
Входы	HDMI, HD-SDI		HDMI	HD/SD-SDI
Выходы	HD-SDI			
ЖК-экран	3,5" Retina, 960×640		3,2" TFT, 800×480	
Число оттенков, млн	16,7			
Углы обзора	140°	180°	140°	
Область изображения, мм	69,6×41,76			
Динамик	Есть			
Выход на наушники	Есть			
Питание, В	6...17			
Потребляемая мощность, Вт	3,5			
Размеры, мм	102×67×157			
Масса, г	400			

\* Версия EVF4MHN – вход и выход HDMI; версия EVF4MSS – вход и выход HD-SDI; версия EVF4MHS – вход HDMI, выход HD-SDI.

# Электронный видеискатель F&V Lighting SpectraHD 4

Николай Азин

SpectraHD 4 представляет собой легкий видеискатель-монитор разрешением 1280×720 и предназначен для мониторинга изображения высокой четкости.

Устройство можно использовать и как автономный 4,3" монитор – пользователь имеет возможность переключаться с изображения камеры на подаваемое от внешнего источника по SDI (и обратно).

Видеискатель снабжен откидным тубусом с диоптрическим окуляром и резиновым наглазником, так что оператор может наблюдать за изображением либо через этот окуляр, прильнув к нему глазом, либо напрямую смотреть на экран, откинув тубус. Монитор видеискателя помещен в прочный металлический корпус, надежно защищающий его от различных неблагоприятных воздействий. Угол обзора экрана составляет 170°.

SpectraHD 4 – это мультиформатное устройство, совместимое с широким диапазоном видео- и телекамер, в том числе DSLR. В нем есть профили настроек для многих моделей камер, специально разработанные для них и сохраненные в памяти видеискателя.

SpectraHD 4 оснащен входами HDMI и SDI со сквозными трактами, что облегчает мониторинг сигналов, поступающих не от камеры, а от внешних устройств. Кроме того, облегчается интеграция с любыми полупрофессиональными и бытовыми камерами. Есть также встроенный конвертер, позволяющий преобразовать HDMI в SDI.

Видеискатель снабжен всеми необходимыми функциями, включая отображение осциллограммы и векторной диаграммы, зебру, Focus Assist, зеркальный переворот изображения, индикацию ошибок диапазона, отображение времени, экранного меню, временного кода и др.

Производитель регулярно выпускает новые версии микропрограммы, так что и без того богатый ассортимент функций постоянно обновляется, причем бесплатно для пользователя.



Видеискатель  
SpectraHD 4



SpectraHD 4 с откинутым окуляром



- Основные возможности SpectraHD 4:
- ◆ встроенный конвертер HDMI в SDI;
  - ◆ входы HDMI и SDI со сквозным трактом;
  - ◆ отображение осциллограммы и векторной диаграммы;
  - ◆ обновление микропрограммы через USB;
  - ◆ Focus Assist, «зебра», горизонтальный и вертикальный переворот изображения;
  - ◆ индикатор уровня громкости;
  - ◆ отображение временного кода;
  - ◆ DSLR-масштабирование.
- Характеристики SpectraHD 4:
- ◆ размер экрана – 4,3";
  - ◆ разрешение – 1280×3(RGB)×720;
  - ◆ угол обзора – 170°;
  - ◆ область отображения – 93,6×58,2 мм;
  - ◆ формат изображения – 16:9/4:3;
  - ◆ глубина квантования цвета – 24 бита (16,78 млн оттенков);
  - ◆ яркость – 400 кд/м<sup>2</sup>;
  - ◆ контрастность – 800:1;
  - ◆ входные сигналы – 480i/p, 576i/p, 720i/p, 1080i/p;
  - ◆ вход/выход HDMI (тип A);
  - ◆ вход/выход SDI (BNC);
  - ◆ напряжение питания – 6...18 В;
  - ◆ максимальная потребляемая мощность – 6,2 Вт.

## «Окно-ТВ»

Тел.: (495) 617-5757  
E-mail: info@okno-tv.ru  
Web: www.okno-tv.ru

## Видеискатели для прямых эфиров

Клаус Вебер

Изображение во время съемки необходимо визуально контролировать, а в ряде случаев и оценивать его качество. Здесь практически нет различий между фотокамерами, кинокамерами и камерами для видеосъемки. Но что отличает типовую камерную систему для прямых трансляций, так это то, что коррекцию изображения выполняет инженер. Он следит за изображением на выходе базовой станции камеры, которая может находиться вдали от самой камеры. Это означает, что телеоператор использует видеискатель

в основном для построения кадра и поддержания объекта съемки в фокусе.

Видеискатели для системных камер, используемых для прямых трансляций, можно разделить на две подгруппы: накамерные окуляры и большие видеискатели для съемки со штатива.

Основное назначение видеискателя камерной системы состоит в предоставлении телеоператору возможности поддерживать с помощью объектива точной фокусировки на объекте съемки в любых условиях работы. Это делает видеискатель очень важным

инструментом для телеоператора, определяющим, по большому счету, сможет оператор получить изображение максимально возможного качества или нет. Требования к видеискателям довольно жесткие, в их состав входят высокое разрешение, большие яркость и контрастность, широкие углы обзора и малое время отклика. И многие из этих параметров конфликтуют друг с другом. Например, высокоразрешающий дисплей определенного размера может потребовать малого размера пикселя, а ма-



grass valley

лые пиксели дают меньшую яркость и углы обзора по сравнению с большими пикселями. Нужно отметить также, что требования, предъявляемые к дисплеям, используемым в камерных видеоискателях, отличаются от тех, что актуальны для других приложений, где применяются дисплеи малых размеров. Это, например, планшетные компьютеры, малые ноутбуки и другие устройства, где частота кадровой развертки и углы обзора не так важны. Получается, что дисплеи, используемые в камерных видеоискателях, должны обладать высочайшей эффективностью, что отличает их от дисплеев, применяемых в бытовых устройствах.



Камера LDX с видеоискателем-окуляр

При использовании окуляра глаз оператора обычно находится в одном и том же положении, закрывая видеоискатель от внешнего света, а потому высокая яркость и широкие углы обзора не так важны. Тем не менее, все остальные требования идентичны для всех типов видеоискателей. Внестудийная съемка спорта, вероятно, является наиболее сложной и требует от видеоискателей максимальной эффективности. Несколько лет назад для этого вида съемок применялись только черно-белые ЭЛТ-видеоискатели, поскольку только они могли обеспечить высокий контраст и большую кадровую частоту, необходимые для быстрой коррекции фокусировки в любых условиях съемки. ЖК-видеоискатели первого поколения не отвечали высоким требованиям, особенно по части быстрого отклика, необходимого для работы в режиме прямой трансляции, и применялись в менее требовательных приложениях в управляемых условиях работы, например, в студиях и при постановочных съемках. За последние несколько лет прогресс в сфере плоских ЖК-дисплеев позволил

использовать их для более сложных приложений, но для некоторых вариантов применения, включая высокоскоростную и спортивную съемку, они до сих пор не способны заменить устройства на базе ЭЛТ.

Высокоразрешающие малоразмерные ЖК-дисплеи новейшего поколения, применяемые в видеоискателе EyeCatcher 270 от Grass Valley, а Belden Brand, являются очень хорошей альтернативой ЭЛТ-видеоискателям даже применительно к наиболее требовательным приложениям и обеспечивают максимально возможную на сегодня эффективность.

Нынешние ЖК-панели, используемые в больших цветных 7" и 9" видеоискателях, обеспечивают хорошую четкость и контрастность изображения, но ограничены по углам обзора и времени отклика. Эти видеоискатели оптимальны с точки зрения соотношения цены и эффективности, когда речь идет о менее требовательных сферах применения.

OLED-панели новейшего поколения, используемые в видеоискателе EyeCatcher 744, характеризуются повышенным уровнем эффективности, что делает их оптимальным выбором для всех приложений с высокими требованиями, включая спорт и любую другую внестудийную съемку. Эти OLED-панели превосходят по времени отклика, контрастности, яркости и углам обзора черно-белые видеоискатели на базе ЭЛТ. Они также предоставляют цветовую информацию об изображении, что добавляет удобства в работе оператора. Видеоискатель EyeCatcher 744 OLED является на сегодня лучшим подобным устройством для проведения съемок с максимально возможным качеством изображения.

Видеоискатели-окуляры можно настроить в соответствии с индивидуальными потребностями оператора. Кроме того, такие видеоискатели можно широко корректировать так, чтобы компенсировать дефекты зрения оператора, а переднюю часть видеоискателя можно легко и быстро откинуть, чтобы можно было снимать, не прикладывая глаз к видеоискателю. При работе с большими видеоискателями важно, чтобы оператор мог изменять угол наклона видеоискателя в зависимости от своего положения и делать это легко и быстро. Для этого узлы крепления видеоискателя располагаются так, чтобы видеоискатель был всегда хорошо сбалансирован, а изменение его положения требовало минимальных усилий и не вызывало колебаний



Большой ЖК-видеоискатель Grass Valley

самой камеры. В любом режиме работы можно использовать солнцезащитные козырьки, избавляющие изображение на экране от бликов, вызванных внешними источниками света.

Цветные плоские видеоискатели нового поколения обладают новыми регулировками и функциями, куда входят подсветка пиков, регулировка цветовой температуры, различные маркеры и несколько программируемых пользователем кнопок. Благодаря такой универсальности в настройке видеоискатели можно оптимизировать для различных видов съемки. Даже не очень опытные операторы могут легко и быстро конфигурировать видеоискатель в соответствии с предварительно заданным стандартом. Все цветные видеоискатели Grass Valley обладают одинаковой структурой меню и аналогичным набором функций, а потому легко адаптируются к любому режиму работы.

Новейшие достижения в технологиях создания дисплеев делают ЖК-дисплеи достойной альтернативой черно-белым видеоискателям-окулярам на базе ЭЛТ. Цветные видеоискатели обладают расширенным набором функций и высокой производительностью, легко заменяя большие черно-белые ЭЛТ-видеоискатели.

**Grass Valley, a Belden Brand**

Тел.: (495) 787-0655

Web: [www.grassvalley.com](http://www.grassvalley.com)

## Видеоискатели Ikegami

По материалам Ikegami Tsushinki Co

Японская компания Ikegami Tsushinki Co является одним из мировых лидеров в производстве оборудования для телевизионного вещания. Компания уделяет большое внимание разработке видеоискателей – одного из важнейших компонентов камерных систем.

В Ikegami считают, что видеоискатели играют очень важную роль в работе оператора, помогая решать творческие задачи и обеспечивать высокое качество изображения. Уже в течение нескольких лет прогресс в сфере технологий ЖК и OLED позволяет создавать плоские мониторы, дающие высококачественное изображение, сравнимое с мониторами на базе ЭЛТ. Благодаря постоянному проведению исследовательских работ и богатому опыту, Ikegami производит видеоискатели на основе новейших технологий. Ниже приводится краткое описание некоторых из выпускаемых компанией видеоискателей.

### VFL912HD

VFL912HD – это мультиформатный 9" цветной ЖК-видеоискатель для телевизионного производства высокой четкости. Он имеет разрешение WXGA (1280×768), благодаря чему оптимален для мониторинга цветного изображения с высоким разрешением.

ЖК-панель создана по новейшей технологии IPS и имеет светодиодную подсветку, что обеспечивает высокие яркость и контрастность, широкие углы обзора, малое время отклика и точную цветопередачу.

На экран можно вывести различные маркеры – ограничительные, формата кадра, центра кадра и другие. Пользователь может сам создавать необходимые для работы маркеры. Можно создать до четырех пользовательских маркеров – в виде

линий или прямоугольников с точностью до 1пикселя. Для удобства установки маркеров можно использовать USB-мышь. Настройки можно сохранить на USB-носителе, чтобы перенести в другой такой же видеоискатель или для обработки на компьютере. Данная функция является особенно востребованной при производстве программ жанра телешопинг (функция находится в стадии патентования). Видеоискатель поддерживает отображение осциллограммы и векторной диаграммы.

Видеоискатель снабжен входом SDI и может быть запитан от внешнего источника.

Использование подключенной по USB мыши позволяет осуществлять навигацию по меню, а также точно задавать пользовательские маркеры.

Есть также встроенный генератор испытательных сигналов, таких как цветные полосы, градации серого (в виде таблицы Pluge) и др., что упрощает настройку и регулировку видеоискателя.

### VFL200HD

Мультиформатный цветной 2" ЖК-видеоискатель VFL200HD крепится прямо на камеру и создан на базе плоского ЖК-дисплея разрешением QHD (960×540). Это облегчает оператору фокусировку и контроль цветного изображения. Помимо высоких технических параметров, данный видеоискатель имеет и хорошие эксплуатационные характеристики. В частности, благодаря наличию прозрачного обогревателя, установленного под ЖК-слоем, видеоискатель способен эффективно работать во всем диапазоне рабочих температур, без искажений и уменьшения времени отклика. Как и для других видеоискателей, здесь есть функция вывода различных маркеров.

# Ikegami

### VFL-P700

Мультиформатный HD-видеоискатель VFL-P700 характеризуется уменьшенной толщиной, массой и энергопотреблением. Он построен на базе высококачественной 7" тонкопленочной активной ЖК-матрицы разрешением 800×480 и способен работать с различными кадровыми частотами. Благодаря этому VFL-P700 упрощает наведение на резкость и позволяет вести точный мониторинг цветного изображения даже при съемке быстро движущихся объектов.

Среди многочисленных функций видеоискателя важное место занимают такие, как мониторинг вложенного звукового сигнала с выводом на экран индикаторов уровня и прослушиванием через встроенные динамики или подключаемые наушники. Есть также два разъема XLR-3 для вывода аудиосигналов. Имеются функции «только синий» (а также «только красный» и «только зеленый»), отображение осциллограммы и векторной диаграммы, ряд других. Данную модель можно также использовать и как обычный видеомонитор.

### VFE740HD

Модель VFE740HD является, вероятно, одной из наиболее функционально богатых в линейке видеоискателей Ikegami. Она характеризуется высокими разрешением, яркостью и контрастностью, широкими углами обзора, очень быстрым откликом. Все это достигнуто благодаря применению 7,4" OLED-матрицы разрешением QHD и опыту компании в сфере производства как ЭЛТ-, так и ЖК-видеоискателей. В результате получилось эффективное и удобное устрой-



Видеоискатель VFL912HD



Накамерный видеоискатель VFL200HD



Видеоискатель VFL-P700



Многофункциональный видеодисплей VFE740HD

ство, отвечающее самым жестким требованиям телевизионного производства и вещания.

Высокое качество изображения обеспечивается 10-битной матрицей, что позволяет получить точную цветопередачу, глубокий черный цвет и другие параметры, сравнимые, а порой и превосходящие те, что присущи ЭЛТ-видеоискателям.

Различные данные – настройки меню, пользовательские маркеры и кадры изображения – можно сохранить

на USB-носителе для последующей обработки на компьютере или для переноса их в другой видеодисплей VFE740HD.

Подключив к порту USB мышь, пользователь получает возможность выполнять навигацию по меню, а если использовать беспроводную мышь, то управлять видеодисплеем можно дистанционно. Кроме того, порт USB служит для обновления микропрограммы устройства.

А функция Capture (захвата изображения) позволяет запоминать кадр, быстро переключаться с него на текущее снимаемое изображение (вручную или автоматически, время переключения задается в меню) для точного сравнения и выполнения регулировок (как пространственных, так и цветовых) ресурсами только самого видеодисплея. А поскольку захваченное изображение можно сохранить на USB-носителе и загрузить в видеодисплей, можно точно повторить ракурс,

под которым было снято это изображение. Данные легко перенести и в другой VFE740HD. Для сохранения данных используется фирменный файловый формат.

И, наконец, данный видеодисплей тоже можно использовать как монитор, поскольку он оснащен входом HD/3G-SDI, разъемом подачи питания и параллельным портом для дистанционного управления. Таким образом, VFE740HD можно применять не только как видеодисплей камеры, но и как видеодисплей системы на крапе и как обычный монитор. Входной разъем объединен с четырехпортовым терминалом ДУ, через который можно управлять и сигнализацией Tally (R/G/Y), подаваемой от внешнего источника.

#### Корпорация E-Globaledge

Тел.: +7 (495) 967-0959

Web: [www.e-globaledge.ru](http://www.e-globaledge.ru)

## Студийный видеодисплей JVC

По материалам JVC

Компания JVC успешно выпускает ряд видеокамер, некоторые из которых могут быть сконфигурированы как студийные. В частности, это видеокамеры GY-NM890 и GY-NM790 серии ProHD. Специально для них выпущен большой 8,4" цветной видеодисплей VF-HP790G, построенный на базе жидкокристаллической матрицы. Видеодисплей универсален, поэтому его можно применять не только с камерами в студийной конфигурации, но и в конфигурации ТЖК практически со всеми камерами серии ProHD, включая GY-NM850 и GY-NM750.

ЖК-экран видеодисплея имеет разрешение XGA (1024×768), а само устройство способно работать с сигналами стандартного и высокого разрешения разных форматов: HD – 1080i50/60, 720p50/60; SD – 480i60, 576i50.

VF-HP790G снабжен двумя входами – основным компонентным (YPbPr, через специализированный кабель) и SDI. Последний можно применять для вывода на экран изображения от внешнего источника, отличного от камеры.

На передней панели видеодисплея, справа от экрана, расположены органы навигации по меню и управления устройством. Кроме кнопки и колеса для работы

с меню, здесь есть поворотные регуляторы яркости, контрастности и выделения контуров объектов. Отдельные кнопки предусмотрены для масштабирования изображения до 1:1, чтобы облегчить наведение на резкость, а также для активации функции Focus Assist. Под экраном расположен индикатор Tally. Очевидно, что ассортимент органов управления и их расположение хорошо продуманы, чтобы избавить оператора от выполнения лишних действий во время проведения съемки.

На тыльной стороне корпуса расположены индикатор Tally, разъемы сигналов и питания, а также технологические переключатели.

В комплекте с видеодисплеем поставляется съемный солнцезащитный козырек, который крепится к корпусу с помощью одного винта.

Развитое меню открывает доступ к различным настройкам и функциям. Здесь можно задать вывод нужных маркеров, зебры, настроить функцию Focus Assist, выбрать формат отображения видео и т.д. Кроме того, через видеодисплей можно получить доступ и к меню настроек камеры GY-NM790 (за исключением некоторых разделов).



Основные характеристики видеодисплея VF-HP790G:

- ◆ размер экрана – 8,4";
- ◆ формат экрана – 4:3;
- ◆ тип ЖК-панели – TFT;
- ◆ разрешение – 1024×768 (XGA);
- ◆ число отображаемых цветов – примерно 16,77 млн;
- ◆ углы обзора: по вертикали – +60°/-50°; по горизонтали – ±65°;
- ◆ яркость – 300 кд/м<sup>2</sup>;
- ◆ контрастность – 400:1;
- ◆ вход – HD/SD-SDI;
- ◆ напряжение питания – 11... 18 В;
- ◆ максимальная потребляемая мощность – 11 Вт;
- ◆ масса – 1,6/1,9 кг (без козырька/с козырьком).



Видеодисплей VF-HP790G

#### JVC Kenwood RUS

Тел.: +7 (495) 589-2235

E-mail: [Tatiana.Antonova@jvc.ru](mailto:Tatiana.Antonova@jvc.ru)

Web: [www.ru.jvcpro.eu](http://www.ru.jvcpro.eu)

# Электронный видоискатель Kinotehnik

По материалам Kinotehnik

# KINOTEHNIK

LCDVFe – это универсальный съемочный видоискатель с дисплеем типа Retina, хорошо продуманный эргономически и с высоким быстродействием.

Ядром обработки сигнала в устройстве является чип Altera Cyclone FPGA – один из наиболее эффективных на сегодня процессоров данного класса.

Видоискатель, будучи установлен на камеру, легко позиционируется для любого режима съемки – с плеча, на вытянутых руках, со штатива. В LCDVFe есть такие функции, как выделение контуров для упрощения фокусировки, регулируемая пользователем зebra для точного определения выдержки, масштабирование 1:1 с позиционированием на экране нужного оператору участка изображения.

Обработка сигнала выполняется в реальном масштабе времени, то есть практически без задержки. Для исключения дрожания изображения при панорамировании применена аппаратная обработка. В ближайшем будущем будет выпущен подключаемый по USB джойстик для дистанционного управления видоискателем.



Видоискатель LCDVFe

Для питания LCDVFe можно использовать как устанавливаемые в корпус четыре элемента типоразмера AA, так и внешний источник напряжением 4...17 В. Предусмотрен энергосберегающий режим, полезный при питании от элементов AA, и функция «сна», о которой оповещает встроенный светодиодный индикатор. В оптимальных условиях эксплуатации четырех элементов питания хватает примерно на 6 ч работы видоискателя. А отсек для батарей облицован термопокрытием, предотвращающим быстрый разряд элементов при работе на сильном морозе.

Изображение формируется 3" ЖК-дисплеем разрешением 800×480, глубина квантования цвета – 24 бита. Дисплей, как и остальные компоненты, помещен в компактный, но прочный корпус. В конструкции окуляра предусмотрен механизм коррекции диоптрий, ахроматический окуляр из двух ламинированных в условиях вакуума элементов способствует достижению максимального качества изображения. Окуляр с наглазником откидывается, позволяя оператору смотреть на дисплей напрямую.

В видоискателе предусмотрен отдельный сквозной тракт HDMI, позволяющий подавать несжатые видео и звук на внешние устройства. Его можно отключить в целях экономии энергии. Масса видоискателя составляет всего около 350 г.

Время приведения устройства в рабочее состояние не превышает 1,5 с после включения, а на переход от одного разрешения к другому требуется не более 0,5 с. Программно реализованные функции, такие как выде-

ление контуров, зebra, маркеры, полностью настраиваются пользователем. Есть также функции масштабирования и индикации нарушения цветопередачи. На экран, помимо изображения и маркеров, можно вывести индикаторы уровня звука, гистограмму (RGB и яркостную). Само изображение можно перевести в анаморфотный режим, то есть растянуть его при съемке анаморфотным объективом.

Есть возможность регулировки яркости, контрастности, насыщенности и цветности. Пользователь может сохранить в памяти устройства до пяти вариантов настроек. Обновление микропрограммы осуществляется через интерфейс USB.

Технические характеристики LCDVFe:

- ◆ дисплей – 3" TFT со светодиодной подсветкой, 800×480, 1,2 МП;
- ◆ глубина квантования цвета – 24 бита (16,7 млн цветов);
- ◆ вход/выход – HDMI;
- ◆ компьютерный интерфейс – Mini-USB;
- ◆ диапазон коррекции диоптрий – -2...+2 (возможна установка дополнительных корректирующих линз в резьбовой оправе диаметром 46 мм);
- ◆ питание – 4×AA или внешний источник 4...17 В;
- ◆ потребляемая мощность – 1,9 Вт;
- ◆ размеры – 168×86×64 мм;
- ◆ масса – 350 г.

Kinotehnik

Web: [www.kinotehnik.com](http://www.kinotehnik.com)

## Видоискатель AU-VCVF1G для камер VariCam 35 и VariCam HS

Александр Железняков

Весной этого года компания Panasonic продемонстрировала обновленную линейку камер VariCam, состоящую из двух моделей – VariCam

35 и VariCam HS. Специально для этих камер был разработан видоискатель AU-VCVF1G, который предлагается в качестве опции. Новый

видоискатель кардинальным образом отличается от выпущенных компанией ранее, как по конструкции, так и по дизайну.

AU-VCVF1G построен на базе 0,7" OLED-матрицы с разрешением 1280×720×3 (RGB). Операторы высоко оценят качество отображения и легко смогут подстроить видоискатель под себя благодаря новому креплению, в котором предусмотрены широкие возможности по регулировке.

В видоискателе AU-VCVF1G появилась такая новая опция, как оптическое приближение объекта съемки без использования объектива камеры (оптическое масштабирование), которая позволит оператору точнее настраивать фокус. При выполнении фокуси-



Видоискатель AU-VCVF1G



Видоискатель AU-VCVF1G на камере VariCam 35

# Panasonic





Функция Focus in RED

ровки будут полезны и ряд других функций, предусмотренных в AU-VCVF1G, например Focus in RED и Focus Squares.

Функция Focus in RED – выделение красным цветом контуров объекта в фокусе при



Функция Focus Squares

точной фокусировке, уже знакома пользователям техники Panasonic. Новая функция Focus Squares – выделение зелеными квадратами объектов в кадре, находящихся в фокусе, может оператору понять, какой именно объект

сейчас находится в фокусе, и более точно контролировать его в процессе съемки.

На корпусе видеоискателя предусмотрены дополнительные клавиши для управления некоторыми функциями камеры, которые могут быть запрограммированы оператором.

Все указанные выше характеристики и функциональные возможности получили высокую оценку операторов, которые смогли протестировать видеоискатель AU-VCVF1G на выставках NAB и IBC.

**Panasonic**  
Web: [www.panasonic.ru](http://www.panasonic.ru)

## Визир Sevenoak SK-VF Pro 1

Николай Азин

Как известно, одним из слабых мест DSLR-камер с функцией видеосъемки является отсутствие полноценного видеоискателя именно для работы в режиме видео. Штатный окуляр для фотосъемки тут малоприменим, а встроенный ЖК-экран хорош до тех пор, пока на него не падает яркий свет.

Решить проблему помогают стыкуемые к камере визиры с диоптрическим окуляром и наглазником. Именно таким является визир SK-VF Pro 1 компании Sevenoak. Он рассчитан на дисплеи размером 3...3,2" по диагонали, а трехкратное увеличение, обеспечиваемое встроенной в окуляр линзой, позволяет получить изображение, аналогичное формируемому видеоискателем профессиональной видеокамеры. Благодаря этому облегчается фокусировка и улучшается стабилизация фотокамеры (появляется дополнительная точка опоры).

SK-VF Pro 1 удобен еще и при макросъемке, при съемке портретов или предметов крупным планом, а также при фотосъемке, особенно в яркий солнечный день. Он защищает ЖК-экран от прямых солнечных лучей, позволяет лучше скомпоновать кадр и точнее выполнить наведение на резкость.

В окуляре визира применена линза из высококачественного стекла, поэтому общее качество изображения определяется только самим ЖК-дисплеем – в визире потеря нет.

Следует отметить, что устройство снабжено защитной крышкой, сводящей запотевание к минимуму, резиновым наглазником, а диоптрическое число окуляра регулируется для компенсации дефектов зрения пользователя.

Для стыковки визира к камере предусмотрено инновационное магнитное крепление к быстросъемной площадке, совместимой с панорамной головкой типа Manfrotto 501P.

Характеристики SK-VF Pro 1:

- ◆ упрощает использование DSLR-камеры в режиме видеосъемки;
- ◆ обеспечивает дополнительную стабилизацию камеры при съемке с рук;
- ◆ обеспечивает более точную фокусировку;
- ◆ позволяет использовать ЖК-экран даже при ярком свете;
- ◆ трехкратное увеличение изображения на 3" ЖК-экране;
- ◆ коррекция диоптрий;

# SEVENOAK

- ◆ возможность поворота наглазника на 180° для контроля изображения как правым, так и левым глазом;
- ◆ универсальное крепление позволяет быстро установить видеоискатель или снять его.

SK-VF Pro 1 совместим с камерами серии Canon EOS (5D II, 5D III, 6D, 7D, 70D, 60D, 600Da, 700D, 600D, 100D, 1100D, M), Canon G1X, Nikon серии D (D3200, D5300, D5200, D5100, D600, D800, D700, D7000, D300S, D9), Nikon J1 и V1, Olympus (E-5, E-P5, E-P3), и Lumix DMC-GF5 и G1, а также иными, оснащенными дисплеями указанных выше размеров.



Визир-окуляр SK-VF Pro 1

**«Окно-ТВ»**  
Тел.: (495) 617-5757  
E-mail: [info@okno-tv.ru](mailto:info@okno-tv.ru)  
Web: [www.okno-tv.ru](http://www.okno-tv.ru)

## Видеоискатели Sony

По материалам Sony

Ассортимент выпускаемых компанией Sony видеоискателей весьма широк. В него входят как компактные видеоискатели-окуляры, присущие камерам ТЖК, так и модели с большими экранами, оптимизированные для использования с камерами

для стационарной съемки. В последнее время здесь прослеживается четкая тенденция замещения видеоискателей на базе электронно-лучевых трубок устройствами с ЖК-экранами. Ниже приводится краткое описание двух новых ЖК-видеоискателей

Sony – HDVF-L750 и HDVF-L770. На сегодня это единственные в своем классе видеоискатели полного разрешения HD.

HDVF-L750 – это 7" ЖК-видеоискатель формата HD, совместимый со многими студийными камерами Sony, видеокаме-

# SONY



Видеоискатель HDVF-L750

рами XDCAM (с применением кабеля VF и адаптера для установки в башмак) и даже цифровыми кинокамерами F65, PMW-F55 и PMW-F5. Экран видеоискателя имеет разрешение 1920×1080 и высокую контрастность 1000:1, благодаря чему облегчается точное наведение на резкость. А правильную экспозицию можно выбрать, используя выводимую на экран осциллограмму.

Помимо кабеля для подключения к VF-выходу камеры, видеоискатель снабжен дополнительным входом 3G-SDI, на который можно подать сигнал от внешнего источника, например, от рекордера. На передней панели находятся два программируемых переключателя, ускоряющие процесс настройки видеоискателя. На случай работы в условиях яркого дневного света имеется съемный солнцезащитный козырек.

В целом же, видеоискатель HDVF-L750 хорошо подойдет для съемки как в формате HD, так и 4K, чему способствуют высококачественный HD-экран с соответствующими параметрами и широкий набор функций, включая вывод различных

маркеров, регулировки яркости, контрастности и формата кадра, удобство в настройке, широкие углы обзора и т.д.

Отличие HDVF-L770 от HDVF-L750 заключается только в том, что, во-первых, он снабжен механизмом позиционирования Rich Lift (таким же, как у OLED-видеоискателя HDVF-EL75), во-вторых, у него есть рукоятка с программируемым переключателем, в-третьих, в конструкции шасси предусмотрен рычаг регулировки фрикциона позиционирования и, в-четвертых, съемный солнцезащитный козырек у этого видеоискателя – откидной.

Основные характеристики видеоискателей HDVF-L750 и HDVF-L770

- ◆ экран – ЖК, 7", цветной, TFT;
- ◆ разрешение – 1920×1080;
- ◆ область отображения – 155,5×87,5 мм;
- ◆ формат экрана – 16:9;



Модель HDVF-L770

- ◆ номинальная яркость – 300 кд/м<sup>2</sup>;
- ◆ цветовая температура – D65;
- ◆ поддержка сигналов на входе SDI – 1080p59,94/50/29,97/25/24/23,98, 1080i59,94/50, 1080PsF/29,97/25/24/23,98, 720p59,94/50;
- ◆ входы – CAM (20-контактный круглый и 26-контактный прямоугольный), SDI (BNC), питание (4-контактный);
- ◆ напряжение питания – 10,5...17 В;
- ◆ потребляемая мощность – 13 Вт;
- ◆ масса (без солнцезащитного козырька): HDVF-L770 – 3,0 кг, HDVF-L750 – 1,7 кг.

**Sony Professional**  
Web: [www.sony.ru/pro/hub/home](http://www.sony.ru/pro/hub/home)

# А л ф а в и т н ы й у к а з а т е л ь

**А**  
Артос 19

**И**  
И-Глобалэдж Корпорейшн 1,  
76 (Ikegami)

**М**  
МЕДИА БУДУЩЕГО 57

**О**  
Окно-ТВ 74 (ФОТО&VIDEO)

**П**  
Пронто 40  
Профитт 17

**С**  
СофтЛаб НСК 25  
Стрим Лабс 39  
Сфера-видео 35

**А**  
ARRI 72

**В**  
Blackmagic Design 7  
BRAM Technologies 13

**С**  
Canon 9  
Cineroid 73  
CSTB 49

**Д**  
Datavideo 38  
Dedotec Russia 21, 31  
Digiton 45  
Digital Image Processing 27

**Г**  
Grass Valley 74

**И**  
Integrated Systems Europe 70

**J**  
JVC 77

**К**  
Kinotehnik 78  
Kramer Electronics 53

**L**  
LES 41

**М**  
MCA Expo 33

**Н**  
NAB 3-я обл.

**О**  
Om Network 37

**Р**  
Panasonic 3, 78  
Proland 29, 22, 26, 28, 36, 46  
ProVideo Systems 4-я обл.

**Р**  
RODE Microphones 43  
Rotolight 55

**С**  
SkyLark 15  
Sony 5, 11, 79  
Systems Video Graphics  
Animation 2-я обл.

**Т**  
Teleview 23

**V**  
Vidau Systems 51  
Videosolutions 47  
Vogel's Professional 56