



# **Джойстики Black Mamba**

## **Руководство пользователя**

Версия 1.2 от 02.12.2013

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.

©2013 ВКБ. С сохранением всех прав.

©2013 Текст Руководства Victorius. С сохранением всех прав

# Глава 1. Установка ручки

## 1.1. Общие сведения

Ручка соединяется с механизмом загрузки при помощи разъема mini-DIN. Разъем ручки и механики изображены на рис. 1.1.

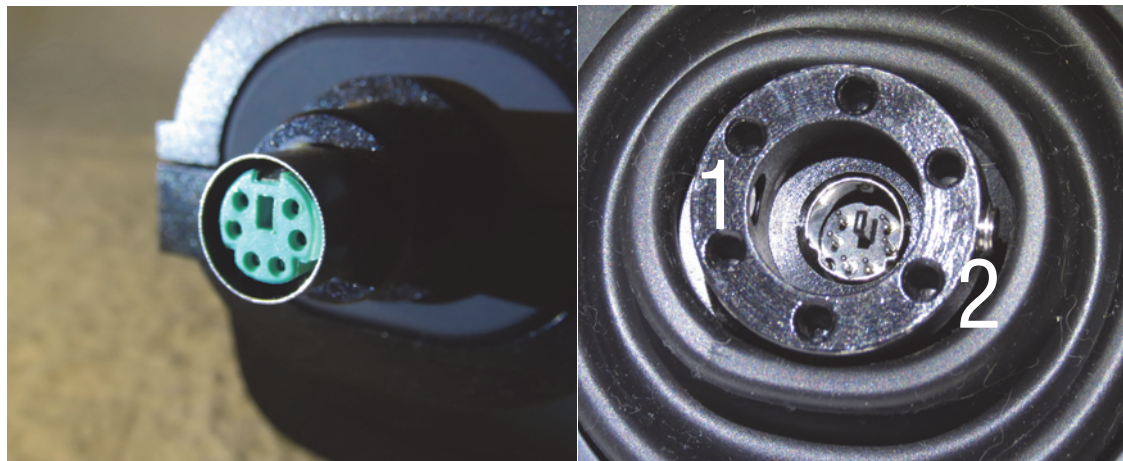


Рис. 1.1.

## 1.2. 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!

## 1.3. Настройка жесткости загруза

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

Чтобы изменить жесткость загруза, следует выполнить следующие действия:

- ▼ извлечь механизм загрузки,
- ▼ заменить пружины.

### 1.3.1. 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. 1.2) и снимите ее.

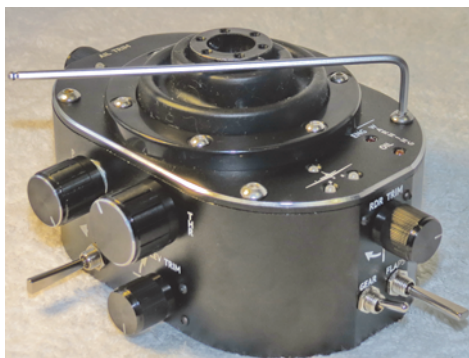


Рис. 1.2.

3. Отсоедините разъемы от датчиков MAPC (рис. 1.3).



Рис. 1.3.

4. Отсоедините разъем жгута рукоятки (рис. 1.4).

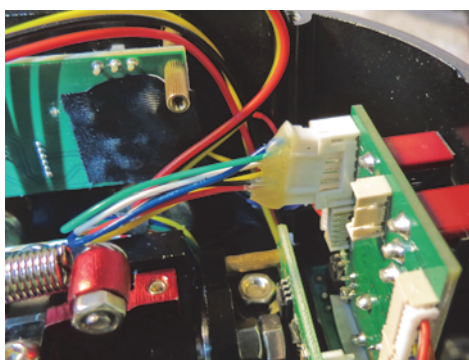


Рис. 1.4.

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

### 1.3.2. Замена пружин

1. Шестигранником 2 мм Ш поочередно открутите винты 1 и 2 (рис. 1.5), фиксирующие ушки пружины.

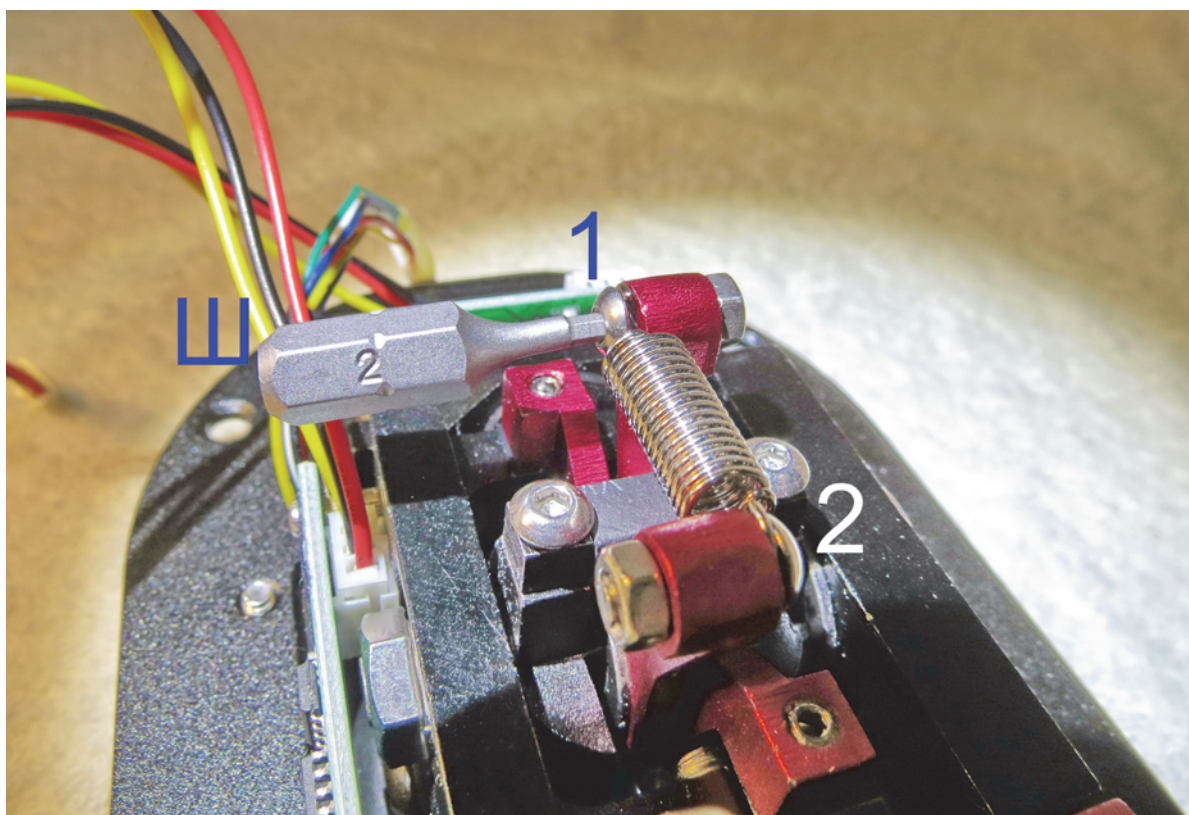


Рис. 1.5.

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.

### 1.4. 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 1.3.1).
2. Коротким коленом шестигранника, входящего в комплект поставки Ш, выкрутите контрольный винт (рис. 1.6), фиксирующий регулировочный винт (на рисунке не виден).

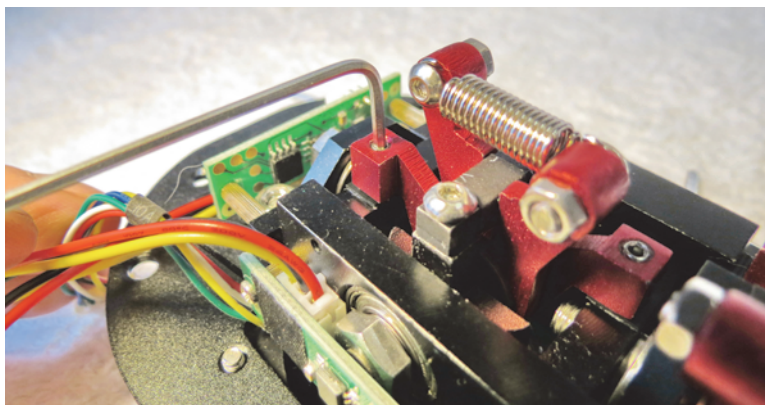


Рис. 1.6.



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. 1.7) добейтесь устранения люфта оси.

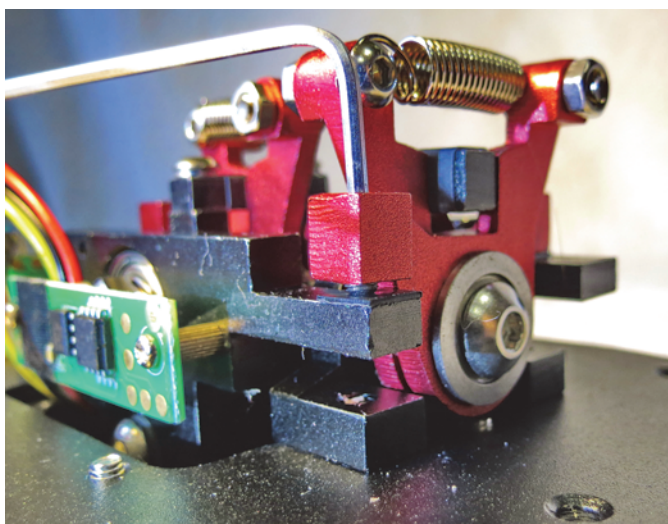


Рис. 1.7.



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 устраните люфт другой оси аналогичным образом.

## Глава 2. Установка ручки от Hotas Warthog или Hotas Cougar на механику Black Mamba

### 2.1. 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.

### 2.2. Установка переходника

Чтобы установить переходник, выполните следующие действия.

1. Шестигранником, входящим в комплект джойстика Black Mamba выкрутите винты, соединяющие половинки ручки 1 (рис. 2.1), а также крепящие верхнюю пластину 2. На рисунке часть винтов 2 не видна.



Рис. 2.1.



Винты имеют различную длину. Запомните их расположение.

2. Удалите фиксирующую шайбу оси нижнего рычага (рис. 2.2), выньте ось и удалите рычаг.



Рис. 2.2.

3. Снимите верхнюю пластину ручки и разъедините ее половинки.
4. Отверните винт В, крепящий шток ручки (рис. 2.3).

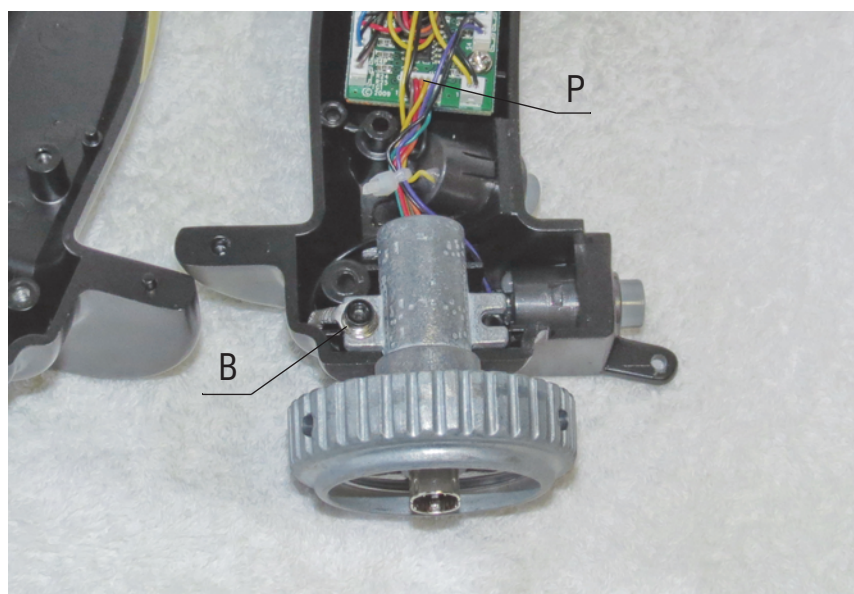


Рис. 2.3.

5. Освободите жгут проводов штока и отстедините их разъем Р от платы контроллера.
6. Подключите разъем жгута переходника к этому же разъему (рис. 2.4).

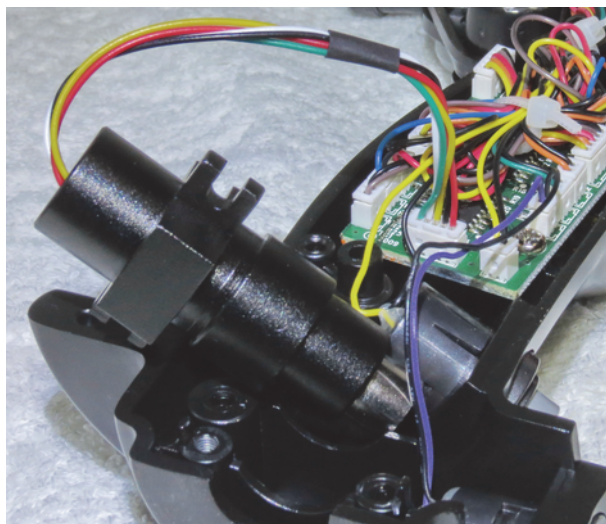


Рис. 2.4.

7. Расположите переходник, как показано на рис. 2.5, и закрепите его винтом.

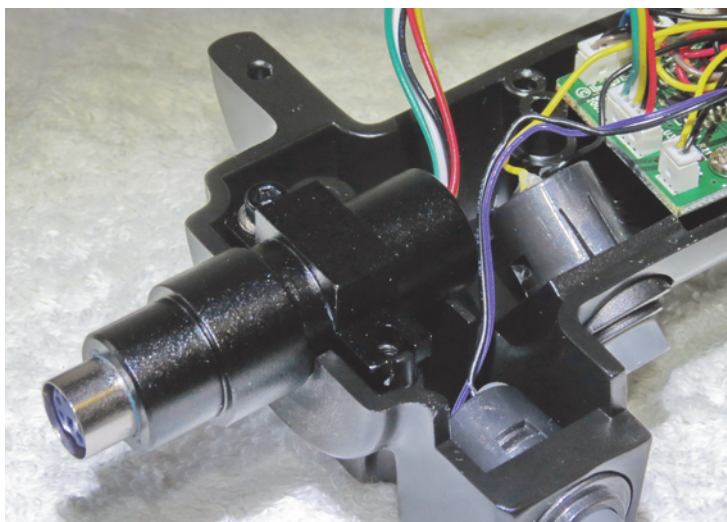


Рис. 2.5.

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.

### 2.3. Замена пружин

1. Шестигранником, входящим в комплект поставки, открутите фиксирующие винты 1 и 2 (рис. 1.1, 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 1.3.1 на с. 4).
3. Снимите пружины (см. раздел 1.3.2 на с. 5).

- Используя винты и самоконтрящиеся гайки, входящие в комплект переходника, закрепите пружины, как показано на рис. 2.6.

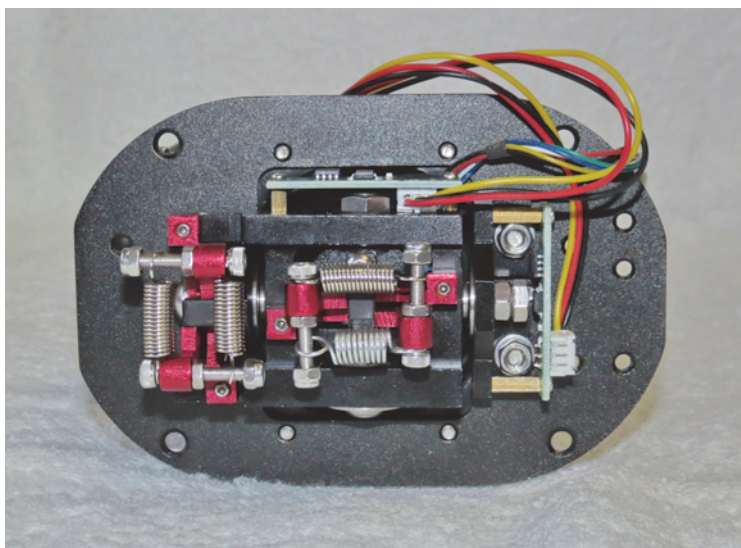


Рис. 2.6.



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.

## 2.4. 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. 1.1, 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!

## 2.5. Настройка контроллера

- Подключите джойстик к свободному порту USB.
- Запустите конфигуратор контроллера.
- Раскройте вкладку **Parameters**.
- Введите в поле **#Reg** значение, равное 6 (рис. 2.7).

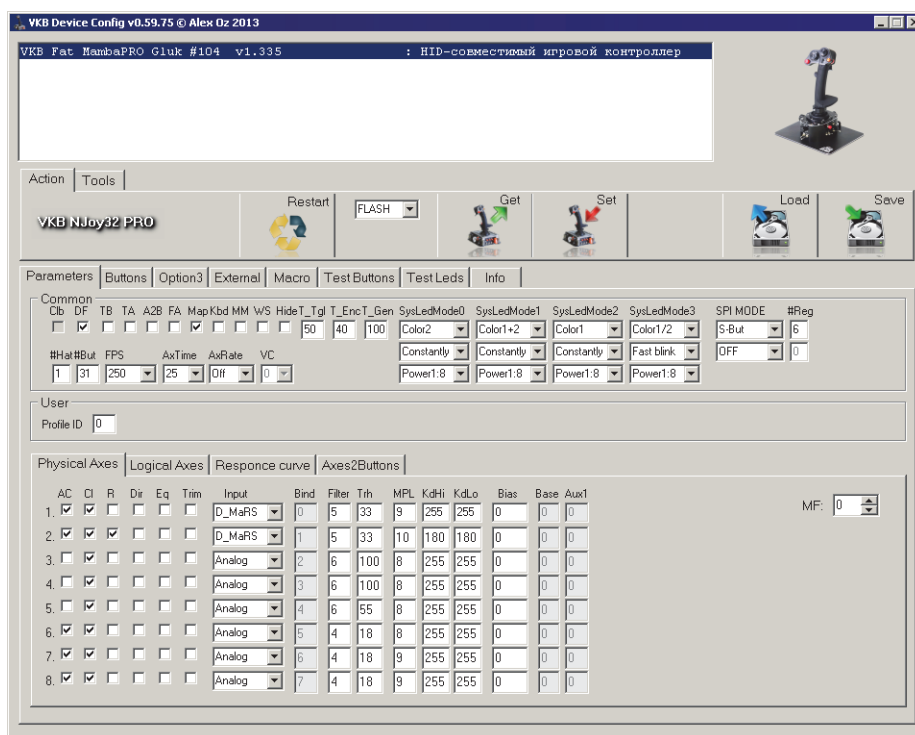


Рис. 2.7.

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

## 2.6. Конфигурация органов управления

Номера линий органов управления джойстика FatMamba с ручкой от Hotas Warthog показаны на рис. 2.8.



Рис. 2.8.

Линия 32 соответствует первому курку, 25 — второму.

Полный список линий джойстика приведен в табл. 2.1.

Табл. 2.1.

Обозначение органа управления	Номер линии	Примечание
	1	
	2	
	3	
	4	
EncAil Trm<-	5	
EncAil Trm->	6	
EncAil Trm Btn	7	
	8	
Batt Btn	9	
M2 Btn	10	
M1 Btn	11	
Gear Btn	12	
Flps Dn Btn	13	
Flps 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	Курок2
S1DX5	26	Серая кнопка справа вверху

Табл. 2.1.

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

