



Джойстики Black Mamba и Fat Mamba

Быстрый старт

Версия 2.2 от 11.02.2014

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

Никакая часть данного документа не может быть воспроизведена или передана в любой форме и любыми способами в каких-либо целях без письменного разрешения Виртуального конструкторского Бюро.

©2014 ВКБ. С сохранением всех прав.

©2014 Текст Руководства Victorus. С сохранением всех прав

Глава 1. Общие сведения

Виртуальное Конструкторское Бюро благодарит Вас за покупку джойстика серии Mamba и надеется, что он будет верным и надежным помощником в освоении виртуального воздушного океана.

Использование новейших технологий собственной разработки позволило создать уникальную конструкцию, которая обеспечивает непревзойденную точность управления и высокую долговечность устройства.

Различная комплектация джойстиков может удовлетворить практически любые потребности виртуальных пилотов. Джойстики Fat Mamba отличаются от джойстиков Black Mamba количеством органов управления, расположенных на корпусе. Джойстик может комплектоваться удлинителем ручки, обеспечивающим напольное использование, а также переходником для подключения сменных ручек.

Механика джойстика комплектуется пружинами различной жесткости, что позволяет выбирать величину усилия на ручке. При этом усилия могут быть как одинаковыми по обеим осям, так и различными.

1.1. Требования к аппаратной части и программному обеспечению

Джойстик предназначен для использования на персональных компьютерах под управлением операционных систем Microsoft Windows XP/Vista/Windows 7, а также различных версий Linux. Для подключения джойстика необходим свободный USB порт.

1.2. Технические характеристики

- ▼ Интерфейс — USB.
- ▼ Чувствительные элементы осей — бесконтактные высокоточные.
- ▼ Питание — 5 В через USB-порт.
- ▼ Органы управления на ручке:
 - ▼ 2 курка ClusterFire с поддержкой залпового огня,
 - ▼ 2 кнопки,
 - ▼ 1 кнопка для мизинца,
 - ▼ 2 8-позиционных переключателя HAT switch,
 - ▼ 3-х позиционный переключатель режимов.
- ▼ Органы управления на корпусе (Black Mamba):
 - ▼ 1 энкодер с дополнительной функцией кнопки,
- ▼ Органы управления на корпусе (Fat Mamba):
 - ▼ 2 потенциометра с фиксацией центра,

- ▼ 2 энкодера с дополнительной функцией кнопки,
- ▼ 5 двухпозиционных тумблеров,
- ▼ 2 трехпозиционных тумблера с фиксацией в крайних положениях,
- ▼ 2 трехпозиционных тумблера с возвратом в центральное положение,
- ▼ 1 кнопка.

1.3. Комплектация

Варианты комплектации джойстиков приведен в табл. 1.1... 1.4.

Табл. 1.1. USB-джойстик для PC Длинная жирная Мамба Арт. LFM001

Наименование	Количество
База джойстика Жирная Мамба	1 шт.
Ручка съемная	1 шт.
Удлиннитель ручки	1 шт.
Малогобаритное основание джойстика	1 шт.
Декоративный чехол	1 шт.
Ключи для монтажа ручки	2 шт.
Дополнительные пружины	4 шт.
Набор винтов для установки удлинителя	1 комплект
USB-кабель для подключения к компьютеру	1 шт.

Табл. 1.2. USB-джойстик для PC Длинная Мамба Арт. LM001

Наименование	Количество
База джойстика Черная Мамба	1 шт.
Ручка съемная	1 шт.
Удлиннитель ручки	1 шт.
Малогобаритное основание джойстика	1 шт.
Декоративный чехол	1 шт.
Ключи для монтажа ручки	2 шт.
Дополнительные пружины	4 шт.
Набор винтов для установки удлинителя	1 комплект
USB-кабель для подключения к компьютеру	1 шт.

Табл. 1.3. USB-джойстик для PC Максимальная Мамба Арт. MAXM001

Наименование	Количество
База джойстика Жирная Мамба	1 шт.
Удлинитель ручки	1 шт.
Малогобаритное основание джойстика	1 шт.
Декоративный чехол	1 шт.
Ключи для монтажа ручки	2 шт.
Дополнительные пружины	4 шт.
Набор винтов для установки удлинителя	1 комплект
Переходник ручки	1 шт.
Сменный корпус	1 шт.
USB-кабель для подключения к компьютеру	1 шт.

Табл. 1.4. USB-джойстик для PC Черная Мамба Арт. BM001

Наименование	Количество
База джойстика Черная Мамба	1 шт.
Ручка съемная	1 шт.
Декоративный чехол	1 шт.
Ключи для монтажа ручки	2 шт.
Дополнительные пружины	4 шт.
USB-кабель для подключения к компьютеру	1 шт.

Глава 2. Установка ручки

2.1. Общие сведения

Ручка соединяется с механизмом загрузки при помощи разъема mini-DIN. Разъем ручки и механики изображены на рис. 2.1.

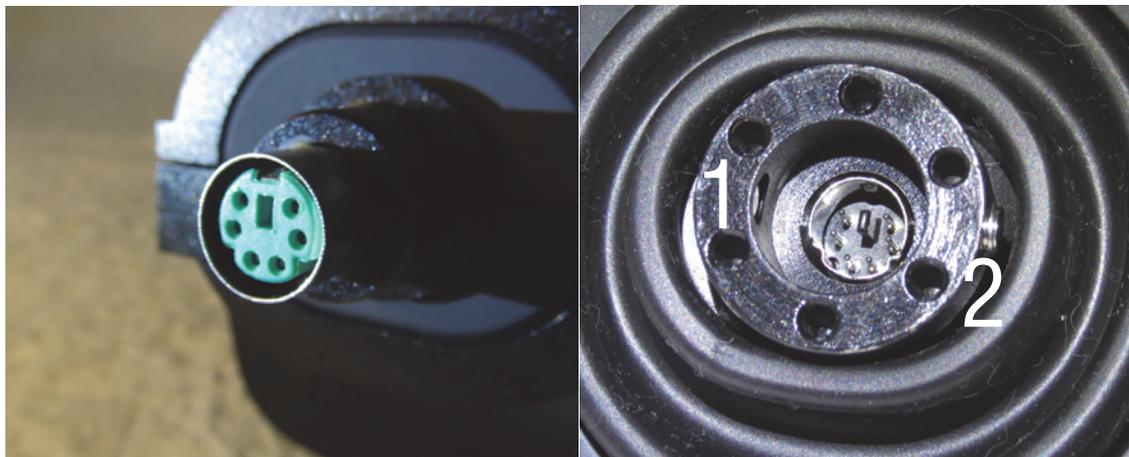


Рис. 2.1.

2.2. Порядок установки

Чтобы установить ручку, выполните следующие действия.

1. Шестигранником, входящим в комплект поставки, открутите фиксирующие винты 1 и 2 таким образом, чтобы они не мешали установке ручки.
2. Сориентируйте ручку таким образом, чтобы ключ разъема базы совпал с отверстием разъема ручки.
3. Осторожно, не прикладывая излишних усилий, вставьте шток ручки до упора.
4. Зафиксируйте ручку при помощи винтов 1 и 2, затянув их с усилием.



Джойстики серии Black Mamba не имеют твиста! Не пытайтесь проверить это, прокручивая ручку вокруг оси! Кроме поломки разъема подобные усилия ни к чему не приведут!

2.3. Настройка жесткости загрузки

В комплект поставки джойстика входят сменные пружины. Их жесткость отличается от жесткости пружин, установленных на предприятии-изготовителе. Сменные пружины позволяют регулировать жесткость загрузки. Пружины можно заменять комплектно или по отдельным осям.

Чтобы изменить жесткость загрузки, следует выполнить следующие действия:

- ▼ извлечь механизм загрузки,
- ▼ заменить пружины.

2.3.1. Извлечение механизма загрузки

1. Шестигранником, входящим в комплект поставки, отверните четыре винта, крепящих днище к корпусу и снимите его.
2. Шестигранником, входящим в комплект поставки, отверните четыре винта, крепящих верхнюю крышку к корпусу (рис. 2.2).

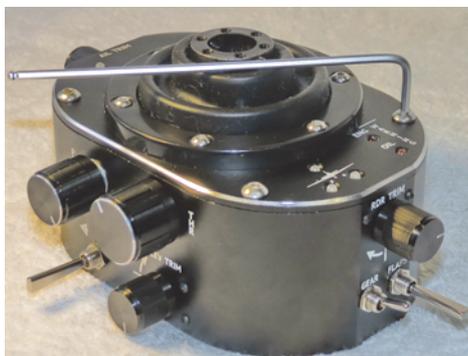


Рис. 2.2.

3. Отсоедините разъемы от датчиков MAPC (рис. 2.3).

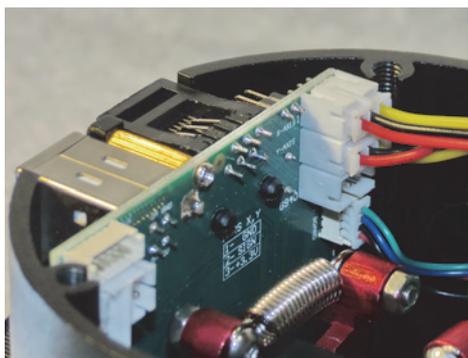


Рис. 2.3.

4. Отсоедините разъем жгута рукоятки (рис. 2.4).

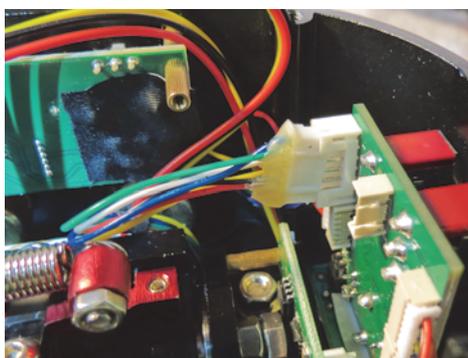


Рис. 2.4.

5. Извлеките механизм загрузки, закрепленный на верхней крышке, из корпуса.

2.3.2. Замена пружин

1. Шестигранником 2 мм Ш поочередно открутите винты 1 и 2 (рис. 2.5), фиксирующие ушки пружины.

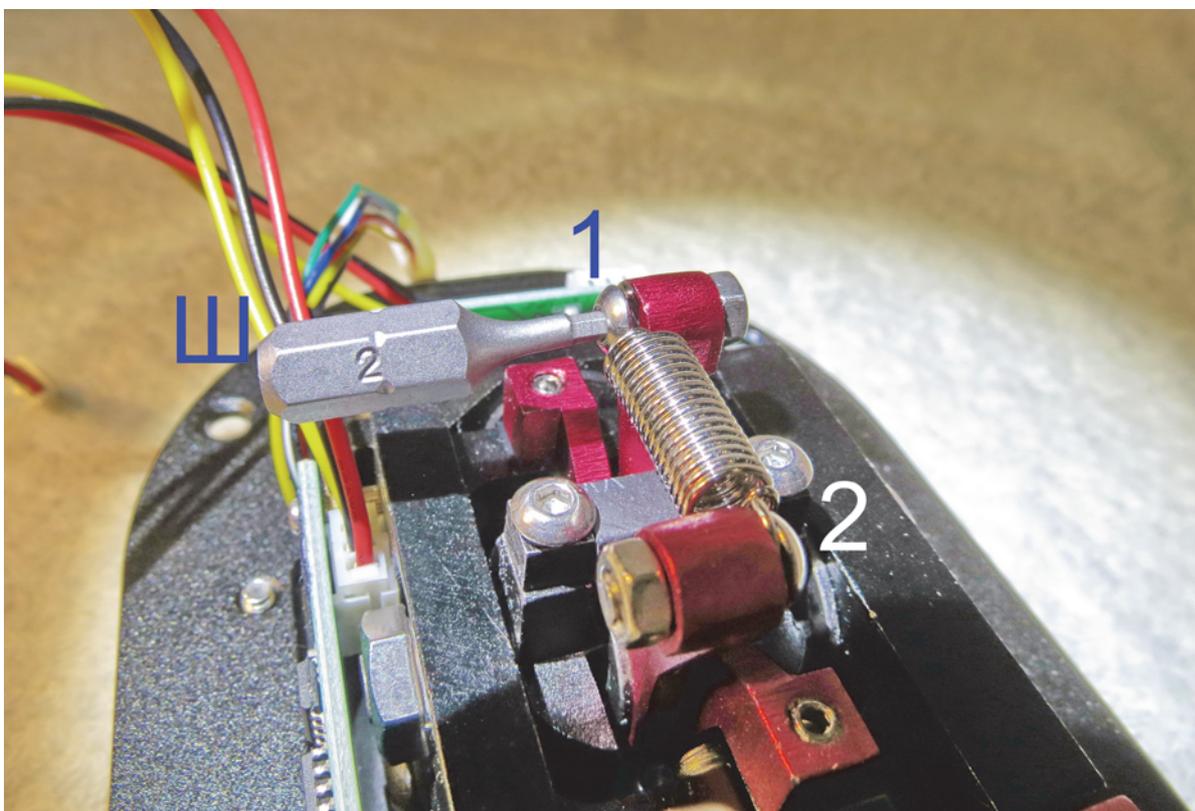


Рис. 2.5.

2. Снимите пружину и замените ее на пружину требуемой жесткости.
3. Чтобы зафиксировать пружину, затяните винты 1 и 2.
4. При необходимости замените пружину другой оси аналогичным образом.

2.4. Компенсация люфтов

При длительной эксплуатации, а также после смены пружин, может возникнуть люфт перемещения РУС по одной или обеим осям. Чтобы устранить люфт оси, необходимо выполнить следующие действия.

1. Извлеките механизм загрузки, закрепленный на верхней крышке, из корпуса (см. раздел 2.3.1).
2. Коротким коленом шестигранника, входящего в комплект поставки Ш , выкрутите контрольный винт (рис. 2.6), фиксирующий регулировочный винт (на рисунке не виден).

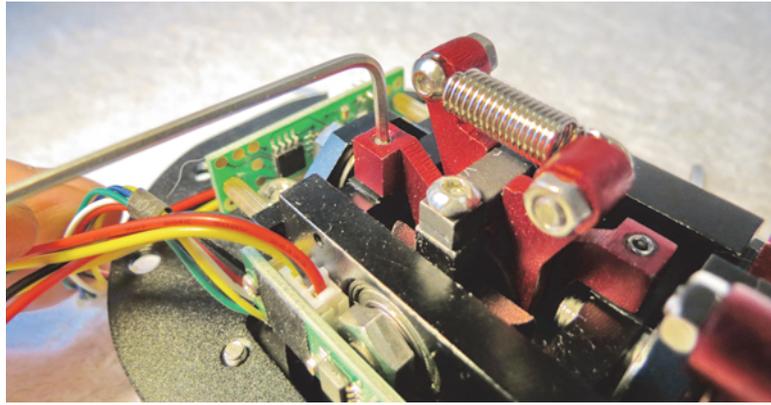


Рис. 2.6.



Выкручивая винты убедитесь, что шестигранник полностью вошел в углубление винта. Повреждение шестигранника или головки винта сделает затруднительным или невозможным дальнейшие действия по регулировке!

3. Вращая регулировочный винт при помощи того же шестигранника (рис. 2.7) добейтесь устранения люфта оси.

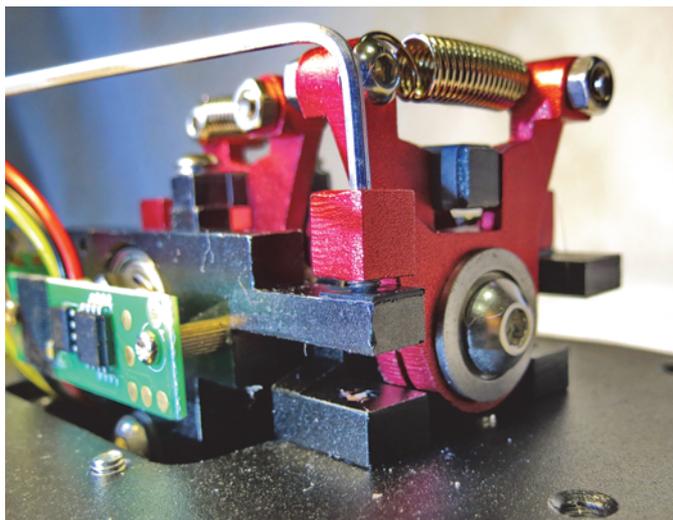


Рис. 2.7.



Регулировочный винт зафиксирован фиксатором резьбы. Если его вращение затруднительно или вовсе невозможно, следует прогреть место резьбового соединения, например, нагретым паяльником.

4. Чтобы зафиксировать регулировочный винт, вкрутите фиксирующий винт.
5. Выполните регулировку для второго винта оси.
6. Если после фиксации люфт появился вновь, повторите операцию.
7. При необходимости устранили люфт другой оси аналогичным образом.

Глава 3. Установка ручки от Hotas Warthog или Hotas Cougar на механику Black Mamba

3.1. Общие сведения

Чтобы установить ручку от РУС джойстика Hotas Warthog или Hotas Cougar на механику Black Mamba, необходимо выполнить следующие действия.

- ▼ вставить в ручку переходник,
- ▼ заменить пружины механизма загрузки,
- ▼ установить ручку в гнезде механизма загрузки,
- ▼ настроить контроллер.

Установка обеих ручек выполняется одинаковым образом и рассматривается на примере ручки Hotas Warthog.

Устанавливаемые ручки имеют значительно больший вес, чем ручка Black Mamba. Если оставить прежние пружины, ручка не будет удерживаться в вертикальном положении. Настройка контроллера позволяет учесть большее количество органов управления, расположенных на устанавливаемых ручках.

3.2. Установка переходника

Чтобы установить переходник, выполните следующие действия.

1. Шестигранником, входящим в комплект джойстика Black Mamba выкрутите винты, соединяющие половинки ручки 1 (рис. 3.1), а также крепящие верхнюю пластину 2. На рисунке часть винтов 2 не видна.



Рис. 3.1.



Винты имеют различную длину. Запомните их расположение.

-
- Удалите фиксирующую шайбу оси нижнего рычага (рис. 3.2), выньте ось и удалите рычаг.



Рис. 3.2.

- Снимите верхнюю пластину ручки и разъедините ее половинки.
- Отверните винт В, крепящий шток ручки (рис. 3.3).

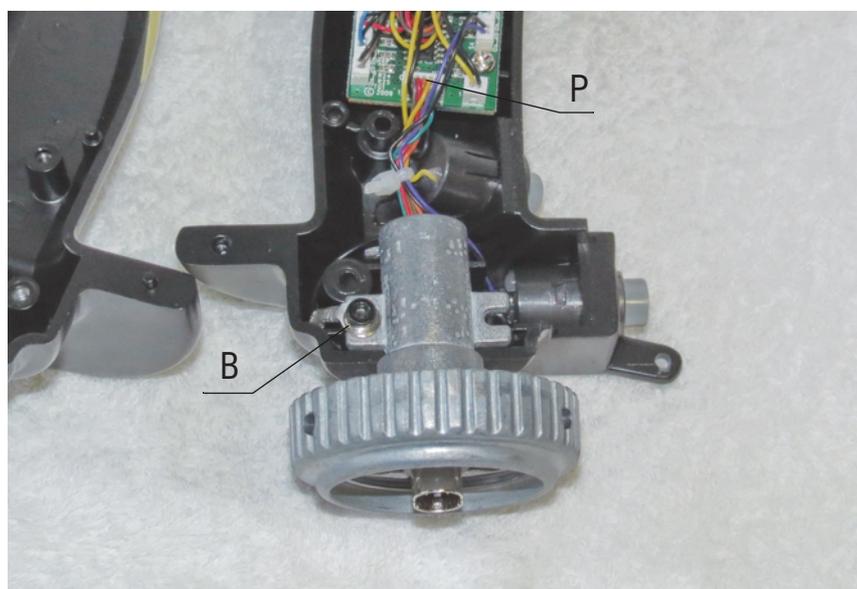


Рис. 3.3.

- Освободите жгут проводов штока и отстедините их разъем Р от платы контроллера.
- Подключите разъем жгута переходника к этому же разъему (рис. 3.4).

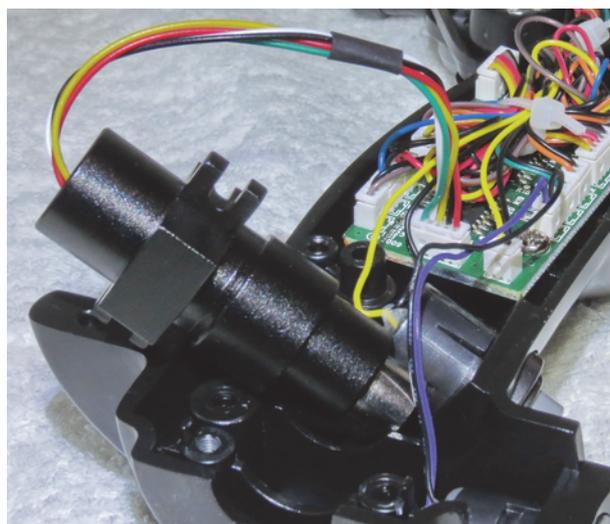


Рис. 3.4.

7. Расположите переходник, как показано на рис. 3.5, и закрепите его винтом.

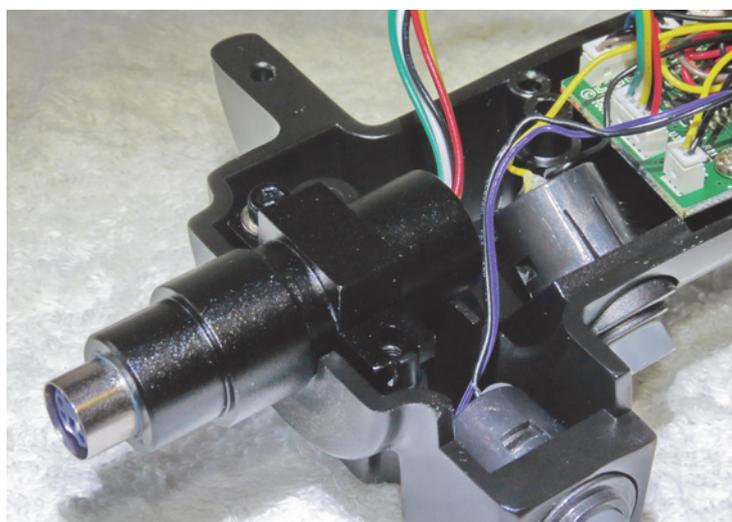


Рис. 3.5.

8. Расположите провода таким образом, чтобы они не препятствовали соединению частей ручки, сложите половинки ручки и закрепите их винтами. Закрепите верхнюю крышку и установите на место нижний рычаг.

3.3. Замена пружин

1. Шестигранником, входящим в комплект поставки, открутите фиксирующие винты 1 и 2 (рис. 2.1, б) и аккуратно, прикладывая усилие только по оси ручки, не пытаясь прокрутить ее, извлеките ее шток из гнезда.
2. Извлеките механизм загрузки, закрепленный на верхней крышке, из корпуса (см. раздел 2.3.1 на с. 6).
3. Снимите пружины (см. раздел 2.3.2 на с. 7).

-
- Используя винты и самоконтрящиеся гайки, входящие в комплект переходника, закрепите пружины, как показано на рис. 3.6.

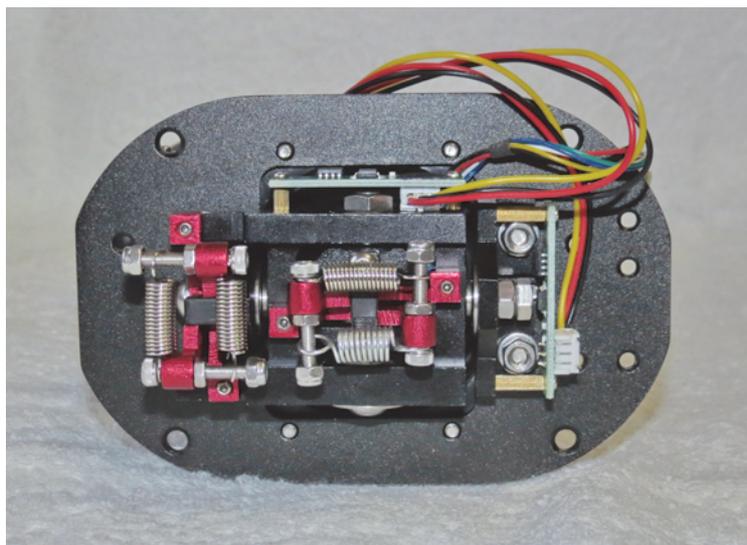


Рис. 3.6.



Подберите набор устанавливаемых пружин таким образом, чтобы вам было удобно использовать джойстик. На рисунке по оси тангажа установлены жесткая и средняя пружины, по оси крена — две средних.

- Соберите механизм загрузки.

3.4. Установка ручки

- Сориентируйте ручку таким образом, чтобы ключ разъема базы совпал с отверстием разъема ручки.
- Осторожно, не прикладывая излишних усилий, вставьте шток ручки до упора.
- Зафиксируйте ручку при помощи винтов 1 и 2 (рис. 2.1, б), затянув их с усилием.



Джойстики серии Black Mamba не имеют твиста! Он не появляется после замены ручки! Не пытайтесь проверить это, прокручивая ручку вокруг оси! Кроме поломки разъема подобные усилия ни к чему не приведут!

3.5. Настройка контроллера

- Подключите джойстик к свободному порту USB.
- Запустите конфигуратор контроллера.
- Раскройте вкладку **Parameters**.
- Введите в поле **#Reg** значение, равное 6 (рис. 3.7) для джойстика Fat Mamba, 4 — Black Mamba.

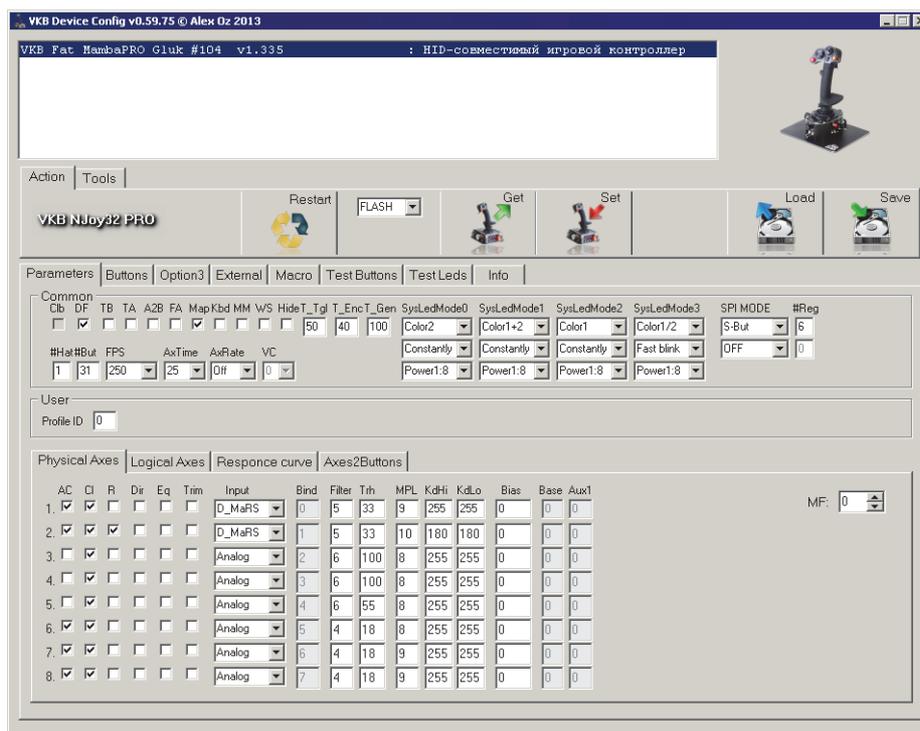


Рис. 3.7.

5. Чтобы изменения вступили в силу, нажмите кнопку **Set**.

3.6. Конфигурация органов управления

Номера линий органов управления джойстика Fat Mamba с ручкой от Hotas Warthog показаны на рис. 3.8.



Рис. 3.8.

Линия 32 соответствует первому курку, 25 — второму. Для ручки Hotas Cougar кнопка нажатия хатки на приливе (31) отсутствует.

У джойстика Black Mamba отсутствуют органы управления на корпусе, за исключением энкодера Enc Ail Trim. Он расположен на передней стенке корпуса.

Полный список соответствия органов управления номерам линий контроллера приведен в табл. 3.1.

Табл. 3.1.

Обозначение органа управления	Номер линии для Fat Mamba	Номер линии для Black Mamba	Примечание
	-	-	
	-	-	
	-	-	
	-	-	
EncAil Trm<-	5	5	
EncAil Trm->	6	6	
EncAil Trm Btn	7	7	
	-	-	
Batt Btn	9	-	
M2 Btn	10	-	
M1 Btn	11	-	
Gear Btn	12	-	
Flaps Dn Btn	13	-	
Flaps Up Btn	14	-	
Pump Btn	15	-	
Start Btn	16	-	
EncElev Trm<-	17	-	
EncElev Trm->	18	-	
EncElev Trm Btn	19	-	
TMix Fw	20	-	
TMix Bck	21	-	
EncRdr Trm Btn	22	-	
EncRdr Trm <-	23	-	
EncRdr Trm ->	24	-	
TX2 DX6	25	9	Курок 2

Табл. 3.1.

Обозначение органа управления	Номер линии для Fat Mamba	Номер линии для Black Mamba	Примечание
S1DX5	26	10	Серая кнопка справа вверх
S4 DX4	27	11	Рычаг тормоза
S3 DX3	28	12	Кнопка под мизинец
S2 DX2	29	13	Красная кнопка слева вверх
	-	-	
Push DX19	31	-	Кнопка хатки на приливе
TG1 DX1	32	16	Курок1
H2L Left DX 10	33	17	Левая хатка
H2D Down DX 9	34	18	
H2D Right DX 8	35	19	
H2U Up DX 7	36	20	
H1L	37	21	Правая верхняя хатка
H1D	38	22	
H1R	39	23	
H1U	40	24	
H4L Left DX 18	41	25	Хатка на приливе
H4D Down DX 17	42	26	
H4R Right DX 16	43	27	
H4U Up DX 15	44	28	
H3L Left DX 14	45	29	Правая нижняя хатка
H3D Down DX 13	46	30	
H3R Right DX 12	47	31	
H3U Up DX 11	48	32	

Глава 4. Установка удлинителя



Неправильная установка удлинителя может привести к поломке джойстика.

1. Сориентируйте переходник с разъемом таким образом, чтобы ключ разъема базы совпал с отверстием разъема переходника.
2. Осторожно, не прикладывая излишних усилий, вставьте шток переходника до упора.
3. Надежно закрепите переходник винтами М3, используя шестигранный ключ, входящий в комплект поставки (рис. 4.1).

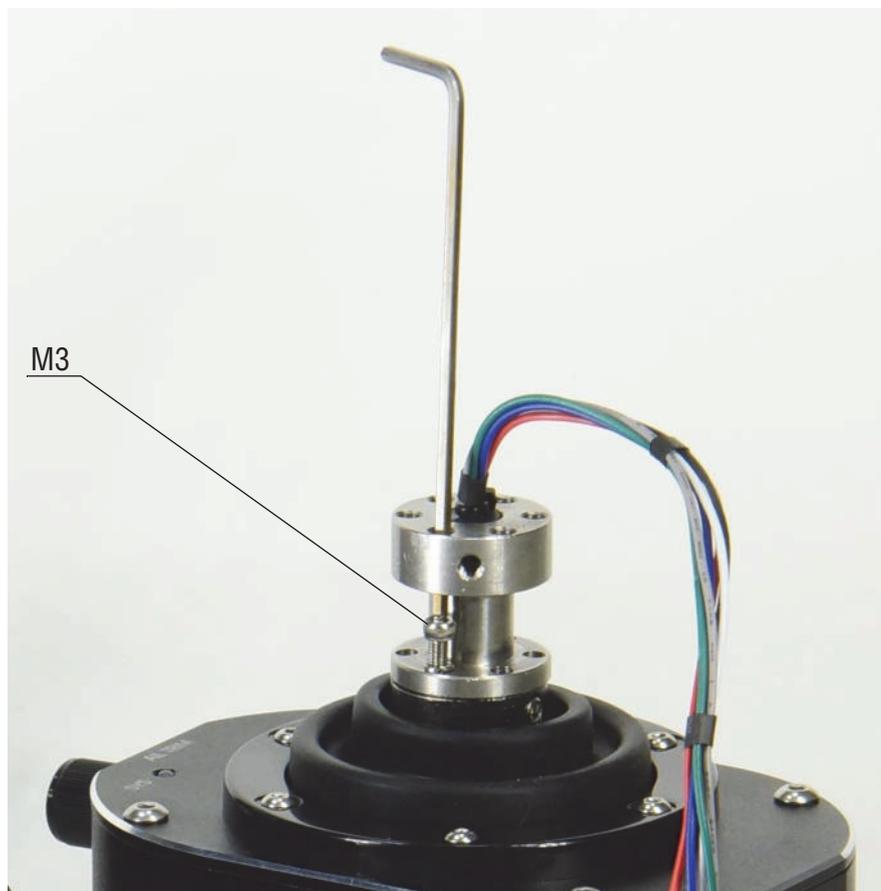


Рис. 4.1.

4. Пропустите жгут проводов через трубу удлинителя.
5. Надежно закрепите трубу удлинителя с помощью трех винтов М4 (рис. 4.2).



Рис. 4.2.

6. Вставьте коннектор жгута проводов, пропущенного через трубу удлинителя (рис. 4.3) в разъем на штоке ручки.



Рис. 4.3.

7. Вставьте ручку в верхнюю часть трубы удлинителя.
8. Закрепите ручку в удлинителе, используя три установочных винта М5 (рис. 4.4).



Рис. 4.4.



Затяните винты с усилием. Чтобы предотвратить самопроизвольное откручивание установочных винтов рекомендуется использовать фиксатор резьбы.

9. При необходимости увеличить жесткость механизма джойстика, установите дополнительные пружины из комплекта (см. разделы 2.3.2 на с. 7 — замена пружин при использовании штатной ручки Mamba и 3.3 на с. 11 — при использовании ручек HOTAS Warthog или Cougar).

Внешний вид джойстика в собранном виде показан на рис. 4.5.



Рис. 4.5.

