

# Операторские краны

*Арсений Ворошилов*

**П**росматривая старые киноленты, нетрудно заметить, что все они статичны – панорамирование практически нет, планы меняются редко, камера расположена почти все время в одном положении и т.д. Секрет прост – малая чувствительность пленки, неэффективность осветительной техники, громоздкость съемочных аппаратов и несовершенство оптики.

По мере развития технологий в каждой из этих четырех областей появилась и возможность сделать изображение более эффектным и динамичным. Наиболее творчески мыслящие кинооператоры и режиссеры стали задумываться о технических средствах, позволяющих не просто снимать горизонтальные и вертикальные панорамы, но и менять положение камеры прямо во время съемки, чтобы создать, например, эффект пролета, или провести камеру не только в одной из плоскостей, а в трехмерной системе координат.

Первым техническим устройством, способным решить подобные задачи, стал операторский кран. Он позволил не только снимать эффектные дина-

мичные планы, но и помещать камеру туда, где ее на штативе не поставить и вручную не расположить. К примеру, установив кран на берегу, можно снять людей в лодке, находящейся в нескольких метрах от берега. Даже если лодка качается на волнах – ведь кран-то стоит на твердой поверхности. Или поднять камеру вместе с оператором на уровень окна, скажем, на третьем этаже. В общем, вариантов множество.

Первые краны были, разумеется, громоздкими и тяжелыми. Они представляли собой стрелу, опирающуюся на вертикальную конструкцию (колонну или пирамиду). Со стороны водила находился набор противовесов, а на другом конце стрелы располагалась площадка с приспособлением для установки камеры и креслом для оператора. Понятно, что из-за большой грузоподъемности о несовершенстве конструкции ни и каких перемещениях самого крана или изменения длины стрелы в процессе съемки речи не было. Кран был полностью механической системой, без каких-либо сигнальных трактов и дистанционного управления. Собственно, и управлять было нечем, так как и роботизированных камер тоже не было.

Настоящая революция в этой области произошла тогда, когда появились относительно легкие кино- и телекамеры, которые можно было установить на дистанционно управляемые панорамные головки. Исчезла необходимость поднимать вместе с камерой и оператора, кран стал комплектоваться системой кабелей для передачи сигналов от камеры, управления камерой и головкой, а также для подачи питания. Установленный на кране или рядом с ним монитор дал возможность видеть все то, что «видит» камера. А прогресс в области сплавов и композитных

материалов позволил конструкторам существенно снизить массу кранов при сохранении и даже увеличении их прочности и жесткости.

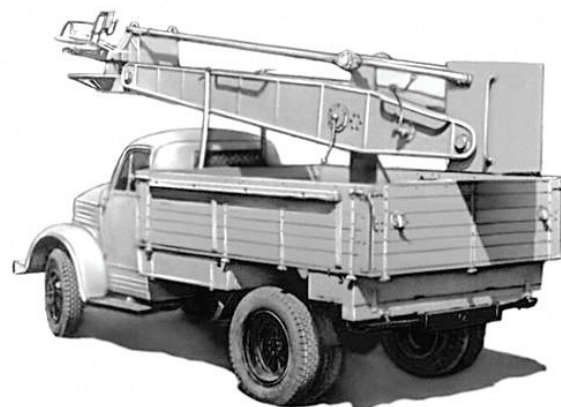
Сегодня ассортимент операторских кранов крайне широк. Самыми простыми, доступными и распространенными, вероятно, являются компактные и легкие кран-стрелки, управление которыми выполняется вручную. Они легко собираются и разбираются, без проблем транспортируются в багажнике легкового автомобиля, а работать с ними после небольшой тренировки может любой оператор. Но и ждать чего-то особенного от них не приходится.

Средние и большие краны можно условно разделить на устройства с фиксированной длиной стрелы и телескопические. Стрелы по конструкции и у тех, и у других

кранов могут отличаться друг от друга, но в целом стрелы фиксированной длины являются либо секционными и нужная длина достигается во время сборки установкой требуемого количества секций, либо выдвижными – также, как у телескопических, но без возможности динамически менять длину стрелы во время съемки.

Телескопические же краны – самые совершенные на сегодняшний день, они снабжены электроприводами выдвижения стрелы, корректировки расположения балласта, управления панорамной головкой и т.д.

В представленный далее обзор, конечно же, вошли далеко не все выпускаемые сегодня краны и кран-стрелки. Но это устройства, которые, вероятно, наиболее широко представлены в России.



*Кран-стрелка Libec*

*Средний операторский кран, смонтированный на автомобиле ГАЗ-51*

# Легкие краны производства ABC Products

Ольга Сорокина

**ABC**  
**PRODUCTS**

Уже много лет компания ABC Products активно изучает технологии съемок движущейся камерой. Основной акцент разработок в этой области делается на поиск максимально устойчивой легкой долговечной конструкции с широкими функциональными возможностями. Итогом проделанной работы является линейка легких кранов ABC Products для ежедневного использования на съемках.

Пока в нее входят три модели – Movie Jib, DSLR Light Jib и кран-стрелка Jib 100, но вскоре появится еще одна – Master Jib 100. Новый кран оптимизирован для установки 3D-ригов, он будет отличаться большой грузоподъемностью и чрезвычайно мобильной, прочной и легкой конструкцией, его можно будет устанавливать на тележку или треногу.



## Movie Jib

Этот кран создан на основе модели Crane 120, но Movie Jib гораздо более мобилен и прост в использовании, он отлично подходит для таких задач, для которых большие краны слишком громоздки.

Длину стрелы Movie Jib можно изменить в течение нескольких секунд без использования инструментов, а механизм самоблокировки существенно облегчает стабилизацию крана противовесами. Улучшенное крепление для монитора, а также такие функциональные детали конструкции как удобные рукоятки, горизонтальный и вертикальный тормоз, позволяют не только быстро выполнить точную настройку крана, но и делают работу оператора более комфортной.

Адаптер для панорамирующих головок на кране-стрелке может быть установлен в различных положениях. Это

обеспечивает повышенную мобильность камеры и возможность применения различных аксессуаров.

Кран можно установить и на треногу, и на тележку. Крепления стандартные – шаровые диаметром 75 и 100 мм или под винты 1/4" или 3/8".

Основные характеристики Movie Jib:

- ♦ масса – 41 кг;
- ♦ размеры при транспортировке – 212×38×27 см;
- ♦ длина передней части (от центра до вершины) – 1,65...2,15 м;
- ♦ длина задней части (от центра) – 0,75...1,08 м;
- ♦ максимальная высота со штативом (1,27 м) – 2,8 м;
- ♦ максимальная масса противовеса – 72 кг (4×16 кг + 2×5 кг);
- ♦ максимальная нагрузка: при максимальной длине стрелы – 30 кг; при минимальной длине стрелы – 40 кг.

Кран Movie Jib

## DSLR Light Jib

Очень легкая и гибкая стрела этого крана идеально подходит для цифровых SLR-камер, а также небольших камкордеров.

Малые размеры и масса всего 3,9 кг, достигнутая за счет использования элементов из углепластика, делают модель Light Jib удобной и простой в эксплуатации.

Кран легко устанавливается на штатив с креплением диаметром 75 и 100 мм (или креплением под винты 1/4" или 3/8"). На сборку крана требуется всего несколько секунд, а система QuickPin позволяет быстро изменять положение камеры и ракурсы.

Еще одно преимущество данной модели – оригинальный шарнир, обеспечивающий легкое скольжение крана Light Jib и полностью исключающий покачивания при остановке. Наличие других вспомогательных функций, таких как пузырьковый указатель уровня, встроенные фиксаторы (вертикальные и горизонтальные) делают DSLR Light Jib отличным инструментом для профессиональной съемки. Кран прекрасно подходит для съемок панорам от пола до потолка.

Дополнительно для DSLR Light Jib можно заказать переходные пластины и шаровые адаптеры 75/100 мм, противовесы.

Основные характеристики DSLR Light Jib:

- ♦ масса – 3,9 кг;
- ♦ размеры при транспортировке – 159×29×17 см;
- ♦ длина стрелы – 152 см;
- ♦ общая длина крана – 210 см;
- ♦ максимальная высота подъема камеры (при установке крана на штатив высотой 1,14 м) – 235 см;
- ♦ максимальная нагрузка – 4,5 кг;
- ♦ максимальная масса противовеса – 15 кг.



Кран-стрелка Jib 100

## Jib 100

Кран-стрелка Jib 100 – универсальный операторский инструмент и может использоваться с различными камерами. Он даже компактнее небольшого DSLR Light Jib и легко собирается всего за несколько минут.

Jib 100 прекрасно подходит для выездных съемок, в том числе в самых тяжелых условиях, и использования «на бегу». Масса крана составляет всего 19 кг, а максимальная нагрузка – 20 кг. Встроенные горизонтальные и вертикальные защелки и индикатор уровня



позволяют стреле крана двигаться ровно и без рывков. Длина стрелы крана равна 162 см, а общая длина крана – 240 см.

Кроме того, в верхней части крана Jib 100 имеется крепление Euro, позволяющее установить выносной шаровой адаптер, панорамирующую головку и

другие аксессуары. Кран можно установить и на любую треногу с шаровым адаптером 100 или 150 мм.

В комплект поставки входят:

- ◆ кран, крепление для крана и 80-мм зажим для крепления Euro;
- ◆ шаровой адаптер 75/100 мм;

- ◆ противовес диаметром 30 мм;
- ◆ руководство пользователя.

**«Корпорация DNK»**  
Тел./факс: (495) 232-3828  
Web: www.dnk.ru

## Операторское оборудование компании Cambo **CAMBO**

*Игорь Олейник-Дзядик, Михаил Шарубин*

Операторские краны производства голландской компании Cambo одинаково успешно могут использоваться как в полномасштабном кинопроизводстве, так и в работе профессиональных видеографов. И для многих операторов бренд Cambo уже хорошо знаком. Так, в ходе съемок фильма «Адмирал» кинокомпанией «Даго» использовался операторский кран **V-40** с автоматической панорамирующей головкой. На сегодняшний день это наиболее тяжелая и функциональная модель в линейке кранов Cambo, длину стрелы которой можно увеличивать до 8 м.

Применение крана V-40 позволило получить целый ряд эффектных кадров, придавших динамичность и зрелищность многим сценам, а при съемке некоторых эпизодов достичь плавной и изящной смены планов.

Документалисты и видеографы также часто используют операторские краны Cambo. Например, продюсерский центр «Тайм продакшн» с помощью крана **V-15** снимал рекламный ролик в Крыму, эта же модель обеспечивала и проведение съемок при производстве серии фильмов о боевых искусствах «В поисках совершенства».

Как отмечают документалисты, для того чтобы донести по-настоящему захватывающие ощущения от движения в кадре, дать зрителю возможность почувствовать себя соучастником событий, нужна динамика, и съемка с крана Cambo ее обеспечивает.

Все модели кранов компании имеют модульную конструкцию. И поэтому в зависимости от условий съемки кран можно легко модифицировать под конкретные задачи. Длина стрелы базовой модели изменяется до необходимого значения с помощью дополнительных модулей. Продуманность конструкции обеспечивает простоту сборки крана в рабочее состояние, она не занимает много времени и не требует от оператора каких-то специальных навыков. К тому же в разобранном виде краны не занимают много места, а благодаря использованию легких сплавов на основе алюминия, обладают незначительной массой, что делает их весьма удобными для транспортировки.

Наиболее легкой в линейке кранов Cambo является модель **V-05** с телескопической стрелой. Она предназначена для использования с легкими камерами (miniDV, HDV и т.д.) массой не более 3 кг.

Следующая модель – кран-стрелка **Artes**, также предназначена для работы с легкими цифровыми камерами. Но, в отличие от V-05, эта модель в определенных конфигурациях способна выдерживать нагрузку до 10 кг. Этот кран прекрасно подходит для выездных тележурналистских съемок и использования в небольших студиях.

На прошедшем в начале ноября этого года Втором международном форуме свадебных видеографов данная модель вызвала пристальный интерес.

Конечно, использование крана только в качестве крана-стрелки, ограничивает творческие возможности оператора. Для расширения диапазона действий оператора на кранах Cambo предусмотрена возможность замены камерной площадки на конце крана на штатную механическую или автоматическую панорамирующую головку. Так, краны Artes и V-15 позволяют установить вместо камерной площадки механическую панорамирующую головку, а вот на кран серии V-40 уже можно устанавливать как механическую, так и автоматическую панорамирующие головки.

Механическая головка Cambo MPT-9 была разработана для операторского крана Cambo V-15, однако при помощи специальных адаптеров ее можно устанавливать и на краны Artes и V-40. В MPT-9 применена оригинальная система тросов, позволяющая дистанционно управлять головкой без использования дорогостоящих моторов и обеспечивающая максимально возможную для подобной конструкции плавность движения. Конечно, такая система требует от оператора определенного мастерства и

координации движений.

Для сложных съемок с использованием панорамирующих головок Cambo предлагает автоматическую моторизованную панорамирующую головку **PT-900** с высокоточными сервомоторами, которые обеспечивают плавность хода. PT-900 рассчитана на работу с любыми



Модель V-40

Модель V-15



Модель V-05



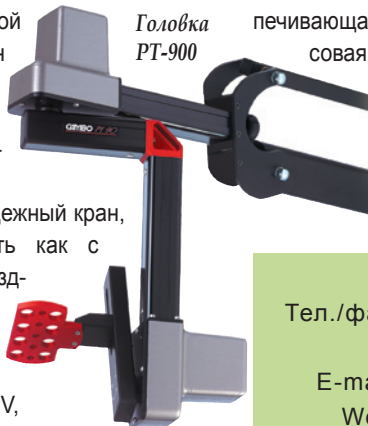
Модель Artes с головкой MPT-9

ми камерами, масса которых в комплектации для съемок не превышает 10 кг, управляется при помощи пульта с джойстиком-манипулятором (входит в комплект поставки) и проходным каналом дистанционного управления камерой по протоколу LANC.

Первоначально панорамирующая головка PT-900 могла использоваться только с краном V-40. Теперь же, после разработки нового узла сопряжения, появилась возможность устанавливать PT-900 и на операторский кран V-15, что позволяет получить удобный для съемок бюджетный

вариант – небольшой операторский кран с полноценной автоматической панорамирующей головкой.

Ищете ли вы надежный кран, способный работать как с большими и громоздкими наплечными видеокамерами, так и с компактными камерами miniDV, или вам нужны бес-



печивающая максимальную гибкость рельсовая система в сочетании с функциональной универсальной операторской тележкой, в арсенале оборудования компании Cambo обязательно найдется нужное решение.

**PROLAND**  
Тел./факс: +7 (495) 487-3356,  
(495) 941-9869  
E-mail: [inbox@proland.ru](mailto:inbox@proland.ru)  
Web: [www.proland.ru](http://www.proland.ru)

## Операторские краны Cinema Technologies

Олег Духан

Компания Cinema Technologies начала выпускать и сдавать в прокат вспомогательное операторское оборудование с мая 1993 года, и центральное место в нем всегда занимали операторские краны.

### Малые краны

Больше всего компания выпустила малых операторских кранов (микролифтов) с вылетом стрелы до 3 м. Они компактны, быстро собираются и оснащены телескопической стрелой, благодаря чему широко используются как кран-стрелки или студийные краны. Особенности конструкции данных кранов позволяют применять их для съемки с автомобиля, поэтому для этих моделей были созданы линейные стабилизаторы для автомобильных съемок, а также съемок с вертолета.

### Секционные краны

Cinema Technologies разработала восемь моделей секционных кранов, отличающихся высокой надежностью и небольшим временем подготовки к работе, а

также создала для них полный спектр дополнительного оборудования. Максимальный вылет стрелы у различных моделей составляет от 4 до 27 м, максимальная нагрузка – 25 или 60 кг.

### Телескопические краны серии «Крок» и Cinetechno T

Эти краны выпускаются с 1998 года и предназначены только для прокатных баз Cinema Technologies в Москве, Санкт-Петербурге, Минске и Риге. «Крок-5» – самый маленький из них и помимо студийных съемок его часто используют как автомобильный кран. А модель Cinetechno T15 с максимальным вылетом 15 м, выпущенная в 2010 году (наряду с чешской Supertechno 50) является самым большим телескопическим краном в мире.

### Новая серия телескопических кранов Cinetechno MT

Появление этой серии закономерно, так как телескопические краны расширяют изобразительные возможности при съем-

ке и, если бы не их высокая стоимость, в 90% случаев могли бы заменить секционные модели. Cinema Technologies, используя 11-летний опыт производства телескопических кранов, разработала линейку Cinetechno MT, которая включает шесть моделей.

- Данную серию кранов отличает:
- ♦ относительно небольшое время, требуемое для подготовки крана к работе, простая и быстрая балансировка крана;
  - ♦ мобильность, позволяющая установить кран даже в такие интерьеры, куда другая подобная техника не может быть доставлена;
  - ♦ специально созданные компактные ДУ головки (в том числе гиросtabilизированные) обеспечивают дополнительные изобразительные возможности;
  - ♦ низкий момент инерции крана определяет легкость его управления;
  - ♦ относительно небольшая масса и очень низкое энергопотребление всех электронных систем крана позволяют использовать его в сложных условиях экспедиций;



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВИДЕООБОРУДОВАНИЕ

# ПРОНТО

[www.pronto1.ru](http://www.pronto1.ru)  
[pronto1@pronto1.ru](mailto:pronto1@pronto1.ru)  
Москва, ул. Щукинская, д. 5, кор. 2

8 (495) 229-04-02 (многоканальный)  
8 (495) 506-43-45 (служба поддержки)

**БЫСТРАЯ ДОСТАВКА ПО РОССИИ**

ДОЖДЕВЫЕ ЧЕХЛЫ  
ДЛЯ ЛЮБЫХ ВИДЕОКАМЕР

PRN 170	2635 руб.
PRN 270/400	3255 руб.
PRN Z1/PD 175	2945 руб.



## Характеристики базовых моделей кранов Cinetechno MT

Модель	Cinetechno			
	Cinetechno MT 7,5-40	Cinetechno MT 7,5-40	Cinetechno MT6-20	Cinetechno MT6-10
Параметр				
Число выдвижных звеньев	4		3	
Максимальная полезная нагрузка (масса головки и камеры), кг	40		20	10
Максимальная масса камеры (модель головки), кг	10 (HRC-17TGyro), 20 (HRC-14TC)		10 (HRC-15), 6 (HRC-15Gyro)	3 (HRC-15Gyro)
Высота (тип) стойки стрелы, м	1,4...2,0 (телескопическая гидравлическая)		1,4; 1,7; 2,0 (наборная)	
Подкрановая тележка	Восьмиколесная с установленными рельсовыми колесами		База 700 мм со съемными блоками пневматических колес	База 400 мм со съемными блоками пневматических колес
Максимальный вылет стрелы, м	7,5		6,1	6,0
Ход стрелы, м	5,7		4,6	4,4
Минимальный вылет стрелы, м	1,8		1,4	1,7
Длина стрелы при транспортировке, м	3,5		3,3	3,5
Длина водила, м	1,9		1,9	1,7
Максимальная скорость выдвижения, м/с		1,5		0,8
Масса стрелы, кг	160	124	94	62
Масса противовесов при максимальной нагрузке, кг	30	198	160	65
Мощность привода выдвижения, Вт	480	240	120	100
Напряжение питания, В		24...40		

базовой комплектации в зависимости от модели лежит в пределах от 25 тыс. до 60 тыс. евро.

На съемочных площадках Москвы, Санкт-Петербурга, Минска и Вильнюса уже работают 13 кранов Cinetechno MT. Основные характеристики моделей кранов этой серии приведены в табл. 1.

На основе базовых моделей были созданы различные их модификации. Одна из них – сверхкомпактный кран Cinetechno MT4-50 с вылетом стрелы 4 м и увеличенной до 50 кг максимальной нагрузкой, длина стрелы которого в сложенном состоянии составляет всего 2,2 м, а длина водила всего 122 см. Другая – Cinetechno MT9-20 с максимальным вылетом стрелы 9 м и допустимой нагрузкой 20 кг. Оба крана сейчас находятся в прокате в Москве.

В 2012 году базовые модели данной линейки дополняют еще две: Cinetechno MT9-40 и Cinetechno



Малый кран, установленный на вертолете



Телескопические краны Cinetechno MT

- ♦ возможность автономного питания от легких литий-ионных аккумуляторов;
- ♦ низкий уровень акустического шума, благодаря чему эти краны можно применять даже в новостных студиях;
- ♦ возможность оснащения любым дополнительным оборудованием Cine-

та Technologies для различных видов съемки.

Конструкция и технология, используемая при производстве этих кранов, в настоящее время не имеет аналогов в мире и позволяет значительно снизить их стоимость. Так, цена шестиметровых телескопических кранов в

MT10-25, соответственно с максимальной вылетом стрелы 9 м и 10 м и допустимой нагрузкой 40 и 25 кг.

Для линейки телескопических кранов Cinetechno MT разработаны пять новых моделей дистанционно-управляемых головок (две трехосевые гиростабилизированные и три двухосевые для различных по массе камер) стоимостью от 2,9 тыс. евро, характеристики которых приведены в таблице ниже.

### Характеристики новых ДУ-головок для кранов Cinetechno MT

Параметр	Модель	HRC-18LT	HRC-18HT	HRC_15HT	HRC-15-3T	HRC-17GYRO L
Число осей вращения		2	2	2	3	3
Масса камеры (максимальная/рекомендуемая), кг		1,5/0,5...1,5	4/1...3	10/3...8	6/3...5	12/2...8
Масса головки (с электронным автогоризонтом), кг		3,5	4,5	10	17	15
Максимальная скорость (град/с)		90	180	120	90	120
Минимальная скорость (мин./об)		20	30	60	60	120
Напряжение питания (В)		12	12	12	12	24
Средняя потребляемая мощность (Вт)		2	6	12	25	25

#### Cinema Technologies

Тел. +7 (37517) 211-8012

Факс. +7 (375-17) 267-9261

E-mail: contact@cinetechno.com

Web: www.cinetechno.com

## Легкие краны Egriment

По материалам Egriment

Компания Egriment широко известна своими операторскими кранами, в том числе и большим телескопическим Xtreme T12. Но конструкторы компании уделяют внимание и легким кранам. Одной из последних разработок стал кран ProTraveller, специально созданный для полупрофессионального сектора.

воляет легко транспортировать кран с помощью входящих в комплект сумок. Длина крана в рабочем положении – 7 м, полезная нагрузка – до 10 кг.

Следует также вкратце рассказать о кранах TDT 6 и TDT 9. Оба они созданы на основе концепции легкого крана с дистанционно управляемой головкой по принципу «все в одном». Не-



9-метровой модели соответственно. Длина секции – 1,5 м. Такая конструкция позволяет легко перевозить кран в небольшом автомобиле.

Характеристики кранов TDT

	TDT 6	TDT 9
Рабочая длина, м	6,85	9,35
Максимальная высота, м	6,0	9,0
Максимальная нагрузка, кг	20	
Тележка	TDT Dolly	
Колеса	Литая резина/ рельсовые	



ProTraveller представляет собой удобный легкий кран, к тому же доступный по цене. Однако он имеет такое же высокое качество изготовления, как и другие краны Egriment, и может снабжаться дистанционно управляемой панорамной головкой. Кран обеспечивает очень плавное движение камеры и монтируется на любом стандартном 100-мм сферическом основании. ProTraveller одинаково легко устанавливается в студии и вне ее, на тележке и даже на балконе. В максимальной конфигурации система позволяет поднять камеру на высоту 6 м, имея собственную массу 37,4 кг, что поз-

которые компоненты ДУ-головки вмонтированы непосредственно в концевую секцию стрелы, а органы управления на задней части крана одновременно являются частью корзины противовесов.

Краны TDT модульные, стрелы состоят из трех и пяти секций для 6- и

**Egriment**  
Web: [www.egriment.nl](http://www.egriment.nl)

## Краны Filmotechnic для телевизионных и киносъемок

По материалам компании Filmotechnic

Украинская компания Filmotechnic с 1990 года выпускает для кино и телевидения различные модели операторских кранов (секционные, телескопические, дистанционно управляемые автомобильные) и три модели стабилизированных панорамных головок (FlightHead, FlightHead Compact, FlightHead Mini). Портфель проектов, в которых были задействованы краны этой компании, это более сотни известных отечест-

венных и зарубежных фильмов, важнейшие государственные мероприятия, спортивные события и реклама практически всех мировых производителей автомобилей.

### Cascade

Линейка секционных кранов Cascade включает модели с длиной стрелы 3...8 и 10 м (на пневмо- и рельсовом ходу), 12, 14, 16, 18, 21 и 25 м (только на пневмо-

ходу). Эти модели отличаются маневренностью и легкостью управления, а также точностью и плавностью движения стрелы крана. Они могут работать в любых климатических условиях, выдерживают ветровую нагрузку до 10 м/с. Время сборки кранов Cascade составляет 1...2 ч (зависит от длины стрелы крана и места его установки), обслуживаются они двумя-тремя операторами.



Продажа профессиональных аудио- и видеоносителей

Наша Компания предлагает:

- носители различных форматов (Betacam SP, Digital Betacam, HDCam, XDCam и пр.);
- бесплатную доставку носителей по Москве в день обращения;
- доставку носителей по России.

[www.express-pro.ru](http://www.express-pro.ru)

Тел./факс: (495) 648-6009 (многоканальный)

[info@express-pro.ru](mailto:info@express-pro.ru)

реклама



Данные модели выдерживают максимальную нагрузку на стрелу 80 кг, угол поворота стрелы равен 360°, а угол ее наклона составляет ±60°. Другие характеристики кранов Cascade приведены в таблице.

### Характеристики моделей Cascade

Параметр	Cascade 10 м	Cascade 21 м	Cascade 25 м
Максимальная высота подъема камеры, м	8	15,5	17
Минимальная высота подъема камеры, м	-6	-13,2	-15
Масса крана, кг	650	1500	1600



Кран Cascade

### Portocam

Модель Portocam представляет собой портативный профессиональный операторский комплект – миникран с миниатюрной дистанционно управляемой гиростабилизированной панорамной головкой FlightHead Mini. Portocam можно использовать на штативе, с жилетом и пружинным коленом Steadicam, на различных транспортных средствах.

Управление мини-краном и панорамирование камерой осуществляется с помощью навесного пульта управления или

двумя людьми – механик управляет миникраном, а оператор панорамирует камерой дистанционно по радиоканалу, используя портативный пульт управления. Визуальный контроль изображения обеспечивает навесной монитор или беспроводной передатчик видеосигнала.

Максимальная длина стрелы Portocam составляет 2,8 м, а мини-

мальная – 1,9 м. Масса нагруженного крана – не более 35 кг (зависит от установленной камеры), максимальная нагрузка до 6 кг.

### Traveling Cascade

Секционные модели Traveling Cascade с длиной стрелы 14, 16, 18 и 22 м оснащены подвижной кареткой для перемещения камеры вдоль стрелы крана. Высокая динамика разгона сочетается с плавностью и точностью остановки подвижной каретки крана с панорамной головкой и камерой. Стрелу крана можно установить и на фермовую конструкцию, чтобы использовать его на монорель-

совой операторской дороге. Максимальное время сборки крана – 3,5 ч (зависит от длины крана и места установки). Обслуживают модели Traveling Cascade 3-4 оператора.

Характеристики:

- ◆ максимальная нагрузка – 60 кг;
- ◆ угол поворота стрелы – 360°;
- ◆ угол наклона стрелы – ±45°;
- ◆ ход каретки – для стрел 14, 16, 18 и 22,5 – 11, 13, 16 и 21 м соответственно;
- ◆ масса нагруженного крана – 2 т;
- ◆ напряжение электропитания – 380 В (три фазы) или 220 В.

### Cascade Auto

Кран Cascade Auto предназначен для проведения многоплановой съемки с подвижного транспортного средства при его движении со скоростью до 80 км/ч. Использование головки FlightHead обеспечивает стабильное изображение даже в условиях бездорожья, а панорамирование и управление камерой выполняется из кабины движущегося транспортного средства. Время сборки – 1,5 ч. Обслуживается модель Cascade Auto двумя операторами.

Характеристики:

- ◆ длина стрелы – 4...6 м;
- ◆ угол наклона стрелы – ±45°;
- ◆ максимальная нагрузка – 60 кг;
- ◆ масса нагруженного крана – 650 кг.

### «Авторобот»

Мобильный кран «Авторобот» выпускается в двух вариантах – с дискретной и телескопической стрелой, и может быть установлен на самые различные транспортные средства. Дистанционное управление краном и головкой осуществляется из кабины транспортного средства, стабилизированная панорамная головка FlightHead и стабилизированная стрела крана обеспечивают стабильное изображение при его движении со скоростью до 90 км/ч и по бездорожью. Время подготовки к работе занимает 2...3 ч (зависит от транспортного средства).

Характеристики:

- ◆ длина стрелы – 3,5...4,0 м;
- ◆ угол поворота стрелы – 360°;
- ◆ максимальная скорость поворота стрелы – 60°/с;
- ◆ угол наклона стрелы ±30°;
- ◆ максимальная нагрузка – 60 кг;
- ◆ масса нагруженного крана – 320 кг;
- ◆ электропитание – 30 В, 7 А (постоянный ток).

### «Гармошка»

Оригинальная разборная и легкая конструкция телескопического крана «Гар-



Кран «Авторобот», который в Голливуде называют «Русская рука»



Кран «Гармошка»

«Гармошка» позволяет устанавливать его на крышах и балконах домов, в тесных декорациях и на пантонах. Он бесшумен в работе и удобен для транспортировки. Время подготовки крана к работе – 1,5 ч.

Обслуживается кран двумя операторами (управление – ручное). Для стабиль-

ности изображения его используют в комплекте с головкой FlightHead. Основание крана перемещается на пневмо- или рельсовом ходу.

Характеристики:

- ◆ длина стрелы: максимальная – 7,5 м; минимальная – 3 м; задней части – 0,8...2,5 м; полная – 9,5 м;
- ◆ максимальная высота подъема камеры – 5,6 м;

- ◆ высота колонны – 1,8 м;
- ◆ угол поворота стрелы – 360°;
- ◆ угол наклона стрелы – ± 45°;
- ◆ максимальная нагрузка – 70 кг;
- ◆ масса нагруженного крана – 600 кг.

### **Pull-Push**

Легкий и удобный для транспортировки телескопический кран Pull-Push на пневмо- или рельсовом ходу с ручным управлением удобен для выполнения панорамирования камерой. Время сборки – 1,5 ч. Обслуживается двумя операторами и может использоваться в комплекте с головкой FlightHead.

Характеристики:

- ◆ длина стрелы:
  - максимальная – 6 м;
  - минимальная – 4 м;
- ◆ размер основания – 1,5×1,5 м;
- ◆ масса – 450 кг.

### **Filmotechnic**

Тел./факс: +7 (38044) 456-0832,  
456-5029, 456-4282  
E-mail: film@i.kiev.ua  
Web: filmotechnic.com

## **Intel-a-Jib от Matthews Studio Equipment – всемирное признание**

*Полин Роджерс*

Сегодня сложилась ситуация, когда каждый специалист использует операторские краны для решения разных задач. Кто-то ищет легкие кран-стрелки, а другим нужен большой вылет стрелы. Кому-то требуются широкие функции, тогда как остальным интересен малобюджетный вариант для съемки документального кино. Но что объединяет всех этих людей, так это кран-стрелка Intel-a-Jib компании Matthews Studio Equipment (MSE), подходящая практически для любой съемки.

Первым, кто по достоинству оценил возможности этого крана, был автор и исполнительный продюсер таких шоу, как «Все любят Рэймонда», Стив Скован (Steve Skovan). Intel-a-Jib оказался одним из ключевых средств во время его первой атаки на мир игрового кино на малобюджетном независимом проекте «Фред и Винни». Съемка заняла 18 дней, и группа, работавшая на проекте, знала, что должна работать быстро и снимать одновременно несколько сцен.

Помог Intel-a-Jib. «Собрать и привезти этот кран в рабочее состояние было очень просто, – объяснил старший по

операторской технике Томас Хант (Thomas Hunt). – Тогда как другие краны вибрируют и раскачиваются, Intel-a-Jib стабилен даже на ветру, который дул и днем, и ночью пока мы снимали. Камера во время съемок была очень подвижной, и Intel-a-Jib дал нам возможность добавить движения к тому, что обеспечивалось тележкой. Простота сборки крана и работы с ним, а также возможность его быстрой транспортировки с места на место позволили нам реализовать все наши фантазии. К тому же он сделал наши съемки с верхней и нижней точек гораздо более динамичными».

Intel-a-Jib представляет собой модульную кран-стрелку длиной до 3 м, которую можно собрать за 2 мин без применения инструментов, что достигается благодаря применению сочленения V-Lock, обеспечивающего быструю сборку и разборку, причем без кабелей и тросов. Однокомпонентный элемент X-Vox Extrusion противодействует колебаниям и скручиванию конструкции, что позволяет сделать кран легким, с большой грузоподъемностью и простым в эксплуатации.



Одной из основных поставщиков Intel-a-Jib является американская компания Film Tools. Ее представители Майк Гилис (Mike Gillis) и Пери Перкинс (Perry Perkins) очень любят эту кран-стрелку MSE. «Мы – сторонники этого устройства, которое отлично сконструировано и лишено проблем, – говорят они. – Зачем вся съемочная группа должна ждать, пока кран будет собран, чтобы установить камеру и оценить кадр? Большинство продюсеров, с которыми мы работали, бывали просто потрясены, когда



уже через несколько минут мы им говорим, что готовы установить камеру. Intel-a-Jib прекрасно отработал на всех проектах, начиная от короткометражных картин и заканчивая сериалами и спортивными трансляциями. Всегда приятно осознать, работая в сфере проката оборудования,



что вне зависимости от того, какими камерами располагает клиент, мы можем с ними работать. Нам даже приходилось поставлять Intel-a-Jib для съемки фильмов в формате IMAX».

Как уже отмечалось, наличие сочленения V-Lock обеспечивает сборку крана в течение 2 мин без применения инструментов. Стрелы длиной 3,0 либо 1,8 м позволяют работать практически с любыми камерами, решая разные творческие задачи. Для установки камеры используется

стандартизированное в мире крепление Mitchell. Установка кран-стрелки на тяжелый штатив MT-1 и тележку DL-7 производства MSE позволяет оператору быстро и просто позиционировать съемочную систему, а это, в свою очередь, дает возможность снять отличный план.

Intel-a-Jib компании Matthews Studio Equipment дает пользователям и другие выгоды. Удлиненная рукоятка надежно устанавливается в любое из отверстий на стреле, чтобы можно было спереди управ-

лять всеми движениями крана. Точная настройка массы позволяет оптимально сбалансировать стрелу. Кроме того, компания всегда предоставляет два специально разработанных кейса для хранения, удобной и безопасной транспортировки Intel-a-Jib с одного места на другое.

**Matthews Studio Equipment**

E-mail: [info@msegrip.com](mailto:info@msegrip.com)

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

## Операторские краны Panther

*Андреас Фитц*

Компания Panther давно и успешно выпускает разнообразное операторское оборудование – краны, тележки, панорамные головки и т.д. Ниже рассматриваются четыре модели кранов.

### Foxy Advanced

Кран Foxy Advanced создан в развитие модели Foxy. Он имеет увеличенную грузоподъемность, удлиненную стрелу, более безопасен и стабилен благодаря двойной V-образной подвеске. Центральная пирамида служит не только базой крана, но и местом для хранения его компонентов при транспортировке. Максимальная длина стрелы составляет 12 м, а масса в полной конфигурации не превышает 1000 кг. Для перевозки крана достаточно микроавтобуса среднего размера.

Общая длина Foxy Advanced составляет 13 м, и с оператором на борту максимальная высота подъема составляет не менее 7 м. Для ускорения работы на площадке стрела снабжена удобными рукоятками и местами для крепежных приспособлений. Все компоненты вы-

полнены из специального алюминиевого профиля, имеют скругленные грани. Все удлинители стрелы, балансирующие стержни и крепежные компоненты одинаковы, поэтому сборка и разборка крана выполняется просто и быстро. Все стержни легко соединяются друг с другом. Сам кран сконструирован для длительной эксплуатации. Алюминиевый профиль имеет прочное покрытие, выполненное мето-

дом напыления. Все стальные элементы – нержавеющие. А то, что кран черный, исключает появление на съемочной площадке нежелательных отражений и бликов.

В качестве опций имеются трапециод и уменьшенная облегченная корзина для балласта. Основанием крана служит новая платформа, позволяющая использовать 62- и 100-см рельсовые пути, не меняя колес, адаптеров и т.д. Смена ширины выполняется простым поворотом платформы на 90°. Максимальная длина версии с операторской платформой достигает 7,3 м, а с площадкой для дистанционно управляемой головки – 13,2 м.

Используя набор адаптера Jib, можно также установить кран на тележку. При общей максимальной длине 4 м Foxy Jib может нести нагрузку до 65 кг.

### Panther Galaxy

Кран Galaxy пришел на замену известной модели Pegasus. В его конструкции учтены многие идеи и пожелания как опе-

раторов кранов, так и прокатных компаний. В результате удалось добиться высокого уровня безопасности и простоты в работе.

Масса центральной опоры снижена на 35% – с 75 до 49 кг. Этого удалось добиться за счет разнесения подшипников – горизонтальные подшипники были встроены в пирамиду, изготовленную из специального алюминиевого сплава, что тоже способствовало снижению массы.

Уменьшена масса и секций стрелы. Длина каждой из них унифицирована и составляет 2 м, к секциям добавлены рукоятки и места для крепежа. Теперь управлять стрелой может один человек.

Кран Galaxy имеет такое же покрытие и характеризуется такой же унификацией, что и кран Foxy Advanced, и для него тоже предусмотрены трапециод и облегченная корзина противовесов.

Для Galaxy выпускается две платформы – Mammoth и Big Base. Первая из них (в переводе с английского – мамонт) имеет



Кран Foxy Advanced



Большой операторский кран Galaxy

необслуживаемые шпиндели и съемные рукоятки, занимая площадь 1,2 м². Вторая платформа гораздо компактнее и может передвигаться по 62- и 100-см рельсовым путям.

Пневматические колеса, которые тоже предусмотрены, легко меняются без использования инструментов. Платформа Mammoth может оснащаться и сдвоенными колесами.

Максимальная длина крана с операторской площадкой составляет 13,8 м, а с ДУ-головкой – 17,3 м.

## Pixy

Кран Pixy 7-й версии имеет стрелу длиной 11 м и обеспечивает подъем камеры на максимальную высоту 9,5 м. Его масса – 31 кг. Кран легко транспортируется и собирается в рабочее положение. Наибольшая масса противовесов – 200 кг, в этом случае максимальная полезная нагрузка может достигать 20 кг.

Кран очень стабилен благодаря применению новой системы тросовых растяжек и крюков. Он легко собирается за 10...15 мин, длину стрелы можно менять, а нужное положение стрелы при работе фиксируется вертикальным и горизонтальным тормозами.

Кран Pixy в версии стрелки, установленный на тележке



Специальное скользящее сочленение обеспечивает точную балансировку крана. Для этого же служат удобные противовесы с интегрированным креплением. На кране есть также место для установки монитора и встроенный пузырьковый указатель уровня для выравнивания крана по горизонтали.

Кран Pixy можно установить на любой тяжелый штатив или базуку, а центральная колонна крана применима и как компактный кран-стрелка на штативе или тележке.

## Jib Glider

Это универсальное устройство может служить компактной кран-стрелкой и направляющей для перемещения камеры в



пределах 75 см. Оно снабжено фиксатором каретки, а для крепления камеры можно применять либо винты, либо панорамную головку.

С помощью дополнительного комплекта устройство превращается в полноценную кран-стрелку длиной 1,4 м, а скользящая каретка служит средством балансировки, что особенно удобно, например, при смене объектива. Максимальная грузоподъемность Jib Glider составляет 10 кг.

Сама система имеет массу 7,5 кг, устанавливается на 75- или 100-мм сферическое основание, она универсальна, компактна и легко транспортируется.

## Panther

E-mail: andreas.fitz@panther.tv  
Web: www.panther.tv

## Кран Polecam

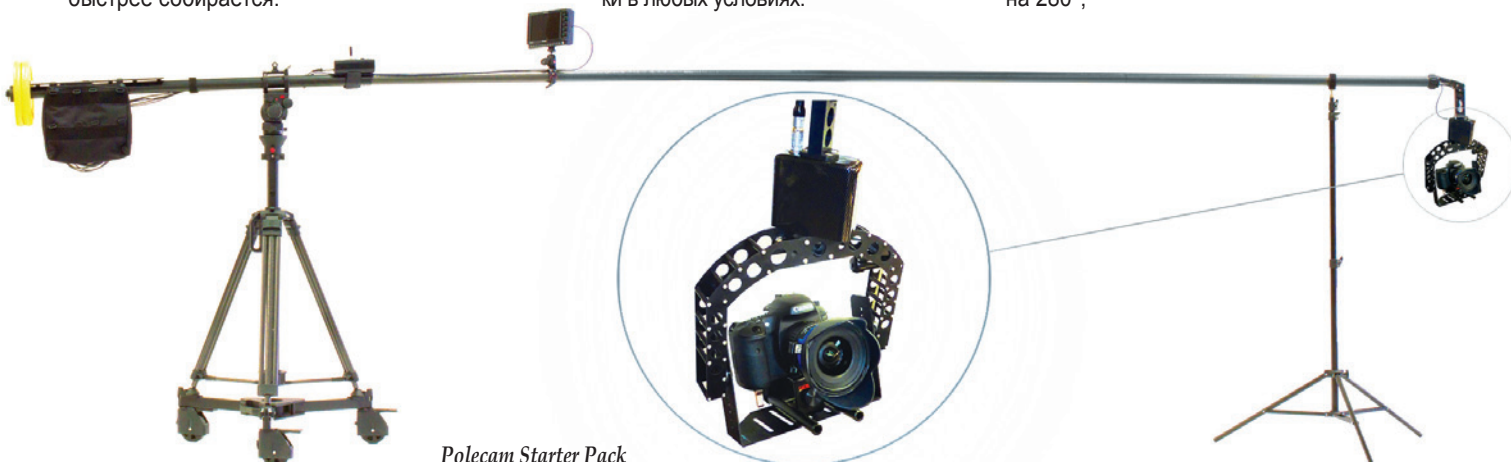
Дэвид Керк

Polecam – это кран, дающий свободу. Представьте себе кран длиной 6 м, который можно установить где угодно (в лодке, на машине, гольф-каре, на жилете), кран, который собирается за 10 минут и переносится в любое место. Polecam обладает всеми достоинствами типичной кран-стрелки, но он компактнее, легче и быстрее собирается.

Секрет кроется в технологии – углепластик прочнее стали и легче алюминия. Микро-моторы обеспечивают безоткатное управление плавным и стабильным движением. А миниатюрные вещательные камеры фиксируют изображение, сравнимое с тем, что снимают полноразмерные камеры. Все это вместе делает Polecam эффективным средством съемки в любых условиях.

Система состоит из нескольких компонентов:

- ♦ очень легкой карбоновой стрелы, длина которой меняется в пределах 1,22...8,54 м с шагом 1,22 м;
- ♦ панорамной головки, способной поворачиваться по горизонтали на 1000° (почти три полных оборота), а по вертикали – на 280°;



Polecam Starter Pack



- ◆ 7" монитора высокого разрешения для визуального контроля над съемкой;
- ◆ контроллера на базе джойстика, с помощью которого выполняется управление панорамной головкой;
- ◆ интерфейса, обеспечивающего все подключения, в том числе и по питанию;
- ◆ креплений на тело оператора или на штатив.

Различные версии головок и боксов для Polecam позволяют выполнять съемку даже под водой – на глубине до 30 м. Сам кран является единственным, у которого есть так называемый «локоть» – в любом месте стрелы можно разместить сочленение, обеспечивающее крепление секций под углом 125° друг к другу. Это позволяет разместить камеру прямо над толпой, перенести ее через забор, обойти другие препятствия, либо прижать ее к потолку и снять шикарную панораму комнаты.

Недавно в число компонентов Polecam были добавлены две моторизованные головки – Wide и Narrow. Первая из них рассчитана на DSLR-камеры и компактные видеокамеры шириной до 210 мм, высотой до 280 мм и массой до 3,6 кг.

Головка Narrow концептуально идентична головке Wide и рассчитана на камеры шириной до 105 мм и массой до 1,5 кг.

Скорость панорамирования регулируется джойстиком, с помощью которого выполняется управление электронным приводом, запрограммированным на параболическое ускорение и замедление. Это позволяет очень точно управлять скоростью, причем, чем дальше джойстик отклоняется от центрального положения, тем выше ускорение или замедление.

Обе головки содержат высококоррезирующий электрический привод с широтно-импульсным управлением, а оптические датчики, которыми снабжены моторы, обеспечивают обратную связь с контроллером. Для питания требуется источник на 12 В, 1 А.

В завершение статьи следует отметить, что на выставке IBC 2011 был представлен стартовый комплект (Starter Pack) Polecam, созданный в ответ на потребность в простом и эффективном кране для камер DSLR. Это модульная система, адаптируемая к различным условиям работы.

В состав стартового комплекта входит трехсекционная стрела длиной 3,5 м, изготовленная из того же углепластика, что и обычный кран Polecam, а также головки Wide и Narrow. Длина в 3,5 м выбрана потому, что именно такая стрела является наиболее востребованной. При этом есть возможность модернизации стрелы до пятисекционной длиной 6 м, для чего достаточно просто добавить две секции. Выпускаются также укороченные секции длиной в половину или четверть стандартной. Есть даже вариант формирования семисекционной стрелы длиной более 8 м.

Как и привычная кран-стрелка Polecam, Starter Pack может быть смонтирован на любом стандартном профессиональном штативе. Кран поставляется со всеми модулями, необходимыми для его сборки и эксплуатации – с задней секцией, тремя 1,18-метровыми секциями, системой крепления кабелей, джойстиком, панорамной головкой, блоком питания, подставкой и набором кейсов.

**Polecam**

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

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

### А

Артос **71, 73**

### Г

Группа Джей Си **61**

### Д

ДИП **39**

### И

И-Глобалэдж Корпорейшн **27**

### Н

НИИТ **13**

### П

Пронто **89**

### С

Серния-Фильм **2-я обл.**

СофтЛаб НСК **17**

Стоик **83**

Сфера-видео **63**

### Э

Экспресс-Про **91**

### В

Blackmagic Design **19**

### С

Canon **21**

ChinaTheater&Cinema **85**

Cinema Technologies **89**

Clear-Com **53**

Cooke Optics **23**

CSTB **58**

### Д

Dedotec Russia **47, 69**

Digiton **75**

DNK **48-49, 87** (ABC Products)

### Е

Egripment **91**

### Ф

Filmotechnic **91**

Front Porch Digital **41**

### Г

Grass Valley **25**

### Н

Harmonic **15**

### И

I.S.P.A.-Engineering **4-я обл.**

### К

Kinotehnik **55**

### Л

LES **11**

### М

Matrix Engineering **67**

Matthews Studio Equipment **93**

MrCable **24, 26, 28, 38, 78**

### Н

NATEXPO **43-44**

Netia **33**

### О

Orad **9, 29**

### Р

Panasonic **37**

Panther **94**

Plus Camerimage **3-я обл.**

Polecam **95**

Proland **81, 12, 20, 22, 42, 80, 82**

**88** (Cambo)

ProVideo Systems **77**

### Q

Qualitron **65**

### S

SkyLark **51**

Snell **7**

Sony **5**

Systems Video

Graphics Alliance **1**

### T

Television **79**

Tivionica Broadcast Systems **14**

TV-Projects **10**

### V

Videosolutions **30**