



Все нижеизложенное может не совпадать с реальностью

(описание предварительное, содержит неточности, недочеты и ошибки)

Внимание!!! Конфигуратор работает только с контроллером версии PRO !!!

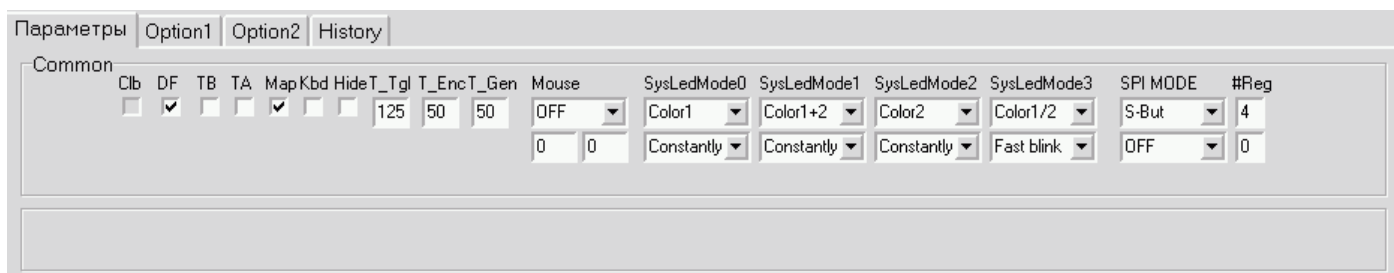
Перед изменением параметров сохраните текущую конфигурацию в файле – неправильная установка многих параметров может привести к полной неработоспособности устройства – будьте внимательны!

Alex Oz © 2011-2012



Конфигуратор параметров контроллера King Cobra MarkII (NJoy32) .

Главная панель настройки контроллера находится на вкладке **Параметры**.



Общие параметры.

Clb (Calibrate status) – статус калибровки осей устройства

DF (Dinamic Filter) – глобальный выключатель DF

TB (Test Buttons) – включение режима проверки кнопок – отключаются маппинги кнопок физического и логического уровней, состояние всех 128 кнопок транслируется напрямую.

TA (Test Axis) – включение режима проверки осей.

Map (Logical buttons mapping) – включение маппинга кнопок логического уровня (для использования встроенного маппера клавиатуры эта фича должна быть активна)

Kbd(Keyboard) – включение HID-клавиатуры.

Hide (vendor HID device) – представление устройства в операционной системе типа **Vendor** (не джойстик)

Используется для виртуального объединения устройств с помощью соответствующего программного обеспечения - игры и системный апплет Windows игровое устройство видеть не будут.

T_Tgl (Time of toggle pulse) - Длительность импульса тумблеров, задается в миллисекундах.

T_Enc (Time of encoder pulse) - Длительность импульса энкодеров, задается в миллисекундах.

T_Gen (Time of generator pulse) - Длительность импульса генераторов, миллисекундах.

Отработка длительности импульсов имеет шаг квантования 4 ms! Длительность импульсов не рекомендуется устанавливать менее 15 mS.

Mouse – опция включения мыши

Режимы индикации системного светодиода **SysLedMode**:

SysLedMode0 – основной режим

SysLedMode1 – SHIFT1, **SysLedMode2** – SHIFT2 – нажаты соответствующие модификаторы кнопок

SysLedMode3 – режим калибровки

Для каждого из статусных режимов контроллера можно задать цвет **Color1/Color2** и режим свечения :



Constantly – постоянное, и три режима с мерцанием – **Slow Blink** (медленно), **Fast Blink** (быстро) и **UltraFast** (очень быстро).

Режимы работы портов расширения **SPIMode**:

Контроллер имеет два порта расширения для подключения внешних дополнительных модулей, каждый из которых может работать в разных режимах.

OFF – порт не используется

S-but – к порту подключены стандартные регистровые платы расширения кнопок. Количество регистров указывается в поле #Reg (штатно – 4 – 2 регистра на плате контроллера +2 регистра в ручке джойстик, они подключены последовательно через разъем to-stick). Эти регистры подключены к порту №1. Ручка является окончательной платой, поскольку не имеет входа для последующих, и как бы “закрывает” линейку.

Второй порт BUS - более универсальный, однако тоже может быть настроен на работы со стандартными регистровыми платами расширения кнопок – аналогично первому. При этом виртуально формируется общий входной массив, как если бы платы расширения были подключены к первому порту последовательно.

Остальные режимы портов – в разработке.



Параметры физических осей.

Физические оси						Логические оси			Эквалайзер						
	AC	CI	R	Dir	Eq	Input	Bind	MPL	Filter	DFT	KdHi	KdLo	Bias	Base	Aux1
1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D_MaRS	0	9	5	33	190	190	0	0	0
2.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D_MaRS	1	9	5	33	190	190	0	0	0
3.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Analog	2	8	6	100	255	255	0	0	0
4.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Analog	3	8	6	100	130	255	0	0	0
5.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Analog	4	8	6	100	130	255	0	0	0
6.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Analog	5	8	6	100	130	255	0	0	0
7.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Analog	6	8	6	100	130	255	0	0	0
8.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Analog	7	8	6	100	130	255	0	0	0

Эта группа параметров отвечает ввод данных с физических устройства – аналоговых (потенциометров или датчиков холла-сигнал с ДХ должен быть нормализован до уровня 3,3 В) или цифровых сенсоров dMaRS, подключенные к контроллеру. Для правильной работы этих устройств необходимо произвести настройку соответствующих входов контроллера с помощью корректной установки джамперов (см. раздел - ?).

AC (Auto Center) – автоопределение центра оси при старте контроллера.

CI (Auto Calibrate) – автокалибровка оси.

R (Reverse) – инверсия (полярность) сигнала с сенсора – в случае с dMaRS – изменение направления вращения

Dir (Direction) – нормальное направление вращения dMaRS – используется при калибровке осей без возврата в центр с рабочим диапазоном <math><175^\circ</math>.

Eq (Equalizer) – включение эквалайзера (корректора кривых отклика), сами характеристики отклика настраиваются на вкладке **Эквалайзер**.

Input (D_Mars / Analog/ Virtual) – тип сенсора: dMaRS/ аналоговый/другой источник данных.

Bind – привязка к номеру входа порта.

MPL (Multiplayer) – двоичный множитель (используется для расчёта и нормализации диапазона, -15...+15).

Filter - уровень (порядок) фильтрации сигнала (0-7).

DFT (Dynamic Filter Threshold) – порог включения динамического фильтра (0-255).

Kd Hi – коэффициент, определяющий рабочий диапазон сенсора (совместно с **MPL** “сверху” (0-255).

Kd Lo – коэффициент, определяющий рабочий диапазон сенсора (совместно с **MPL** “снизу” (0-255).

Bias – начальное положение сенсора (при автокалибровке определяется при старте контроллера)

Base – базовый квадрант сенсора dMaRS (после калибровки).

Aux1 - опционально



Параметры логических осей.

Физические оси		Логические оси				Эквалайзер										
En	Vs	In	Cr	5	6	7	8	ID	Size	Precis	HID Usage	Dz Lo	Dz Hi	Aux1	Aux2	Aux3
1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	2	11	X	3	10	0	0	0
2.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	11	Y	3	10	0	0	0
3.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	2	10	Z	0	10	0	0	0
4.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	2	10	Rx	0	10	0	0	0
5.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	2	10	Ry	0	10	0	0	0
6.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	2	10	Rz	0	10	0	0	0
7.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	2	10	Slider	0	8	0	0	0
8.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	2	10	Dial	0	8	0	0	0

En (Enabled) – выключение оси.

Vs (Visible) – видимость в HID.

In (Inversion) – инверсия оси (min<->max) .

Cr (Center) - ось с центром (исп. для расчёта “мертвых зон”) .

ID (Identity) – привязка логических осей к данным физическим осей.

Size – размер данных в тетрадах смещенный на 1 (не менять).

Precis (Precision) – разрядность в HID, бит.

HID Usage – название оси в HID.

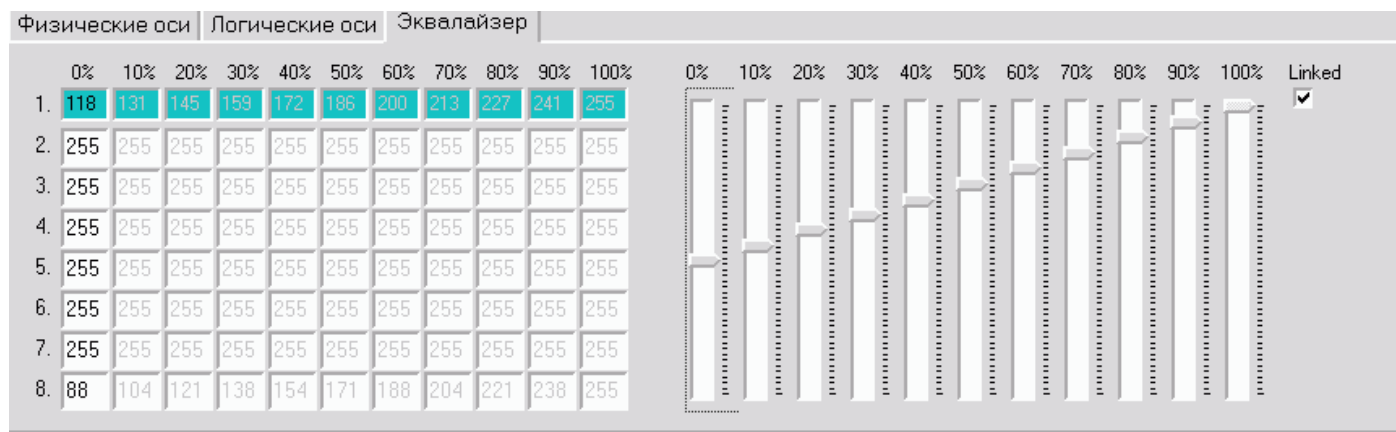
Dz Lo (Deadzone Low/Center) - “мертвая зона” снизу (для осей без центра) или в центре.

Dz Hi (Deadzone High) “мертвая зона” сверху (для осей без центра) или по обоим краям (оси с центром).

AUX1, AUX2,AUX3 – опции



Эквалайзер (коррекция кривых отклика осей).



Выбрать ось – кликнуть по полю 0% соответствующей оси.

Ползунками в правой части выбираем требуемые значения.

Чекбокс **Linked** – связывает линейно все ступени эквалайзера.

Опция коррекции характеристик на данный момент – экспериментальная.



Конфигуратор кнопок физического уровня.

Панель конфигурации кнопок физического уровня находится на вкладке **Option1**.

Параметры	Option1	Option2	History					
Конфигурация кнопок (физических)								
CLR	Line 1	Line 2	Line 3	Line 4	Line 5	Line 6	Line 7	Line 8
Reg#1	S1	S2	B 65 66	B 67 68	B 69 70	B 71 72	B 73 74	B 75 76
Reg#2	E4 9	E4 9	E4 11	E4 11	E4 13	E4 13	E4 15	E4 15
Reg#3	E4 17	E4 17	E4 19	E4 19	E4 21	E4 21	E4 23	E4 23
Reg#4	Tg 101	Tg 102	Tg 103	Tg 104	Tg 105	Tg 106	Tg 107	Tg 108
Reg#5	Tg 49	Tg 50	Tg 51	Tg 52	Tg 57	Tg 58	Tg 59	Tg 60
Reg#6	B 77 78	B 79 80	B 81 82	B 83 84	B 85 86	B 87 88	B 89 90	B 91 92
Reg#7	HR	HD	HL	HU	B 93 94	B 95 96	B 97 98	B 99 100
Reg#8	FA1 3	FA2 4	FA3 3	Syn 0	S1	S2	B 101 102	B 103 104
Reg#9	B 0 0	B 0 0	B 1 0	B 2 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0
Reg#10	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0
Reg#11	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0
Reg#12	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0
Reg#13	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0
Reg#14	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0
Reg#15	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0
Reg#16	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0	B 0 0

Организация панели исходит из принципов построения входных устройств – регистров. Всего таких регистров ввода к контроллеру может быть подключено до 16 штук – они отображаются в строках таблицы (**Reg#1-Reg#16**). Каждый из регистров имеет 8 линий ввода – который соответственно отображаются в колонках **Line1-Line8**. Каждая линия(или группа линий – как в случае с энкодерами) может быть назначена на выполнение определенной функции с помощью трех полей – **Селектора функции FS** и двух опциональных полей (**F1** и **F2**):

	FS	F1	F2
CLR	Line 1		
Reg#1	S1		
Reg#2	E4	9	
Reg#3	E4	17	
Reg#4	Tg	101	
Reg#5	Tg	49	
Reg#6	B	77	78
Reg#7	HR		
Reg#8	FA1	3	

Поля **F1** и **F2** могут использоваться в зависимости от назначенной функции – или не использоваться вообще.



Функции линий ввода.

1. Кнопка (FS=B, F1=N1, F2 =N2) : 

Поля **F1** и **F2** задают номера виртуальных кнопок **N1** и **N2**, которые будут нажаты при действии модификаторов **SHIFT1** или **SHIFT2**. Для того, чтобы модификаторы **SHIFT1** или **SHIFT2** не меняли назначение кнопки, в эти поля необходимо вписать её номер (виден при наведении мышки на поле селектора функции). Действие – отображение состояние кнопки (нажата/ отпущена).

Ограничение по числу кнопок – 128.

2. Тумблер (FS=Tg, F1=N1, F2 - нет): 

Поле **F1** задаёт номер виртуальной кнопки **N1**.

Действие модификаторов **SHIFT1** или **SHIFT2** на тумблера не распространяется.

При замыкании линии тумблера возникает кратковременное нажатие на соответствующую кнопку, при размыкании – на виртуальную кнопку, заданную в поле N1. Если прописать номер своей кнопки, то она будет “нажиматься” и при замыкании, и при размыкании контакта.

Длительность импульса тумблеров определяется в глобальном параметре контроллера **T_Tgl**, не рекомендуется меньше 15 ms.

Ограничение по числу тумблеров – 64.

3. Энкодер (FS-1=Enc, F1-1=N1, F2-1 - нет, FS-2=Enc, F1-2=N1(v1) , F2-2=N2 (v2)):



Энкодер является устройством, требующим двух линий подключения.

Требования: Энкодер необходимо подключать только к следующим парам линий одного регистра - Line1-Line2, Line3-Line4, Line5-Line6, Line7-Line8 .

В поле **F1** первой линии указывается номер первой связанной логической кнопки N1. Вторая логическая кнопка энкодера – N1+1 (следующая).

Поля **F1** и **F2** второй линии задают номера первых логических кнопок **N1** и **N2 виртуальных энкодеров**, которые будут нажиматься при действии модификаторов **SHIFT1** или **SHIFT2**. Вторые кнопки виртуальных энкодеров аналогично получают номера на 1 больше. Если привязка виртуальных энкодеров не требуется, в полях **F1** и **F2** второй линии необходимо указать 0.

Длительность импульсов нажатия кнопок, связанных к энкодеру задается в глобальных параметрах **T_Enc**, не рекомендуется меньше 15 ms.

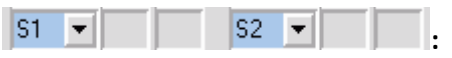
Ограничение по числу энкодеров – 64 (виртуальных и/или физических) .



4. **HAT (FS=HR/HD/HL/ HU, F1 – номер хатки (1-4), F2 - нет):** 

Назначение линий хатки: **HR** – вправо, **HD** – вниз, **HL** – влево, **HU** – вверх.

Назначение линий хаток – произвольное.

5. Модификаторы кнопок **SHIFT1 / SHIFT2 (FS=S1/S2, F1=N1, F2 - нет)**  :

Модификаторы не отображаются в выходном массиве кнопок, однако влияют на простые кнопки и энкодеры (см. п1 и п3). В связи с этим на их место(физическое) можно сконфигурировать любые виртуальные либо логические кнопки (см. конфигуратор кнопок логического уровня).

Текущее состояние **SHIFT1 / SHIFT2** отображается системным двухцветным светодиодом – режим отображения задаётся в глобальных параметрах **SysLedMode1** и **SysLedMode2**.

*Назначение линий **SHIFT1 / SHIFT2** – также произвольное, возможно дублирование.*

6. Сервисная кнопка **Syn(FS=Syn, F1- нет, F2 - нет)** 

По нажатию этой кнопки происходит выдача текущего состояния всех тумблеров (синхронизация)

7. Модификаторы осей **FAx (FS=FA1/FA2, F1=Mask, F2 - нет)** 

Эта группа кнопок предназначена для фиксации логических осей контроллера в определенных положениях:

FA1 – в нулевом положении осей (для осей с центром – в центре)-фиксация только по удержанию кнопки нажатой;

FA2 – в текущем положении -триггерный режим (нажал – зафиксировал, повторное нажатие – выключение фиксации)

Поле **F1** определяет битовую маску осей, к которым применяется режим фиксации.

Т.е. при **F1=3** будут зафиксированы только первые две оси, остальные функционируют как обычно. При **F1=255** зафиксированы будут все 8 осей контроллера.

8. Генераторы последовательных нажатий кнопки **GENERATOR(FS=GN1/GN8, F1=N1, F2 - нет)***



Генераторы преобразуют нажатие физической кнопки в серию импульсов, количество импульсов задаётся в поле **F1**. Можно назначать разные генераторы на разные кнопки, однако одновременно работать будут не более 8-ми генераторов.

Длительность импульса генераторов определяется в глобальном параметре контроллера **T_Gen**, не рекомендуется меньше 15 ms.

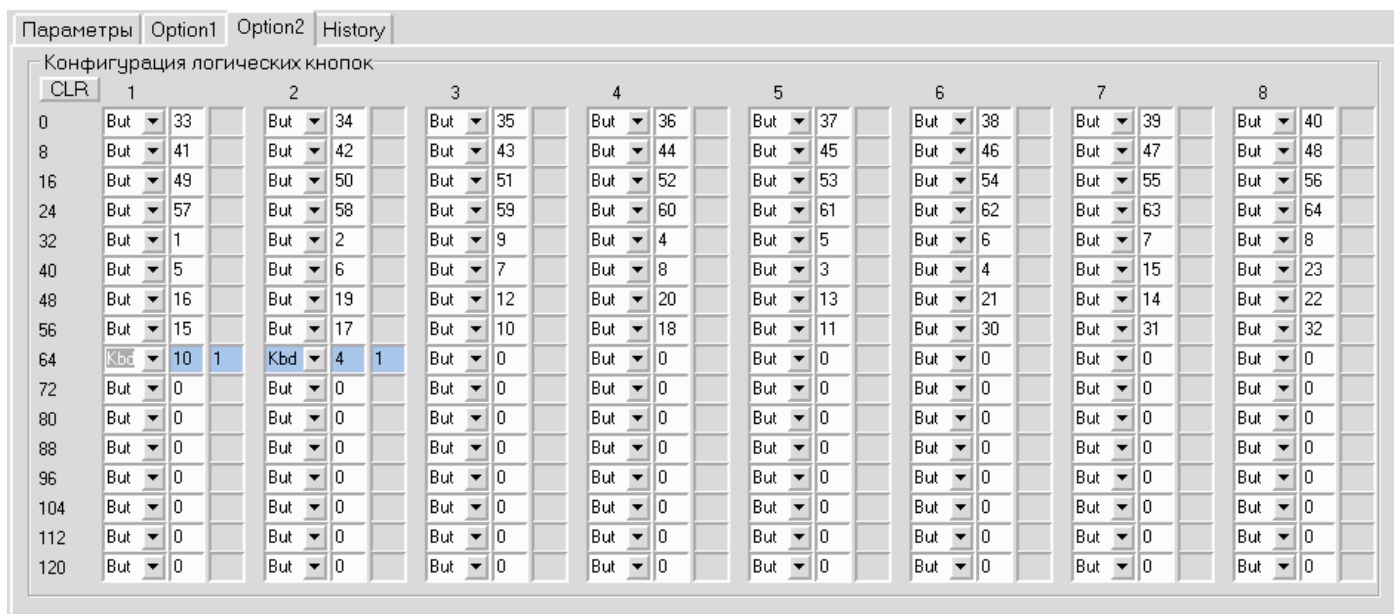
GN1 – генератор однократной последовательности, для перезапуска необходимо кнопку отпустить и повторно нажать.

GN8 – автогенератор (генератор перезапускается после отработки последовательности импульсов, если кнопка удерживается в нажатом состоянии), обычно **F1 =1**.



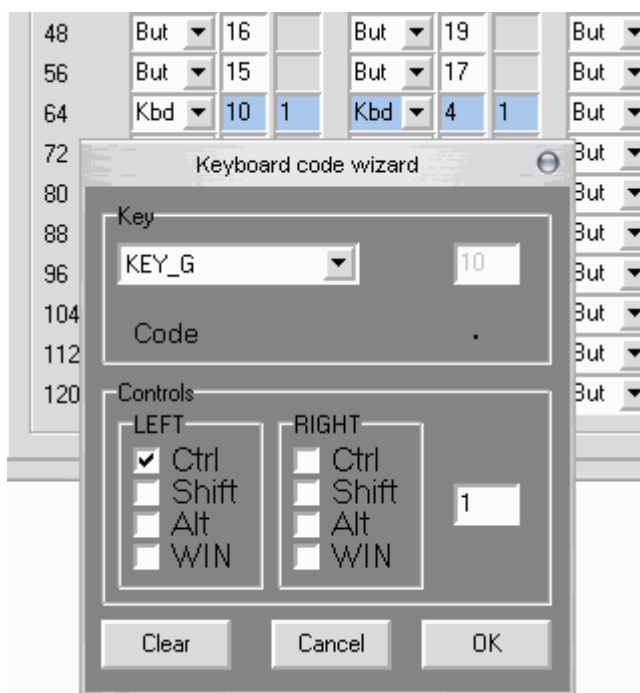
Конфигуратор кнопок логического уровня.

Панель конфигурации кнопок логического уровня находится на вкладке **Option2**.



Устройство панели аналогично **Option1**, но значения селектора могут иметь только два значения – **But** и **Kbd**.

1. **But** – при этом выборе происходит логическая перестановка физических кнопок контроллера. Опциональное поле **F1** в данном случае имеет значение новой логической кнопки. Приведенный пример обменивает два массива кнопок (##1-32) и (##33-64) между собой.
2. **Kbd** – включение маппера клавиатуры, т.е. нажатие данной кнопки будет транслироваться не в кнопку джойстика, а в назначенную клавишу (комбинацию) на клавиатуре. Опциональное поле **F1** задает код клавиши, **F2** – код комбинации клавиш-модификаторов (**Ctrl**, **Alt**, **Shift**, **Win**). Для упрощения назначения кодов можно использовать мастер – для этого надо сделать двойной клик по полю селектора :
- 3.



После этого можно нажать нужные клавиши на клавиатуре либо сделать выбор с помощью селектора в поле **Key** и чекбоксов в поле **Controls**, после чего нажать кнопку ОК . Или Cancel. С соответствующими последствиями или без оных – мастер можно использовать просто для просмотра текущих назначений

