



Стабильность — превыше всего*

Михаил Львов

Гоша: "Что нового в мире делается?"
Коля: "Стабильности нет"
Из к/ф "Москва слезам не верит"

В се, кто имеет хоть какое-то отношение к телевидению, знают, что главное в телевизионном кадре — это его стабильность, то есть отсутствие дрожания, рывков, произвольных перемещений и т.д. Картинка может быть черно-белой, с неправильной цветопередачей, плохой компоновкой кадра или другими дефектами, но если она стабильна, человек может получить от кадра определенную информацию, не напрягаясь. Если же изображение дрожит, то уже спустя очень непродолжительное время зритель начинает чувствовать усталость, способную перерасти даже в головную боль. Вспомните, как долго вы способны читать, к примеру, книгу, находясь в трясутемся автомобиле. Наверное, вряд ли сможете вообще. Если картинка трясется, человеческий мозг активно пытается стабилизировать ее "изнутри", то есть включает все ресурсы зрения и, так сказать, своей внутренней обработки, чтобы зафиксировать тот образ, который создается в мозгу. Это приводит к чрезмерному напряжению глазных мышц и усиленной работе самого мозга. Следствие — усталость и полное нежелание продолжать наблюдение за изображением.

Пока не началась эра фиксации изображений при помощи светочувствительных материалов, все было крайне просто: чтобы рассмотреть интересующий объект, человеку было достаточно подойти на приемлемое расстояние и просто остановиться. Как только родилась фотография, встал вопрос и о стабилизации фотографических камер. Естественно, ни о каком движении камеры не могло быть и речи, ведь чувствительность фотоматериалов, применяемых в то время, была настолько низкой, что выдержка первых фотокамер могла достигать нескольких десятков минут. Зато встал вопрос об устройстве, обеспечивающем фотокамере устойчивость и неподвижность на время съемки, ведь ни один человек не сможет полчаса не двигаться и даже не дышать. Так появились первые штативы. В общем, история развития вспомогательной операторской техники хоть и относительно короткая, но богатая, поэтому нет смысла приводить ее в этой статье, тем более, что это, как говорится, уже совсем другая история.

Но по мере того, как совершенствовалось съемочное оборудование и материалы для фиксации изображений, появилась и возможность сделать изобразительный ряд кинематографа более

выразительным, добавив кадрам динамичности. Режиссеры уже пытались снимать в движении, устанавливая камеры на транспортные средства и т.д. И везде сталкивались с проблемами. Движение камеры можно обеспечить, установив ее на операторскую тележку. Но, во-первых, подготовка площадки для тележки является весьма трудоемкой и кропотливой работой, поскольку любая неровность под колесами или роликами платформы неизбежно отразится на изображении. Во-вторых, зона действия тележки не распространяется дальше границ подготовленной площадки. И в-третьих, тележки громоздки и тяжелы, а для работы с ними нужен дополнительно еще один человек — так называемый "дольщик". Не думайте, что он имеет свою долю в бюджете фильма. Просто тележка по-английски dolly, ну а дальше вступает в дело великий и могучий русский язык. Так вот, дольщик выполняет работу тягловой лошадки, таская тележку с оператором и камерой туда-сюда, пока режиссер не скажет: "Сто! Снято!".

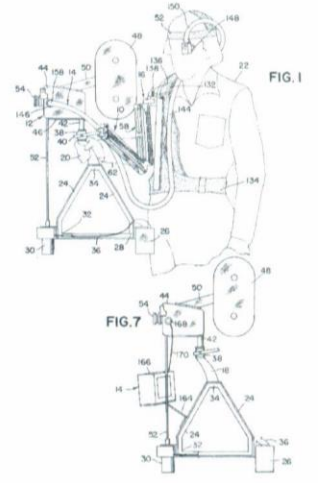
Применение операторских кранов также не решает проблемы свободы передвижения. Да, в пределах, диктуемых конструкцией крана, кадры получаются более чем эффектными. Но... В общем, все практически то же, что и в случае с тележкой.

Со временем необходимость в некоем устройстве, способном решить проблему свободного передвижения оператора без ущерба для качества изображения, стала ощущаться все более и более остро.

United States Patent (19) 4,017,168

Brown	(19)	(11)	4,017,168
		(61)	Apr. 12, 1977
1941	EQUIPMENT FOR USE WITH HAND HELD MOTION PICTURE CAMERAS	1,714,871	12/19/57
1942		2,274,245	12/19/57
1943		2,344,778	12/19/57
1944		2,497,242	4/29/58
1945		2,497,271	4/29/58
1946		2,523,237	5/12/58
1947		2,541,941	6/3/58
1948		2,541,942	6/3/58
1949		2,541,943	6/3/58
1950		2,541,944	6/3/58
1951		2,541,945	6/3/58
1952		2,541,946	6/3/58
1953		2,541,947	6/3/58
1954		2,541,948	6/3/58
1955		2,541,949	6/3/58
1956		2,541,950	6/3/58
1957		2,541,951	6/3/58
1958		2,541,952	6/3/58
1959		2,541,953	6/3/58
1960		2,541,954	6/3/58
1961		2,541,955	6/3/58
1962		2,541,956	6/3/58
1963		2,541,957	6/3/58
1964		2,541,958	6/3/58
1965		2,541,959	6/3/58
1966		2,541,960	6/3/58
1967		2,541,961	6/3/58
1968		2,541,962	6/3/58
1969		2,541,963	6/3/58
1970		2,541,964	6/3/58
1971		2,541,965	6/3/58
1972		2,541,966	6/3/58
1973		2,541,967	6/3/58
1974		2,541,968	6/3/58
1975		2,541,969	6/3/58
1976		2,541,970	6/3/58
1977		2,541,971	6/3/58
1978		2,541,972	6/3/58
1979		2,541,973	6/3/58
1980		2,541,974	6/3/58
1981		2,541,975	6/3/58
1982		2,541,976	6/3/58
1983		2,541,977	6/3/58
1984		2,541,978	6/3/58
1985		2,541,979	6/3/58
1986		2,541,980	6/3/58
1987		2,541,981	6/3/58
1988		2,541,982	6/3/58
1989		2,541,983	6/3/58
1990		2,541,984	6/3/58
1991		2,541,985	6/3/58
1992		2,541,986	6/3/58
1993		2,541,987	6/3/58
1994		2,541,988	6/3/58
1995		2,541,989	6/3/58
1996		2,541,990	6/3/58
1997		2,541,991	6/3/58
1998		2,541,992	6/3/58
1999		2,541,993	6/3/58
2000		2,541,994	6/3/58
2001		2,541,995	6/3/58
2002		2,541,996	6/3/58
2003		2,541,997	6/3/58
2004		2,541,998	6/3/58
2005		2,541,999	6/3/58
2006		2,542,000	6/3/58
2007		2,542,001	6/3/58
2008		2,542,002	6/3/58
2009		2,542,003	6/3/58
2010		2,542,004	6/3/58
2011		2,542,005	6/3/58
2012		2,542,006	6/3/58
2013		2,542,007	6/3/58
2014		2,542,008	6/3/58
2015		2,542,009	6/3/58
2016		2,542,010	6/3/58
2017		2,542,011	6/3/58
2018		2,542,012	6/3/58
2019		2,542,013	6/3/58
2020		2,542,014	6/3/58
2021		2,542,015	6/3/58
2022		2,542,016	6/3/58
2023		2,542,017	6/3/58
2024		2,542,018	6/3/58
2025		2,542,019	6/3/58
2026		2,542,020	6/3/58
2027		2,542,021	6/3/58
2028		2,542,022	6/3/58
2029		2,542,023	6/3/58
2030		2,542,024	6/3/58
2031		2,542,025	6/3/58
2032		2,542,026	6/3/58
2033		2,542,027	6/3/58
2034		2,542,028	6/3/58
2035		2,542,029	6/3/58
2036		2,542,030	6/3/58
2037		2,542,031	6/3/58
2038		2,542,032	6/3/58
2039		2,542,033	6/3/58
2040		2,542,034	6/3/58
2041		2,542,035	6/3/58
2042		2,542,036	6/3/58
2043		2,542,037	6/3/58
2044		2,542,038	6/3/58
2045		2,542,039	6/3/58
2046		2,542,040	6/3/58
2047		2,542,041	6/3/58
2048		2,542,042	6/3/58
2049		2,542,043	6/3/58
2050		2,542,044	6/3/58
2051		2,542,045	6/3/58
2052		2,542,046	6/3/58
2053		2,542,047	6/3/58
2054		2,542,048	6/3/58
2055		2,542,049	6/3/58
2056		2,542,050	6/3/58
2057		2,542,051	6/3/58
2058		2,542,052	6/3/58
2059		2,542,053	6/3/58
2060		2,542,054	6/3/58
2061		2,542,055	6/3/58
2062		2,542,056	6/3/58
2063		2,542,057	6/3/58
2064		2,542,058	6/3/58
2065		2,542,059	6/3/58
2066		2,542,060	6/3/58
2067		2,542,061	6/3/58
2068		2,542,062	6/3/58
2069		2,542,063	6/3/58
2070		2,542,064	6/3/58
2071		2,542,065	6/3/58
2072		2,542,066	6/3/58
2073		2,542,067	6/3/58
2074		2,542,068	6/3/58
2075		2,542,069	6/3/58
2076		2,542,070	6/3/58
2077		2,542,071	6/3/58
2078		2,542,072	6/3/58
2079		2,542,073	6/3/58
2080		2,542,074	6/3/58
2081		2,542,075	6/3/58
2082		2,542,076	6/3/58
2083		2,542,077	6/3/58
2084		2,542,078	6/3/58
2085		2,542,079	6/3/58
2086		2,542,080	6/3/58
2087		2,542,081	6/3/58
2088		2,542,082	6/3/58
2089		2,542,083	6/3/58
2090		2,542,084	6/3/58
2091		2,542,085	6/3/58
2092		2,542,086	6/3/58
2093		2,542,087	6/3/58
2094		2,542,088	6/3/58
2095		2,542,089	6/3/58
2096		2,542,090	6/3/58
2097		2,542,091	6/3/58
2098		2,542,092	6/3/58
2099		2,542,093	6/3/58
2100		2,542,094	6/3/58

U.S. Patent April 12, 1977 Sheet 1 of 3 4,017,168



Страницы патента Гарретта Брауна

* Частично информация взята из статьи Брука Комера Steadicam Hits Its Stride, American Cinematographer, июнь 1992 года

BETA-SERVICE

Россия, 123557, Москва, ул. Пресненский вал д. 17
Тел.: (095)737-01-55, факс: (095)737-01-56
http://www.betaservice.ru E-mail: support@betaservice.ru

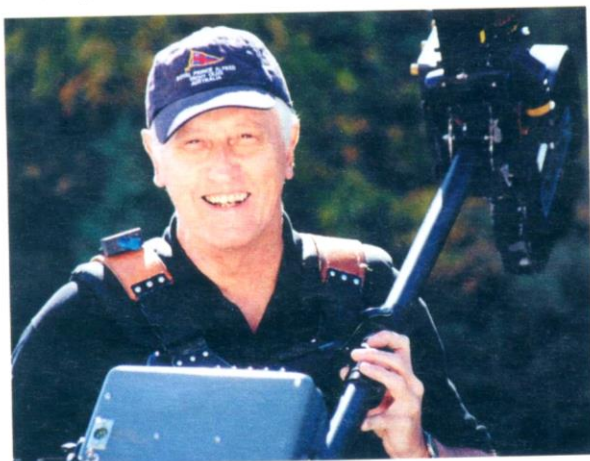
Сервисный центр профессионального и вещательного телевизионного оборудования



Итак, такое устройство появилось. Его создал американец Гарретт Браун (Garrett Brown), который 16 сентября 1974 года подал заявку, а 12 апреля 1977 года получил патент США на изобретение под названием "Оборудование для использования с ручными кинокамерами" (Equipment for use with hand held motion picture cameras).

Думается, история возникновения этого устройства, равно как и информация о его изобретателе, покажется читателям достаточно интересной.

До изобретения Steadicam'a Гарретт Браун пытался получить патент на другое сконструированное им устройство стабилизации – вакуумный шар для камеры Agri 2С. Оно весило всего около 2,5 кг и работало практически бесшумно. Однако при попытке запатентовать приспособление Браун обнаружил, что аналогичная конструкция несколько ранее уже была защищена патентом, выданным изобретателю Ли Де Форесту (Lee De Forest). Разочарование было настолько сильным, что Браун на некоторое время вообще оставил идею что-либо изобретать. Но депрессия длилась недолго.



"Отец" Steadicam'a Гарретт Браун

Начав работать оператором, Браун очень быстро почувствовал, что в ассортименте оборудования для кинематографа чего-то не хватает. Ему очень хотелось иметь штативину, которая бы позволила держать камеру в руках и при этом избавиться от тряски изображения. С этого началась долгая и кропотливая работа над устройством, которое получает все более широкое распространение не только в мире (там оно уже давно – привычный атрибут), но и в России. Работа эта продолжалась несколько лет.

Но и в кино Гарретт Браун пришел далеко не сразу. В юном возрасте он страдал от нефрита, отчего некоторое время был прикован к постели. Пока его одногруппники играли в футбол, он собирал радиоприемники и задумывался о том, чтобы стать писателем, а попутно "настроил" целый блокнот, как он сам впоследствии говорил, "глупых изобретений". Пример было с кого брать – его отец работал у Дюпона и так же был изобретателем. Браун старший придумал Hot Milk – пластическую субстанцию, заменяющую клей при изготовлении книжных обложек. Благодаря этому произошла революция в производстве Дюпона, правда, сам изобретатель не получил за свое изобретение ни копейки.

Браун младший мог бы вписать свое имя в историю музыки в стиле "фолк", если бы его карьера на

этом поприще имела чуть больший успех. В начале 1960-х, когда Гарретт окончил школу, он вместе со своей группой записал песню на студии MGM. Но дело не пошло, и группа распалась. Сам Гарретт попытался найти себе работу в сфере кинопроизводства, но поначалу все попытки были неудачными. В результате он оказался сценаристом в рекламном агентстве. Параллельно Браун читал все книги по кинопроизводству, какие были в библиотеке Филадельфии, что помогало и в рекламной работе. Браун написал так много сценариев для роликов, получивших разные награды, что одно из крупнейших американских рекламных агентств "Рамрил – Хойт" (Rumrill – Hoyt) просто взяло и купило фирму, в которой работал Браун, чтобы заполнить его самого. Но для "Рамрил – Хойт" музыка играла недолго, поскольку сам Браун решил, что уже достаточно сделал как сценарист на ниве рекламы, и попытался открыть собственную студию производства кинопродукции. Попытка и провалилась. В 1969 году он предпринял еще одну попытку: научился снимать, в каком-то боксе построил студию и заполнил ее оборудованием, купленным за гроши у обанкротившейся компании. В распоряжении новоиспеченного хозяина оказалось осветительное оборудование, синхронизаторы и старая Moviola, а также огромный трехколесный "бегемот" (что-то типа штатива) и 360-килограммовая стальная камерная тележка.

Началась работа по конструированию разных устройств. Сначала появилось приспособление Sportercam, состоявшее из камеры, свисавшей на шнуре, подвешенном под вертолетом. Это приспособление позволило Брауну снять кадр пилота и интерьера быстро движущегося автомобиля через окно машины, уравнив скорость вертолета и автомобиля. Далее появились приспособления ShakyCam и Pogocam, представлявшие собой штатив с перекрестием и парой противовесов. И эти "примочки" действительно стабилизировали камеру. Все было хорошо, пока Браун просто ходил с ними. Но как только предпринималась попытка вертикального панорамирования, опять возникала проблема – невозможность съемки с нижней точки, близкой к уровню пола. Поэтому Браун сконструировал очень легкий 31-килограммовый алюминиевый кран, позволявший выполнять панорамирование в любой плоскости. Волоконно-оптический видеоскоп позволял оператору строить кадр, когда объектив камеры находился практически на уровне земли. Это дало возможность компании Брауна создавать фильмы с очень эффектными кадрами, а все его клиенты давали подписку о неразглашении способа съемки этих кадров.

Путь к настоящему Steadicam'у был долгим и тернистым. Постоянно возникали новые вариации на тему. Как правило, конструкция напоминала конскую сбрую, выполненную из проволоки и пропущенную через шесть блоков, чтобы снять нагрузку с плеча оператора. По словам самого Брауна, конструкция была неудачной – она не позволяла работать в тесном пространстве. Но Браун был настойчив и не бросал попыток усовершенствовать свою "упряжь".

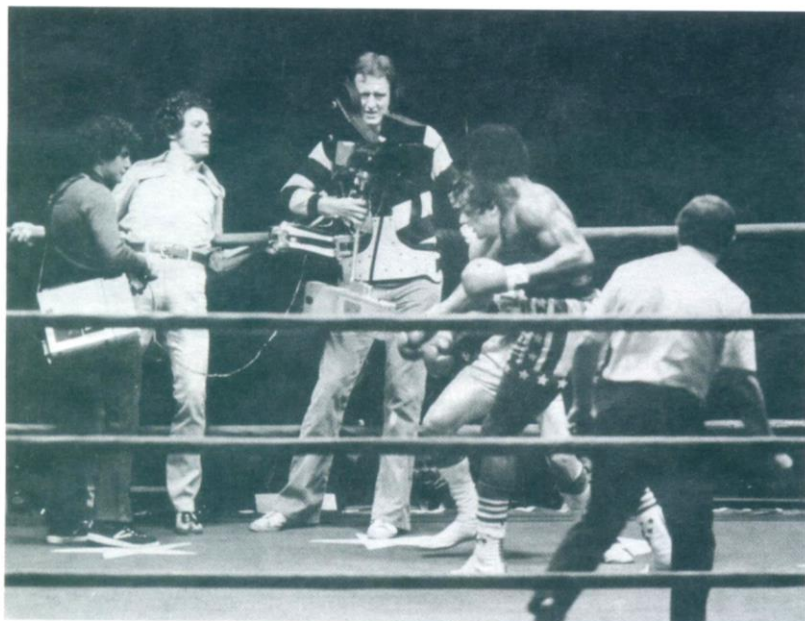
Однажды он уединился в гостинице и целую неделю экспериментировал с балансировкой длинных стержней (в роли которых выступала обычная мет-



ла или швабра), бродил по магазинам продажи инструмента и материалов, изучал старые чертежи. Морской механик в отставке Джек Хаузер (Jack Hauser) помог Брауну изготовить детали нового устройства. И вот в 1973 году на свет появился первый оснащенный волоконно-оптическим видеокассетом Steadicam. И он действительно работал!

Рекламный ролик агентства Арнольда Палмера (Arnold Palmer) должен был стать испытательным полигоном для Steadicam'a, но менеджеры агентства не хотели давать подписку о неразглашении секрета вновь созданного устройства. Тогда Браун сказал, что он мог бы сделать ряд очень эффектных кадров, но теперь не станет использовать Steadicam и сделает все традиционным способом. Но не удержался, и когда все разошлись, все же применил свое изобретение. "Никто из тех, кто потом смотрел ролик, так и не догадался, что около 20 кадров, вошедших в него, просто нельзя было снять, используя традиционное оборудование", – вспоминал Гарретт Браун.

И тут началось! Ролик, демонстрирующий возможности нового устройства, увидел режиссер фильма "Рокки" (Rocky) Джон Эвилдсен (John Avildsen). Потрясенный возможностями Steadicam'a, он тут же, находясь в съемочном павильоне №15 компании Burbank Studios, позвонил Брауну домой. Изобретателя дома не оказалось, поскольку он был... в павильоне №16 той же компании. Там его нашел Эвилдсен и пригласил работать с ним.



Гарретт Браун со своим Steadicam'ом во время съемок фильма "Рокки"

Такое же впечатление ролик Брауна произвел и на Стенли Кубрика (Stanley Kubrick), который как раз готовился к съемкам фильма "Сияющий" (The Shining). Он сказал, что изобретение Брауна приведет к революции в съемке кино, а заодно посоветовал Гарретту убрать из ролика кадр, где от Steadicam'a на землю падает тень. "Опытный технический эксперт по этой тени может разгадать конструкцию механизма и украсть идею", – сказал он Брауну. Закончил Кубрик тем же, чем и Эвилдсен – использовал Steadicam при съемках своего фильма.

Если бы компания Cinema Products не купила у Гарретта Брауна его изобретение и не дала ему официальное название Steadicam, устройство могло бы

войти в историю как "Стабилизатор Брауна" (Brown's Stabilizer). Но права были куплены, название дано, и с тех пор изделие получило несколько модификаций, среди которых есть легкая версия Steadicam JR для видеокамер, Skyman для установки на автомобиль и ряд других, в которых используются те же принципы и материалы (пластик, сталь и керамика). Со временем изделие вместе с названием перекочевало под крыло компании Tiffen, где благополучно живет и развивается и поныне.

Естественно, сегодня уже не только компания Tiffen выпускает устройства стабилизации камер, но название Steadicam имеет право использовать только она. Есть ряд других компаний, производящих аналогичные приспособления, среди которых такие, например, как Glidecam, Cammate, DVTech, Sachtler и ряд других.

Приятно осознавать, что отечественные производители тоже не лыком шиты. Выпуском устройств стабилизации камер занимаются белорусская фирма Cinema Technologies Group и российская "Пультекс". Причем их изделия выполнены на достаточно высоком техническом и технологическом уровне.

На страницах журнала "625" уже не раз печатались статьи о принципе работы и конструкции устройств стабилизации камеры (например, "Системы стабилизации телевизионных камер", Вадим Кинтинов, №8/2003 и "Аппарат для асов (пилотаж steadicam'a)", Павел Вейн, Виктор Маслачков, №9/2003). Поэтому вряд ли есть смысл заново пересказывать все, что уже было написано. Стоит лишь привести несколько основных определений, в основном сформулированных самим Гарреттом Брауном.

Steadicam – устройство стабилизации камеры, которое в руках опытного оператора сочетает стабильность изображения, характерную для тележки, со свободой съемки с руки.

Steadicam позволяет решить три задачи: изолировать камеру от всех движений оператора, кроме самых размашистых; распределить массу камеры так, чтобы повысить сопротивление системы к вращению; перенести центр тяжести камеры в точку, где оператор наиболее комфортно может манипулировать им.

От себя добавлю, что помимо получения эффектных кадров устройство стабилизации позволяло изначально сделать работу оператора более комфортной благодаря равномерному распределению нагрузки по всему его корпусу. Однако со временем эта задача стала в ряде случаев неактуальной. Камеры цифровых форматов стали очень легкими и компактными, поэтому осталась лишь задача стабилизации изображения. Это не могло не отразиться на конструкции устройств стабилизации: в ряде моделей исчезли жилет, рука и другие части традиционного Steadicam'a. Но обо всем этом читатели смогут прочитать в обзоре, который следует за этой статьей.

А изобретатель Гарретт Браун навсегда вписал свое имя в историю кино и телевидения. Не случайно название Steadicam стало теперь именем не собственным, а нарицательным, и как бы производители не называли свои изделия, операторы всегда будут именовать их steadicam'ами.

35 килограммов удовольствия

Сергей Афандеев, Андрей Мигачев,
Александр Раевский, Роберт Филатов

Операторам порой попадаются такие режиссеры, которые требуют "живости картинки", активного "внутрикадрового" движения при полном отказе от нарезки и средней желаемой длине кадра в 4 минуты. Чем чаще встречаются такие режиссеры, тем чаще операторам приходится отказываться от операторского крана, телеги и штатива, которые в разных случаях по-своему хороши, но альтернативой им по многим позициям выступает система стабилизации камеры типа Steadicam.

В том случае, если это еще и сериал, да с массовой, да на уходящей натуре... ну, вы понимаете... Чего хочется оператору в таком случае? Правильно! На море отдыхать. Но еще каждому оператору хотелось бы иметь такую конструкцию, которая бы ничего не весила, и даже наоборот, позволяла оператору парить, летать и все такое в трех плоскостях, с камерой, изящно уворачиваясь от всех этих летящих после взрывов щепок – продуктов распада профессионализма пиротехников.

Но уж, коль скоро такой возможности у растущего российского кинопроизводства нет, приходится работать с тем, что есть. Итак, что есть у нас?

За два года активной эксплуатации стандартный комплект системы стабилизации камеры ЗАО "Пультек" (г. Санкт-Петербург) показал себя работоспособной и практически законченной системой.

Простота конструкции, большой запас прочности и удачный подбор материалов для комплектую-

щих позволяют осуществлять точную и быструю балансировку и работу с камерами разных типов и размеров (Arri BL2 с объективом Cook Vorotal, Arri II C, Arri BL16, DXC 537 PL1).

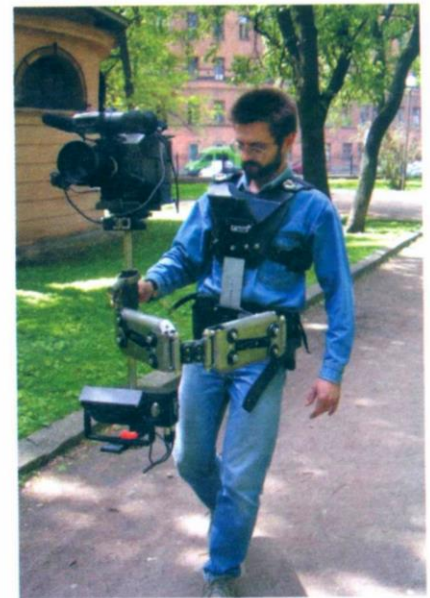
Элементы конструкции

Жилет – изначально делался на заказ, под конкретного человека, имеющего свои вполне определенные габариты.

В итоге получили конструкцию удобную, простую в обращении и не потерявшую в процессе переделок всех возможных регулировок, что бывает немало важно в процессе съемок. Единственный недостаток, проявивший себя в непогоду, – появление следов коррозии металла на поверхности стандартных винтов и шайб, чего не было замечено на всей конструкции, изготовленной из титана, нержавеющей стали и синтетических материалов.

Рука – самая главная часть системы, изготовлена из легких нержавеющей сталей. Дополнительные пружины позволяют подстраиваться под более тяжелые или, наоборот, легкие камеры. Пружины можно оперативно заменять.

Имеется два кронштейна крепления штанги к руке. На одном из них удачно располагается ручка управления трансфокатором. Крепление руки к жиле-



Конструкция жилета не стесняет движений оператора

Продолжение на стр. 12



D I G I T A L
I M A G E
P R O C E S S I N G

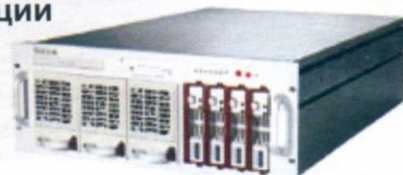
Компания "ДИП"

191119, г. Санкт-Петербург, ул. Правды, д. 13
тел.: (812) 315-64-29 факс: (812) 315-69-77
e-mail: dip@dip.spb.ru http://www.dip.spb.ru

ВЕЩАТЕЛЬНЫЕ ВИДЕОСЕРВЕРЫ СЕРИИ DVS

на базе плат Matrox® DigiServer DTV™

Базовые конфигурации видеосерверов серии DVS производства ДИП



- DVS 2D20 - 2 канала записи
- DVS 1D1/2 - 1 канал записи, 2 канала воспроизведения
- DVS 2D12 - 1 канал записи + 2 канала воспроизведения
- DVS 2D04 - 4 канала воспроизведения
- DVS 4D22 - 2 канала записи + 2 канала воспроизведения

Технические характеристики

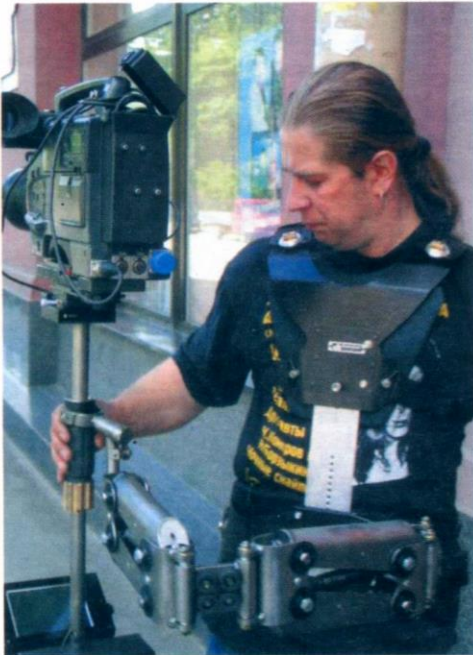
- Форматы входных/выходных видеосигналов - SDI (SMPTЕ 259M)
- Форматы входных/выходных аудиосигналов - AES/EBU
- Дополнительные выходы Preview форматов PAL, Analog Audio
- Аппаратная поддержка компрессии видеоданных вещательного качества - MPEG-2 4:2:2 P@ML, I-Frame, DV25, DVCPRO, MJPEG
- Скорости потоков медиаданных - от 8 до 50 Мбит/с
- Типы медиафайлов для импорта - AVI, WAV, файлы полноэкранной статичной графики - BMP, TGA, JPG
- Поддержка всех распространенных типов компрессии для импортируемых медиафайлов, включая MPEG-4 (DivX)
- Свободный выбор типов компрессии (MPEG-1, MPEG-4) и параметров разрешения (CIF, QCIF, SubQCIF) для просмотренных копий
- Встроенный дисковый RAID-массив уровней 3/5 емкостью до 1ТБ (до 100 часов хранения медиаматериалов в вещательном качестве)

Функциональные характеристики

- Многоканальное воспроизведение в эфир программных, межпрограммных, рекламных блоков
- Редактирование play-листов и отдельных событий, находящихся в процессе исполнения
- Запись материалов на дисковый массив сервера одновременно с функцией воспроизведения
- Time Delay - задержка эфира, трансляция спортивных и иных мероприятий в "хоккейном режиме" с оперативным исключением фрагментов, не представляющих интереса
- Управление каналами записи и воспроизведения с консоли видеосервера и с сетевых клиентских станций
- Автоматическая генерация "просмотровых" копий низкого разрешения (Proxy Video) для просмотра, разметки и монтажа материалов на клиентских станциях
- Индексация материалов в процессе записи и просмотра - формирование коллекции ключевых кадров
- Хранение метаданных в БД видеосервера, быстрый поиск материалов, фильтрация отображаемых данных
- Пакетная оцифровка материалов с видеоматрицы, подключение к серверу, управление по RS-422
- Монтаж сюжетов на TimeLine с функцией Voice Over, мгновенное воспроизведение сюжетов в эфир без рендеринга и копирования медиафайлов
- Импорт/экспорт файлов медиаданных по сети на дисковый массив видеосервера
- Составление, редактирование, импорт/экспорт файлов play-, record-листов и проектов
- Генерация отчетов для каналов записи и воспроизведения

Первое место в номинации за лучшую отечественную разработку на выставке CSTB 2004

ту выполнено в виде двухплоскостного балансирующего узла, что обеспечивает быстрое и надежное крепление и настройку.



На фото хорошо видна двухсекционная рука стабилизатора "Пультекс"

Для работы всей системы выбран аккумулятор – стандартная сухозаливная свинцовая батарея напряжением 12 В и емкостью 7,2 Ач, обеспечивающая работу камеры, системы видеоконтроля, монитора, передатчика и другого навесного оборудования (приводов фокуса, трансфокатора, диафрагмы) в течение 8...12 часов.

Хотелось бы также иметь возможность подключения дополнительного навесного блока для увеличения напряжения питания до 24 В, что необходимо для работы с камерами другой серии.

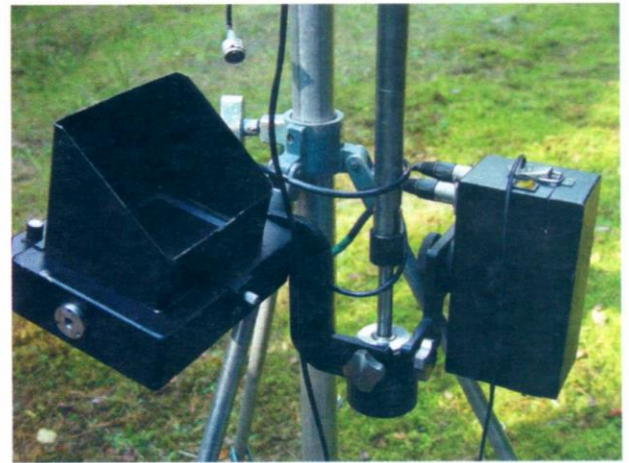
Радиопередатчик видеосигнала – это жесткая необходимость. В лесу кабель

не поможет, в интерьере с панорамой на 360° тоже, поэтому радиопередатчик просто необходим, но предложенные системы передающего и приемного устройства хороши при прямой видимости и удалении не более 50 м.

Конструкция балансирующей площадки на штанге имеет большой запас прочности даже при работе с тяжелыми камерами весом более 20 кг.

Прецизионность исполнения и расположение настроечных винтов балансирующей площадки обеспечивают точную и быструю настройку во всех плоскостях.

Байонетно-винтовое крепление нижней части штанги с аккумулятором и монитором позволяет быстро разбирать конструкцию и удлинять по необходимости штангу, а также навинчивать специально изготовленные балансирующие противовесы.



Нижняя площадка с монитором и аккумулятором

Подкамерной площадке не хватает жесткости при креплении камеры на один винт. Хотелось бы также иметь возможность дополнительного утяжеления подкамерной площадки при работе с более легкими камерами.

Ручка штанги с цанговым креплением достаточно удобна и крепка, но цанговый зажим порою не обеспечивает надежной фиксации ее на штанге.

Жидкокристаллический монитор удобен, имеет металлический кожух, транспортабелен, выведены ручки регулировки контраста, яркости и цветности. Монитор отличается малым энергопотреблением,

Идет настройка стабилизатора



Датчик точного времени GPS - PTT-096
Антенны GPS
С магнитным держателем 5 метров
Корабельное исполнение 15 метров
Датчик температуры 30 метров

Низкостоймостные видео-аудиопроекторы серии PVDP1005

Мультистандартные 10-разрядные видеопроекторы серии PSC-1081M

PROFLEX Система цифровых модулей

CSTB 2003 AWARD

Контроллер сети RS-485 на 12 линий PHUB-4002

Сделано в России

ПРОФИТТ

(812) 556-90-97, 247-51-93
info@proffit.ru, www.proffit.ru

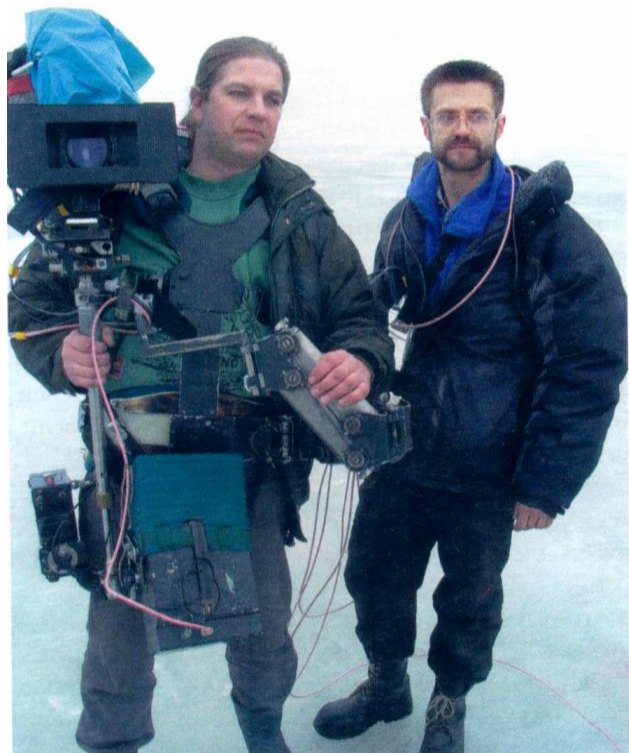
Аппаратура ООО "ПРОФИТТ" обеспечивает врезку в телевизионный сигнал логотипа с указанием текущего времени и температуры воздуха.

CSTB 2004 ПРИЗЁР

Мультистандартный цифровой эфирный микшер PDMX-1016
До 16 видео- и аудиовходов, два входа DSK.
Генераторы видео/аудиозаставки и двух логотипов.
Управление тремя видеомэгнитофонами.
Ввод в сигнал программы титров и логотипов.
Встроенный опорный синхрогенератор PAL.

Системы передачи видео и звука по одному одномодовому оптоволокну PAL, SECAM, YUV, RGB, SDI, DV/ASI, аналоговый и цифровой звук.
Одно- или двунаправленная передача.
Система WDM: передача двух сигналов.
Система CWDM: передача до 8 сигналов.

Коммутаторы серии 64X
Объем коммутируемого поля до 64x64.
❖ Видео: композитных, компонентных, связанных (E3-34Mb/s) и AES-форматов.
❖ Аудио: балансных и небалансных аудиосигналов и сигналов временного кода.
❖ Цифровые: SDI и ASI-сигналов.
Коммутаторы реализованы в корпусе 6U. Модульная конструкция позволяет наращивать количество входов и выходов из минимальной конфигурации 16x32 до размера 64x64.



Стедикамищик Виктор Зубарев (на фото слева)

но у данной модели недостаточная яркость экрана при попадании прямого солнечного света.

Ну, чего бы хотелось еще? Хотелось бы, конечно, огнеупорности, пуленепробиваемости и непотопляемости при волнении хотя бы до трех баллов плюс автономная система климат-контроля. А то — то жарко, то холодно, например.

Применение

При производстве многосерийного художественного фильма "Человек войны" режиссера Алексея Мурадова мы полностью отказались от иных методов съемки и все восемь серий снимаем со стабилизатором "Пультекс". Все снимается описанным выше оборудованием. Средняя длительность кадра составляет примерно 4 минуты. Максимальная — 9 минут. Таким образом, мы говорим не просто про удовольствие в 35 килограммов. Мы говорим о длительном удовольствии. Достаточно длительном. Да, надо от-

метить, что вес крайне правильно распределен, что важно как для картинки, так и для оператора, хотя последнее никого, как правило, не интересует.

Стабилизатор типа Steadicam дает куда большую свободу оператору, чем любое другое устройство. В частности, свободу нахождения посередине битвы, среди рвущихся снарядов, горящего сена, домов и каскадеров. Есть возможность снять по-настоящему интересный кадр, при этом мы можем наблюдать за объектом с любой стороны и с любой крупностью, создавая эффект нахождения внутри события.

Требуется тщательная разводка мизансцены, особенно массовых сцен, но неленивый режиссер, таким образом, также получает новые возможности для реализации своего замысла. Очень хорошо удаются батальные сцены, когда необходимо срочно приблизиться к объекту, обойти его, перейти на другой объект, сохраняя при этом ощущение движения и как бы человеческого, субъективного взгляда. Ты



Стабилизатор на съемках фильма о войне

не наблюдатель, выбравший удобную позицию, а участник. Все происходит вокруг тебя, чем достигается, как минимум, эффект присутствия, как максимум — соучастия в происходящем.

Материал предоставлен компанией "Пультекс"

СВЕТ



ТЕПЕРЬ
Logosam®

Немецкие стедикамы ABC Products

Тимур Мусав

Ходьба, бег, подъем по лестнице – все эти перемещения приводят к тому, что камера в руке или на плече оператора дрожит, и избавиться от этих колебаний очень сложно. Для получения стабильных кадров при съемке в движении были придуманы системы стабилизации камеры. Компания ABC Products выпустила свои первые системы стабилизации (стедикамы) несколько десятилетий назад. С тех пор линейка устройств HandyMan компании ABC Products пополняется практически каждый год. На сегодняшний момент она включает в себя устройства стабилизации для всех существующих типов видеокамер, от самых легких miniDV до тяжелых HDCAM. Компания поддерживает очень разумную ценовую политику – стедикамы в исполнении ABC Products стоят примерно столько же, сколько хороший штатив, рассчитанный на аналогичную нагрузку.

ABC Products изготавливает два типа устройств HandyMan: ручные для легких камер и с креплением на корпус оператора для тяжелых профессиональных камер. Эти устройства отличаются как по предельно допустимой нагрузке, так и по характеру применения, однако имеют общий принцип конструкции. На дугообразной или прямой штанге закреплены площадка для камеры и монитор (часто с контейнером для батарей NP) в качестве подвижного противовеса. Штанга посредством шарнирного крепления насажена на ручку (в моделях для легких камер) или кронштейн (на тяжелых стедикамах). Кронштейн соединяется с поясным (наплечно-поясным) креплением.

Модульный принцип и совместимость всех узлов позволяет нарастить любой HandyMan до более сложного, приобретая по мере необходимости дополнительные детали, пояса, крепления и кронштейны. В число стандартных аксессуаров систем HandyMan входит набор для настройки.

Системы HandyMan для легких камер

Легкие ручные модели HandyMan незаменимы в тех случаях, когда от репортажного материала, кроме высокого качества, требуется какая-то необычность, изюминка. Это может быть криминальная хроника, всевозможные специальные репортажи, любые оперативные жанры.

HandyMan Clip&Go – это самый легкий и компактный из ныне существующих стедикамов. Все детали устройства соединены между собой по принципу раскладушки. Приведение Clip&Go в рабочее положение занимает всего пару секунд и не требует специальной подготовки. Несмотря на малый вес (всего 950 г), этот стедикам очень прочен,

так как выполнен из специального алюминиевого сплава. Он выдерживает нагрузку 0,7...1,5 кг (возможно увеличение до 2,5 кг). Модель обеспечивает возможность быстрой перестановки камеры на штатив и совместима с поясным креплением ABC Easy Flex. В качестве противовеса, как и во всех системах HandyMan, можно использовать ЖК-монитор (опция).

HandyMan 100 предназначен для легких цифровых камер массой до 1,5 кг, оснащенных ЖК-монитором. Основная область применения – видеожурналистика и производство новостных выпусков. В Европе он пользуется спросом не только у профессиональных операторов, но и у видеолюбителей. Выдерживает нагрузку 0,7...1,5 кг (возможно увеличение до 2,4 кг). Летом 2004 года HandyMan 100 занял первое место среди систем стабилизации камер, тестирование которых проводил профессиональный журнал Camcorder User (Великобритания). Особенно отмечены высокое качество и надежность этого устройства, которые в последние годы оценили и многочисленные российские пользователи.

HandyMan 1000 и HandyMan 1000C – специалисты в России предпочитают именно эти модели, ориентированные на цифровые камеры типа Canon DM-XL1s или Sony DSR-150P/170P, которые активно используются на телевидении для съемки новостей и репортажей. HandyMan 1000 и HandyMan 1000C рассчитаны на нагрузку 1,3...2,4 кг и 2...3,5 кг соответственно. Оба устройства стабилизации камеры оснащены цветным ЖК-монитором, который также играет роль противовеса, а его положение может регулироваться по двум осям. Отличие HandyMan 1000C от HandyMan 1000 состоит в том, что первый имеет более тяжелые штангу для установки противовесов и сами противовесы.



HandyMan Clip&Go



HandyMan 1000

Стабилизатор HandyMan 2000 разработан для распространенных плечевых камер типа Sony DSR-250P или JVC GY-DV500 (весом до 4,5 кг). Он оснащен кольцом для облегчения панорамной съемки и 70-миллиметровым цветным ЖК-монитором. Поскольку общий вес системы "камера + HandyMan 2000" достаточно велик (5 кг), чтобы оператор не уставал при длительной работе, лучше использовать подпружиненный кронштейн с поясным креплением EasyFlex, предназначенный специально для ис-

пользования с ручными моделями HandyMan. Он перераспределяет нагрузку по телу оператора и освобождает руки.

Если приходится работать с камерами разного веса, наилучшим выходом из положения будет приобретение универсального набора HandyMan Set. В компактном кофре находится комплект для работы с камерами массой 0,7...4,5 кг. Из составляющих HandyMan Set можно быстро собрать любой из ручных стедикамов ABC Products.

Системы HandyMan для тяжелых камер

Стедикамы для тяжелых камер применяются в больших проектах на телевидении и в кинопроизводстве. Эти устройства открывают множество новых возможностей перед оператором и режиссером и позволяют добиться полного раскрытия образа или его неожиданной, неповторимой трактовки без использования многочисленного дорогостоящего и сложного в монтаже оборудования.

Самый скромный по размерам и массе HandyMan DV представляет собой стабилизатор для нового поколения профессиональных цифровых камер, вес которых составляет 4...7,5 кг. Его можно использовать при съемках рекламы, документальных и игровых программ, кино- и телефильмов. Для его перевозки используется компактный транспортный кофр.

Стедикам HandyMan CN, как, впрочем, и другие модели этого ряда, оснащен наплечно-поясным креплением и мощным кронштейном. Общий вес системы составляет 25 кг. Штанга здесь прямая, а не дугообразная, как у ручных моделей. Она крепится к кронштейну с помощью специального шарнира, и оператор в поисках уникального ракурса может свободно перемещать камеру в любом направлении под любым углом. Для оперативного контроля изображения используется монохромный 5" ЭЛТ-монитор. Вместе с контейнером для двух батарей типа NP он играет роль противовеса.

HandyMan CN Super работает с наиболее тяжелыми профессиональными теле- и видеокамерами весом 14...25 кг. Специальный жилет равномерно распределяет нагрузку по корпусу оператора, не сковывая его движений. Кронштейн с шестью пружинами, настраиваемый как для правой, так и для



HandyMan CN

левой руки, полностью поглощает разнонаправленные колебания, возникающие при перемещениях и манипуляциях оператора, а 40 подшипников обеспечивают бесшумное и бесфрикционное срабатывание сегментов. Несмотря на большой вес системы, съемку можно вести практически из любого положения в течение длительного времени.

Системы стабилизации ABC Products упрощают реализацию эффектных операторских приемов и расширяют границы возможного, предоставляя творческому воображению максимум свободы. То, чем ранее поражал зрителя только экран кинозала, теперь вполне способно стать полноправной частью любого ТВ-проекта. Главное, что дают системы HandyMan – это целостный охват и внутреннее раскрытие практически любого объекта, к которому может подступиться человек с видеокамерой, необычный взгляд на привычные вещи и мир в целом.

Материал предоставлен "Корпорацией D&K"

интерактивная FLASH-анимация в прямом эфире

Система Stream PC Player за счет использования современных алгоритмов обработки графического изображения обеспечивает вывод компьютерного изображения (с альфа-каналом) на проходящий сигнал с максимально возможным качеством.

Поддерживаются все платы серии Stream ALPHA.

Stream PC Player

ЗАО "СТРИМ Лабс"
Бизнес-Центр "Столица",
127018, г. Москва, ул. Складочная,
д. 1, стр. 5, 4 этаж
тел./факс: (095) 739-82-42 (многоканальный),
747-66-38
e-mail: info@streamlabs.ru
http://www.streamlabs.ru

 **Stream Labs**
TELEVISION COMPUTER SYSTEMS

Устройства компании

Cinema Technologies Group

Олег Духан, Александр Вдовенко, Сергей Городнев

После того, как закончился патент Гаррета Брауна, выданный на изобретение гениального механизма ручной механической стабилизации телекинокамер Steadicam, название которого стало именем нарицательным в мире, появилось более сотни производителей, пытающихся повторить либо усовершенствовать эту конструкцию.

Бурный рост отечественного кино и усиливающаяся в связи с этим конкуренция заставляют операторов искать новые решения. За прошедший год системы типа Steadicam стали очень популярны в съемочном процессе.

Фирма Cinema Technologies Group, имея ряд оригинальных решений и большой опыт в создании различных видов вспомогательного операторского оборудования, решила включиться в эту гонку. Результатом стала во многом оригинальная и достаточно совершенная система механической стабилизации телекинокамер.

Система состоит из нескольких элементов и узлов, поэтому есть смысл подробно рассмотреть каждый из них.

Жилет (Vest)

В поисках конструкторского решения построения жилета, мы ставили задачу максимально разгрузить оператора и обеспечить ему комфорт в работе. Классическая схема легкого жилета не давала такой возможности, хотя мы от нее не отказались применительно к легким камерам (до 7 кг).

Разработанный нами жесткий жилет имеет каркасную конструкцию и немного напоминает доспехи древних рыцарей. Один раз подогнав эле-

менты жилета по фигуре, оператор одевает его самостоятельно и достаточно быстро, фиксируя жилет двумя оригинальными замками. Конструкция нашего жилета так перераспределяет нагрузку, что, даже работая с камерами весом 24 кг, оператор может двигаться настолько легко, насколько позволяет его физическая подготовка. Жилет выполнен из композитных материалов и стальных элементов, отделка кожаная. Вес жилета – 5 кг.

Практика показала, что, поработав один раз в нашем жестком жилете, оператор отказывается от мягкого.

Амортизатор (Spring arm)

Амортизатор – основной элемент системы, именно от него зависит, насколько хорошо происходят гашения возмущающих колебаний, передающихся от оператора к камере. Мировыми производителями предлагается много различных конструкций амортизаторов для Steadicam'ов, причем большинство из них сделано кустарным способом и/или методом подбора. Амортизаторы бывают одно-, двух- и трехпружинными; одно-, двухзвенными; с пружинами растяжения, сжатия и кручения.

Мы подошли к решению этой проблемы со стороны теории колебаний и математического моделирования. Задача – модулирование колебаний свыше 0,5 Гц. Получился перенастраиваемый амортизатор с нагрузочной способностью 6...24 кг.

Амортизатор CTG – двухзвенный, по три пружины на звено, ответственные элементы конструкции выполнены из титана. Вес – 4,5...6 кг.



Жесткий жилет CTG



Легкий жилет CTG



Амортизатор CTG

Средства отображения информации

ВИДЕОПРОЕКТОРЫ



Япония

PLC-XF45

Разрешение 1 024 x 768
Яркость 10 000 ANSI lm
Контрастность 1 100:1



ПЛАЗМЕННЫЕ ПАНЕЛИ



Япония

42"

JVC GD-V422PCE

50"

JVC GM-X50

ЭКРАНЫ, КРЕПЕЖИ И СТОЙКИ



США



Швеция



ПРОДАЖА • ПРОЕКТИРОВАНИЕ • МОНТАЖ • СЕРВИС • АРЕНДА

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ КИНО- И ШОУ-БИЗНЕСА

CTC CAPITAL

111024, Москва, Шоссе Энтузиастов,
д. 11 А, корп. 1, 1 эт., оф. 2
Салон: тел. (095) 363-4888, факс (095) 363-4889;
Инсталляции: (095) 363-4887
Аренда: (095) 363-4885 • Сервис: (095) 363-4886
e-mail: info@ctccapital.ru • http://www.ctccapital.ru

Санкт-Петербург: (812) 327-53-63; Алматы: (3272) 77-54-36;
Волгоград: (8442) 96-52-44; Воронеж: (0732) 39-20-20;
Екатеринбург: (343) 373-96-05; Казань: (8432) 77-44-77; Минск: (37517) 289-24-42;
Новосибирск: (3832) 30-50-90; Омск: (3812) 25-37-23; Пермь: (3422) 13-63-95;
Ростов-на-Дону: (8632) 90-45-90; Самара: (8462) 76-40-40; Уфа: (3472) 74-01-51;
Челябинск: (3512) 64-22-22; Киев: (044) 252-67-70

Приглашаем региональных партнеров

пользования с ручными моделями HandyMan. Он перераспределяет нагрузку по телу оператора и освобождает руки.

Если приходится работать с камерами разного веса, наилучшим выходом из положения будет приобретение универсального набора HandyMan Set. В компактном кофре находится комплект для работы с камерами массой 0,7...4,5 кг. Из составляющих HandyMan Set можно быстро собрать любой из ручных стедикамов ABC Products.

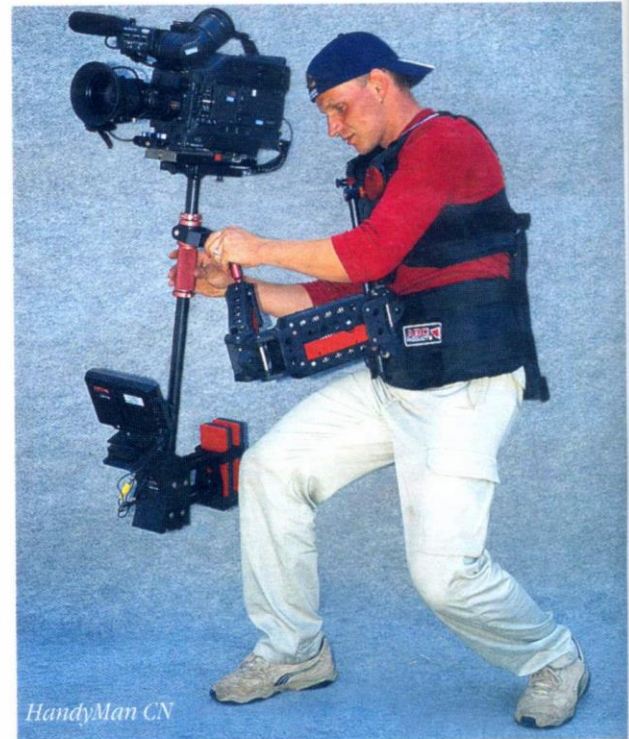
Системы HandyMan для тяжелых камер

Стедикамы для тяжелых камер применяются в больших проектах на телевидении и в кинопроизводстве. Эти устройства открывают множество новых возможностей перед оператором и режиссером и позволяют добиться полного раскрытия образа или его неожиданной, неповторимой трактовки без использования многочисленного дорогостоящего и сложного в монтаже оборудования.

Самый скромный по размерам и массе HandyMan DV представляет собой стабилизатор для нового поколения профессиональных цифровых камер, вес которых составляет 4...7,5 кг. Его можно использовать при съемках рекламы, документальных и игровых программ, кино- и телефильмов. Для его перевозки используется компактный транспортный кофр.

Стедикам HandyMan CN, как, впрочем, и другие модели этого ряда, оснащен наплечно-поясным креплением и мощным кронштейном. Общий вес системы составляет 25 кг. Штанга здесь прямая, а не дугообразная, как у ручных моделей. Она крепится к кронштейну с помощью специального шарнира, и оператор в поисках уникального ракурса может свободно перемещать камеру в любом направлении под любым углом. Для оперативного контроля изображения используется монохромный 5" ЭЛТ-монитор. Вместе с контейнером для двух батарей типа NP он играет роль противовеса.

HandyMan CN Super работает с наиболее тяжелыми профессиональными теле- и видеокамерами весом 14...25 кг. Специальный жилет равномерно распределяет нагрузку по корпусу оператора, не сковывая его движений. Кронштейн с шестью пружинами, настраиваемый как для правой, так и для



HandyMan CN

левой руки, полностью поглощает разнонаправленные колебания, возникающие при перемещениях и манипуляциях оператора, а 40 подшипников обеспечивают бесшумное и бесфрикционное срабатывание сегментов. Несмотря на большой вес системы, съемку можно вести практически из любого положения в течение длительного времени.

Системы стабилизации ABC Products упрощают реализацию эффектных операторских приемов и расширяют границы возможного, предоставляя творческому воображению максимум свободы. То, чем ранее поражал зрителя только экран кинозала, теперь вполне способно стать полноправной частью любого ТВ-проекта. Главное, что дают системы HandyMan – это целостный охват и внутреннее раскрытие практически любого объекта, к которому может подступиться человек с видеокамерой, необычный взгляд на привычные вещи и мир в целом.

Материал предоставлен "Корпорацией D&K"

интерактивная FLASH-анимация в прямом эфире

Система Stream PC Player за счет использования современных алгоритмов обработки графического изображения обеспечивает вывод компьютерного изображения (с альфа-каналом) на проходящий сигнал с максимально возможным качеством.

Поддерживаются все платы серии Stream ALPHA.

Stream PC Player

ЗАО "СТРИМ Лабс"
Бизнес-Центр "Столица",
127018, г. Москва, ул. Складочная,
д. 1, стр. 5, 4 этаж
тел./факс: (095) 739-82-42 (многоканальный),
747-66-38
e-mail: info@streamlabs.ru
http://www.streamlabs.ru

Stream Labs
TELEVISION COMPUTER SYSTEMS

Нижняя площадка (Sled module)

Модель СМС-3 имеет моноконструкцию нижней части, в которой объединена вся электронная начинка: рамка кадра, радиоканал управления приводами объектива, три аккумулятора поста.



Нижняя площадка

Камерная площадка (Camera Mounting Platform)

У нас, можно сказать, классическая камерная площадка, то есть объединяющая лучшие решения, используемые в мировой практике. Она имеет две подвижные пластины для балансировки камеры, коммутационную коробку и кронштейны установки суппортов.

Штанга (Post)

Эта часть устройства выполнена из алюминиевого сплава и имеет телескопическую конструкцию. Для штанги существует три модификации:

- 400...700 мм;
- 500...900 мм;
- 700...1300 мм.

Как и любое съемочное оборудование, система механической стабилизации имеет очень много различных приспособлений и сервисных устройств, что зачастую и определяет возможность ее полноценного применения, а порой является определяющим.

В первую очередь, речь идет о системе управления приводами объектива. На первых Steadicam'ax привода объектива не было вообще. Это ограничивало работу оператора, поскольку он мог работать только на широкоугольных объективах, установленных на гиперфокальное расстояние. Между тем современные аппараты позволяют профессиональным операторам вести съемку на среднефокусных, а опытным – даже на телеобъективах. Это означает, что оператор Steadicam'a может качественно производить съемку, которую раньше можно было выполнить только с операторской тележки. Экономия времени на подготовку съемки стала одной из причин резкого увеличения спроса на съемки со Steadicam'a. Однако это потребовало надежной и качественной системы дистанционного управления параметрами объектива.

Первые системы были кабельные, но из самого названия понятно, что у таких систем слишком много проблем. Во-первых, довольно тяжело, бегая за оператором, "вести фокус", а во-вторых, всегда есть вероятность порвать кабель и тем самым вообще сорвать съемку. Поэтому все серьезные фирмы перешли на беспроводное управление. Наша фирма, во многом благодаря большому опыту создания систем дистанционного управления для операторских кранов, очень быстро смогла создать систему ДУ для Steadicam'ов.

Сначала о самом радиоканале передачи данных. Используется маломощный (не требующий регистрации) передатчик в разрешенном диапазоне частот. Частотная модуляция, цифровой сигнал, двухуровневые фильтры и надежное экранирование обеспечивают уверенную связь на расстоянии до 75 м в помещении и до 300 м на открытом пространстве без применения дополнительных антенн. Несмотря на высокую надежность самого приема-передающего комплекса, в последних моделях введена дополнительная программная логическая защита от внешних помех. Она заключается в том, что обмен информацией идет пакетами с временным интервалом, не превышающим 10 мс. При этом помимо сигналов управления синхронно передается контрольная сумма. Принятая информация проверяется на достоверность по возможной величине изменения за определенный промежуток времени. При выявлении оши-



Оператор Александр Вдовенко во время съемок фильма "На безымянной высоте"

бочных пакетов их данные игнорируются. Это позволяет защитить канал даже от очень мощных широкополосных помех, превышающих сигнал управления на порядки. Канал позволяет передавать до трех параметров управления приводами объектива (диафрагма, фокусное расстояние, дистанция) и дискретный сигнал включения камеры.

Моторы управления

Для устройств стабилизации СТГ были разработаны очень легкие, но мощные комплектные приводы. Они позволяют обрабатывать всю шкалу объектива менее чем за 3 с, что соответствует лучшим мировым образцам. В последних моделях введена электронная (программная) компенсация люфтов в приводном редукторе, что дало возможность по точности достичь уровня лучших мировых систем.

Системы управления

В последних образцах приводов введена так называемая автоматическая калибровка шкал объективов. Суть ее заключается в том, что при включении системы привода объектива двигатель в автоматическом режиме обрабатывает всю шкалу объектива. Сначала в одном направлении до конца, затем реверсируется и доходит до конца в обратном направлении. При включении передатчика двигатели автоматически занимают положение, в котором находится шкала параметра объектива на передатчике. Шкалы на передатчике быстросменные. Поэтому достаточно один раз сделать разметку на шкалах передатчика на



Система внешнего управления объективом CTG

различные используемые объективы и потом устанавливать ту шкалу, которая соответствует устанавливаемому объективу. Время настройки в автоматическом режиме – не более 10 с на канал.

Помимо автоматического, сохранен и ручной режим калибровки, применяемый для решения частных задач.

Органы управления

В современных съемках уже стало стандартным использование объективов с переменным фокусным расстоянием.

В одних случаях этот объектив применяется для оперативного изменения угла поля зрения, в других – непосредственно во время съемки.

Как правило, управляет изменением фокусного расстояния сам оператор Steadicam'a. Для этого была разработана специальная ручка-джойстик, которая позволяет управлять как внешним мотором при съемках на кинокамерах или HDTV-камерах, так и встроенными приводами ТВ-объективов. Если при съемке постановочных кадров шкалой "дистанция" управляет "ассистент оператора по фокусу", то при съемке, скажем, концертов, спортивных и других событий это может, как правило, делать только опе-

ратор Steadicam'a. Для того чтобы расширить его изобразительные возможности, была разработана специальная ручка-джойстик с управлением шкалами "дистанция" и "фокусное расстояние", удобная как левшам, так и правшам, и управляющая всеми типами кино- и телеобъективов.

Привод объектива с приемником радиоканала выпускается компанией как во внешнем исполнении (SMS-2 и SMS-4), так и во встроенном (SMS-3). Причем во встроенном исполнении, по нашим сведениям, выпускает только СТГ. Это связано с тем, что одни фирмы-производители выпускают сам Steadicam, а другие – электронику и вспомогательные устройства к нему.

Электронная рамка кадра

Выпускается как во встроенном, так и во внешнем исполнении. Это изделие предназначено для того, чтобы создать на экране монитора поле кадра, которое принято в данной конкретной съемке, и сделать его заметным как на светлых, так и на темных участках кадра. Изменение тональности границ может осуществляться как вручную, так и в автоматическом режиме.

Энерговооруженность

Для того чтобы обеспечить полную независимость Steadicam'a при любых условиях съемок от внешних источников энергии, необходимо иметь на нем аккумуляторное питание для монитора, системы привода объектива, электронной рамки, передатчика ТВ-изображения камеры, самой камеры и накамерного света. Конечно, обеспечить это непро-



Внешняя электронная рамка кадра СТГ

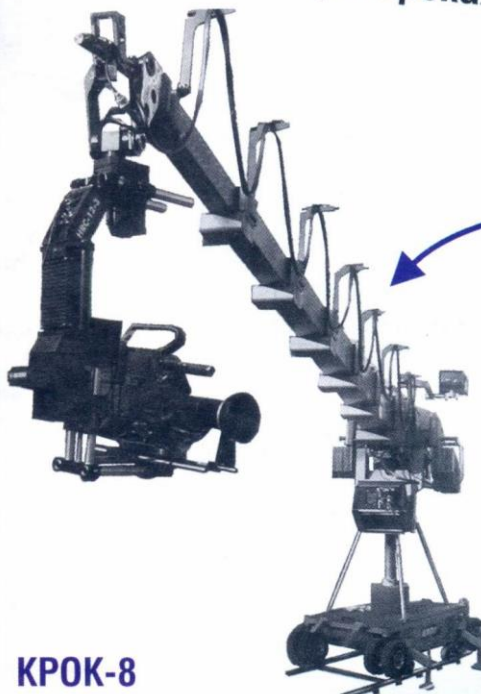
Cinema Technologies Group



ПРОКАТ

Минск +375 17 211 80 12
Москва +7 095 282 69 80; 217 82 30
Санкт-Петербург +7 812 961 90 98
Краснодар +7 8612 42 09 56
Киев +380 50 351 56 43
Ялта +380 67 787 40 82
Стамбул +90 535 310 01 56
Рига +371 912 05 34

Вспомогательная операторская техника:



КРОК-8

телескопические операторские

краны

секционные операторские краны
операторские микрокраны
дистанционно управляемые головки операторские тележки, рельсы
оптические насадки для ТЖК
и многое другое вспомогательное оборудование

ПРОДАЖА

220119, Беларусь,
г. Минск, ул. Тикоцкого, 59
тел./факс: +375 17 2118012
e-mail: ctg@cinetechno.com
<http://www.cinetechno.com>



ВЫСОЧАЙШЕЕ КАЧЕСТВО ВЕЩАНИЯ

КАБЕЛЬНЫЕ КОРРЕКТОРЫ

**устранение
синфазных
помех**

**DS-142VD
DS-14VD**

**коррекция
линий до
300 м**

**DS-142LC
DS-13LC**

**коррекция
линий до
2000 м**

**DS-142VCD
DS-14VCD**



Лабораторные Электронные Системы
117342, Москва, ул. Введенского, 3, оф. 612
тел./факс: (095) 333-5440, 333-9211
(095) 234-4275, 234-4276
e-mail: info@les.ru
www.les.ru

ОБОРУДОВАНИЕ СЕРТИФИЦИРОВАНО

сто. Но если этого не сделать, то за оператором будет бегать, как привязанный, механик камеры или осветитель с аккумулятором. При этом надо помнить, что вес аккумуляторов является важнейшим элементом при балансировке системы. Немаловажным является и то, что если телекамеры потребляют ток 1...3 А и питаются от источника напряжением 12,2...14,4 В, то для кинокамер нужен источник 12 или 24 В (при этом, возможно, потребуется до 10 А при запуске), а накамерный свет может питаться от источника 12, 24 или 30 В и также потреблять до 10 А. В наиболее совершенной системе CTG SMS-3 на электронный блок можно устанавливать до трех АКБ, причем в зависимости от необходимой массы, емкости и требуемого напряжения это могут быть литиевые аккумуляторы емкостью 5,6 А/ч, напряжением 13,2 В и массой всего 700 г, а также никель-металлгидридные аккумуляторы Anton Bauer напряжением 14,4 В, емкостью 8,4 А/ч и массой 2,6 кг. Сочетание этих аккумуляторов и возможность их коммутации позволяют решать практически все задачи. Однако все это верно для универсальных устройств стабилизации, предназначенных для работы с любыми камерами и в любых условиях. Если же Steadicam приобретается для телекамеры, то в большинстве случаев может быть достаточно одного аккумулятора, а выбор его марки в основном будет зависеть от массы самой камеры.

Одним из оригинальных приспособлений для Steadicam'a является операторская тележка, названная нами Steaidolly.



Steaidolly CTG

Особенностью ее являются малые размеры, что позволяет ей проезжать в дверные проемы, легкость хода и большая маневренность благодаря использованию восьми колес, которые могут поворачиваться все одновременно (предусмотрена блокировка четырех колес). В состав входят консоль для крепления Steadicam'a, карусель, колонка, сидение для оператора, упор для ног. Для повышения точности управления ручка управления может поворачивать колеса как напрямую, так и через понижающий редуктор. Тележка значи-

тельно облегчает работу оператора при съемках больших по хронометражу планов, которые требуют большой скорости перемещения или/и съемки при этом крупных планов.

Хотя тележка разрабатывалась специально под Steadicam, впоследствии появилась большая потребность в ней как операторской для съемок в интерьерах.

Комплект вспомогательного оборудования для Steadicam'a может включать более сотни наименований. Описать все в этой статье невозможно, поэтому остановимся только на наиболее важных или редких изделиях.

Монитор

Долгое время совместно с профессиональными устройствами стабилизации использовали только ЭЛТ-мониторы с зеленым люминофором. Это определялось тем, что еще совсем недавно ЖК-мониторы, обладая неоспоримыми преимуществами – малым собственным весом и низким энергопотреблением, имели и массу недостатков, а именно низкую яркость, большое время "отклика", невозможность работы при отрицательных температурах, небольшие углы, под которыми можно было видеть изображение, низкий контраст изображения. Буквально за последние два года все резко изменилось. Яркость в 300...500 кд/м² уже является стандартной, и появились мониторы с яркостью в 1200 кд/м², что в три раза выше, чем у лучших ЭЛТ-мониторов. Контраст достигает 500:1; время "отклика" снизилось до 25 мс (есть мониторы и с 7 мс). Углы нормального видения превысили 150° по горизонтали, диапазон рабочих температур достиг -20...+ 50°C. Это приводит к тому, что хотя ведущие фирмы все еще предлагают ЭЛТ-мониторы для комплектации наиболее дорогих моделей Steadicam, объективно ориентироваться на них можно только из соображений престижа. В техническом плане преимуществ они уже не имеют.

Передачик ТВ-изображения

Для того чтобы режиссер мог контролировать изображение, необходимо либо протянуть от оператора видеокабель (со всеми вытекающими...), либо воспользоваться радиопередатчиком видеоизображения. Моделей передатчиков очень много – от простейших стоимостью в несколько сотен долларов США до профессиональных вещательных, цена которых исчисляется десятками тысяч евро. Недорогие передатчики при движении камеры периодически срывают картинку, но во многих случаях режиссер все же вынужден мириться с этим, поскольку профессиональная картинка стоит пока слишком дорого.

Гиростабилизаторы

В некоторых случаях оператору Steadicam'a приходится работать при сильных порывах ветра, как естественных, так и созданных искусственно ветродуем. Поскольку парусность камеры и нижней части Steadicam'a никогда не бывает одинаковой, это приводит к раскачиванию системы. Конечно, оператор всеми силами пытается компенсировать эти колебания, что требует приложения дополнительных усилий к амортизатору. А это, в свою очередь, приводит к ухудшению его работы. Один из методов борьбы с таким явлением заключается в установке гиростабилизаторов. Они позволяют ввести в систему помимо линейной еще и угловую стабилизацию, тем самым препятствуя раскачиванию консоли при порывах ветра.

Существуют и совсем простые приспособления, которые позволяют оперативно решать проблемы, возникающие на съемочной площадке. Например, требуется при съемке так называемой "восьмерки" поменять высоту камеры (когда актеры имеют очень разный рост). Если делать это без дополнительных приспособлений, то надо отпустить или натянуть пружины, на что уходит значительное время. Между

НОВАЯ СЕРИЯ КОММУТАТОРОВ



**KM-880VAS
KM-880VAS2
и другие...**

ВЫ ВЫИГРЫВАЕТЕ:

В ГАБАРИТАХ

**больше слоев коммутации
в корпусах 2U и 3U**

В ЦЕНЕ

**лучшее предложение
на российском рынке**

В ХАРАКТЕРИСТИКАХ

**новейшая элементная база,
отработанная архитектура**

В НАДЕЖНОСТИ

**проверенное временем
качество изделий ЛЭС**

В ГИБКОСТИ

**больше интерфейсов
управления**

ДАЖЕ В МЕЛОЧАХ

**кнопки со сменными
надписями – приятно**



**Подробности на
WWW.LES.RU**



117342, Москва,
ул. Введенского, 3, оф. 612
тел.: (095) 333-9211, 333-5440,
234-4275, 234-4276
e-mail: info@les.ru
internet: www.les.ru

Лабораторные Электронные Системы

тем если иметь "удлинители верхней точки", то достаточно просто вставить удлинитель требуемой длины между амортизатором и консолью.

Нижняя точка съемки

Довольно часто необходимо, чтобы камера на Steadicam'e находилась как можно ближе к земле. Для решения этой задачи нами был создан специальный кронштейн "нижней точки", который устанавливается на камерную площадку устройства стабилизации. Для обеспечения балансировки используется удлиненная телескопическая консоль (500...900 мм), сам кронштейн – также телескопический (300...500 мм) и имеет собственную камерную площадку, которая позволяет устанавливать камеру под любым углом по вертикали. Общая длина консоли с камерой при этом может достигать 1,7 м. Этого достаточно для балансировки большинства камер так, чтобы они оказались непосредственно у земли. В настоящее время разрабатывается ряд устройств для обеспечения нижней и высоких (до 3 м) точек для различных моделей камер.

Работа с легкими камерами

Теоретические расчеты показывают, что получить хороший уровень стабилизации для камер массой 1...4 кг практически невозможно. Однако в последнее время появилось достаточно много легких профессиональных камер. Для того чтобы с ними можно было работать на наших системах, компания CTG выпускает переходные утяжеленные площадки массой 2...5 кг, на которые может быть установлена любая камера (в том числе полупрофессиональная, имеющая отличные от профессиональных элемен-

ты крепления). Такая утяжеленная площадка устанавливается на Steadicam вместо стандартной камерной площадки. Это позволяет получить высокое качество стабилизации для легких камер.

На этом мы прекращаем разговор о "железе", поскольку о нем можно говорить бесконечно, и переходим к другой, не менее важной части системы Steadicam. А этой частью является сам оператор.

Разговоры о том, что настоящий оператор Steadicam'a должен быть большим и толстым, сильно преувеличены. Он "всего-навсего" должен быть сильным, координированным, выносливым, всесторонне образованным, разбираться в съемочной технике и освещении, быть способным строить сложнейшие мизансцены, неплохо бы иметь понятие о сценическом движении и, главное – быть очень коммуникабельным, скромным в поведении и фанатично любить свою работу. Такой оператор действительно заслуживает и хороший Steadicam, и памятник при жизни.

Для чего эти качества нужны? Чем отличается работа оператора Steadicam'a от работы других специалистов с камерой в руках?

В первую очередь тем, что, исходя из особенностей работы оператора Steadicam'a, режиссер и оператор-постановщик вынуждены доверять ему. Steadicam используется профессионально тогда, когда требуется свобода перемещения камеры в пространстве. Но, как известно, если есть хотя бы две степени свободы, то камера может в конкретно взятый момент времени быть в любой точке, а между тем есть только одна траектория и один темп движе-

Вещательное и профессиональное видеооборудование SECOND-HAND

На все оборудование предоставляется гарантия 3-6 месяцев.
Поставка под заказ любого профессионального оборудования.



V-TEL TRADING

Россия, 123298, Москва,
ул. Народного Ополчения, д. 42, корп. 2
Тел.: +7(095) 747 2660
Факс: +7(095) 765 2850
www.v-tel.ru E-mail: sales@v-tel.ru

ПРАЙС-ЛИСТ НА ОБОРУДОВАНИЕ, БЫВШЕЕ В УПОТРЕБЛЕНИИ

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

Sony	BVW-75P	Монтажный видеомагнитофон Betacam SP с DT	8000
Sony	BVW-70P	Монтажный видеомагнитофон Betacam SP	8000
Sony	BVW-65P	Монтажный видеооплеер Betacam SP с DT	5500
Sony	BVW-60P	Монтажный видеооплеер Betacam SP	5000
Sony	BVW-50P	Портативный видеомагнитофон Betacam SP	7500
Sony	BVW-22P	Просмотровый видеооплеер Betacam SP	1450
Sony	BVV-5P	Накамерный видеомагнитофон Betacam SP	2500
Sony	PVW-2800P	Монтажный видеомагнитофон Betacam SP	8500
Sony	PVW-2650P	Монтажный видеооплеер Betacam SP с DT	4500
Sony	PVW-2600P	Монтажный видеооплеер Betacam SP	3700
Sony	PVV-3P	Накамерный видеомагнитофон Betacam SP	4500
Sony	DSR-2000P	Монтажный видеомагнитофон DVCAM	9500
Panasonic	AJD 950	Монтажный видеомагнитофон DVCPRO 50	14500
Sony	UVW-1800P	Монтажный видеомагнитофон Betacam SP	6500
Sony	UVW-1600P	Монтажный видеооплеер Betacam SP	3900
Sony	UVW-1400P	Видеомагнитофон Betacam SP	5000
Sony	UVW-1200P	Видеооплеер Betacam SP	2250
Sony	DVW-A500P	Видеомагнитофон Digital Betacam	30000
Sony	DVW-A510P	Видеооплеер Digital Betacam	18000
Sony	DVW-500P	Видеомагнитофон Digital Betacam	28000
Sony	DVW-510P	Видеооплеер Digital Betacam	17000
Sony	DVW-250P	Портативный видеомагнитофон Digital Betacam	22000

ВИДЕОКАМЕРЫ

Sony	BVW-300P	Камерный Betacam SP	4500
Ampex	BVW-400AP	Камерный Betacam SP	8500
Sony	DXC-537P	Камерная головка	2800
Sony	DXC-637P	Камерная головка	3000
Sony	DXC-D30P	Камерная головка	5500
Sony	DXC-D35P	Камерная головка	7400
Sony	UVW-100PK	Камерный Betacam SP	4000
Sony	DVW-790WSP	Камерный Digital Betacam	40000
Sony	DVW-700P	Камерный Digital Betacam	20000
Sony	DSR-300PK	Камерный DVCAM с объективом	5500
Sony	DSR-500WSP	Камерная головка	12500
Thomson	DVW-707P	Камерный Digital Betacam	24500
JVC	KY-D29ECH/BR-D40E	Камерный Digital-S	5100

ВИДЕОМИКШЕРЫ, КОНТРОЛЛЕРЫ

Grass Valley	100CV	8-кан. аналоговый компонентный видеомикшер	8000
Grass Valley	100	8-кан. аналоговый комбинированный видеомикшер	4000
JVC	KM-5000E	14-кан. видеомикшер, цифр. и аналог. вх./вых. звоните	3700
Sony	BVE-910	Монтажный контроллер	8500
Sony	DFS-500P	Видеомикшер, макс. комплектация	11000
Snell&Wilcox	MagicDaVE 8D	8-канальный SDI видеомикшер-эффектор	11000
Grass Valley	200 2CV	16-кан. компонентный видеомикшер	16500

ВАШЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Купим, возьмем на реализацию Ваше оборудование

Все цены указаны в у.е. (1 у.е. равняется 1 доллару США по курсу ЦБ РФ) плюс 3%

Свяжитесь с нами, чтобы получить дополнительную информацию
об оборудовании и договориться о его демонстрации

ния камеры, которые помогают делать игру актеров выразительной, мизансцену – органичной, а композиционное решение кадра – наиболее точным.

Что надо для того, чтобы правильно воспользоваться этой свободой?

Во-первых, работа с режиссером – понимание режиссерской идеи и работа на нее в любой ситуации вне зависимости от импровизации актеров, произвола оператора-постановщика, происков осветителей и звукооператоров.

Во-вторых, работа с оператором-постановщиком – умение перенять стиль и композиционное видение того оператора-постановщика, с которым сейчас идет работа. Стедикамщик может иметь собственное мнение о композиции и особенностях движения камер, но оно всегда должно совпадать с мнением оператора-постановщика, отвечающего за всю картину.

В-третьих, работа с мастером по свету – оператор Steadicam'a должен понимать, что кроме света есть еще и тень, а также, что осветительный прибор в кадре редко украшает изображение. Профессиональный стедикамщик еще на стадии установки света может и должен подсказать проблемные точки установки приборов. Конечно, в общем-то, это проблема оператора-постановщика, но ошибаются все, и своевременная подсказка позволяет сохранить нервы, время и метры бесполезно потраченной пленки.

В-четвертых, работа с актерами – умение тактично и точно подсказать актеру некоторые акценты в работе или оптимальное его положение в кадре для того,

чтобы быть наиболее выразительным в данной сцене. Естественно, это можно делать только в том случае, когда стедикамщик абсолютно уверен в этом, а также в том, что это не противоречит режиссерскому замыслу. Но всегда надо быть готовым к тому, что в итоге актер сделает все по-своему.

В-пятых, работа со звукооператором – надо понимать, что звук в игровом кино не менее важен, чем изображение, и что он пишется синхронно: что звукооператор записал, то, в целом, и услышишь на экране. Поэтому надо попытаться сделать все, чтобы самому не шуметь (а это порой доставляет оператору Steadicam'a дополнительные трудности) и согласовать с "микрофонщиком" свою работу, постараться не создавать ему излишних сложностей. При этом надо уметь снисходительно относиться к тому, что



Оператор Александр Вдовенко на съемках телесериала "Прокуратура" (вверху) и телесериала "Команда"

ПО для организации единого дискового массива для группы станций нелинейного монтажа и видеосерверов от Tiger Technology

◆ НАДЕЖНО ◆ НЕДОРОГО ◆ УДОБНО ◆

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ◆ Полноценный и недорогой SAN
- ◆ Мультисистемность (Windows, Mac OS, Linux) и поддержка различных систем нелинейного монтажа и видеосерверов, в т.ч. и Avid NLE и Avid Unity
- ◆ Интеграция преимуществ SAN технологий в традиционные LAN-сети
- ◆ Полностью безотказная работа в режиме 24/7 [24 часа в день / 7 дней в неделю]
- ◆ Многолетняя практическая апробация - тысячи пользователей по всему миру

MetaSAN
\$1100

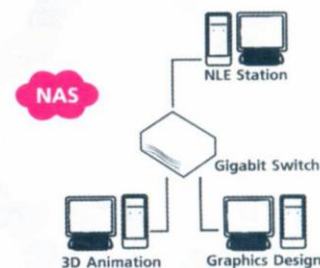
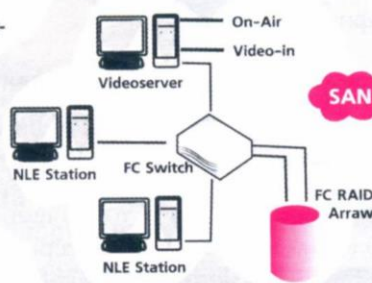
MetaLAN
\$350

ПРИГЛАШАЕМ ДИЛЕРОВ!

MetaSAN - обеспечивает многопользовательский доступ к единому массиву и одновременно чтение и редактирование любого файла несколькими пользователями

MetaSAN - обеспечивает клиентам обычных локальных сетей возможность доступа в скоростную сеть, работающую под **MetaSAN**

MetaLAN - обеспечивает клиентам локальной сети возможность работать с дисковым массивом скоростной сети как со своим собственным





Оператор Александр Вдовенко с устройством модели СМС-3

каждый звукооператор считает себя самым важным человеком на площадке.

И, наконец, в-шестых, работа над собой – предела совершенству нет и понимание этого заставляет настоящего стедикамщика работать над собой всегда.

Если у вас на примете есть такой человек, то есть смысл купить для него все, что он попросит, а если нет – не имеет значения, что покупать.

Наша фирма таких людей находит, либо находит людей, всеми силами стремящихся стать такими. И старается сделать для них все возможное. Более того, мы бы просто не смогли за такое короткое время создать достаточно совершенную систему стабилизации камеры, если бы не их помощь и требовательность.

Материал предоставлен компанией Cinema Technologies Group

DvRigPRO от DVTEC

Андрей Павлеув

Компания DVTEC (Израиль) разработала систему стабилизации для компактных видеокамер формата DV. Множество моделей подобных систем, появившихся на рынке, как правило, отличаются торговой маркой производителя и небольшими конструктивными особенностями. Но только специалисты компании DVTEC смогли сделать нечто новое. Система называется DvRigPRO. Идея системы достаточно проста и оригинальна.

Система состоит из плечевого упора с жесткой платформой, на которую устанавливается видеокамера, двух ручек-держателей и поясного ремня с телескопически подпружиненным фиксатором-поддержкой.

Система DvRigPRO позволяет оператору выполнять плавное панорамирование в горизонтальной плоскости и вести съемку под любым углом в удобном для него положении: на уровне глаз, а также выше или ниже собственного роста. Независимо от роста оператор может снимать сидящих людей не наклоняясь, а также выполнять съемку предметов, находящихся практически на уровне той поверхности, где стоит сам оператор (земля, пол и т.д.).

Поясной ремень с фиксатором дает возможность стабильной съемки при ходьбе или беге, а в сочета-

нии с плечевым упором – возможность работать в течение долгого времени.

Плавное перемещение видеокамеры по платформе позволяет выполнять построение кадра при помощи видоискателя или ЖК-монитора. При работе в любых условиях видеокамера может устанавливаться оператором в удобное для него положение, уменьшая при этом нагрузку на шею и спину. Противовес держит баланс видеокамеры. Вес системы равным образом распределяется между плечом и поясным ремнем. В качестве противовеса может использоваться источник питания накамерного осветительного прибора. Две ручки используются для панорамирования и управления видеокамерой. На одну из ручек системы стабилизации возможна установка модуля управления камерой, позволяющего изменять масштаб изображения и выполнять фокусировку, так что оператору не нужно тратить время и останавливать съемку для перенастройки – кноп-



Система стабилизации камеры DvRigPRO

ка управления всегда находится под большим пальцем. Модуль управления камерой можно расположить справа или слева. При наличии блока управления можно включать/выключать камеру, управлять трансфокацией и фокусом (если камера находится в режиме ручного фокуса), а также включать/выключать запись.

В собранном виде система DvRigPRO компактна и легко умещается в мягком кейсе, не обременительном даже в дальней поездке.

Применение платформы DvRigPRO рекомендовано при работе со следующими видеокамерами: Sony DSR-PD170, Sony DSR-PDX 10, Panasonic AG-DVX100, Canon DM-XL1s или другими компактными камерами формата DV весом до 3 кг:

Материал предоставлен компанией "Синхро-Про"

Стабилизаторы Glidecam

По материалам компании Glidecam

Компания Glidecam уже достаточно давно и успешно выпускает системы стабилизации камер. Достаточно широкое распространение получили устройства серии V, в частности модели V-8, V-16 и V-20.

Первая из них рассчитана на работу с легкими компактными видеокамерами форматов miniDV и DVCAM, выполненными в ручном варианте (до 4,5 кг).

Это могут быть камеры Canon XL-1 и XL-1S, Sony PD150/170 и VX2000, Panasonic AG-DVX100 и

AG456, а также JVC GY-DV300U и аналогичные. Несмотря на легкость оборудования, устанавливаемого на стабилизатор, в наличии есть все обязательные элементы конструкции: подпружиненная рука (амортизатор), жилет, штанга, нижняя площадка для крепления монитора, аккумуляторов и других необходимых в работе устройств.



Стабилизатор
Glidecam V-8

Модель V-16 предназначена для работы с более тяжелыми камерами форматов DVCAM, DVCPRO и им подобным. Масса полезной нагрузки составляет 4,5...9 кг. Вследствие этого конструкция стабилизатора является более массивной.

Модель V-20 рассчитана на полезную нагрузку 6,8...13,5 кг.

Наиболее современным стабилизатором компании, продемонстрированным на состоявшейся в сентябре 2004 года в Амстердаме выставке IBC-2004, является Glidecam V-35. Модель, как видно из названия, дополняет серию V и является самой совершенной в этой линейке. Она рассчитана на то, чтобы нести камеры весом 4,5...9 кг. Двухсекционная рука стабилизатора сконструирована таким образом, что работать с устройством может как правша, так и левша. Узел регулировки Trim Adjuster жилета V-35 позволяет выполнять, во-первых, подгонку жилета под конкретного оператора, а во-вторых, регулировать положение узла крепления руки к жилету, обес-



Стабилизаторы Glidecam V-16 (вверху) и V-35

печивая максимальное удобство в работе. Шесть легких титановых пружин, встроенных в руку стабилизатора, обеспечивают увеличенный срок эксплуатации по сравнению с обычными стальными пружинами. Штанга вместе с нижней площадкой оснащена точным шарнирным креплением и проводкой для коммутации видеосигналов и подачи питания, необходимой для подключения камеры, монитора и прочего оборудования.

Материал предоставлен компанией Glidecam



Москва
Тел.: (095) 217-9611
Факс: (095) 215-1997
E-mail: teh-tvc@ostankino.ru

Новосибирск
Тел./факс: (3832) 772-564
E-mail: sibtehtv@rol.ru

Tex.TVK

Авторизованный сервисный центр SONY

Более 20 лет опыта работы
по техническому обслуживанию оборудования

- Осуществляем весь спектр сервиса профессионального телевизионного оборудования всех стандартов, форматов, типов. Длительность ремонта – 1 сутки, при задержке выдаем аналогичное оборудование во временное пользование
- Для региональных компаний предоставляем транспорт для доставки к вокзалу
- Возможен ремонт в кредит



Системы стабилизации камеры *Sachtler Artemis: от DV до HD*

Михаил Новиков

Artemis DV предназначен для видеокамер формата DV и miniDV, число которых на рынке быстро растет. Система весом меньше 1 кг полностью сделана из алюминия высшего качества. Для увеличения надежности крепления для камеры, монитора и противовеса выполнены цельнометаллическими. Это не только гарантирует исключительную стабильность и жесткость, но и предотвращает нежелательную вибрацию во время эксплуатации. Кроме того, из конструкции Artemis DV исключены непрочные пластиковые элементы. Камерная пластина также сделана из алюминия. Подверженные особым нагрузкам и износу резьбовые соединения изготовлены из нержавеющей стали и не поддаются коррозии.

Системы Artemis для телевидения, электронного и пленочного кинематографа имеют модульную конструкцию. Они специально разработаны так, чтобы удовлетворять различные потребности операторов, и подходят ко всей линейке видео- и кинокамер.

Модели Cine и Cine HD – вершина диапазона в ряду Artemis. Система Cine HD предназначена для использования в кинопроизводстве. Обе модели Artemis – Cine и Cine HD – имеют полностью модульные компоненты. Они предоставляют широкие возможности для работы с различными видео- и кинокамерами и стандартными аксессуарами. Artemis Cine HD можно использовать с камерой, оснащенной интерфейсом HD RGB, без понижающего конвертера.

Модель EFP Pro (SDI HD) предназначена для современных видеокамер и работает со всеми основными видеосигналами, но в первую очередь с HD-SDI и RGB HD, так как EFP Pro имеет внутренний адаптер с рабочей частотой до 3 ГГц.

Модель EFP специально разработана для телевизионного рынка. В то же время, эта модель

предлагает пользователям функциональные возможности больших моделей Artemis. А система Touch & Go позволяет во время съемки чрезвычайно быстро и легко переставлять камеру с системы стабилизации на штатив и обратно. 6,5" цветной плоский монитор Transivideo – стандартный компонент модели EFP. Благодаря модульному устройству системы ее можно легко модернизировать до Cine HD, если такая по-

требность возникает. EFP полностью совместима со всей линейкой Artemis, принадлежностями и другими системами стабилизации камер, присутствующими в настоящее время на рынке.

Все необходимые компоненты стандартизованы: диаметр штанги, камерная площадка, узел крепления руки. Различные модели, составляющие ряд Artemis, приспособлены к требованиям кино- и телевизионного производства. Они предлагают профессиональным операторам максимально возможное качество. Предметом гордости Artemis служат:

- двойной динамический баланс (с третьей аккумуляторной батареей, которая имеет независимую регулировку положения);
- возможность установить приемник сигнала дистанционной фокусировки, улучшающий балансировку камеры;
- функция Tally;
- индикаторы состояния батарей – три ряда светодиодных индикаторов, которые постоянно показывают оставшуюся емкость каждой батареи;
- возможность установки всех известных батарейных креплений, включая Anton/Bauer, PAG и V-Mount;
- осуществление всех основных регулировок и креплений либо вообще без помощи инструментов, либо при помощи 4-мм шестигранного ключа.

Жилеты и руки во всех моделях идентичны, так что при необходимости пользователи могут легко модернизировать свои системы. Достаточный ассортимент пружин позволяет руке быть точно отрегулированной в соответствии с весом используемой камеры. Легкий и долговечный жилет может быть отрегулирован под конкретного оператора – он равномерно распределяет большую часть веса по его корпусу. Эти достоинства гарантируют оператору исключительное удобство и возможность работать длительное время на съемочной площадке, не уставая.

Материал предоставлен московским представителем компании Sachtler

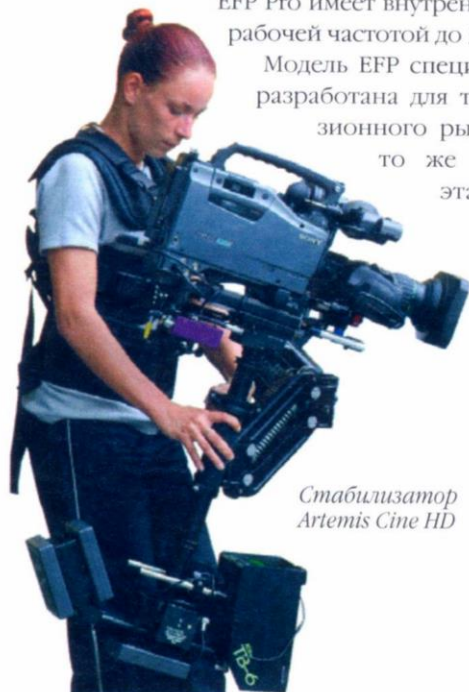
Системы Tiffen Steadicam

Джерри Холвэй

Как профессиональному оператору Steadicam'a с более чем 22-летним стажем, мне нравились уникальные возможности, предоставляемые этим устройством, и кадры, снятые с его помощью. В течение этих 22 лет многие из технологий, что мы использовали, изменились и продолжают меняться, особенно по мере более интенсивного применения ТВЧ-камер, современных кинокамер, ЖК-монито-



Стабилизаторы EFP Pro (вверху) и EFP



Стабилизатор Artemis Cine HD

ров и т.д. Технология Steadicam также изменилась в лучшую сторону, позволяя более легко снимать уже испытанные кадры и творчески искать новые. Многие великие операторы по всему миру демонстрировали нам все возможности съемки с помощью Steadicam'a – просто невероятно, с какой точностью и творческой широтой можно снимать благодаря этому простому устройству.

Мне повезло жить недалеко от изобретателя Steadicam'a Гарретта Брауна, наблюдать за ним и учиться у него физическим основам и конструкции этих устройств, а также работе с ними. В 1999 году мы оба разработали Steadicam Ultra, которая была признана наиболее совершенной системой стабилизации камеры в мире. Чуть ниже в этой статье я еще вернусь к некоторым особенностям Ultra.

Но прежде всего хочу рассказать о том, что мне больше всего нужно от Steadicam'a. Я хочу применять свой Steadicam как инструмент на службе замысла создателя экранного произведения, и мне нужен самый универсальный, надежный и простой в работе инструмент. Я хочу сконцентрироваться на движении камеры, движется ли она медленно и элегантно или, наоборот, быстрее и жестче, чем ручная камера. Это что-то вроде постоянно расширяющегося репертуара "голосов" на самых разных языках, и это подогревает мой интерес к работе со Steadicam'ом. И Steadicam немедленно отзывается всеми этими многоязыковыми "голосами".

Немного общей информации

Компания Tiffen производит системы стабилизации камер. Она выпускает пять вариантов профес-

сиональных систем: легкую и компактную JR, облегченную Flyer, серии ProVid, Clipper и Vector, а также Steadicam'ы серии Ultra.

Система JR

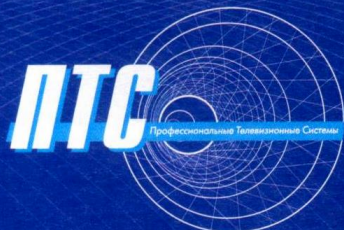
Система JR с особой шарнирной рукояткой была первым в мире малым ручным стабилизатором, и остается лучшим до сих пор. JR сконструирован с учетом динамического баланса – предмета, который понимают далеко не все. Компания недавно представила новый, более дешевый вариант JR без монитора, поскольку большинство современных легких видеокамер оснащены собственным монитором.

Flyer

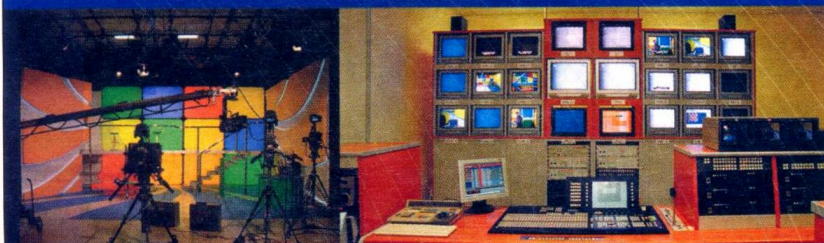
Профессиональные камеры становятся все компактнее и компактнее. Операторы, имеющие в своем распоряжении такие камеры, нуждаются в легком и недорогом стабилизаторе, который, однако, должен работать как "большие" устройства. Steadicam Flyer был создан в ответ на эти требования. Это первый легкий Steadicam, оснащенный настоящей профессиональной рукой. Она работает точно так же, как рука флагманской модели Ultra, под-



Steadicam Flyer



ООО «Профессиональные Телевизионные Системы»
109544, Москва, Нижегородская ул., д. 9в
тел.: 105-7704, факс: 278-2436
www.ptsys.ru



Новая компания –
старые знакомые

НАША ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:

- Поставка профессионального телевизионного оборудования JVC, Sony, Panasonic, Ikegami, Thomson, Hitachi, Vinten, Shachtler, Videotek
- Системные проекты
- Системы нелинейного монтажа Pinnacle, Matrox, Leitch, Conopus
- Системы автоматизации вещания DMT, Inscribe, On-Air и другие
- Системы хранения JVC, Dot Hill, Axus, Overland
- Видеопроекционное оборудование JVC



нимаемая камеры массой 1,8...6,8 кг, имеет диапазон изменения высоты 0,75 м, а функциональность этой элегантной руки, выполненной по технологии iso-elastic, практически не меняется в зависимости от массы камеры: движения остаются плавными, свободными, обеспечивая легкость перемещения камеры вверх и вниз.

Рука стабилизатора Flyer оснащена регулируемым узлом крепления к жилету, как и у более совершенных Steadicam'ов. Она на выставке NAB2004 получила награду Ассоциации профессионалов цифрового видео (The Digital Video Professional Association).

Монитор, которым оснащается Flyer, также вызывает уважение: 7", 16x9, NTSC/PAL, отличается высокой яркостью и хорошей видимостью даже при ярком солнечном свете.

Жилет устройства можно подогнать практически под любого оператора, а сама система настолько легка, что ее можно носить часами, причем это даже приятно.

ProVid

Серия ProVid Steadicam'ов Tiffen разработана в основном для видеокамер и 16-мм кинокамер, но ее можно с успехом применять и в сочетании с легкими 35-мм кинокамерами, такими как, например, Aaton 35 III. В серию ProVid входят модели грузоподъемностью 4...12,2 кг.

ProVidHD – это последняя модель, созданная для ТВЧ-камер и оснащенная монитором HD UltraBrite в качестве стандартного. Другие модели серии: ProVid, ProVid 2 и ProVid 2+.

Серия стабилизаторов ProVid дает операторам, работающим с легкими камерами, широкий выбор функций, включая различные руки и жилеты, так

что система может быть укомплектована в соответствии с бюджетом и пожеланиями конкретного оператора.

Clipper и Vector

Steadicam'ы Clipper и Vector также впервые были представлены на NAB 2004. Они рассчитаны для того, чтобы заполнить пробел между полностью функциональным Ultra и серией ProVid. Clipper и Vector получили в наследство практически не измененные основную конструкцию и штанги Ultra, но у них нет головки вертикального панорамирования, а штанга является телескопической, двух- или трехсекционной. Есть также версии HD.

Руки и жилеты стабилизаторов серий ProVid или Ultra могут комплектоваться нижней площадкой, а все принадлежности Ultra можно

использовать с моделями Clipper и Vector. В комплект могут входить АКБ различных производителей напряжением 14,4 или 28,8 В.

Ultra

Как один из разработчиков системы Ultra и профессиональный оператор Steadicam'a, работающий над созданием художественных фильмов и рекламных роликов, я лично знаю достаточно много о стабилизаторе Ultra. Есть ряд особенностей, которые отличают Ultra от всех других систем. Сюда входят моторизованная площадка, встроенная головка вертикального панорамирования, интегрированная штанга, монитор HD UltraBrite, возможность регулирования положения монитора и АКБ, система батарейного питания напряжением 28,8 В, рука iso-elastic, крепление типа "ласточкин хвост", калькулятор динамического баланса, а также модернизированный жилет.

Кроме того, конструкция стабилизатора такова, что не требует никаких инструментов для выполнения настроек и регулировок, поэтому они могут быть сделаны быстро и легко, даже в сложных условиях съемки. Входящие в комплект Ultra нижняя площадка, жилет и рука хорошо работают вместе, образуя систему, позволяющую снять любой кадр.

Моторизованная площадка

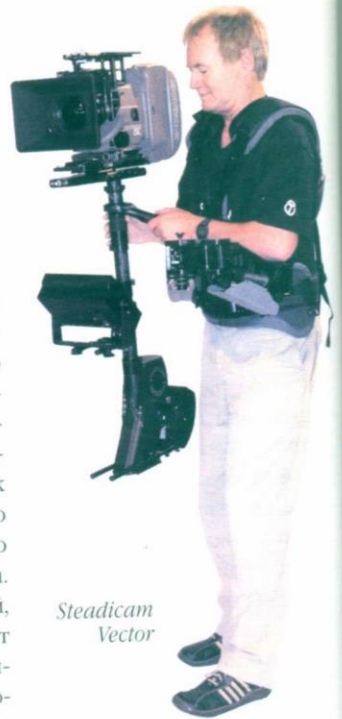
Изобретатель Steadicam'a Гарретт Браун часто говорил, что работать с этим стабилизатором без моторизованной площадки, это все равно что летать на аэроплане и приземляться каждый раз, когда нужно отрегулировать настройки летательного аппарата.

Наиболее точный баланс достигается путем изменения балансировки Steadicam'a при смене условий работы. Ultra – это единственный Steadicam, который можно регулировать прямо на лету, во время съемки.

Кроме того, гораздо проще и быстрее регулировать положение нижней площадки дистанционно. Оператор, который все время возится со своим "железом", может сбить с ритма актера, которого он снимает. Оператор же с Ultra настолько точен и комфортен для актера, насколько это необходимо. Он не мешает остальным и не привлекает к себе излишнего внимания.

Встроенная головка вертикального панорамирования

Эксклюзивная и в то же время малопонятная часть Ultra – это встроенная головка вертикального панорамирования. Она позволяет максимально эффективно использовать телескопическую штангу, сохраняя динамический баланс в различных режимах работы, помогая решить проблемы визирования,



Steadicam Vector



Стабилизатор Clipper



Головка вертикального панорамирования стабилизатора Ultra

съемки с высоких и низких точек, быстрого панорамирования при установке камеры под углом до $\pm 20^\circ$.

Компактная головка вертикального панорамирования действительно позволяет изменить стиль работы. Она не только делает возможным длительный режим работы, но и позволяет упростить выполнение всех операций, причем с повышенной точностью. Обычно она позволяет наклонять камеру на угол $\pm 20^\circ$ относительно горизонта. Небольшая регулировка в течение минуты — и камеру можно наклонить на угол $\pm 30^\circ$.

Уже с 1988 года операторы знали, что Steadicam ведет себя лучше, будучи динамически сбалансированным, что динамический баланс сохраняется только при вертикальном положении штанги. Во всех других системах стабилизации максимальные преимущества динамического балансирования штанги терялись, когда оператор изменял ее наклон всего лишь на пару-тройку градусов. А это происходит практически при каждой смене плана, что при-

водит к потере баланса. Но не при использовании головки вертикального панорамирования.

Если еще есть операторы, которые не верят в важность этой головки для точной работы, я предлагаю им попробовать динамически отбалансировать нижнюю площадку настолько точно, насколько они смогут, а затем изменить положение штанги на несколько градусов. Потом повторите изменение положения штанги и посмотрите, как она будет качаться. Тогда вы поймете, насколько важна головка вертикального панорамирования для точной работы.

Важным аспектом конструкции головки является то, что центр ее вращения расположен очень близко к центру тяжести большинства камер, что минимизирует необходимость повторной статической и динамической балансировки после изменения угла наклона штанги. Для сравнения, использование клинового приспособления для наклона камеры настолько сильно изменяет положение ее центра тяжести, что камера будет продолжать двигаться в направлении наклона, а это никак нельзя считать приемлемым вариантом.

Как же устанавливается угол наклона головки? В зависимости от условий съемки, оператор сначала определяет подходящую длину штанги от шарнира до нижней площадки, выбирает оптимальное положение монитора, условия инерции и высоту положения объектива (камеры). Затем устанавливает номинальный угол предварительного наклона головки, настраивает этот угол наклона путем отпускания двух фиксаторов и вручную выставляет положение

Поставка профессионального оборудования для видео- и аудиопроизводства

- Студийное оборудование от ведущих производителей
- Съемочное и монтажное оборудование DVCAM, DVCPR0, VETACAM SP, VETACAM SX, MPEG IMX, DIGITAL VETACAM, HDCAM
- Системы нелинейного монтажа любой сложности на базе MATROX, DPS, Pinnacle
 - Автоматизация процессов телевизионного производства и выдачи в эфир
- Разработка комплексных решений под индивидуальные требования заказчика
- Экономичные решения для региональных и бюджетных ТРК с полным циклом производства
- Установка и настройка оборудования
- Гарантийный ремонт и обслуживание техники в собственном сервис-центре
- Гибкая система скидок

Sony, Panasonic, Canon, Fujinon,
Snell & Wilcox, Thomson, Anton Bauer, Mackie,
Sennheiser, Soundcraft, Beyerdynamic

ПРОФИ

119071, г. Москва, ул. Стасовой, д. 26
Тел.: (095) 109-70-21, 727-91-87, тел./факс: (095) 955-18-97
Http://www.profi-video.ru E-mail: profi@co.ru

Сервисная группа: Москва, Никитский бульвар, д. 9
Тел./факс: (095) 203-0027, 203-1320
E-mail: service@profi-video.ru



камеры. Штанга остается вертикальной, и вся система приводится в состояние динамического баланса.

Используя впервые Steadicam с удлиненной штангой, я понял, насколько ограниченным и неудобным в работе является этот инструмент без головки вертикального панорамирования. Я снимал в вагоне-ресторане, стоя позади кассира, и не мог наклонить камеру вниз, поскольку нижняя часть системы начинала задевать за массу различных предметов.

Я быстро сообразил, что вертикальное панорамирование является очень трудным, а порой и невозможным из-за большого размаха при движении камеры, нижней площадки с аккумуляторной батареей и монитором. Вот здесь и стала очевидной необходимость в головке вертикального панорамирования, чтобы устранить эти перемещения. Теперь же длительные панорамы стали обычным делом и выполняются очень точно.

Если применение головки является очевидно важным при съемки длинными панорамами, когда наклон камеры лежит в пределах $\pm 15^\circ$, то в обычном режиме работы Steadicam'a – при минимальной длине штанги – преимущества ее применения также велики. Даже если Steadicam не очень точно динамически сбалансирован, удерживать штангу в вертикальном положении гораздо легче, чем под углом к горизонту. Головка вертикального панорамирования стабилизатора Ultra позволяет сохранять вертикальное положение штанги в подавляющем большинстве случаев, упрощая работу оператора.

До появления этой головки все быстрые панорамы нужно было выполнять, сохраняя вертикальное поло-

жение штанги и горизонтальное положение объектива. Это позволяло удерживать динамический баланс системы. Теперь же объектив можно наклонить вверх или вниз вплоть до 20° , а оператор все равно может снимать очень точные быстрые панорамы.

Телескопическая штанга

Четырехсекционная телескопическая углепластиковая штанга может регулироваться по длине в диапазоне 0,7...1,75 м. Увеличение длины штанги приводит к увеличению расстояния от объектива до шарнира крепления штанги к руке, а также к резкому возрастанию инерции при наклоне и вращении системы, а кроме того – изменяет расстояние от нижней площадки до остальных элементов конструкции. Телескопическая штанга также позволяет балансировать достаточно тяжелые камеры без установки дополнительных противовесов на нижнюю площадку.



Камера установлена в самой высокой точке



- ✓ Телевизионные передатчики ДМВ мощность – 1...1000 Вт
МВ мощность – 1...2000 Вт
 - контроль основных параметров;
 - высокостабильный опорный генератор;
 - цифровые синтезаторы несущей и промежуточной частот.
 Имеют сертификат соответствия.
- ✓ Радиочастотный анализатор параметров сигналов ТВ- и УКВ-передатчиков РАП-ТВ
- ✓ Радиочастотный анализатор параметров сигналов УКВ-передатчиков РАП-УКВ
- ✓ Передающие антенны ДМВ, МВ, УКВ
 - коэффициент усиления – по требованию заказчика;
 - КСВ – не более 1,15;
 - вес – 30...40 кг.
- ✓ Фидер, устройства ВЧ-тракта

Современная Отечественная Телевизионная Аппаратура

454126, Россия, г. Челябинск, ул. Витебская, д. 4
Тел.: (3512) 60-86-94
Факс: (3512) 60-86-93
E-mail: sota@sota-tv.ru
Http://www.sota-tv.ru

© Издательство 625

плазменные панели

СДЕЛАНО В ЯПОНИИ

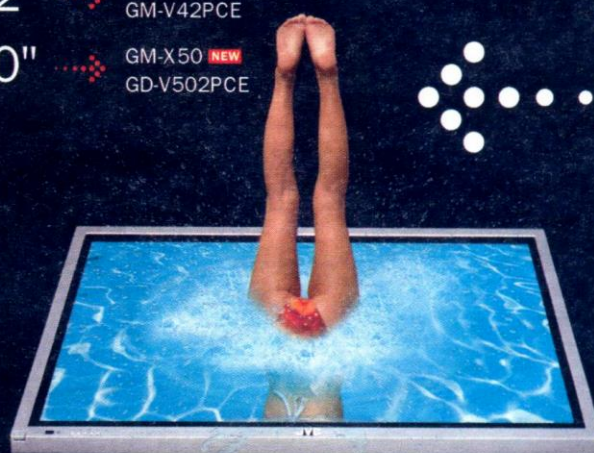
JVC
The Perfect Experience

42"

GD-V422PCE **NEW**
GM-V42PCE

50"

GM-X50 **NEW**
GD-V502PCE



ГARANТИЯ 2 ГОДА

Be brilliant!

СТС CAPITAL

Приглашаем региональных партнеров

111024, Москва, Шоссе Энтузиастов, д. 11 А, корп. 1, 1 эт., оф. 2.

Салон: тел. (095) 363-4888; факс: (095) 363-4889

Инсталляции: (095) 363-4887 • Аренда: (095) 363-4885 • Сервис: (095) 363-4886

e-mail: info@ctccapital.ru • http://www.ctccapital.ru

Москва: Vega (095) 107-96-16; Санкт-Петербург: (812) 110-78-02;

Владивосток: (4232) 49-50-17; Владикавказ: (8672) 44-10-43; Воронеж: (0732) 512-412;

Екатеринбург: (3432) 17-63-76; Ижевск: (3412) 78-60-02; Иркутск: (3952) 56-69-30;

Казань: (8432) 77-44-77; Краснодар: (8612) 31-71-47; Красноярск: (3912) 22-11-30;

Минск: (37517) 289-24-42; Новосибирск: (3832) 25-78-48; Омск: (3812) 418-648;

Пермь: (3422) 44-61-67; Пятигорск: (87933) 5-18-74; Самара: (8462) 76-40-40;

Саратов: (8452) 52-21-12; Тула: (0872) 33-17-94; Тюмень: (3452) 49-42-62;

Уфа: (3472) 25-08-31; Киев: (044) 252-67-70



Есть и легкие штанги, которые регулируются по длине без применения дополнительных инструментов. Изменение расстояния от шарнира до нижней площадки, даже для удлиненных штанг, выполняется легко и быстро. С помощью ассистента оператора эта процедура занимает меньше минуты.

Насколько высоко или низко можно расположить камеру при помощи Ultra? В самом грубом приближении максимальная высота может достигать 2,3 м. Если вы работаете с легкой камерой, достижима высота 2,5 и даже 2,9 м. Если говорить о съемке с нижней точки, то камера может просто скрестись по земле.

Вес камеры и высота ее расположения – здесь включаются законы природы, от которых никуда не деться. Элементарная физика (то есть равенство баланса) говорит нам о том, что если используется тяжелая камера, то вряд ли удастся поднять ее достаточно высоко при помощи телескопической штанги. Использование, например, камеры VL IV или аналогичной окажется практически невозможным. Если необходимо достичь высокой точки съемки, то нужно применять более легкие камеры, чтобы хватило сил удерживать их в руках.

Монитор HD UltraBrite

Более четырех лет назад компания Tiffen представила первый ЖК-монитор, который был достаточно большим и ярким для того, чтобы применять его вне помещения. С тех пор технологии стали более совершенными. На сегодня 8" монитор компании является самым ярким в своем классе (1400 кдм²). Он имеет антибликовое покрытие экрана и способен отображать сигналы ТВЧ. Оператор теперь может оценить цветопередачу, а большой экран – пожалуй, впервые – позволяет почувствовать действительно "киношный" стиль работы.

Угол наклона монитора можно регулировать в пределах 0...120°, чтобы добиться максимально комфортных условий обзора. Монитор вращается (и переворачивается при съемке с нижней точки) вокруг своего центра тяжести, поэтому изменение его положения не влияет на статическую и динамическую балансировку всей системы.

Монитор HD UltraBrite



Система инерционного управления

И монитор, и аккумуляторная батарея крепятся на сдвоенных углепластиковых стержнях-направляющих, отличающихся высокой прочностью и позволяющих устанавливать широкий ассортимент дополнительного оборудования. Оператору доступны разнообразны функции контроля над инерцией нижней площадки и динамическим балансом. Он также получает высокую гибкость в визировании изображения.



Вследствие инерционности системы вертикальное панорамирование выполнять гораздо тяжелее, чем горизонтальное

Инерцию нижней площадки можно менять в больших пределах, что позволяет снимать в разных условиях или устанавливать различные камеры, а также добиваться того качества движения, которое необходимо. Систему можно сделать инерционной, медленно перемещающейся, элегантно (что удобно при съемке, к примеру, архитектурных произведений), либо она может быть быстрой и мобильной, управляемой практически мановением руки (это хорошо для батальных сцен, кадры получаются без тряски и качания).

Система питания

Никель-кадмиевая аккумуляторная батарея напряжением 28,8 В стабилизатора Ultra отличается малым весом и большой емкостью. Она специально разработана для работы с этим устройством. Батарея без проблем питает камеру Agri 435ES в режиме 150 кадров/с даже в почти разряженном состоянии. Вариант с одной батареей, примененный в Ultra, выгоден тем, что для зарядки АКБ необходим всего один зарядник, в отличие от систем с несколькими батареями, где для одновременной зарядки всех батарей нужно столько зарядных устройств, сколько установлено АКБ.

Система повышения прочности

Ultra – это единственный Steadicam, который оснащается системой повышения прочности. Она добавляет надежности при совершении опасных движений, съемках на высокой скорости, большой длине штанги и т.д. Система имеет малый вес и устанавливается на нижнюю площадку не более чем за одну минуту.

Калькулятор динамического баланса

Карманный компьютер Palm Pilot, который может быть включен в состав Ultra, содержит программу

расчета динамического баланса. Такой калькулятор позволяет максимально быстро и точно динамически сбалансировать стабилизатор.

Крепление типа "ласточкин хвост"

Подошва нижней площадки может быть выполнена в виде крепления типа "ласточкин хвост". Это позволяет быстро крепить к площадке различные принадлежности: гироскопы, специальные аккумуляторные батареи или иные устройства, необходимые для съемок.

Рука Iso-Elastic

Рука с повышенной грузоподъемностью стабилизатора Ultra, выполненная по технологии Iso-Elastic, может нести камеры весом 9,1...20,5 кг. Термин Iso-Elastic мы используем для того, чтобы пояснить отсутствие необходимости приложения дополнительной силы для поднятия или опускания нагрузки, приложенной к руке. При наличии такой руки она сама, а не оператор, поднимает или опускает камеру в рамках разрешенного диапазона.

Прежние конструкции руки, особенно при минимальной нагрузке, теряли свою первоначальную форму и требовали дополнительных усилий оператора, чтобы перемещать систему вверх или вниз. До появления руки Iso-Elastic у меня к концу съемочного дня всегда болело плечо от постоянного поднимания и опускания камеры. Но хватит! Теперь можно получать удовольствие от работы со стабилизатором Flyer, оснащенной рукой Iso-Elastic – работы меньше и камеры легче! Если так дело пойдет и дальше, то я все еще буду снимать, когда мне стукнет 90, а то и 95!

Диапазон изменения высоты составляет около 0,63 м, а регулировка грузоподъемности выполняется без использования каких-либо инструментов. Оператор может легко изменить грузоподъемность руки, не снимая ее с жилета, просто точно регулируя усилие для каждого кадра и при смене объектива.

Рука оснащена удобным и надежным узлом крепления, что позволяет оператору быстро менять штанги в соответствии с меняющимися условиями съемки.

Жилет Ultra

И последнее, о чем мне хотелось бы рассказать, это жилет. Он претерпел множество изменений, больших и малых усовершенствований, которым подвергался многие годы. Но это вовсе не жилет вашего дедушки!

Одним из основных усовершенствований было соединение между нагрудником и наплечниками. Точка соединения была поднята выше, что позволило избавиться от излишней гибкости жилета. Это в сочетании с перекрестными полосами на спине обеспечило более плотное прилегание жилета к телу оператора. Результат – больше контроля при меньших усилиях, отсутствие проскальзывания жилета на теле и отсутствие усталости.

Крепление жилета на операторе является настолько надежным, что я впервые почувствовал настоящий комфорт, когда бежал со Steadicam'ом во всю прыть. Кадры, снятые на бегу, выглядели отлично, поскольку все внимание я уделял штанге с оборудованием. А ведь раньше жилет просто болтался на теле.

Valex
ENGINEERING

Россия, 109544, Москва, ул. Рогожский вал, 7/1

Тел.: (095) 741 3403 Факс: (095) 276 36 81 E-mail: info@valex.ru

www.valex.ru

СОЗДАНИЕ

ТЕЛЕВИЗИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ

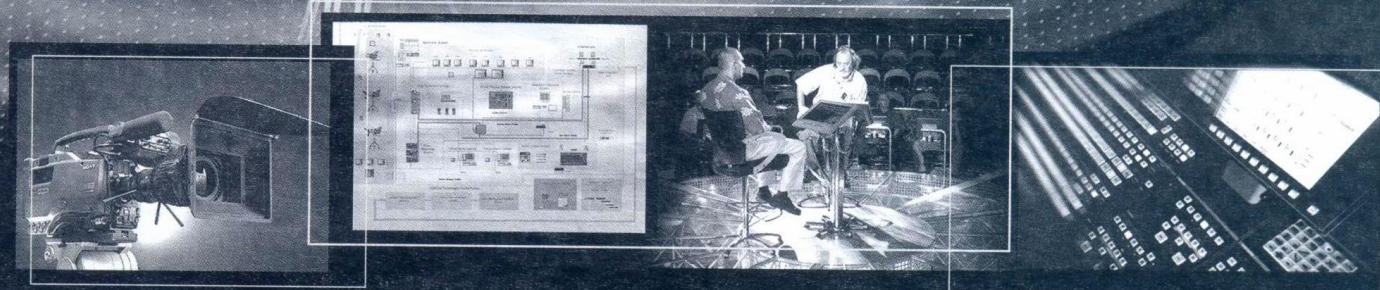
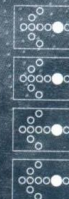
ЛЮБОГО УРОВНЯ
ПОД КЛЮЧ

поставка оборудования

инсталляция

наладка

сервисное обслуживание



Еще одним подтверждением удачной конструкции жилета являются наши мастер-классы. Студенты, привыкшие работать долго и упорно регулировать жилеты и сохранять эту регулировку на протяжении всей съемки, даже не поняли, как мы – старые операторы – так легко и свободно управлялись с жилетом. Просто с появлением нового жилета все проблемы исчезли, что привело к значительному снижению усталости после работы.

Материал предоставлен
компанией Tiffen

Компания Tiffen производит устройства стабилизации камер Steadicam уже более четырех лет, переняв эстафету у фирмы Cinema Products, изначально выпускавшей Steadicam'ы.

Tiffen значительно усовершенствовала старые модели, повысила качество и создала несколько новых моделей. Совсем недавно компания переехала в новый современный производственно-технологический центр в Гленделе (Калифорния, США). Tiffen вкладывает много средств в создание наиболее совершенных Steadicam'ов, делая их максимально функциональными, действительно профессиональными устройствами вне зависимости от того, снимает ли оператор 35-мм кинокамерой, профессиональной видеокамерой или компактной камерой miniDV.

Фирмы, принявшие участие в обзоре

"Корпорация D&K"

тел./факс: (095) 232 3828, 502 9141

e-mail: dnk@dnk.ru

<http://www.dnk.ru>

"Пультекс"

тел.: (812) 274 4841

факс: (812) 274 51 92

e-mail: pultex@rol.ru

<http://www.pultex.ru>

"Синхро-Про"

тел./факс: (095) 101 4053, 912 6410

e-mail: info@sincbro-pro.ru

<http://www.sincbro-pro.ru>

Cinema Technologies Group

тел./факс: +375 17 211 8012

e-mail: ctg@cinetecbno.com

<http://www.cinetecbno.com>

Glidecam

тел./факс: +1 800 600 2011

e-mail: glidecam@glidecam.com

<http://www.glidecam.com>

Московское представительство компании Sachtler

тел./факс: (095) 570 9830

e-mail: sachtlermoscow@oss.ru

Tiffen

тел.: +1 631 273 2500

факс: +1 631 273 2557

e-mail: techsupport@tiffen.com

<http://www.tiffen.com>

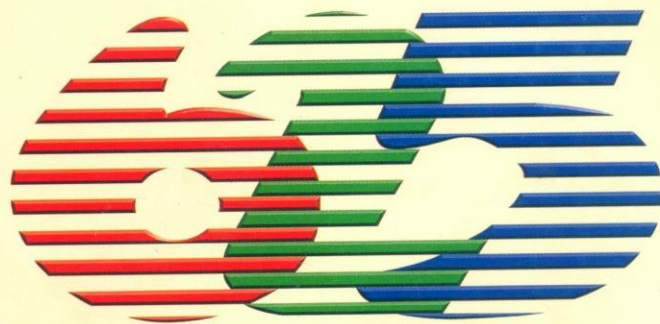
КЛОНИРОВАНИЕ СИГНАЛОВ
HD-SDI SDI YUV Y/C RGB VGA ...

распределение
коммутация
преобразование
синхронизация
передача
транскодирование

KRAMER ELECTRONICS . L T D
KRAMER

Представительство Kramer Electronics в России:
+ 7 095 780 03 02; <http://www.kramer.ru>

9 / 2004



информационно-технический журнал

Устройства стабилизации камеры (Steadicam)



Стабильность –
превыше всего

IBC-2004

Первая международная
конференция "Системы
платного телевидения"

Платы нелинейного
монтажа

"Народные"
дисковые массивы

Маркетинг российского
разлива и СМИ

Цифровая составляющая
кинопроизводства.
Реальная бизнес-модель

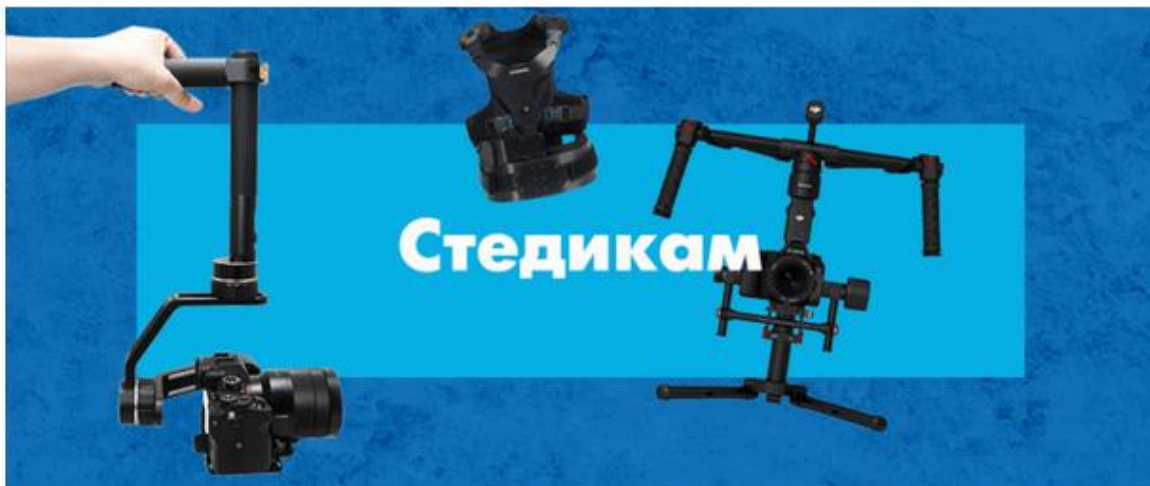


Также по теме смотрите: «Стедикам изобрел Гаррет Браун в 1977 году»

URL: <http://sneg5.com/nauka/izobreteniya/stedikam-izobrel-garret-braun.html>



Стедикам — система стабилизации и экзоскелет оператора



Данная статья отражает важные фрагменты истории создания «Оборудование для использования с ручными кинокамерами», или же «Steadicam», назначения и применения данного оборудования в кино-, и теле-производстве, а также изучение конструкции, строения данного аппарата.

Содержание

Стедикам — система стабилизации и экзоскелет оператора

- Стедикам Гаррета Брауна, 70-е
- Стедикам после 70-х

Конструкция стедикама

- Задача стедикама
- Основная конструкция
- Дополнительные аксессуары

Стедикам на съемочной площадке

- Теле- и кинопроизводство

Примеры современных аналогов Steadicam'a

- Easyrig
- Turtle

Литература

Стедикам Гаррета Брауна, 70-е

Кинематограф существует с начала 20-го века, но до 1970-х годов операторы были серьезно ограничены в ассортименте кинотехники. Так, существовало лишь два способа запечатлеть «наземную» движущуюся картинку: использовать тележку «долли», пущенную по рельсам, или снимать «с рук» на ходу, эксплуатируя легкую камеру. Оба пути имели свои недостатки: на тележке камера была строго ограничена в перемещениях (да и рельсы проложить можно далеко не везде, также это долго и трудоемко), а съемка с рук приводила к тряске, картинка получалась дерганной. Хотя временами «прыгающий» кадр был даже кстати – например, если требовалось передать неровный ритм военного сражения.

В большинстве иных случаев данное зрелище только раздражало зрителей. То есть, до 70-х годов в кинематографе существовала острая проблема, связанная со свободным передвижением оператора без ущерба для качества изображения.

Со временем необходимость в некоем устройстве, способном решить данную задачу, стала ощущаться все более и более остро. Однажды эта необходимость коснулась и Гаррета Брауна, американского кинооператора, который начав работать в киносфере очень быстро осознал, что в ассортименте оборудования для киносъемок чего-то явно не хватает. Он ясно понимал, что нуждается в некоем