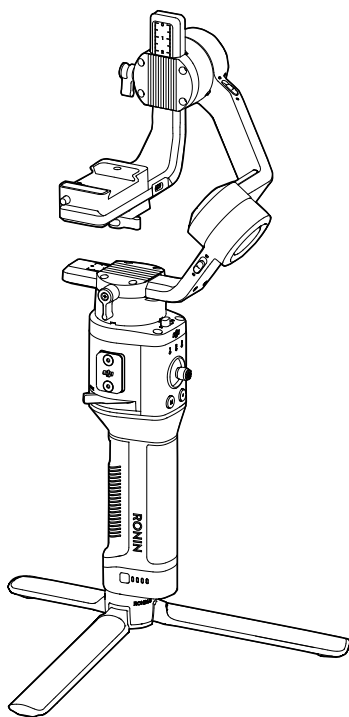


# RONIN-SC

Руководство пользователя

версия 1.2

2019.08



### **Поиск по ключевым словам**

Чтобы найти раздел, воспользуйтесь поиском по ключевым словам, например, «аккумулятор» или «установить». Если вы используете Adobe Acrobat Reader для просмотра данного документа, начните поиск, нажав Ctrl+F (Windows) или Command+F (Mac).

### **Поиск раздела**

Полный список разделов представлен в содержании. Для перехода к разделу нажмите на него.


### **Печать данного документа**

Документ поддерживает печать в высоком разрешении.

# Об использовании данного руководства

## Обозначения

 Предупреждение

 Важно

 Советы

 Ссылки

## Перед началом эксплуатации

Данные документы были разработаны для безопасной и полноценной эксплуатации RONIN™-SC.

Краткое руководство пользователя для Ronin-SC

Руководство пользователя для Ronin-SC

Заявление об отказе от ответственности и руководство по технике безопасности для Ronin-SC

Полностью изучите данное руководство пользователя и просмотрите информационные и обучающие видео на посвященной продукту странице официального сайта DJI (<http://www.dji.com/ronin-sc>). Ознакомьтесь с заявлением об отказе от ответственности и руководством по технике безопасности для получения информации о своих законных правах и обязанностях. Если у вас возникли вопросы или проблемы во время сборки, обслуживания или эксплуатации данного продукта, свяжитесь с компанией DJI или официальным представителем DJI.

## Загрузите приложение Ronin

Введите «Ronin» в поиске App Store или Google Play и следуйте инструкциям по установке.



iOS 9.0 или  
более поздняя  
версия



Android 5.0 или  
более поздняя  
версия



Приложение  
Ronin

# Содержание

<b>Об использовании данного руководства</b>	1
Обозначения	1
Перед началом эксплуатации	1
Загрузите приложение Ronin	1
<b>Введение</b>	3
<b>Схема Ronin-SC</b>	3
<b>Начало работы</b>	4
Установка штатива	4
Блокировка/разблокировка стабилизатора	5
Установка рукоятки	5
Установка камеры	5
Установка держателя для телефона	7
<b>Балансировка</b>	10
Перед балансировкой	10
1. Балансировка глубины оси наклона	10
2. Балансировка вертикального наклона	11
3. Балансировка оси крена	11
4. Балансировка оси поворота	12
<b>Рукоятка и встроенный аккумулятор</b>	13
Зарядка	13
Использование рукоятки	13
Руководство по технике безопасности	13
<b>Эксплуатация</b>	16
Активация Ronin-SC	16
Настройки приложения Ronin	16
Описание кнопок	25
<b>Режимы работы</b>	26
<b>Обновление программного обеспечения (ПО)</b>	26
<b>Техническое обслуживание</b>	27
<b>Технические характеристики</b>	27

# Введение

DJI Ronin-SC – это профессиональный 3-осевой стабилизатор, управлять которым можно одной рукой. Он создан специально для беззеркальных камер. Широкий диапазон режимов работы включает «SmoothTrack» (плавное следование) и «Lock» (блокировка), а «Sport» (спортивный) позволяет легко снимать быстро движущиеся сцены. Обновленный алгоритм «360 Roll» (полный оборот) позволяет пользователям снимать плавные кадры при повороте камеры.

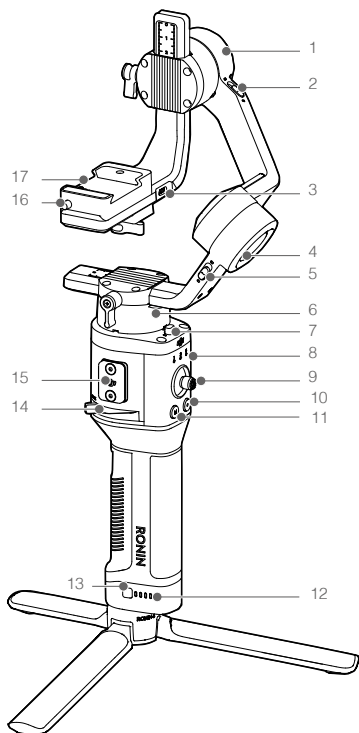
Ronin-SC может блокировать все 3 оси стабилизатора, что обеспечивает балансировку отдельных осей, а также более быстрое и удобное хранение. С помощью Ronin-SC пользователи могут управлять движением стабилизатора и переключать «User Profiles» (профили пользователя) одним нажатием кнопки. Кабели управления камерой, входящие в комплект поставки Ronin-SC, позволяют управлять затвором, записью и фокусом. С помощью дополнительных портов пользователи могут устанавливать такие аксессуары, как регулятор и мотор фокусировки.

Стабилизатор и рукоятка отсоединяются. В рукоятке встроен аккумулятор емкостью 2450 мАч, который обеспечивает до 11 часов времени ожидания\*.

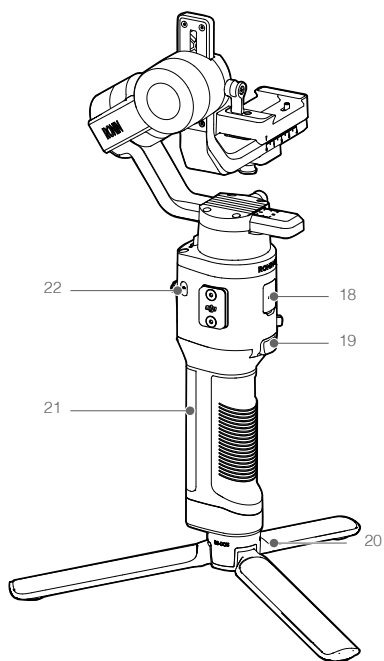
После подключения к приложению Ronin вы легко сможете контролировать движение стабилизатора и настраивать параметры с помощью интеллектуальных функций, таких как «Panorama» (панорама), «Timelapse» (таймлапс) и «Track» (слежение). Снимайте плавные кадры, автоматически отслеживая объект с помощью ActiveTrack 3.0. Используйте Force Mobile для управления стабилизатором, наклоня и поворачивая свой мобильный телефон.

\* Время ожидания было протестировано при хорошо сбалансированном Ronin-SC и без аксессуаров, включая кабели для камеры. Максимальное время ожидания указано для справки.

## Схема Ronin-SC



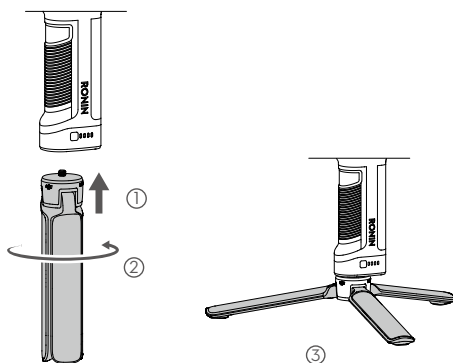
1. Электродвигатель оси наклона
2. Фиксатор оси наклона
3. Порт управления камерой/для аксессуаров (USB-C)
4. Электродвигатель оси крена
5. Фиксатор оси крена
6. Электродвигатель оси поворота
7. Фиксатор оси поворота
8. Передние светодиоды
9. Джойстик
10. Кнопка управления камерой
11. Кнопка M
12. Индикаторы уровня заряда аккумулятора
13. Кнопка уровня заряда аккумулятора
14. Рычаг
15. Порт аксессуаров серии Ronin (RSA)
16. Предохранительный стопор
17. Монтажная пластина для камеры



- 18. Порт питания (USB-C)
- 19. Кнопка блокировки
- 20. Штатив
- 21. Рукоятка (с крепежными отверстиями 1/4 и 3/8 дюйма)
- 22. Кнопка питания

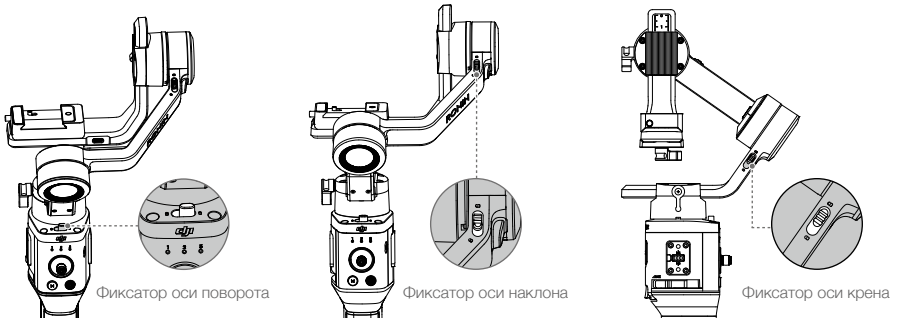
## Начало работы

### Установка штатива

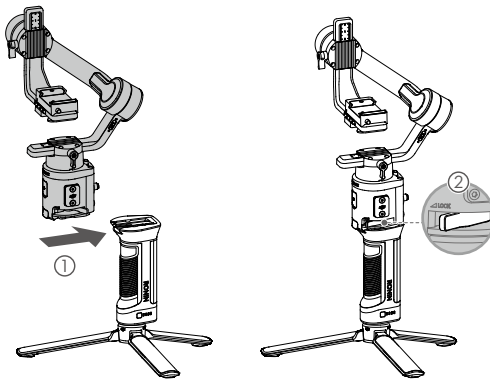


## Блокировка/разблокировка стабилизатора

Передвиньте фиксатор оси поворота, наклона или крена к изображению закрытого замка для блокировки соответствующей оси. Передвиньте фиксатор к изображению открытого замка для разблокировки. Рекомендуется удерживать ось перед передвижением фиксатора.



## Установка рукоятки



## Установка камеры

### Совместимые камеры и объективы

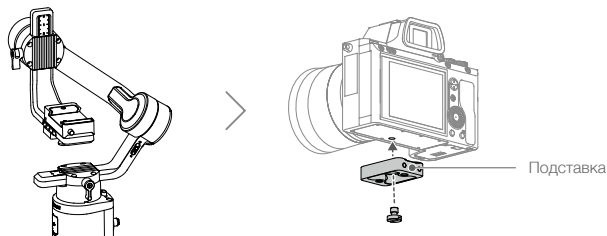
Стабилизатор прошел множество испытаний, которые показали, что он поддерживает полезную нагрузку массой 2 кг. Убедитесь, что общий вес камеры, объектива и других аксессуаров не превышает 2 кг.

Актуальную версию списка совместимых с Ronin-SC камер см. на странице Ronin-SC ([www.dji.com/ronin-sc](http://www.dji.com/ronin-sc)).

## Установка камеры

Подготовьте камеру перед ее установкой на Ronin-SC. Снимите крышку для объектива и убедитесь, что аккумулятор камеры и карта памяти установлены.

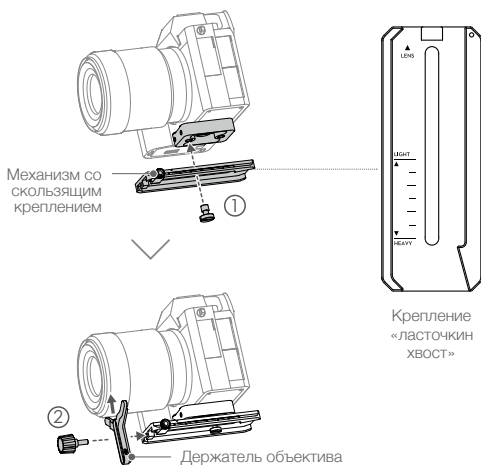
1. Три оси стабилизатора по умолчанию заблокированы. Разблокируйте три оси, установите стабилизатор в положение, показанное на рисунке, и снова заблокируйте три оси.
2. Если необходимо, установите подставку\* к нижней части камеры при помощи шлицевой отвертки.



\*Подставка требуется в следующих случаях:

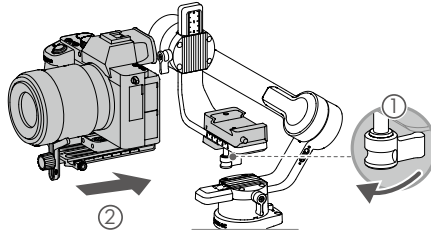
- при использовании небольшой и легкой камеры, например, Sony A6300;
- при использовании объектива большого диаметра, например, объектива GM камеры Sony A7M3 с фокусным расстоянием 16–35 мм и диафрагмой f/2.8;
- при использовании с мотором фокусировки.

3. Присоедините крепление «ласточкин хвост» ① и держатель объектива ②. Переместите механизм со скользящим креплением в переднюю часть пластины. Объектив камеры и стрелка на креплении «ласточкин хвост» должны быть направлены в одну сторону. Установите камеру в соответствии с обозначениями на креплении. **ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЕРЖАТЕЛЬ ОБЪЕКТИВА ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОЙ РАБОТЫ.**





4. Ослабьте регулятор в нижней части монтажной пластины для камеры ① и переместите его в сторону оси. Установите камеру на пластину ②. Затяните регулятор, когда камера будет находиться посередине пластины.



⚠ Затяните винт под креплением «ласточкин хвост».

## Монтаж держателя для телефона

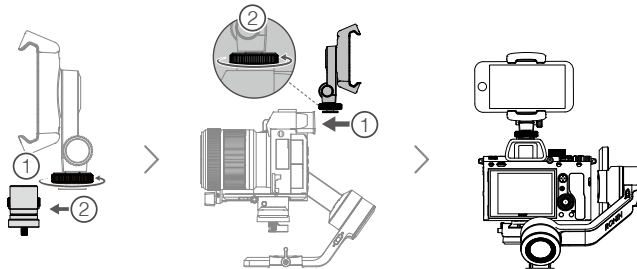
Для использования ActiveTrack 3.0, Force Mobile и мобильного устройства в качестве монитора необходимо правильно закрепить держатель для телефона.

Способ 1: для использования ActiveTrack 3.0

Прикрепите держатель для телефона к креплению типа «горячий башмак» в верхней части камеры, затем выберите ActiveTrack в приложении Ronin. Обратите внимание, что работать с ActiveTrack 3.0 можно только используя этот метод.

### Установка

1. Поверните ручку крепления, чтобы отсоединить нижнюю часть держателя для телефона.
2. Установите держатель для телефона на креплении типа «горячий башмак» в верхней части камеры, затем закрепите мобильное устройство в держателе для телефона. Обратите внимание, что для правильной работы ActiveTrack 3.0 мобильный телефон должен быть расположен горизонтально. Объектив камеры мобильного телефона должен находиться как можно ближе к объективу камеры.



3. Включите камеру и мобильный телефон. Настройте предпросмотр с мобильного телефона так, чтобы он соответствовал предпросмотру с камеры. Для этого передвигайте телефон влево-вправо и установите ручку регулировки наклона телефона в подходящее положение. После регулировки обязательно затяните ручку.

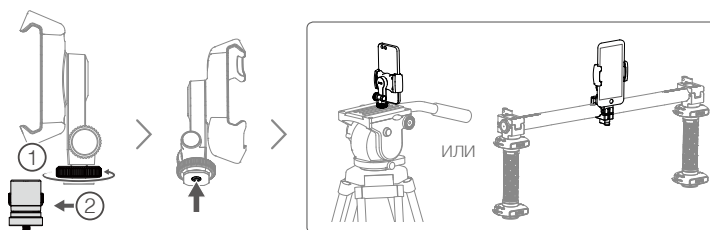
- ⚠ • Выполняйте балансировку стабилизатора при каждом изменении полезной нагрузки.
- См. список поддерживаемых мобильных телефонов, чтобы узнать, какие модели телефонов совместимы с держателем для телефона для использования ActiveTrack 3.0. <http://www.dji.com/ronin-sc/downloads>.
- Использовать ActiveTrack 3.0 можно только в режиме «Underslung» (подвесной) и «Upright» (вертикальный). ActiveTrack 3.0 недоступен в режиме «Flashlight» (фонарик).

Способ 2: для использования Force Mobile

Прикрепите держатель для телефона к штативу, рукоятке или аналогичной платформе, затем откройте Force Mobile через приложение Ronin. В приложении Ronin вы можете отрегулировать положение стабилизатора, поворачивая мобильный телефон.

### Установка

1. Поверните ручку крепления, чтобы отсоединить нижнюю часть держателя для телефона.
2. Установите верхнюю часть держателя для телефона на штативе или рукоятке, используя отверстие для винта на держателе.
3. Закрепите мобильный телефон в зажиме держателя для телефона. Обратите внимание, что Force Mobile должен использоваться в режиме «Portrait» (портретный).



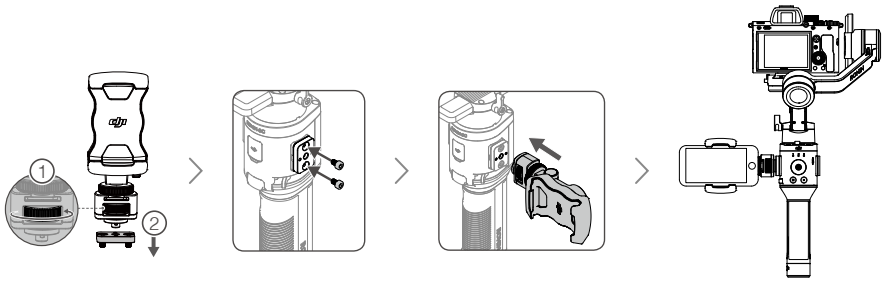
- ⚠ Force Mobile доступен только при использовании устройств iOS.

Способ 3: для использования мобильного телефона в качестве монитора

Подключите держатель для телефона через порт RSA на Ronin-SC. Параметры камеры можно настроить через приложение\* камеры.

### Установка

1. Отсоедините переходную пластину серии Ronin от держателя для телефона, затем подсоедините ее через порт для аксессуаров серии Ronin и закрепите винтами.
2. Установите держатель для телефона на переходной пластине, затем затяните ручку крепления.
3. Закрепите мобильный телефон в зажиме держателя для телефона и отрегулируйте угол видимости, поворачивая держатель.

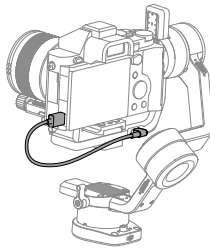


**⚠** Держатель для телефона можно поворачивать на 360°, что позволяет использовать мобильный телефон вертикально или горизонтально.

\* Чтобы использовать мобильный телефон в качестве дополнительного монитора, требуется совместимое приложение камеры, такое как Sony Imaging Edge Mobile, Panasonic Image App, Nikon SnapBridge, FUJIFILM Camera Remote и Canon Camera Connect. Также требуется безопасное Wi-Fi соединение между мобильным телефоном и камерой.

### Подключение камеры

Кнопка управления камерой выполняет различные функции в зависимости от модели камеры. Подсоедините предоставленный кабель управления камерой к порту управления камерой на стабилизаторе и камере.



После подключения камеры и подтверждения настроек нажмите кнопку наполовину для автоматической фокусировки, как на многих цифровых камерах. Нажмите один раз, чтобы начать или остановить запись. Нажмите и удерживайте, чтобы сфотографировать. Для получения более подробной информации см. список совместимых камер для Ronin-SC.

- ⚠**
- Убедитесь, что Ronin-SC выключен при подключении и отключении кабеля RSS, в противном случае он может сгореть.
  - При подключении к камерам с помощью USB-кабеля сначала включите Ronin-SC, а затем камеру. Иначе может произойти сбой управления камерой.
  - Когда камера и Ronin-SCC подключены через кабель управления камерой (USB-C), доступ к воспроизведению закрыт. В этом случае нажмите кнопку питания, чтобы войти в режим ожидания, чтобы получить доступ к воспроизведению.

# Балансировка

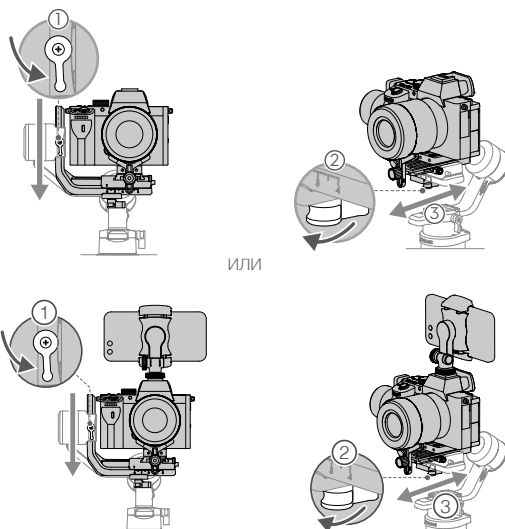
Для оптимального качества работы Ronin-SC необходима правильная балансировка. Правильная балансировка важна при съемке Ronin-SC, когда требуется быстрое движение или ускорение; также она увеличивает время работы аккумулятора. Перед включением Ronin-SC и настройкой программного обеспечения необходимо выполнить соответствующую балансировку трех осей.

## Перед балансировкой

1. Перед установкой камеры на стабилизатор и выполнением балансировки необходимо настроить камеру, аксессуары и подсоединить все кабели. Если объектив камеры закрывается крышкой, снимите ее перед балансировкой.
2. Если вы используете объектив с оптическим зумом, перед балансировкой необходимо включить камеру, а если объектив с переменным фокусным расстоянием, – необходимо выбрать фокусное расстояние. В этом случае перед балансировкой убедитесь, что Ronin-SC выключен или находится в режиме ожидания.
3. Если вы используете такие аксессуары, как держатель для телефона или мотор фокусировки, установите их перед балансировкой. Для получения дополнительной информации см. руководство по эксплуатации аксессуаров.
4. Если дополнительные инструкции отсутствуют, процесс балансировки будет одинаковым как с установленным держателем телефона, так и без него.

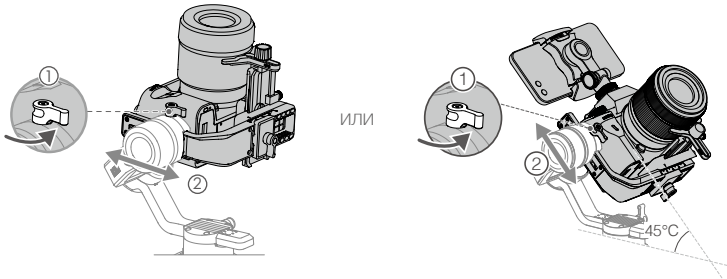
## 1. Балансировка глубины оси наклона

- а. Переключите фиксатор оси наклона в разблокированное положение и опустите камеру, ослабив регулятор оси наклона ①.
- б. Поверните ось наклона так, чтобы объектив камеры был направлен вперед. Убедитесь, что камера не перевешивает вперед или назад. Если передняя часть камеры перевешивает заднюю, сдвиньте камеру назад. Если задняя часть камеры перевешивает переднюю, сдвиньте камеру вперед.
- в. Ослабьте ручку регулировки монтажной пластины для камеры ② и отрегулируйте балансировку камеры ③, пока она не стабилизируется.
- г. Затяните регулятор оси наклона.



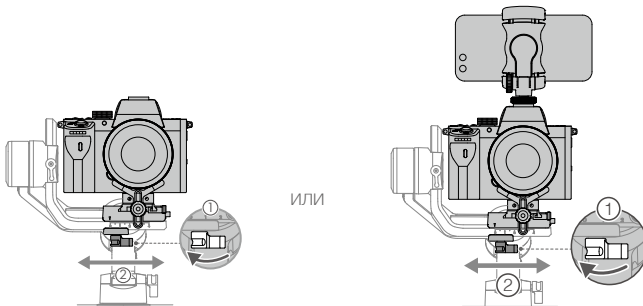
## 2. Балансировка вертикального наклона

- а. Поверните ось наклона так, чтобы объектив камеры был направлен вверх. Если держатель для телефона и мобильный телефон установлены, поверните ось наклона так, чтобы объектив камеры наклонился примерно на 45°. Убедитесь, что камера не наклоняется вверх или вниз. Если камера наклоняется в одну сторону, сдвиньте рычаг регулировки наклона в другую сторону.
- б. Ослабьте ручку регулировки на двигателе оси наклона ① и отрегулируйте баланс камеры ② таким образом, чтобы она оставалась неподвижной и не наклонялась вверх или вниз.
- в. Затяните регулятор оси наклона.
- г. Повторите шаг 1, чтобы сбалансировать глубину оси наклона. Механизм со скользящим креплением на креплении «ласточкин хвост» используется для сохранения положения при балансировке. Переместите механизм к монтажной пластине и затяните его.



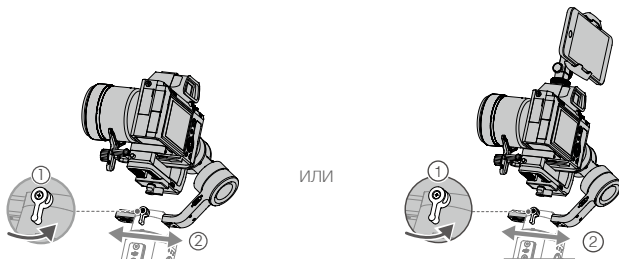
## 3. Балансировка оси крена

- а. Заблокируйте ось наклона и разблокируйте ось крена. Посмотрите, в каком направлении качается электродвигатель оси крена. Если камера поворачивается влево, переместите ее вправо. Если камера поворачивается вправо, переместите ее влево.
- б. Ослабьте ручку регулировки на монтажной пластине для камеры ① и отрегулируйте положение пластины ②, пока камера не стабилизируется.
- в. Затяните регулятор оси крена. Если камера движется вперед, перемещайте ее назад, пока механизм со скользящим креплением не окажется рядом с монтажной пластиной.



## 4. Балансировка оси поворота

- а. Разблокируйте ось поворота. Удерживая рукоятку, наклоните Ronin-SC в сторону и проверьте движение оси поворота. Если объектив камеры поворачивается вниз, сдвиньте ось поворота назад. Если объектив камеры поворачивается вверх, сдвиньте ось поворота вперед.
- б. Ослабьте ручку регулировки ① на электродвигателе оси поворота. Отрегулируйте баланс камеры ② так, чтобы она оставалась неподвижной при повороте и одновременном поднятии рукоятки.
- в. Затяните регулятор оси поворота.



- 
- ⚠ • Ручки регулировки стабилизатора можно выдвинуть наружу и переместить, если вращение регулятора затруднено.
  - При установке более длинной системы камер необходимо использовать дополнительные противовесы. Противовесы будут выпущены в ближайшее время, их продажа будет осуществляться отдельно.
-

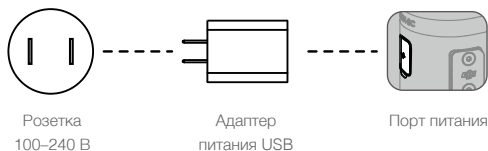
# Рукоятка и встроенный аккумулятор

Рукоятка предназначена для ручного использования. Встроенный аккумулятор в рукоятке имеет емкость 2450 мАч, а максимальное время ожидания составляет 11 часов (при правильной балансировке Ronin-SC).

## Зарядка

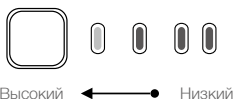
Необходимо полностью зарядить аккумулятор для активации перед первым использованием. Индикаторы уровня заряда аккумулятора загорятся, если активация прошла успешно.

После присоединения к стабилизатору зарядите рукоятку через порт питания с помощью кабеля питания (входит в комплект) и USB-адаптера (не входит в комплект). Рекомендуется использовать USB-адаптер питания 5В/2А.



## Использование рукоятки

Во время зарядки индикаторы показывают текущий уровень заряда аккумулятора. Когда устройство не заряжается, нажмите кнопку аккумулятора один раз, чтобы проверить уровень его заряда.



## Руководство по технике безопасности

Для определения различных уровней потенциальной опасности при использовании данного продукта в соответствующих документах применяются следующие термины:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Операции, при некорректном выполнении которых создается угроза физического повреждения имущества И минимальная возможность получения травм.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Операции, при некорректном выполнении которых создается угроза физического повреждения имущества, сопутствующего ущербу и серьезных травм ИЛИ появляется большая вероятность получения поверхностных травм.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом эксплуатации прочтите руководство пользователя и ознакомьтесь с характеристиками данного продукта. Несоблюдение правил эксплуатации может стать причиной повреждения продукта или личного имущества, а также привести к серьезным травмам. Данный продукт является сложным изделием. Использование изделия требует базовых механических навыков. Будьте внимательны и руководствуйтесь здравым смыслом при работе с устройством. Несоблюдение нижеизложенных инструкций по технике безопасности может привести к травме, повреждению устройства или другого имущества.

Данный продукт не предназначен для использования детьми без присмотра взрослых. Не используйте несовместимые компоненты и не вносите изменения в конструкцию данного продукта тем или иным способом, не указанным в документах, предоставляемых SZ DJI OSMO TECHNOLOGY CO., LTD. Данное руководство по технике безопасности содержит инструкции по технике безопасности, эксплуатации и обслуживанию продукта. Для обеспечения правильной эксплуатации и во избежание повреждений и серьезных травм до начала сборки, настройки или использования продукта необходимо ознакомиться со всеми инструкциями и предупреждениями в руководстве пользователя и соблюдать их.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Соблюдение следующих правил техники безопасности при использовании, зарядке или хранении рукоятки поможет избежать пожара, серьезных травм и причинения вреда имуществу.

### **Использование рукоятки**

1. НЕ допускайте контакта рукоятки с какими-либо жидкостями. НЕ оставляйте рукоятку под дождем или вблизи источника влаги. НЕ опускайте рукоятку в воду. В случае контакта содержимого аккумулятора с водой может произойти химическая реакция распада, которая может привести к возгоранию и даже взрыву.
2. При случайном попадании рукоятки в воду, немедленно поместите ее в безопасное и открытое место. Не приближайтесь к рукоятке до ее полного высыхания. НЕ используйте эту рукоятку снова. Она должна быть утилизирована в соответствии с описанием в разделе «Утилизация рукоятки».
3. В случае возгорания рукоятку следует тушить водой, песком, пожарным покрывалом или порошковым огнетушителем.
4. Используйте ТОЛЬКО аккумуляторы компании DJI. Для приобретения новых аккумуляторов посетите веб-сайт [www.dji.com](http://www.dji.com). Компания DJI не несет ответственности за неисправности или повреждения, вызванные использованием аккумуляторов сторонних производителей.
5. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать или заряжать вздувшуюся, протекающую или поврежденную рукоятку. Если в рукоятке наблюдаются какие-либо дефекты, необходимо обратиться за помощью в компанию DJI или к ее официальному представителю.
6. Рукоятка должна использоваться при температурах от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+45^{\circ}\text{C}$ . Использование рукоятки при температуре окружающей среды выше  $+50^{\circ}\text{C}$  может привести к возгоранию и взрыву. Эксплуатация рукоятки при температуре ниже  $-10^{\circ}\text{C}$  может вызвать необратимые повреждения.
7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать рукоятку в условиях сильного электростатического или электромагнитного воздействия. В противном случае блок управления аккумулятором может выйти из строя.
8. ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать или прокалывать рукоятку. Это может привести к течи, возгоранию или взрыву аккумулятора.
9. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ронять или ударять аккумулятор. НЕ помещайте тяжелые предметы на рукоятку или зарядное устройство.
10. Аккумулятор содержит едкие электролиты. В случае попадания электролита на кожу или в глаза необходимо промыть пораженную область большим количеством воды в течение 15 минут, а затем немедленно обратиться к врачу.
11. НЕ используйте рукоятку после ее падения.
12. ЗАПРЕЩАЕТСЯ нагревать аккумулятор. ЗАПРЕЩАЕТСЯ помещать рукоятку в микроволновую печь или в герметизированный контейнер.
13. ЗАПРЕЩАЕТСЯ замыкать рукоятку вручную.
14. Клеммы рукоятки необходимо протирать чистой сухой тканью.

### **Зарядка рукоятки**

1. НЕ оставляйте рукоятку без присмотра во время зарядки. ЗАПРЕЩАЕТСЯ заряжать рукоятку вблизи легковоспламеняющихся материалов или на легковоспламеняющихся поверхностях, таких как ковровые или деревянные покрытия.
2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ заряжать рукоятку непосредственно после использования, поскольку она может быть очень горячей. Рекомендуется заряжать рукоятку после ее остывания до комнатной температуры. Зарядка при температурах вне диапазона  $+5^{\circ}\text{C}$ ... $+40^{\circ}\text{C}$  может привести к протечке, перегреву или повреждению аккумулятора. Оптимальная температура зарядки аккумулятора – от  $+22$  до  $+28^{\circ}\text{C}$ .

### **Хранение рукоятки**

1. Рукоятку следует хранить в местах, недоступных для детей и домашних животных.
2. Если планируется поместить рукоятку на длительное хранение, зарядите ее до тех пор, пока уровень заряда аккумулятора не достигнет 30–50%.



3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять рукоятку вблизи источников тепла, таких как печи или нагреватели. НЕ оставляйте рукоятку внутри транспортных средств в жаркие дни. Оптимальная температура хранения: от +22°C до +28°C.
4. Храните рукоятку в сухом месте.

### Техническое обслуживание рукоятки

1. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать рукоятку при слишком высоких или слишком низких температурах.
2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранить аккумулятор при температуре окружающей среды выше +45°C или ниже 0°C.

### Транспортировка

1. Перед тем как перевозить рукоятку в самолете, следует разрядить аккумулятор до 30% или ниже. Разряжать рукоятку допускается только в пожаробезопасном месте. Храните рукоятку в вентилируемом месте.
2. Необходимо хранить рукоятку вдали от таких металлических объектов как очки, часы, ювелирные украшения и заколки для волос.
3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ транспортировать поврежденную рукоятку или рукоятку с уровнем заряда аккумулятора более 30%.

### Утилизация рукоятки

Для утилизации рукоятки используйте только специальные контейнеры для вторичной переработки электроники после ее полного разряда. ЗАПРЕЩАЕТСЯ выбрасывать рукоятку в контейнеры для обычных бытовых отходов. Аккумуляторы необходимо утилизировать в строгом соответствии с местным законодательством.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

### Использование рукоятки

1. Перед использованием убедитесь, что рукоятка полностью заряжена.
2. Если появляется предупреждение о низком заряде аккумулятора, немедленно прекратите эксплуатацию рукоятки.

### Зарядка рукоятки

1. После достижения максимального уровня заряда рукоятки, процесс зарядки прекратится. Однако рекомендуется следить за процессом зарядки и отключать стабилизатор при достижении максимального уровня заряда.

### Хранение рукоятки

1. Если рукоятка не будет использоваться в течение 10 или более дней, ее необходимо разрядить до уровня 40–65%. Это позволит значительно увеличить срок службы аккумулятора.
2. Если рукоятка хранится в течение длительного срока, а аккумулятор разряжен, она перейдет в режим ожидания. Зарядите рукоятку, чтобы выйти из режима ожидания.
3. Если вы не планируете использовать рукоятку в течение долгого времени, отсоедините ее из стабилизатора.

### Техническое обслуживание рукоятки

1. Срок службы аккумулятора может сократиться, если он не используется в течение длительного времени.
2. Раз в три месяца необходимо полностью заряжать и разряжать рукоятку для поддержания эксплуатационных характеристик на должном уровне.

### Утилизация рукоятки

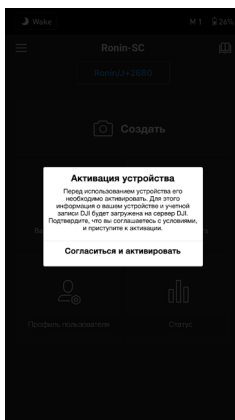
1. Если рукоятка выключена, и аккумулятор не может быть разряжен полностью, обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту по утилизации/переработке аккумуляторов.
2. Следует немедленно утилизировать рукоятку, если она не включается после чрезмерной разрядки.

# Эксплуатация

## Активация Ronin-SC

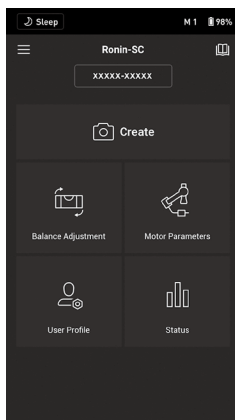
Перед первым использованием Ronin-SC его необходимо активировать через приложение Ronin.

1. Нажмите и удерживайте кнопку питания для включения стабилизатора.
2. Включите Bluetooth на вашем мобильном устройстве и запустите приложение Ronin. Обратите внимание, что для запуска приложения Ronin требуется учетная запись DJI. Когда он появится в списке устройств Bluetooth, выберите Ronin-SC и введите пароль Bluetooth по умолчанию: 12345678. Нажмите кнопку M шесть раз, чтобы восстановить пароль Bluetooth по умолчанию.
3. Убедитесь, что вы подключены к интернету, и следуйте инструкциям на экране для активации Ronin-SC.



## Настройки приложения Ronin

После балансировки и включения питания Ronin-SC вы можете настроить параметры стабилизатора в приложении Ronin. Показанные ниже снимки экрана относятся к версии iOS.



## Верхнее меню

Sleep/Wake (режим ожидания/работы): нажмите кнопку питания, чтобы включить или выключить режим ожидания. Когда Ronin-SC находится в режиме ожидания, двигатель отключается, но стабилизатор остается включенным.

M1: отображает текущий профиль пользователя.

Battery Level (уровень заряда аккумулятора): отображает уровень заряда аккумулятора стабилизатора.

## ☰ About (сведения об устройстве)

Settings (настройки): просмотр учетной записи и краткого руководства.

Device List (список устройств): отображает название устройства и пароль.

Firmware (программное обеспечение, ПО): отображает версию ПО.

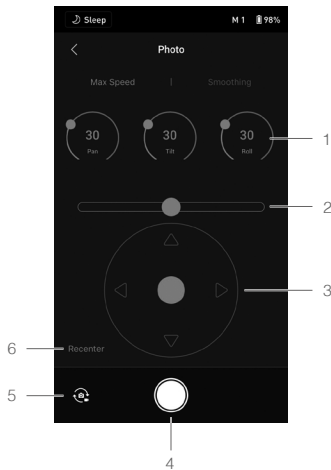
## 📺 Academy (обучение)

Посмотрите видеоуроки и прочитайте руководство пользователя.

## Create (создать)

### Virtual Joystick (виртуальный джойстик)

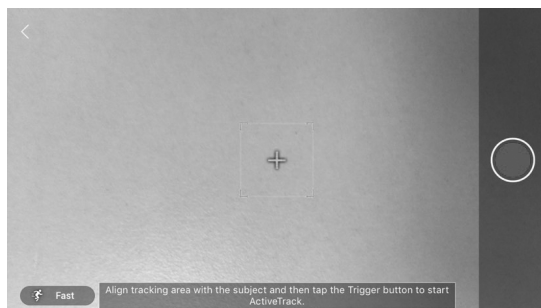
Используйте виртуальный джойстик в приложении, чтобы управлять движением стабилизатора и съемкой.



1. Поворотный регулятор: служит для задания значения максимальной скорости и плавности стабилизатора. Макс. скорость позволяет регулировать скорость вращения с пульта управления. Плавность позволяет контролировать чувствительность стабилизатора. Чем ниже значение сглаживания, тем чувствительнее движение стабилизатора.
2. Джойстик управления креном: управление движением оси крена стабилизатора с помощью виртуального джойстика.
3. Джойстик поворота/наклона: управление движением оси поворота и наклона стабилизатора с помощью виртуального джойстика.
4. Кнопка съемки фото/видео: нажмите для съемки фото или записи видео.
5. Переключатель фото/видео: нажмите для переключения между режимами съемки фото и записи видео. Убедитесь, что режим совпадает с настройками, заданными в камере.
6. Recenter (центровка): нажмите, чтобы центрировать стабилизатор.

### ActiveTrack 3.0


Функция ActiveTrack 3.0 была оптимизирована для отслеживания людей с помощью модели головы и плеч с использованием алгоритмов глубокого обучения. После закрепления держателя для телефона и мобильного телефона на камеру вы можете начать использовать ActiveTrack 3.0, выполнив следующие действия:



1. Выберите объект, который собираетесь отслеживать. Это можно сделать двумя способами: когда объект находится в рамке, нажмите кнопку блокировки один раз; либо выберите объект на экране, чтобы стабилизатор начал его отслеживание.
2. После выбора объекта вы можете использовать джойстик для управления стабилизатором при съемке и для регулировки положения объекта. Во время отслеживания дважды нажмите на кнопку блокировки, чтобы объект находился в середине кадра.
3. Нажмите на значок в левом нижнем углу, чтобы изменить скорость отслеживания. Переключите скорость отслеживания на «Fast» (быстрая), если вы следуете за быстро движущимися людьми или объектами, или хотите произвести съемку круговым движением. Измените скорость отслеживания на «Slow» (медленная), если необходимо следовать за медленно движущимися людьми или объектами.
4. Нажмите кнопку записи, чтобы начать съемку. Обратите внимание, что только камера записывает и хранит видео. Мобильный телефон не записывает и не хранит видео. Убедитесь, что кабель управления камерой подключен к камере и стабилизатору.
5. Чтобы остановить отслеживание, нажмите кнопку блокировки один раз или значок в левом верхнем углу.

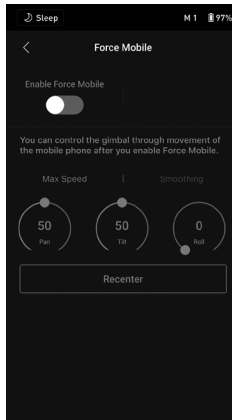
Когда вам нужно выполнять отслеживание камерой в более низком положении, нажмите кнопку питания один раз, чтобы включить режим ожидания, а затем переведите Ronin-SC в режим «Underslung» (подвесной). Нажмите кнопку питания один раз, чтобы выйти из режима ожидания. После этого вы можете использовать ActiveTrack 3.0.

---

 Для достижения оптимальной производительности используйте ActiveTrack 3.0 в условиях с однотонным фоном, без других объектов.

---

Force Mobile



Для использования Force Mobile требуется прикрепить держатель для телефона и мобильный телефон. После включения этой функции в приложении Ronin движением стабилизатора можно управлять, наклоняя и поворачивая мобильный телефон.

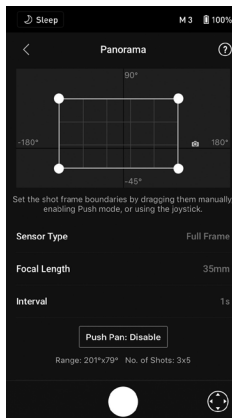
Когда макс. скорость установлена на 50, соотношение углов поворота стабилизатора и мобильного телефона составляет 1:1. Стабилизатор будет двигаться под тем же углом, что и мобильный телефон. Если макс. скорость установлена ниже 50, стабилизатор будет вращаться медленнее, чем телефон. Когда макс. скорость установлена выше 50, вращение стабилизатора происходит быстрее, чем у мобильного телефона.

Управляйте макс. скоростью и плавностью стабилизатора с помощью поворотного регулятора. Макс. скорость позволяет регулировать скорость вращения с помощью пульта управления. Плавность позволяет контролировать чувствительность стабилизатора и увеличивать или уменьшать темп. Чем ниже значение плавности, тем чувствительнее движение стабилизатора.

Recenter (центровка) Нажмите, чтобы центрировать стабилизатор.

**Panorama (панорама)**

Режим панорамы позволяет получить серию неподвижных изображений с точным управлением на основе типа вашей матрицы и фокусного расстояния объектива. Убедитесь, что вы подключили камеру и стабилизатор, используя соответствующий кабель управления камерой, прежде чем использовать режим «Панорама».



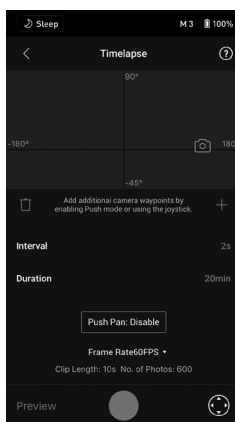
Интервал между съемками фото должен быть на одну секунду больше, чем время спуска затвора, чтобы избежать размытых кадров при использовании длительной экспозиции.

После подтверждения настроек камеры диапазон панорамы можно установить, перетаскивая белые точки на карте сетки, нажимая стабилизатор вручную или используя виртуальный джойстик. Общий диапазон, охватываемый конечными точками и снимками, необходимыми для создания панорамы, отображается над картой сетки. Наклонная конструкция электродвигателя оси крена позволяет просматривать траекторию панорамы с помощью встроенного дисплея камеры с небольшим препятствием. Диапазон оси наклона в режиме панорамы составляет от  $-45^\circ$  до  $+90^\circ$  чтобы избежать попадания стабилизатора в кадр и позволить диапазону оси поворота получить панораму на  $360^\circ$ .

Нажмите кнопку спуска затвора, чтобы начать съемку.

### Timelapse (таймлапс)

В режиме «Таймлапс» Ronin-SC активирует камеру для неподвижной съемки за необходимое время и автоматически остановится после его истечения. Желаемую длительность видео таймлапса и частоту кадров можно настроить, чтобы Ronin-SC мог рассчитать точное количество необходимых изображений.



Включив режим «Push» (толкание), пользователи могут вручную настроить ось поворота и наклона началом таймлапса. Пользователи могут подтолкнуть Ronin-SC, чтобы изменить ориентацию камеры и настроить кадрирование. Нажмите на виртуальный джойстик, чтобы использовать его для регулировки ориентации камеры.

Режим «Динамичный таймлапс» позволяет установить до пяти точек движения камеры во время таймлапса.

Чтобы отрегулировать положение полета по точкам, установите камеру в нужное положение и коснитесь значка «+», чтобы подтвердить точку. Вы также можете использовать виртуальный джойстик для управления осями поворота, наклона и крена.

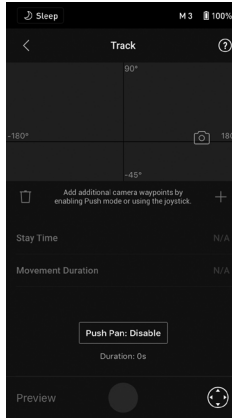
Чтобы добавить другую точку, коснитесь выделенной точки, чтобы отменить ее, и нажмите значок «+» над сеткой. После этого переместите стабилизатор на следующую точку. Чтобы удалить точку, выберите ее, затем нажмите значок корзины.

После настройки полета по точкам вы можете либо нажать «Preview» (просмотр), чтобы убедиться, что режим «Динамичный таймлапс» содержит необходимые точки, либо нажать кнопку записи, чтобы начать съемку. Убедитесь, что камера и стабилизатор были подключены с помощью соответствующего кабеля управления камерой.

### Track (следование)

Функция отслеживания предназначена для записи видео с использованием до 10 повторяемых точек. Время пребывания между двумя точками также может быть установлено.

Вам нужно будет выбрать точку, перемещая стабилизатор вручную или используя виртуальный джойстик. Параметр «Movement duration» (продолжительность движения) под сеткой показывает, сколько времени стабилизатор будет перемещаться от одной точки к другой. Параметр «Stay Time» (время пребывания) определяет длительность нахождения стабилизатора в точке перед переходом к следующей.

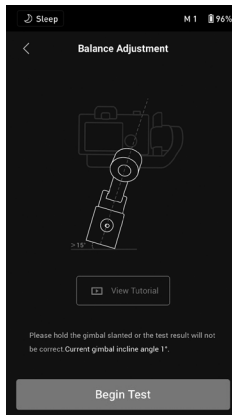


Убедитесь, что камера и стабилизатор подключены с помощью соответствующего кабеля управления камерой.

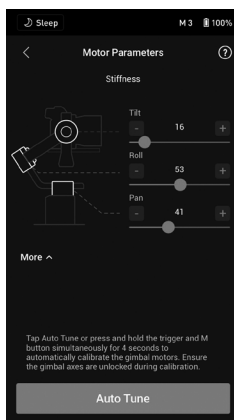
 При нажатии на кнопку записи на стабилизаторе НЕ используйте кнопку записи на камере.

### Balance Adjustment (балансировка)

Если нажать кнопку «Begin Test» (начать тестирование), Ronin-SC проверит состояние балансировки и предоставит оценку для каждой оси. Перед проверкой баланса убедитесь, что стабилизатор может беспрепятственно перемещаться, и следуйте инструкциям на экране.



## Параметры электродвигателей



Auto Tune (автонастройка): значение жесткости определяется соотношением системы стабилизатора к его полезной нагрузке. Используйте автонастройку, чтобы автоматически получить значение жесткости после балансировки.

Нажмите «Auto Tune», и Ronin-SC автоматически рассчитает результат на основе веса установки стабилизатора. Если необходимо запустить автонастройку без использования приложения, нажмите и удерживайте кнопку M и кнопку блокировки одновременно в течение 4 секунд.

Автонастройка занимает приблизительно 15–30 секунд. После окончания автонастройки подробная информация о диагностике электродвигателя появится внизу экрана. Если стабилизатор сбалансирован корректно, значение мощности электродвигателей должно быть в диапазоне  $\pm 5$ . Если потребление энергии на определенной оси постоянно выходит за пределы этого диапазона, необходимо проверить механический баланс Ronin-SC.

Stiffness (жесткость): настройка жесткости электродвигателей позволяет отрегулировать их мощность в процессе эксплуатации по мере того как их вес распределяется по каждой оси. Не забудьте оставить дополнительное поле для этой настройки, чтобы обеспечить стабильность в любое время. Если значение жесткости слишком велико, стабилизатор может трястись, а если значение слишком низкое, это повлияет на показатели стабилизатора.

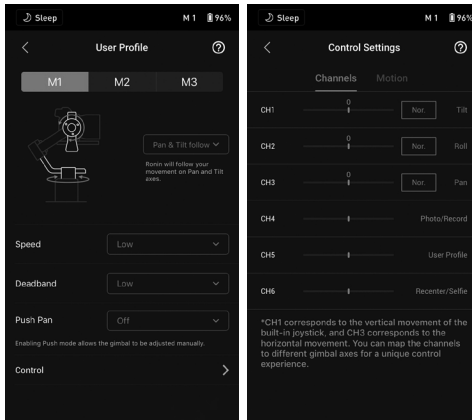


- При использовании автонастройки убедитесь, что все три оси разблокированы и что Ronin-SC находится на устойчивой поверхности в вертикальном режиме.
- После каждой смены камеры или объектива убедитесь в том, что стабилизатор сбалансирован, а значения жесткости настроены правильно.

### User Profile (профиль пользователя)

Можно создать и сохранить три профиля пользователя.





### Gimbal Follow Mode (режим следования стабилизатора)

Pan and Tilt Follow (следование по оси поворота и наклона): оси поворота и наклона следуют за движением рукоятки.

Pan Follow (следование по оси поворота): только ось поворота следует за движением рукоятки.

FPV (вид от первого лица): оси поворота, наклона и крена следуют за движением рукоятки. Скорость должна быть установлена на «Medium» (средняя), «High» (высокая) и «Customized» (персонализированная). Режим «FPV» не будет доступен, если установить скорость на «Low» (низкая). Когда скорость настроена на персонализированную, значение скорости поворота должно быть установлено на 50 или выше. Обратите внимание, что в режиме «FPV» «Deadband» (зона нечувствительности) недоступна.

Custom (персонализация): нажимайте на синие стрелки на рисунке, чтобы вручную установить, какая ось будет следовать за движением рукоятки.

3D Roll 360 (полный оборот в 3D): позволяет камере поворачиваться на 360° в любом направлении.

Speed (скорость): определяет, как быстро будет перемещаться камера по оси поворота, крена или наклона.

Deadband (зона нечувствительности): определяет, на сколько может сместиться камера прежде, чем стабилизатор начнет движение по оси поворота/крена/наклона.

Push (толкание): после включения опции толкания ось стабилизатора может быть вручную перемещена в нужное положение.

### Control Settings (настройки управления)

#### Channels (каналы)

Индикатор канала обеспечивает обратную связь во время удаленного управления стабилизатором. Каналы поворота, наклона и крена можно изменить, и каждая ось также может быть инвертирована. «Normal» (обычное) означает, что направление движения совпадает с направлением джойстика. «Inverted» (противоположное) означает, что направление движения противоположно джойстику.

При использовании джойстика вы можете управлять только каналами CH1 и CH3, которые по умолчанию сопоставлены с осями наклона и поворота. Вы можете изменить сопоставление каналов, нажав на ось в правой части экрана.

#### Motion (движение)

Вы можете настроить управление джойстиком с помощью параметров Deadband (зона нечувствительности), Max Speed (макс. скорость), Smoothing (плавность) и Endpoint (конечная точка) для каждой оси. Для каждого параметра существуют три профиля по умолчанию.

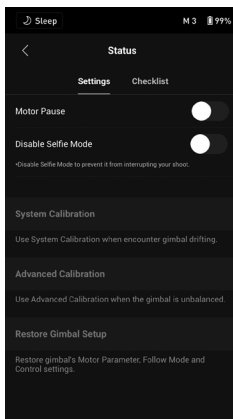
Deadband (зона нечувствительности): чем больше значение зоны нечувствительности, тем большее движение джойстика требуется для фактического движения стабилизатора.

Max Speed (максимальная скорость): позволяет регулировать скорость вращения с пульта управления.

Smoothing (плавность): позволяет контролировать чувствительность стабилизатора. Чем меньше значение плавности, тем чувствительнее движение стабилизатора.

Endpoint (конечная точка): ограничивает диапазон вращения стабилизатора, устанавливая конечные точки. Ось поворота имеет скользящее кольцо, позволяющее Ronin-SC непрерывно вращаться, когда конечные точки установлены на 180°. На оси наклона вы можете задать конечные точки в соответствии с вашими требованиями. Некоторые более длиннофокусные объективы могут задеть корпус стабилизатора. Установите угол конечной точки, чтобы предотвратить такие случаи.

### Status (статус)



### Settings (настройки)

Motor Pause (пауза электродвигателя): нажмите, чтобы приостановить работу мотора.

Disable Selfie Mode (отключить режим селфи): нажмите, чтобы отключить режим селфи, предотвратить его случайное включение и прерывание записи.

System Calibration (калибровка системы): изменяйте этот параметр, только если вы заметили смещение по одной из осей. Нажмите, а затем выберите «Calibrate System» (калибровка системы). Убедитесь, что калибровка завершена, прежде чем поднять Ronin-SC.

Advanced Calibration (расширенная калибровка): используйте расширенную калибровку при смещении оси крена.

Restore Gimbal Setup (восстановить настройки стабилизатора): нажмите, чтобы восстановить параметры стабилизатора, режим следования и настройки управления по умолчанию.

### Checklist (контрольный список)

Здесь отображается информация о состоянии стабилизатора, если оно не соответствует норме.

## Описание кнопок

### Кнопка питания

Нажмите и удерживайте кнопку питания для включения или выключения Ronin-SC. Нажмите кнопку питания, чтобы включить или выключить режим ожидания.

### Кнопка M

Нажмите, чтобы выбрать профиль пользователя. Нажмите и удерживайте, чтобы перейти в спортивный режим. Нажмите три раза, чтобы войти в режим «3D Roll 360» (полный оборот в 3D) или выйти из него. Нажмите шесть раз, чтобы восстановить пароль Bluetooth по умолчанию. Индикатор профиля светится, чтобы указать, что пароль был успешно восстановлен.

Sport Lock (блокировка в спортивном режиме): удерживайте кнопку M, дважды нажмите кнопку блокировки, чтобы войти в спортивный режим и продолжать работать в нем. Повторите ту же процедуру, чтобы выйти из режима «Sport Lock».

### Джойстик

Направьте джойстик вверх или вниз для управления перемещением по оси наклона, направьте джойстик влево или вправо для управления перемещением по оси поворота. Перейдите на экран «Joystick» (джойстик) приложения Ronin, чтобы выбрать параметры для осей поворота, наклона и крена.

### Кнопка управления камерой

После подключения камеры к порту управления камерой нажмите эту кнопку наполовину для автофокусировки так же, как нажимаете кнопку спуска затвора на камере. Нажмите, чтобы начать/остановить запись.

Нажмите и удерживайте, чтобы сфотографировать. Посетите страницу, посвященную продукту Ronin-SC на официальном сайте DJI (<http://www.dji.com/ronin-sc>), чтобы ознакомиться с обновленным списком совместимых камер.

### Кнопка блокировки

Нажмите и удерживайте кнопку блокировки, чтобы перейти в режим «Lock» (блокировка). Нажмите два раза для центровки стабилизатора. Нажмите три раза, чтобы повернуть стабилизатор на 180° и направить камеру на себя.

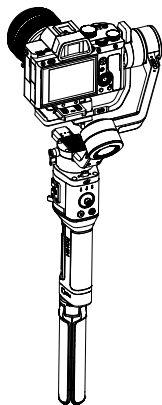
Нажмите четыре раза и удерживайте, чтобы начать калибровку джойстика.

Калибровка джойстика требуется только в случае дрейфа стабилизатора (если стабилизатор движется сам по себе без использования джойстика). Во время калибровки несколько раз передвиньте джойстик до упора во всех направлениях. Нажмите четыре раза и удерживайте кнопку блокировки, чтобы завершить калибровку.

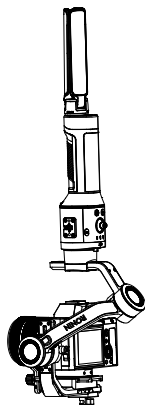
Если светодиодные индикаторы непрерывно горят красным цветом, значит калибровка не была выполнена. В этом случае снова выполните калибровку.

## Режимы работы

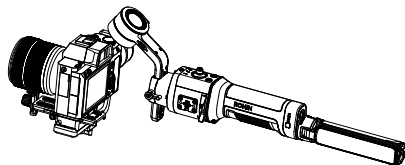
Ronin-SC может работать в трех режимах: режим «Upright» (вертикальный), «Underslung» (подвесной) и «Flashlight» (фонарик).



Вертикальный режим



Подвесной режим



Режим фонарика

«Roll 360» (полный оборот) доступен при использовании Ronin-SC в режиме фонарика. Благодаря скользящему кольцу на оси поворота Ronin-SC может непрерывно вращаться. Полный оборот в 3D можно использовать с рукояткой в любой ориентации.

1. Чтобы настроить Ronin-SC для полного оборота, сначала подключитесь к Ronin-SC в приложении Ronin. Затем перейдите на страницу настроек каналов в разделе User Profile (профиль пользователя) > Control (управление) > Channels (каналы) и сопоставьте канал CH3 с осью крена (первоначально он сопоставлен с осью поворота), а также сделайте канал CH1 недоступным, чтобы не менять параметры оси наклона. Удерживайте Ronin-SC в режиме фонарика и дважды нажмите на кнопку блокировки, чтобы центрировать стабилизатор. Передвиньте джойстик влево или вправо для непрерывного вращения стабилизатора. Нажмите джойстик влево или вправо дважды, чтобы камера поворачивалась автоматически. Дважды нажмите кнопку блокировки, чтобы остановить автоматический поворот камеры, и камера перестанет вращаться, достигнув горизонтального положения.
2. Чтобы использовать функцию «Полный оборот в 3D», нажмите кнопку M три раза для перехода в режим полного оборота в 3D или выхода из него, или перейдите на страницу профиля пользователя приложения Ronin, чтобы включить полный оборот в 3D. Переместите джойстик влево или вправо, чтобы начать полный оборот в 3D. Переместите джойстик влево или вправо два раза подряд, чтобы активировать автоматическое вращение.

Во время автоматического поворота: когда рукоятка находится в горизонтальном положении, дважды нажмите кнопку блокировки, и камера остановится в вертикальном положении. Нажмите кнопку блокировки три раза, и камера остановится в перевернутом положении. Когда рукоятка находится в вертикальном положении, дважды нажмите кнопку блокировки, и камера остановится под углом 0° оси поворота с объективом, направленным вверх. Нажмите кнопку блокировки три раза, и камера остановится под углом 180° оси поворота с объективом, направленным вверх.

Установите макс. скорость и плавность для полного оборота в 3D в настройках управления в профиле пользователя приложения Ronin. Обратите внимание, что скорость и зона нечувствительности недоступны при использовании полного оборота в 3D.

## Обновление ПО

Обновите ПО с помощью приложения Ronin. При появлении новой версии на экране появится соответствующее уведомление. Следуйте указаниям на экране для обновления ПО.

# Техническое обслуживание

Ronin-SC не является водонепроницаемым. Не допускайте попадания пыли и воды в устройство во время его использования. После использования рекомендуется протереть Ronin-SC мягкой сухой тряпкой. НЕ распыляйте на Ronin-SC чистящие жидкости.

## Технические характеристики

Внешнее устройство	Порт для аксессуаров	Крепежные отверстия 1/4 и 3/8 дюйма Порт управления камерой/для аксессуаров Порт питания (USB-C) Порт аксессуаров серии Ronin (RSA)
	Входное питание	Модель: RB2-2450 мАч-7,2 В Тип: 18650, литий-полимерный Емкость: 2450 мАч Ячейки аккумулятора: 2 (2S1P) Мощность: 17,64 Вт•ч Макс. Время работы в режиме ожидания: 11 ч Время зарядки: Приблизительно 2,5 ч (5 В/2 А) Диапазон температур зарядки +5°...+40°C
	Соединения	Bluetooth 5.0 Порт питания (USB-C)
	Требования для приложения Ronin	iOS 9.0 или более поздняя версия Android 5.0 или более поздняя версия
Рабочие характеристики	Масса нагрузки (значение для справки)	2 кг
	Диапазон угловых вибраций	$\pm 0,02^\circ$
	Макс. управляемая скорость вращения	180°/с
	Механический диапазон углов вращения	Ось поворота: непрерывное вращение на 360°
		Ось наклона: от -202,5° до +112,5°
		Ось крена: от -95° до +220°
Рабочий диапазон углов вращения	Ось поворота: непрерывное вращение на 360° (режим полного оборота)	
	Ось наклона: от -90° до +145°	
	Ось крена: $\pm 30^\circ$	
Механические и электрические параметры	Рабочий ток	Статический ток: $\approx 0,2$ А
	Диапазон рабочих частот Bluetooth	2,400–2,4835 ГГц
	Мощность передатчика Bluetooth	< 8 дБм
	Диапазон рабочих температур	-20°...+45°C
	Масса	Стабилизатор: Около 830 г Рукоятка: Около 258 г Штатив: Около 160 г
		Размеры

Служба поддержки DJI  
<http://www.dji.com/support>

В содержание данного документа могут быть внесены изменения.

Актуальную версию документа можно скачать  
с сайта <http://www.dji.com/ronin-sc>

При возникновении вопросов по данному документу отправьте  
сообщение компании DJI на адрес: [DocSupport@dji.com](mailto:DocSupport@dji.com).

Товарный знак © 2019 DJI OSMO Все права защищены.

