



Что такое Стедикам?

Стедикам – это система стабилизации, функция которой заключается в том, чтобы изолировать камеру от резких движений оператора (вибрация при ходьбе или беге). При этом система повторяет все движения оператора. Поэтому оператор должен контролировать свои движения, придавая плавность движениям камеры и сохраняя необходимую траекторию предполагаемой съемки. Только после освоения необходимых навыков можно добиться хороших результатов съемки со Стедикамом.

Основные типы движения камеры — пространственное и вращательное. Стедикам создан для того, чтобы устранить их или сократить до минимума. Пространственное движение камеры — это перемещение камеры в пространстве. Вращательное движение — это наклоны и повороты камеры.

Начнем с того, что любое движение оператора с камерой - намеренное или случайное - делается вне центра тяжести (или сопротивления) самой камеры. И если вектор силы не проходит через этот центр (а чтобы направить его туда, оператор должен обладать невероятным талантом), камера будет совершать нежелательные пространственные или вращательные движения.

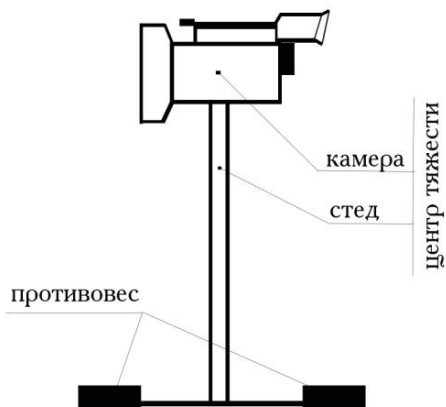


Добавляем к камере жесткую штангу и противовес на другом конце штанги. Теперь конструкция обладает большей массой и значительно большей инерцией по оси противовеса камеры. Кроме того, центр тяжести объекта теперь вне камеры, и оператор может до него дотронуться.

Такая конструкция более устойчива к вращательным движениям в двух измерениях: наклонам и поворотам. Помимо этого, оператор, прикасаясь к объекту или поднимая его, взявшись за новый центр тяжести, не вызывает такого вращения объекта, как раньше. Более тяжелое устройство более устойчиво к пространственным колебаниям.



Общество с ограниченной ответственностью «Выражтранс»
445036, РФ, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Дзержинского, 74-401
Тел. +7 (8482) 51-58-74 · Факс +7 (8482) 51-58-73



Как показано на рисунке слева, если к камере добавить два противовеса, разнесенные в разные стороны, то конструкция будет более устойчива к колебаниям во всех трех измерениях. Третье измерение — это поворот по горизонтали.



Второй компонент, который используется в устройстве Стедикам — это трехосный шарнирный узел около центра тяжести, необходимый, чтобы изолировать угол силы подъема от объекта. Обычно, чтобы направить камеру, требуется легкое прикосновение, а чтобы ее поднять — нужно приложить немалое усилие. Благодаря шарнирному узлу это усилие никак не сказывается на угле поворота камеры.



В-третьих, оператор больше не касается камеры — в такой конструкции она находится на значительном расстоянии от центра тяжести.

В-четвертых, система, которая состоит из механической «руки» и жилета, сокращает нежелательные пространственные движения оператора, например, движения вверх и вниз при ходьбе или даже дыхании. Пружины, входящие в конструкцию «руки», с одной стороны, несут нагрузку, а с другой, изолируют консоль от вертикальных движений оператора. Помимо этого, с ее помощью вес проще нести. В отличие от других способов переносить груз, при работе со Стедикамом оператору не приходится все время приподнимать всю эту конструкцию и ловить ее на каждом шагу, когда она начинает падать.

Благодаря шарнирам «рука» может сгибаться и повторять движения руки и плеча оператора. Шарниры помогают изолировать кадр от нежелательных колебаний оператора. Жилет оператора обеспечивает механическое соединение с «рукой», кроме того, он распределяет вес консоли и направляет его на ноги.

Благодаря распределенной массе, шарнирному узлу, жилету и механической «руке» камера остается неподвижной или двигается плавно, без нежелательных вращательных и пространственных движений. Однако, система не автоматическая, и искусство оператора играет очень большую роль в съемке с помощью Стедикама.

Несколько правил по работе со Стедикамом:

- 1) Полезно знать принципы работы системы Стедикам.
- 2) Вы должны научиться правильно ходить и стоять.
- 3) Подрегулировать жилет по фигуре оператора и настроить «руку» натяжением пружины, чтобы она могла нести определенную нагрузку.
- 4) Оператор с системой Стедикам должен находиться в равновесии.
- 5) С каждым разом вы будете находить для себя что-то новое.

Вот несколько проблем, с которыми часто сталкиваются начинающие:

- 1) Для того чтобы отстраниться от консоли, оператор прогибается в талии вместо того, чтобы просто отодвинуть консоль от себя. Стойте прямо!
- 2) Оператор двигается, как утка. А должен - как танцор. Оператор идет, как будто в руке у него переносная камера. Танцуйте! Точность. Ритм. Цель. Осанка. Равновесие.



- 3) Оператор принимает позу борца сумо (стоит на широко расставленных ногах), когда камера не двигается. Когда останавливаетесь, постарайтесь перенести вес тела на одну ногу, тогда вы сможете сразу начать двигаться в любом направлении.
- 4) Еще хуже, если оператор переносит вес тела, пытаясь получить в этот момент неподвижную картинку. Не получится. Вы двигаетесь, и двигается камера, Правильная последовательность движений такова: камера двигается — оператор двигается, оператор останавливается — камера останавливается.
- 5) Левая рука (управляющая) задевает штангу, из-за чего консоль дрожит и дергается. Кроме того, левая рука может приподнимать и опускать консоль, уменьшая ее изоляцию и усиливая неустойчивость.
- 6) Правая рука (опорная) бессознательно поднимает камеру, особенно при начале и при остановке съемки. Помимо «ныряющих» кадров, теряются изоляция и плавность, которые обеспечивает «рука».
- 7) Часто пальцы правой руки (опять же бессознательно) пересекают шарнирный узел, дотрагиваясь до вилки. Из-за этого консоль дергается и отклоняется.
- 8) Оператор наклоняется и со всех сторон пытается посмотреть на кадр. Расслабьтесь. Нет никакой необходимости видеть экран все время, а Стедикам остается в том положении, в котором вы ее оставили, прежде чем отвернуться.

После всех этих предупреждений, удивительно, как кто-нибудь вообще не боится начинать. Нужно время, чтобы разобраться со всеми проблемами и ответить на все вопросы. Вас никто не заставляет делать все и сразу.

Оператор должен не только выбирать кадр и удерживать оборудование в равновесии, он должен также ориентироваться на местности.

- 1) Запомните траекторию съемки, пройдя по ней.
- 2) Отрепетируйте свое перемещение без консоли, но по тому же пути, который вы прошли бы, снимая.
- 3) Потом пройдите этот путь с одетой консолью.
- 4) Отрепетируйте все малейшие движения. Например, встаньте в узкий дверной проход и оглянитесь. Вы должны понять, где вам надо быть, чтобы пройти через дверь.
- 5) Отойдите на два шага назад и вернитесь к двери.
- 6) Повторяйте это, пока вы это твердо не запомните.
- 7) Переходите к следующему сложному элементу и отрепетируйте его в мельчайших деталях.



Не секрет, что на ноги оператора стедикама приходится двойная нагрузка, и от выбора обуви зависит здоровье.

1) Обувь должна быть удобной. Звучит банально, но у каждого человека своя форма ноги, и выбрать подходящую «колодку» порой непросто. Надев ботинок, попробуйте прыгнуть на пятку. Кроссовки, предназначенные для бега, имеют внутри пяточной части эластичные вставки, что хорошо. Однако это увеличивает высоту подошвы.

2) Подошва должна быть максимально низкой. Это уменьшает эластичность, но предохраняет вас от серьезных травм при подвороте ступни. Отсюда следующее правило.

3) Желательна фиксация голеностопа. Высокая обувь менее травмоопасна. Поэтому у солдат и альпинистов высокие ботинки. Но нельзя переусердствовать. При медленных и точных движениях вам будет неудобно.

4) Обувь не должна скользить. На относительно гладкой подошве вам тяжело придется на земле после дождя и при гололеде. Зимой всегда возите с собой бытовые «кошки», очень помогают, но создают проблемы для чистого звука - цокают!

5) Подошва не должна оставлять «следов». В музейных интерьерах вас заставят надеть неприемлемые бахилы. Идеально иметь пару ботинок «на манной каше», т.е. со светлой подошвой. Требуйте главного хранителя музея и докажите ей, что их трёхсотлетнему паркету ничего не будет!

6) После обеда поменяйте обувь! Звучит странно, однако, попробовав однажды, вы возьмете это за правило. Надев на уставшие ноги другие ботинки, вы почувствуете «второе дыхание». И брать их с собой будет не лень!

P.S. Становится ясно, что обуви, причем хорошей, должно быть немало. Что ж, придется потратиться.



Настройка Стедикама (консоль).

Необходимо сбалансировать консоль по трем осям: поперечной, продольной и сбалансированность верхней и нижней части. Сбалансируйте одну ось максимально точно, а потом займитесь другими осями. Возможно вам придется несколько раз возвращаться к одной и той же оси и уточнять настройки. Для равновесия верхней и нижней части, наклоните консоль так, чтобы она располагалась горизонтально. Возьмитесь крепко за консоль и ослабьте зажим шарнирного узла. Передвигайте узел, пока консоль не будет висеть горизонтально, — но не позволяйте консоли двигаться в горизонтальном положении при открытом зажиме. Подвиньте узел вверх к камере на расстояние приблизительно на 0,5 дюйма (1,2 см) и закрепите его. Отпустите консоль, пусть она качаются по вертикальной оси по инерции. Засеките время. Хорошее время — 2 секунды. Слегка поднимите или опустите узел, чтобы уменьшить или увеличить время. Очень важно: Закрепив камеру так, чтобы ее центр тяжести был на расстоянии 0,75 дюйма (1,9 см) позади центральной штанги, передвигайте аккумулятор ближе или дальше от штанги, чтобы сбалансировать консоль по продольной оси. Для более точной балансировки по продольной оси меняйте с помощью рычажков положение камеры на площадке для ее крепления. Для балансировки по поперечной оси, используйте рычаги на площадке для крепления камеры.

Полезные советы:

Проводя балансировку по продольной и по поперечной оси, передвиньте любой вес вверх, чтобы консоль висела вертикально. Для того чтобы быстро сбалансировать консоль для съемки с нижней точки, для начала делайте все как для съемки с верхней точки (камера в перевернутом положении), потом подвиньте шарнирный узел так, чтобы положение консоли было подходящим для съемки с нижней точки (камера в правильном положении).

Еще один очень полезный совет, который сэкономит вам много времени: Чтобы ускорить процесс балансировки по продольной и поперечной осям, всегда держите консоль вертикально и положите вашу управляющую руку на узел. Держите узел так, как вы бы держали его при съемке. Проводя балансировку по продольной и поперечной осям, держите консоль абсолютно вертикально.

Если консоль теряет равновесие, когда вы ее отпускаете, это значит, что она не сбалансирована, Если она сильно раскачивается, необходима большая корректировка. Если медленно — небольшая. Но всегда держите консоль управляющей рукой вертикально. Запомнили?



Поворачивайте регулирующие рычаги другой рукой, или же используйте передатчик. По мере того как вы будете приближаться к положению полного равновесия, корректировка будет все меньше и меньше, и усилия, которые вы прикладываете, чтобы удерживать консоль в вертикальном положении, будут сокращаться. Если ваша управляющая рука уже не испытывает никакого давления, консоль статически сбалансирована. Не слишком удачный вариант — дожидаться, пока консоль перестанет качаться и остановится в каком-либо положении, которое, как вам теперь уже понятно, будет неправильным. Когда камера установлена, вы должны будете научиться настраивать статическое равновесие менее, чем за минуту.

Если нижняя часть Стедикама тяжелее, чем верхняя (консоль быстро прекращает качаться), то консоль будет очень устойчива в вертикальном положении, если двигаться медленно и плавно. Это хорошо, если вы отдыхаете, но если вы двигаете камеру, то она начинает раскачиваться, как маятник, особенно если вы снимаете с транспортного средства, когда ускорение сильное или же длительное. Сложно также и наклонять камеру назад или вперед, если низ консоли значительно тяжелее верха.

Консоль с легкой нижней частью (консоль долго качается) упрощает наклоны камеры вперед и назад и при движении не раскачивается, как маятник, но получившиеся кадры могут оказаться кривыми из-за того, что оператор плохо чувствует «вертикальность» консоли. Правильное распределение веса между верхом и низом — это, пожалуй, дело вкуса. Экспериментируйте, чтобы понять, насколько вам подходит тот вариант, на котором вы пока остановились. В разных ситуациях вам могут потребоваться разные варианты распределения веса.

