



Конфигуратор контроллера VKB NJoy32 device

Практические рекомендации по настройке

Версия 1.0 от 26.11.2012

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.

©2012 ВКБ. С сохранением всех прав.

©2012 Текст Руководства Victorius. С сохранением всех прав

| | |
|---|-----------|
| Глава 1. | |
| Общие сведения | 7 |
| 1.1. Внешний вид и органы управления джойстика | 7 |
| Глава 2. | |
| Настройка кнопок джойстика | 9 |
| 2.1. Общие сведения | 9 |
| 2.2. Использование конфигуратора для настройки | 10 |
| 2.3. Сохранение текущих настроек | 11 |
| 2.4. Общие сведения о модификаторах (Shift, шифтах) | 11 |
| 2.4.1. Отмена текущих назначений переключателя | 12 |
| 2.4.2. Назначение модификатора | 13 |
| 2.5. Настройка курков с модификатором | 14 |
| 2.5.1. Настройка физических кнопок | 14 |
| 2.5.2. Настройка логических кнопок | 15 |
| 2.6. Продолжение настройки оружия | 16 |
| 2.7. Перенастройка правой хатки | 17 |
| Глава 3. | |
| Маппинг клавиатуры | 19 |
| 3.1. Общие сведения | 19 |
| 3.2. Постановка задачи | 19 |
| 3.2.1. Настройка управления | 19 |
| 3.2.2. Собственно маппинг | 20 |
| 3.2.3. Проверка маппинга | 22 |
| 3.3. Как убрать шасси Ишака или Генераторы | 22 |
| 3.3.1. Настройка управления | 23 |
| 3.3.2. Настройка джойстика | 23 |
| 3.3.3. Выбор типа кнопки | 23 |
| 3.3.4. Маппинг | 24 |
| 3.3.5. Настройка быстрогодействия | 24 |
| 3.3.6. Завершение настройки | 25 |
| 3.4. Быстрая смена фиксированных углов обзора или тумблеры | 25 |

| | | |
|--------|---------------------------------------|----|
| 3.4.1. | Постановка задачи | 25 |
| 3.4.2. | Настройка управления | 25 |
| 3.4.3. | Настройка джойстика | 26 |
| | Настройка физических кнопок | 26 |
| | Маппинг | 27 |
| 3.4.4. | Завершение настройки. | 27 |

Глава 4.

Использование дополнительных органов управления .28

| | | |
|--------|--|----|
| 4.1. | Общие сведения | 28 |
| 4.2. | Использование энкодеров или бесплатный <u>Saitek Pro Flight Cessna Trim Wheel</u> | 28 |
| 4.3. | Управление углом обзора и триммером при помощи энкодера | 29 |
| 4.3.1. | Настройка управления в игре | 29 |
| 4.3.2. | Настройка физических кнопок | 30 |
| 4.3.3. | Маппинг для управления углом обзора | 31 |
| 4.3.4. | Настройка осевой кнопки энкодера | 32 |
| 4.3.5. | Маппинг для управления триммером руля направления | 32 |
| 4.3.6. | Настройка осевой кнопки энкодера | 32 |
| 4.3.7. | Маппинг для триммеров элеронов и руля высоты | 32 |
| 4.4. | Завершение настройки. | 33 |

Введение

Контроллер VKB Njoy32 device Pro джойстиков семейства King Cobra предоставляют виртуальному пилоту разнообразные инструменты для настройки органов управления летательным аппаратом.

Документ Конфигуратор контроллера VKB NJoy32 device Руководство пользователя содержит описание контроллера и порядок настройки клавиш. Документ доступен для скачивания на сайте Виртуального конструкторского бюро. Настоящий документ предлагает практические рекомендации по настройке джойстика.



Настройка органов управления джойстика возможна только для версии Pro контроллера.

Предлагаемые рекомендации относятся к симулятору Ил-2 Штурмовик.

Использование справочной системы

Элементы управления, расположенные в окне Adobe Reader — бесплатной программы просмотра документов, сохраненных в формате PDF, позволяют использовать различные способы доступа к содержанию документа.

Вкладка **Закладки** содержит структурированный список разделов документа.

Команда **Редактирование — Найти** позволяет выполнить поиск вхождения строки текста в текущем документе. Поиск можно начать также, нажав комбинацию клавиш <Ctrl>+<F>. Чтобы перейти к следующему вхождению строки, следует нажать клавишу <F3>. Команда **Редактирование — Поиск** позволяет выполнить расширенный поиск слов.

Электронный документ содержит гипертекстовые ссылки. К ним относятся, например, наименования разделов на вкладке **Закладки**, номера рисунков и таблиц в тексте, ссылки на разделы документа, оформленные подчеркиванием (рис. 1, а) или указанием номера раздела (рис. 1, б).

Одно из окон является активным.

а)

в Главе 21 на с. 310.

б)

Рис. 1.



При наведении курсора на гиперссылку курсор изменяет форму. Чтобы перейти по ссылке, следует щелкнуть по ней левой кнопкой мыши.

Чтобы вернуться на то место в документе, откуда был выполнен переход, следует нажать комбинацию клавиш <Alt>+ ←, причем имеется в виду именно клавиша <стрелка влево>, а не клавиша на дополнительной цифровой клавиатуре, совмещающая стрелку и цифру 4.

Замечания, советы и предупреждения в тексте отмечены следующими значками:



Техническая поддержка и сопровождение

При возникновении каких-либо проблем с установкой и эксплуатацией устройств и программного обеспечения Виртуального Конструкторского Бюро обратитесь к документации и попробуйте найти сведения об устранении возникших неполадок.

Если указанные источники не содержат рекомендаций по возникшей проблеме, воспользуйтесь услугами технической поддержки ВКБ.

Страница ВКБ в Интернет: <http://www.vkb-pro.ru>

Перед обращением подготовьте, пожалуйста, подробную информацию о возникшей ситуации и ваших действиях, приведших к ней, а также о конфигурации используемого компьютера и периферийного оборудования.

Глава 1. Общие сведения

1.1. Внешний вид и органы управления джойстика

Внешний вид джойстика King Cobra изображен на рис 1.1.

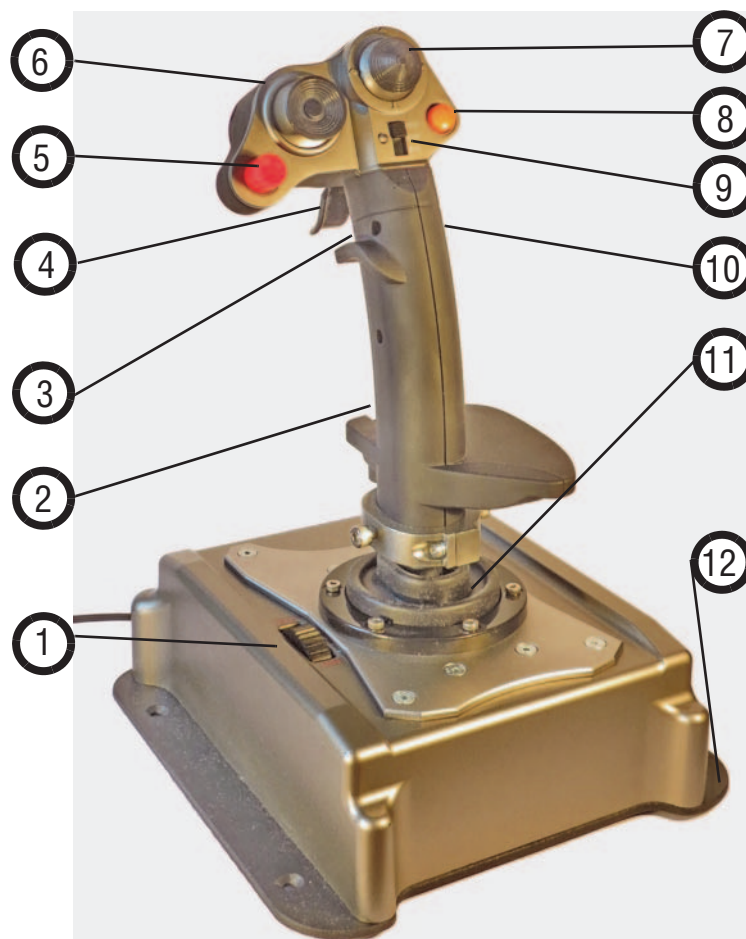


Рис. 1.1.

Краткое описание органов управления приведено в табл. 1.1.

Табл. 1.1.

| Позиция на рисунке | Описание |
|--------------------|---|
| 1 | Ось управления двигателем. |
| 2 | Дополнительный откидывающийся курок. |
| 3 | Основной курок ClusterFire™. |
| 4 | Откидывающийся курок ClusterFire™. |
| 5 | Левая кнопка общего назначения. |
| 6 | Четырехпозиционный переключатель видов (hat). |

Табл. 1.1.

| Позиция на рисунке | Описание |
|--------------------|---|
| 7 | Восьмипозиционный переключатель видов. |
| 8 | Правая кнопка общего назначения. |
| 9 | Трехпозиционный переключатель режимов. |
| 10 | Ручка управления самолетом (РУС) с покрытием SoftTouch. |
| 11 | Пыльник из мягкой резины. |
| 12 | Металлическая пластина основания. |

При нажатии кнопки ее номер подсвечивается в диалоге проверки джойстика. Чтобы проверить работу кнопок во всех режимах, нажмите каждую из них поочередно в каждом из режимов, которые задаются ползунковым переключателем режимов. Соответствие номеров виртуальных кнопок доступным режимам приведено в табл. 1.2.

Табл. 1.2.

| Дальний бой | Навигация | Ближний бой | Позиции физических кнопок на рис. 1.1 |
|-------------|-----------|-------------|---|
| 10 | 3 | 17 | 5 |
| 11 | 4 | 18 | 8 |
| 12 | 5 | 19 | Физически кнопки 5, 6, 7, 8 реализованы посредством четырехпозиционного переключателя видов поз. 6. |
| 13 | 6 | 20 | |
| 14 | 7 | 21 | |
| 15 | 8 | 22 | |
| 16 | 9 | 23 | 2 |



Названия режимов являются условными.

Глава 2. Настройка кнопок джойстика

2.1. Общие сведения

Самый простой способ, не требующий усилий и, соответственно, не совсем рациональный способ настройки кнопок джойстика состоит в следующем. Вирпил запускает игру Ил-2 и вызывает команду **Управление**.



Любому здравомыслящему человеку понятно, что Ил-2 гораздо больше, чем игра, однако этот термин будет использован для уменьшения количества букв).

На рис. 2.1 изображены умолчательные настройки управления оружием.

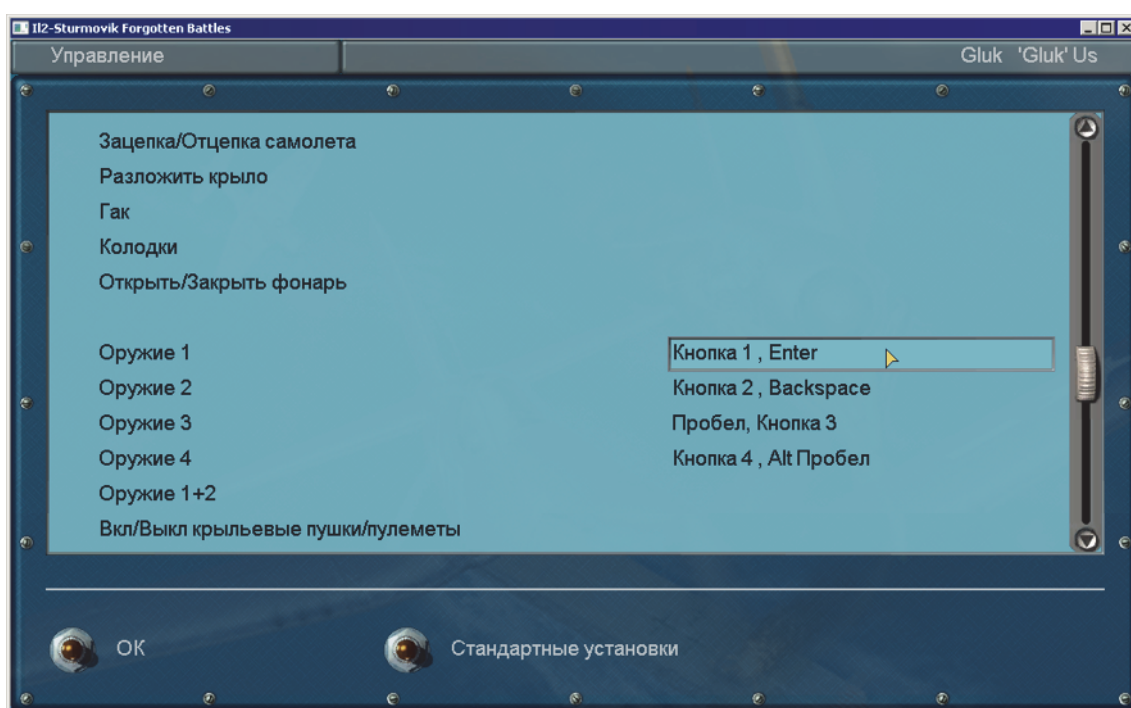


Рис. 2.1.

Разработчики игры предполагают, что джойстик присутствует и назначили для команд по два варианта органов управления — кнопку предполагаемого джойстика и клавишу. Чтобы назначить свой орган управления для выполнения команды, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по обозначению текущего органа управления и нажать нужную кнопку джойстика или клавишу. Имя нового органа управления появится на экране, заменив собой одно из существующих. Если используется более одного джойстика, вместе с номером кнопки будет показан и номер джойстика.

Оружие 1 в Ил-2 это пулемет. Наиболее простым и логичным способом в данной ситуации кажется в ответ на ожидание системы нажать откидывающийся курок. Предположим, что так и случилось. В поле появится обозначение *Кнопка 1*. Почему именно номер 1? Физически откидывающийся курок использует

линию 17. Однако в контроллере используется понятие логической кнопки. Любая физическая кнопка, имеющая номер линии (в конечном итоге провода, которым она подключена к контроллеру) может быть — из соображений удобства или каких-либо других соображений — представлена в системе под другим номером. Поскольку «боем живет истребитель»^(с), именно кнопки управления оружием используются наиболее часто. Поэтому, чтобы удобнее было обращаться к ним при настройке, куркам, которые физически расположены на линиях 17 и 18, назначены логические номера 1 и 2.



Далее (см. Главу 3 на с. 19) будет показано, что и этот вариант является не единственным и не самым рациональным.

Не менее очевидным кажется назначить на Оружие 2 основной курок. Все в порядке. Из пушек будем стрелять, используя *Кнопку 2* Казалось бы.

Чтобы назначить управление оружием 3 и 4 курков уже нет(. Можно, конечно, использовать кнопки общего назначения, но на все команды кнопок явно не хватит.

Увеличить количество доступных для использования кнопок по сравнению с их физическим набором позволяют модификаторы. На любой клавиатуре в качестве модификаторов используются клавиши *<Shift>*, *<Ctrl>*, *<Alt>*, *<Win>*, *<CapsLock>*. Аналогичную функцию в джойстике King Cobra в умолчательной конфигурации выполняет трехпозиционный переключатель режимов 9 (рис. 1.1 на с. 7).

2.2. Использование конфигуратора для настройки

Чтобы настроить органы управления джойстика, необходимо запустить конфигуратор контроллера. Он сохранен в файле *VKBDevCfg-C.exe*.



Крайние версии файла можно скачать на форуме сайта ВКБ www.vkb-pro.ru в разделе Продукция ВКБ - Программное обеспечение.

На экране появится окно приложения (рис. 2.2).

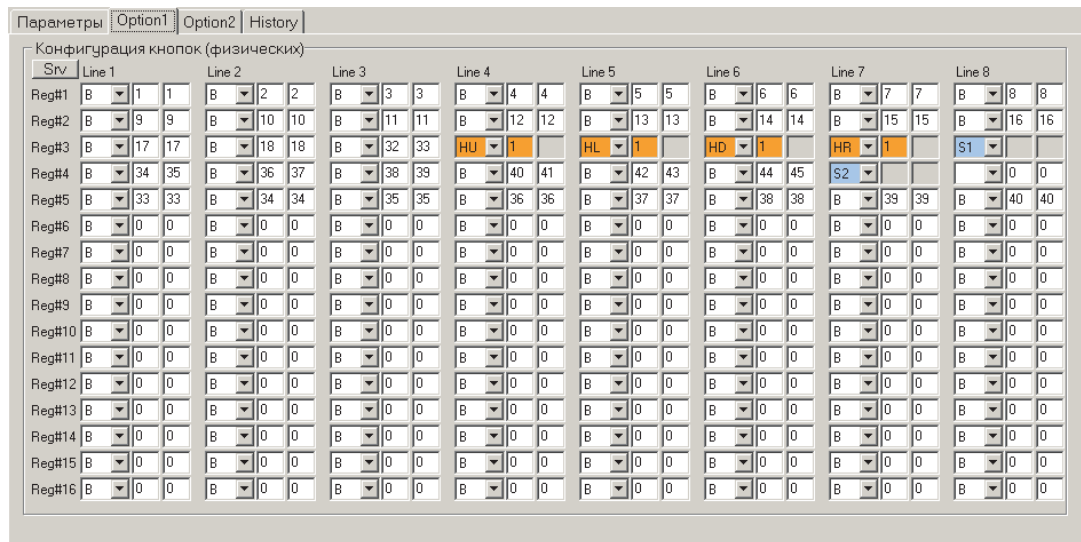


Рис. 2.2.

Настройка кнопок выполняется на вкладках **Option1** и **Option2**. Подробно использование приложения рассматривается в документе *Конфигуратор контроллера Njoy32 Руководство пользователя*.

2.3. Сохранение текущих настроек

При выполнении любых настроек необходимо обеспечить возможность возврата к их умолчательному состоянию. Поэтому перед выполнением каких-либо изменений следует сохранить их в файл на диске. Для этого нажмите кнопку **Save** и в появившемся на экране диалоге задайте имя файла настроек.



Чтобы сохранить полный набор настроек, необходимо открыть вкладку **Параметры** окна приложения. При этом будет сформирован файл с расширением *cfg*. Если активной будет вкладка **Option1**, сохранятся только настройки физических кнопок в файле с расширением *btn*, если вкладка **Option2** — сохранятся только настройки логических кнопок в файле с расширением *map*.

В процессе настройки рекомендуется сохранять их текущее состояние в файлы с разными именами, чтобы не потерять промежуточные результаты работы. После успешного завершения настройки ненужные файлы можно удалить.

2.4. Общие сведения о модификаторах (Shift, шифтах)

Чтобы изменить регистр буквы, набирая текст при помощи клавиатуры, можно использовать два способа.

- ▼ Удерживать нажатой клавишу *<Shift>* и нажимать клавиши букв, которые должны быть напечатаны в верхнем регистре.
- ▼ Нажать и отпустить *<CapsLock>*. После этого все буквы будут напечатаны в верхнем регистре. Чтобы вернуться к нижнему регистру, необходимо нажать

<CapsLock> повторно. Способ удобен, если необходимо набрать большой блок текста прописными буквами. Неудобство заключается в том, что можно забыть о нажатом <CapsLock> и заслужить репутацию блондинки.

В умолчательной конфигурации переключатель режимов используется именно в качестве <CapsLock>, со всеми его достоинствами и недостатками. В современной авиации действительно используются различные режимы полета, для которых целесообразно назначать фиксированные наборы кнопок. Достаточно часто более удобным является использование нефиксируемого модификатора, аналогичного клавише <Shift>.

Когда физических кнопок станет действительно МНОГО, необходимость шифтования отпадет естественным образом. В настоящий момент чаще всего без этой функции обойтись трудно.



Все рекомендации, приведенные в настоящем документе не являются обязательными и единственно верными. Каждый вирпил выбирает конфигурацию джойстика исходя из собственных представлений об эргономике.))

Итак, постановка задачи. Предлагается в качестве модификатора (далее Shift) использовать дополнительный откидывающийся курок. Он предназначен для нажатия мизинцем, поэтому может быть использован совместно с кнопками, которые нажимаются «боевыми» большим и указательным пальцами, (курки, хатки и другие кнопки на головке джойстика).

Соответственно, трехпозиционный переключатель от функция модификатора (Шифтом его не называть, сдвоенный <CapsLock>) освободить.

2.4.1. Отмена текущих назначений переключателя

Верхнее положение переключателя занимает линию 31, нижнее — 24 (рис. 2.3).

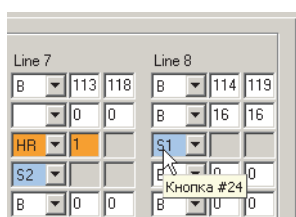


Рис. 2.3.

Чтобы отменить назначение органа управления, необходимо задать какое-либо другое. Временно назначим обоим положениям переключателя простые кнопки. Для этого выберите из раскрывающегося списка вариант **В** для линий 24 и 31.



Временно, поскольку этот переключатель планируется использовать для автоматизированного управления ручным выпуском и уборкой шасси (см. раздел 3.3.2 на с. 23).

2.4.2. Назначение модификатора

Дополнительный откидывающийся курок, которому суждено стать модификатором, расположен на линии 19 (рис. 2.4).

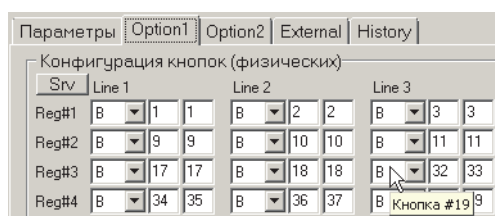


Рис. 2.4.

При нажатии курка подсвечивается кнопка 9 (см. табл. 1.2 на с. 8). Если вернуться в прошлое, когда ползунковый переключатель еще работал в качестве модификатора, то в его нижнем положении (Shift1) при нажатии откидывающегося курка подсвечивалась кнопка 16, а в верхнем (Shift2) — 19.

Чтобы понять, почему работают именно эти номера, следует открыть вкладку **Option2** (рис. 2.6 на с. 13).

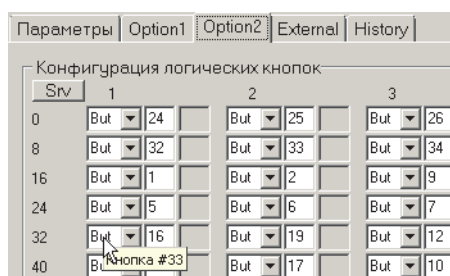


Рис. 2.6.

Поле **N** логической кнопки 19 содержит число 9. Именно этот номер подсвечивается при нажатии дополнительного откидывающегося курка без модификаторов.

Поле **F1** кнопки 19 на вкладке **Option1** (рис. 2.5) содержит число 33, поле **F2** — число 34. Это номера логических кнопок, которые будут срабатывать при использовании модификаторов.

Поле **N** кнопки 33 содержит число 16, поле **N** кнопки 34 — число 19. Именно эти номера подсвечиваются при нажатии дополнительного откидывающегося курка вместе с соответствующим модификатором. Такую раскладку выбрали разработчики по умолчанию. Благодаря возможности настройки контроллера версии Pro все назначения могут быть изменены.

Чтобы изменить назначение курка, сделав его модификатором, выберите вариант **S1** из раскрывающегося списка (рис. 2.7).

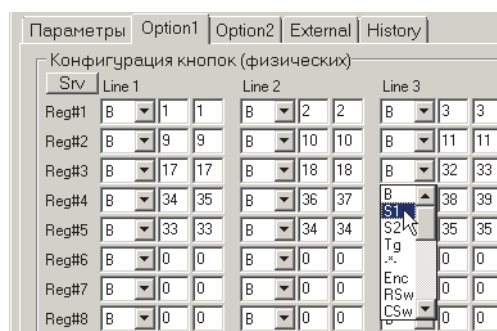


Рис. 2.7.

Поля **F1** и **F2** автоматически будут очищены.

Чтобы сделанные изменения вступили в силу, нажмите кнопку **Set**. На время записи настроек в контроллер обозначение контроллера исчезнет, а потом появится вновь.



Кнопку **Set** необходимо нажимать каждый раз после изменения настроек, чтобы они вступили в силу.

2.5. Настройка курков с модификатором

2.5.1. Настройка физических кнопок

После выполненных настроек в джойстике используется один модификатор. Этого хватит для того, чтобы при помощи двух курков использовать 4 типа оружия.

Физически откидывающийся курок *ClusterFire* занимает линию Line1 регистра 3. Номер этой кнопки 17. Поля **F1** и **F2** этой линии по умолчанию содержат одинаковые значения, также равные 17 (рис. 2.8). Это означает, что при нажатии курка совместно с модификаторами 1 и 2 ее значение не изменяется.



Рис. 2.8.

Она используется в качестве кнопки, о чем свидетельствует вариант **B** раскрывающегося списка. При текущих настройках действие кнопки не зависит от модификаторов. При использовании любого из них она будет представлена как кнопка №17.

Поле **F2**, в котором указывается логическая кнопка, которая будет «нажата» при нажатии курка вместе со вторым модификатором можно оставить без изменений, поскольку второй шифт мы не назначали. В поле **F1** можно ввести номер любой незадействованной кнопки. Однако рекомендуется выработать

какую-либо системы размещения логических кнопок, чтобы не запутаться в них. Можно, например, размещать логические кнопки на тех же линиях. Как было отмечено в разделе 1.1 на с. 7, при нажатии откидывающегося курка с физическим номером 17 срабатывает логическая кнопка 1. Удобно для настройки разместить шифтованную кнопку на той же линии, но в регистре 2, то есть под номером 9. Для этого следует ввести число 9 в поле **F1** кнопки 17 (рис. 2.9).



Рис. 2.9.

2.5.2. Настройка логических кнопок

Чтобы завершить настройку, раскройте вкладку **Option2**. В поле **F** кнопки 9 введите число 9 (рис. 2.10).

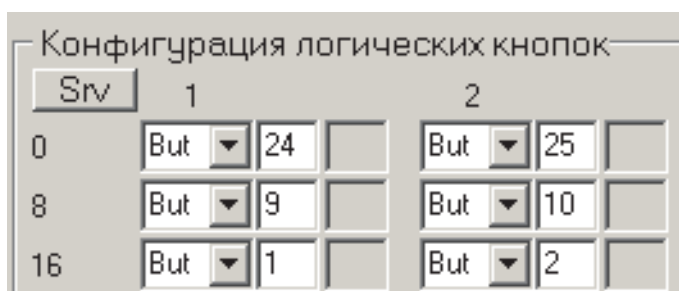


Рис. 2.10.

Основной курок находится на линии 18. По умолчанию на него не действуют модификаторы, поскольку его поля **F1** и **F2** содержат одно и то же число 18, совпадающее с номером линии. Чтобы при нажатии основного курка вместе с модификатором срабатывала кнопка с номером 10, задайте для этой кнопки значение поля **F1** равным 10, **F2** = 18 (второго модификатора нет).

В конечном итоге на физическом и логическом уровнях курки должны быть сконфигурированы, как показано на рис. 2.11.

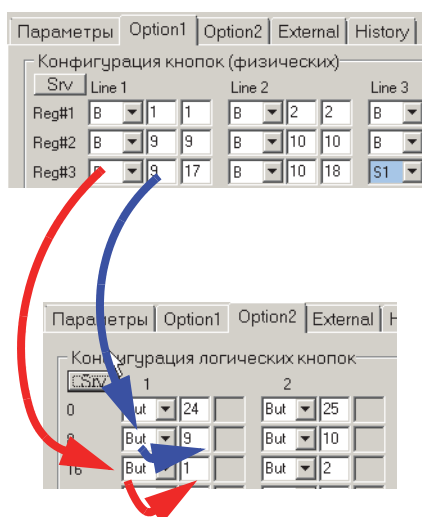


Рис. 2.11.

Таким образом при нажатии откидного курка (физически кнопка 17) будет срабатывать логическая кнопка с тем же номером 17, которая транслируется в виртуальную кнопку 1. Для основного курка в конечном итоге нажатие транслируется в кнопку 2. Логика работы показана красными стрелками.

При нажатии откидного курка с шифтом будет срабатывать логическая кнопка 9, она транслируется в кнопку с тем же номером, в саму себя. Для основного курка с шифтом нажатие транслируется в кнопку 10. Логика работы показана синими стрелками.

Как обычно, чтобы изменения вступили в силу, нажмите кнопку **Set**. Рекомендуется также сохранить текущие настройки.

2.6. Продолжение настройки оружия

В настоящий момент два физических курка можно использовать как четыре кнопки. Чтобы продолжить настройку органов игры, следует вернуться в диалог **Управление** (рис. 2.1 на с. 9).

Щелкните левой кнопкой мыши по обозначению текущего органа управления, например, для команды Оружие 3, нажмите дополнительный откидывающийся курок (назначенный шифтом) и, не отпуская его, нажмите откидывающийся курок ClusterFire.

В поле появится обозначение *Кнопка 9*. Аналогично назначьте для команды **Оружие 4** шифтованный основной курок ClusterFire. Он будет обозначен как *Кнопка 10*.

На этом месте можно сказать, что жизнь удалась. Казалось бы (см. [выше](#)).

Сложность заключается в следующем. Всего на ручке расположены 15 кнопок. Процесс превращения хатки в кнопки рассматривается в разделе 2.7 на с. 17.

Одна кнопка сконфигурирована как модификатор и не может быть использована для управления. Оставшиеся 14 с учетом модификатора превращаются в 28. DirectInput может использовать не более 32 кнопок. Если использовать возможности контроллера, а иначе зачем было брать именно Pro версию, то даже без плат расширения можно добавить еще 16 кнопок. С учетом модификатора, соответственно, 32. Это количество превосходит возможности операционной системы.

Преодолеть ограничения Microsoft помогает маппинг клавиатуры (см. Главу 3 на с. 19).

2.7. Перенастройка правой хатки

В умолчательной конфигурации левая хатка (H1) сконфигурирована в качестве четырех кнопок (табл. 2.1).

Табл. 2.1.

| Кнопка | Номер линии |
|----------------|-------------|
| H1Left | 25 |
| H1Up | 26 |
| H1Right | 27 |
| H1Down | 28 |

Правая хатка (H2) по умолчанию сконфигурирована как восьмипозиционная хатка. Это значит, что дополнительно к четырем физическим кнопкам автоматически добавляются промежуточные положения. Если для обзора используется, например, Trackir, целесообразно превратить хатку в 4 кнопки и использовать их во благо.

Номера линий физических кнопок, используемых для правой хатки показаны в табл. 2.2.

Табл. 2.2.

| Кнопка | Номер линии |
|----------------|-------------|
| H2Up | 20 |
| H2Left | 21 |
| H2Down | 22 |
| H2Right | 23 |

Изображение этих линий в диалоге конфигуратора показано на рис. 2.12.

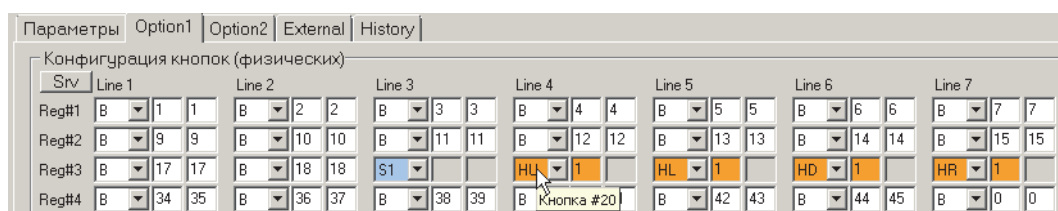


Рис. 2.12.

Чтобы вернуть кнопку хатки в первоначальное состояние, следует на вкладке **Option1** выбрать вариант **B** из раскрывающегося списка и настроить как обычную кнопку, то есть при необходимости добавить логическую кнопку, которая будет срабатывать вместе с шифтом.

Глава 3. Маппинг клавиатуры

3.1. Общие сведения

Под маппингом следует понимать назначение кнопкам джойстика клавиш клавиатуры. При этом кнопкам могут быть назначены клавиши с модификаторами *<Shift>*, *<Ctrl>*, *<Alt>*, *<Win>*, *<CapsLock>*.

В связи с изменением концепции данный раздел посвящается перенастройке управления оружием.



Маппинг, помимо возможности преодолеть ограничение количества кнопок, имеет еще одно неочевидное достоинство — независимость настроек управления от подключаемого джойстика. При подключении HID устройств системные номера уже подключенных джойстиков могут измениться. Таким образом получится, что на Оружие 1 будет назначена все та же кнопка джойстика №1, но физически номером 1 система назначит совсем другое устройство (джойстик). Поэтому процесс настройки управления необходимо будет повторить заново. В то же время сложились некие стандарты англоязычных букв, которые по умолчанию назначаются для выполнения команд. Например, выпуск-уборка шасси — G от Gear, управление закрылками — F (Flaps), тормоза — B (Brakes.) Можно разработать одинаковую или хотя бы сходную схему управления, например, для Battle of Britain и Ил-2 Штурмовик и замапить кнопки джойстика на клавиши. При запуске различных приложений менять настройки джойстика не будет необходимости. В качестве дополнительного бонуса можно рассматривать возможность печатать документы кнопками джойстика)).

3.2. Постановка задачи

Чтобы отвязать настройки управления от конкретного HID устройства, необходимо исключить кнопки джойстика непосредственно из настроек управления и назначить их на клавиши клавиатуры. После этого следует сопоставить кнопки джойстика клавишам.

3.2.1. Настройка управления

В Ил-2 чтобы команда вызывалась только одним органом управления, следует задать его дважды.

Пусть стрельба из пулемета управляется только клавишей *<Enter>*. Щелкните левой кнопкой мыши напротив команды (рис. 3.1) и нажмите нужную клавишу. Обозначение кнопки джойстика исчезнет.

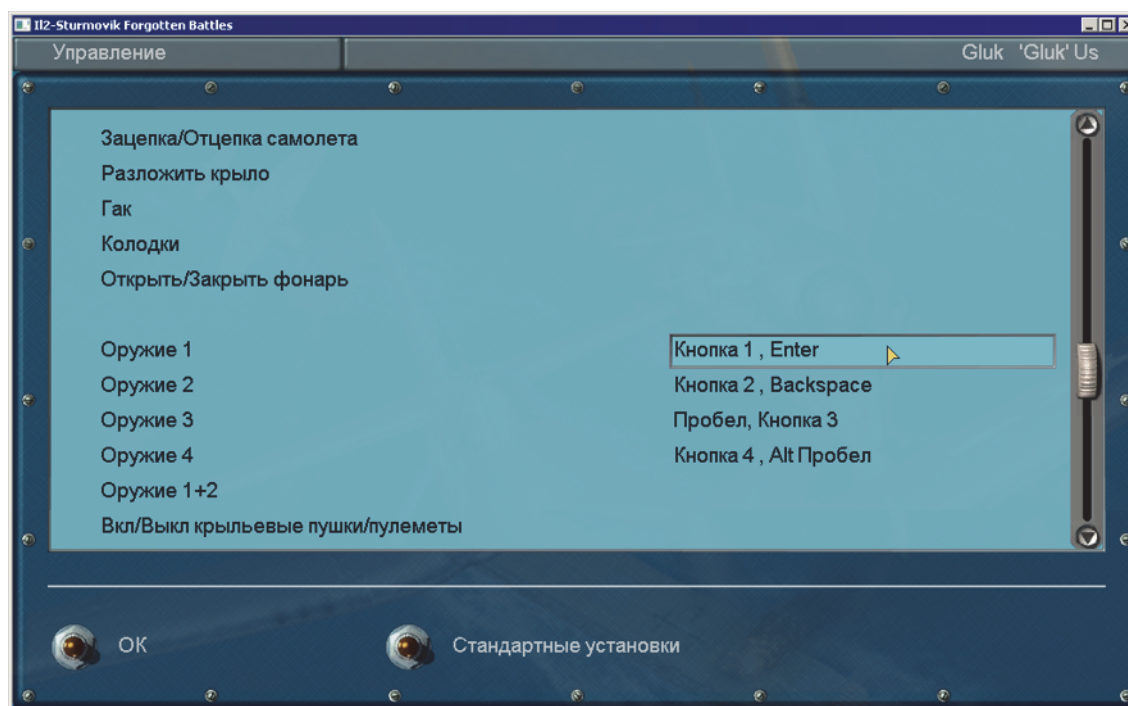


Рис. 3.1.



Целесообразно перед глобальной настройкой джойстика составить таблицу назначения клавиш. Можно предположить, что полный набор команд Ил-2 мало кто применяет, особенно учитывая, что часть их реализуется осями. Для удобства работы можно составить таблицу, взяв за основу файл *settings.ini* для текущего пилота.

Таким же образом настройте управление, чтобы оружие 2 управлялось только BackSpace, Оружие 3 — Space, Оружие 4 — Alt+Space.

Отерев пот со лба можно оправиться и закурить.

3.2.2. Собственно маппинг

Чтобы настроить джойстик, следует переключиться в окно конфигуратора контроллера. В разделе 2.5 на с. 14 показано, как настроить курки на срабатывание логических кнопок. Текущие настройки показаны в табл. 3.1.

Табл. 3.1. Настройка курков

| Наименование кнопки | Номер логической кнопки без модификатора | Номер логической кнопки с модификатором |
|----------------------------|--|---|
| Откидной курок ClusterFire | 1 | 9 |
| Основной курок ClusterFire | 2 | 10 |

Срабатывание кнопок с этими номерами можно проверить в диалоге проверки игровых устройств или при помощи приложения *VKBbnttester*.

На вкладке **Option2** для кнопки 1 выберите из раскрывающегося списка **FS** вариант **Kbd**. После этого выполните двойной щелчок левой кнопкой мыши по полю **FS**. На экране появится диалог **Keyboard Code Wizard** (рис. 3.2).

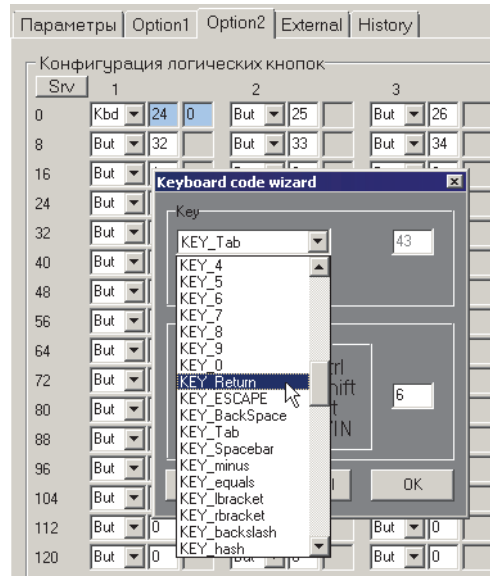


Рис. 3.2.

Находясь в этом диалоге можно непосредственно на клавиатуре нажать клавишу или комбинацию клавиш, которые будут срабатывать при нажатии на настраиваемую логическую кнопку. На рисунке показан другой вариант. Имя клавиши можно выбрать из раскрывающегося списка. Оружие 1 назначено в игре на клавишу *<Enter>*. В HID эта клавиша называется *Key_Return*. Щелкните левой кнопкой мыши по данному имени. Раскрывающийся список автоматически закроется, имя клавиши появится в поле диалога, рядом будет показан скан-код, равный 13 и номер клавиши.



Пока открыт диалог **Keyboard Code Wizard**, не нажимайте клавиш на клавиатуре. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **OK** при помощи мыши.

Выберите для кнопки 2 вариант **Kbd**, выполните двойной щелчок левой кнопкой мыши по полю **FS** и нажмите на клавиатуре клавишу *<BackSpace>*. Ее имя появится в поле, скан-код клавиши равен 8.



Обратите внимание, что в HID эта клавиша названа *KEY_Delete*. Клавиша *<Delete>* называется *KEY_BackSpace*.

Откидной курок с модификатором назначен на логическую кнопку 9. Выберите для нее вариант **Kbd** и назначьте клавишу *<Spacebar>* (*KEY_Spacebar*). Таким образом это сочетание кнопок обеспечит использование Оружия 3. Основной

курок с модификатором назначен на логическую кнопку 10. Назначьте на нее сочетаний **<Alt>+<Spacebar>**.

Обратите внимание на то, что для Оружия 4 вместе с номером клавиши показан код клавиши-модификатора **<Alt>**. Для конкретной клавиши **<Left Alt>** он равен 4.

Окончательный вид настройки кнопок изображен на рис. 3.3.

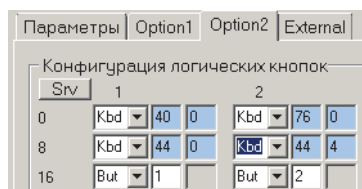


Рис. 3.3.

Запишите настройки в контроллер, нажав кнопку **Set**. Сохраните промежуточный текущие настройки в файл, нажав кнопку **Save**.



Если активной при сохранении настроек в файл оставалась вкладка **Option2**, сохраняются только настройки логических кнопок (см. раздел 2.3 на с. 11).

3.2.3. Проверка маппинга

Кнопки джойстика, назначенные на клавиши клавиатуры не будут видны как в HID, так и в программе VKBBntester. Для проверки маппинга следует запустить какую-либо программу, которая позволяет работать с текстом. При нажатии кнопок джойстика будут выполняться действия, назначенные на соответствующие клавиши.



Действия будут вызываться не только в текстовом редакторе. В нем удобно проверять срабатывание буквенно-цифровых клавиш. После завершения настроек следует осторожно относиться к нажатию кнопок джойстика. Если на экране будет находиться сообщение операционной системы с предложением определиться наконец — удалять выделенные файлы или отказаться от операции и фокус будет расположен на кнопке **Да**, то нажав откидной курок ClusterFire вы таки подтвердите удаление. Возможно, что и мимо корзины.

3.3. Как убрать шасси Ишака или Генераторы

Любимый вопрос, задаваемый практически каждым начинающим вирпилером. Вопрос, за который банили и посылали в поиск на тогда еще Желтом форуме. Итак, чтобы выпустить/убрать шасси сына степей, необходимо 45 раз нажать кнопку, назначенную на **Выпустить шасси вручную / Убрать шасси вручную** (AIRCRAFT_GEAR_UP_MANUAL/ AIRCRAFT_GEAR_Down_MANUAL в *Settings.ini*). Благодаря возможностям контроллера процесс можно упростить.

Для этого следует использовать генераторы. И, для удобства, в соответствии с общей концепцией, маппинг клавиатуры.

3.3.1. Настройка управления

В диалоге настройки управления Ил-2 назначьте клавиши ручного управления шасси, как показано на рис. 3.4, то есть **Выпустить шасси вручную** -> **<Ctrl>+<g>**, **Убрать шасси вручную** -> **<Shift>+<g>**.

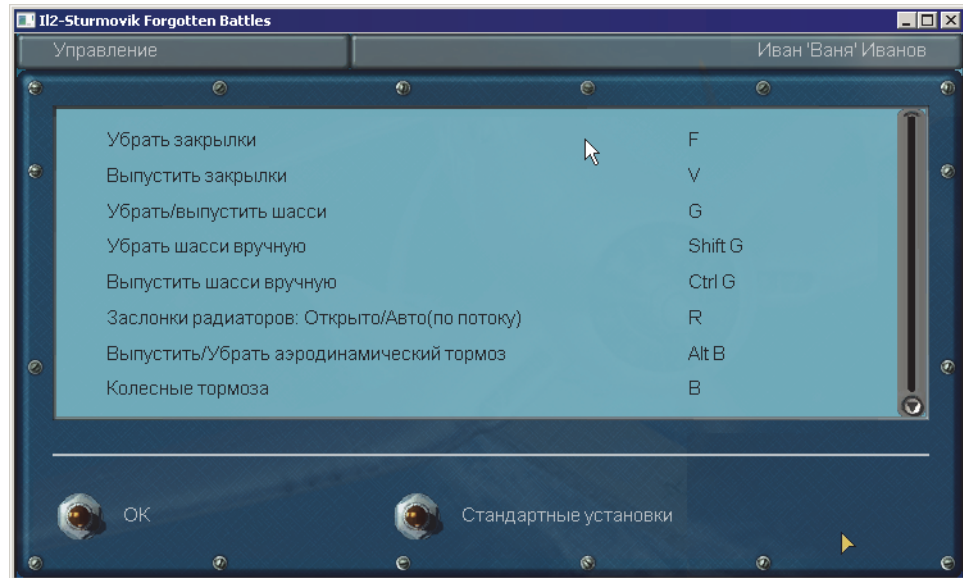


Рис. 3.4.



Предлагаемые назначения клавиш не являются обязательными и приводятся в качестве примера.

3.3.2. Настройка джойстика

3.3.3. Выбор типа кнопки

Выпуск/Уборка шасси вручную будут управляться трехпозиционным переключателем, который в умолчательной конфигурации использовался в качестве модификаторов Shift1 и Shift2 (см. раздел 2.4.1 на с. 12). В этом разделе линии этого органа управления были оставлены в виде простых кнопок. Чтобы одно нажатие кнопки вызывало несколько срабатываний, ее необходимо использовать в качестве генератора и назначить на соответствующую клавишу.

Пусть нижнее положение движка будет включать ручной выпуск шасси. Этому положению соответствует линия 24. На вкладке **Option1** выберите для этой линии вариант **G1** и задайте в поле **F1** количество срабатываний генератора, равное 45 (рис. 3.5).

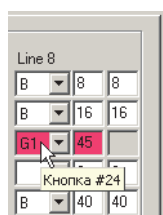


Рис. 3.5.

Аналогичным образом сконфигурируйте линию 31, которая соответствует верхнему положению движка.

3.3.4. Маппинг

Чтобы перевод движка в нижнее положение приводил к автоматическому выпуску шасси, необходимо сопоставить логическую кнопку с клавишей, назначенной на эту операцию в игре.

Откройте вкладку **Option2**. Для линии 24 выберите вариант **Kbd**. Выполните двойной щелчок левой кнопкой мыши в поле **Kbd** и в появившемся на экране диалоге **Keyboard code wizard** нажмите комбинацию клавиш **<Ctrl>+<g>** (рис. 3.6).



Рис. 3.6.

Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **OK**.

Аналогичным образом назначьте для линии 31 (верхнее положение движка) комбинацию клавиш **<Shift>+<g>**.

3.3.5. Настройка быстрогодействия

Частота срабатывания кнопок при срабатывании генераторов определяется значением поля **T_Gen** на вкладке **Параметры**. Для нормальной скорости работы рекомендуется задать это значение равным 15 ms. Если значение будет слишком велико, например, 50 ms, уборка и выпуск шасси будут происходить медленно.

3.3.6. Завершение настройки

В результате выполненных настроек линии 24 и 31 на вкладках **Option1** и **Option2** должны выглядеть, как показано на рис. 3.7.

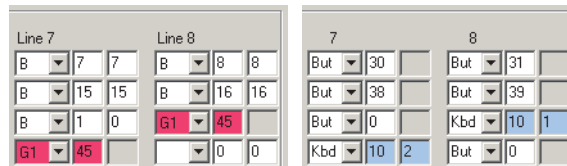


Рис. 3.7.

Чтобы записать настройки в контроллер, нажмите кнопку **Set**. Сохраните текущую конфигурацию в файл на диске, нажав кнопку **Save**.

3.4. Быстрая смена фиксированных углов обзора или тумблеры

Кнопки джойстика можно сконфигурировать в качестве тумблеров. Отличия тумблера от кнопки следующие:

- ▼ тумблер невозможно использовать с шифтами,
- ▼ срабатывание тумблера не повторяется автоматически при его удержании во включенном состоянии,
- ▼ на тумблер можно назначить срабатывание двух логических кнопок, одну на нажатие, вторую на отпускание.

Именно последнее свойство тумблера можно использовать для быстрой смены фиксированных углов обзора.

3.4.1. Постановка задачи

При обычном полете удобно иметь максимально широкий угол. При прицеливании целесообразно «приблизить» мишень, сделав угол обзора уже. Реализовать такую возможность можно, используя одну кнопку. Пусть постоянно полет проходит в режиме широкоугольного обзора. Чтобы сузить обзор, надо нажать кнопку-тумблер, связанную с клавишей включения узкого угла. При отпускании этой кнопки сработает кнопка, назначенная на включение широкого угла.

3.4.2. Настройка управления

В диалоге настройки управления Ил-2 назначьте клавиши управления обзором, как показано на рис. 3.8, то есть **Широкоугольный обзор** -> <Page Down>, **Угол зрения 50 градусов** -> <Ctrl>+<End>.

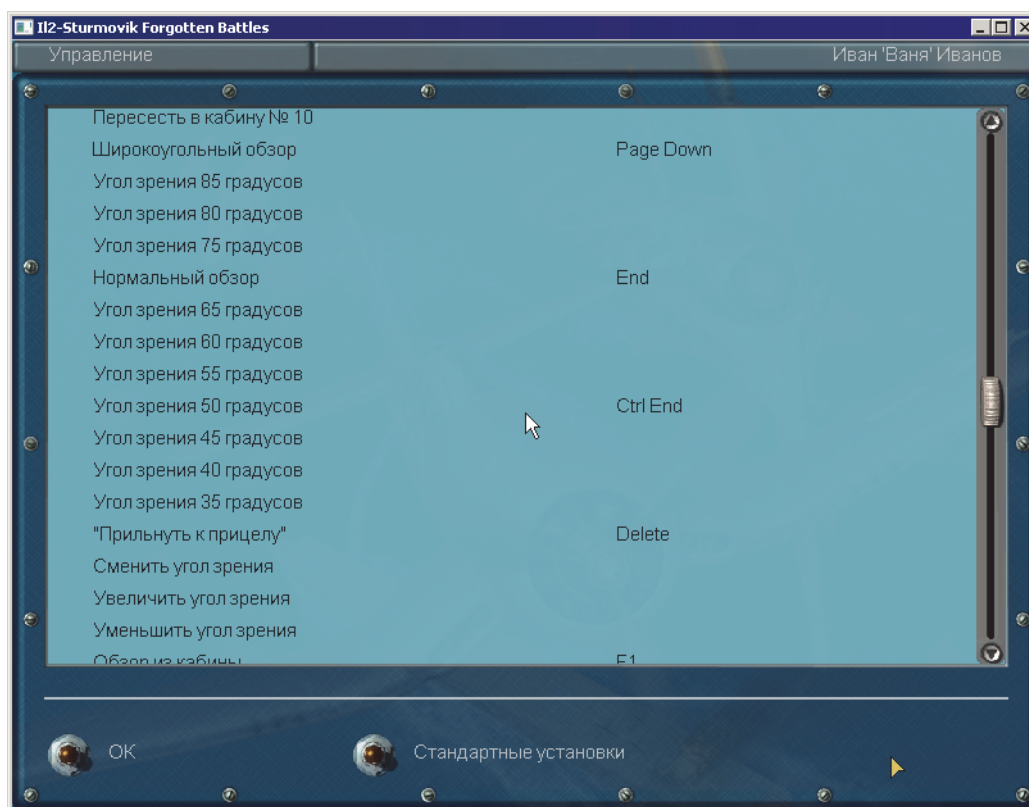


Рис. 3.8.

3.4.3. Настройка джойстика

На время изменения угла обзора необходимо удерживать кнопку нажатой. Необходимо выбрать такую кнопку, чтобы при ее нажатии можно было использовать оружие, то есть, чтобы указательный палец был свободным. Пусть это будет левая кнопка общего назначения. Она расположена на линии 29.

Настройка физических кнопок

Раскройте вкладку **Option1** и выберите для линии 29 вариант **Tg**. Для удобства настройки в поле **F1** введите номер линии, которая будет срабатывать при выключении тумблера — то есть фактически при отпускании кнопки — равный 37 (рис. 3.9). Эта кнопка находится в точности под кнопкой 29:).



Рис. 3.9.

Маппинг

Раскройте вкладку **Option2**. При нажатии кнопки 29 — то есть при включении якобы тумблера — должна сработать комбинация клавиш *<Ctrl>+<End>*. Выберите для кнопки 29 вариант **Kbd**. Выполните двойной щелчок в поле **Kbd**. На экране появится диалог **Keyboard code wizard**. Нажмите комбинацию *<Ctrl>+<End>* (рис. 3.10) и, чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **OK**.



Рис. 3.10.

Аналогичным образом назначьте кнопке 37 клавишу *<Page Down>*. Фрагмент вкладки **Option2**, с указанными настройками показан на рис. 3.11.



Рис. 3.11.

3.4.4. Завершение настройки

Сохраните изменения в память контроллера, нажав кнопку **Set**. Проверьте работу кнопки в текстовом редакторе или непосредственно в игре.



Если запущен Ил-2, можно, прервав полет в простом редакторе, переключиться в конфигуратор, выполнить настройки и вернуться в полет. Они уже будут доступны для использования.

Чтобы не было мучительно больно за бесцельно нажатые клавиши, сохраните настройки в файл на диске.

Глава 4.Использование дополнительных органов управления

4.1. Общие сведения

Функциональные возможности контроллера позволяют подключать дополнительные органы управления, тем самым еще более расширить возможности джойстика. В качестве примера можно привести дополнительные панели, предоставляемые ВКБ. Полную информацию о составе панелей, способе их заказа, оплаты и доставки можно просмотреть на сайте ВКБ. После установки панелей возникает вопрос — что же делать дальше с полученным великолепием.

Установка панелей превращает King Cobra MKII в Fat King Cobra MKII.



Порядок установки панелей подробно рассматривается в документе Конфигуратор контроллера VKB NJoy32 device Руководство пользователя.

На панелях от ВКБ помимо привычных кнопок представлены энкодеры и тумблеры. Эти органы управления предоставляют дополнительные способы вызова команд в игре.

4.2. Использование энкодеров или бесплатный Saitek Pro Flight Cessna Trim Wheel

Энкодер представляет собой преобразователь угла поворота в последовательность импульсов, аналогичных серии нажатий кнопки. Частота импульсов зависит от скорости вращения оси. При вращении энкодера срабатывают две кнопки, в зависимости от направления вращения оси. Энкодер удобно использовать в тех случаях, когда необходимо плавно изменять значение параметра, например, угол обзора, положение триммеров, закрылков и тому подобное. Для этой же цели можно использовать оси (ось на управление углом обзора можно назначить в Battle of Britain). Однако при использовании осей существует следующее неудобство. Состояние параметра, то есть положение закрылков, угол обзора, жестко связаны с положением оси. При этом возможна следующая ситуация. Закрылки назначены на ось и на клавиши. После взлета клавишами закрылки поставлены в нейтраль. Однако самолет набирает скорость медленно, а через некоторое время на экране появляется сообщение о том, что закрылки неисправны. После долгих раздумий наступает прозрение — положение закрылков определяется осью, а крайний раз они были несколько выпущены. Идеальным решением были бы моторизованные потенциометры, по примеру некоторых музыкальных центров. При изменении громкости с помощью пульта дистанционного управления такие регуляторы вращаются соответствующим образом. Но об этом остается только мечтать.

В отличие от потенциометров при использовании энкодеров состояние параметра не связано с физическим состоянием устройства. То есть вращением энкодера можно уменьшить угол обзора, приблизив мишень. После этого нажатием кнопки задать фиксированный угол. При следующем вращении оси энкодера угол будет изменяться от этого значения.

4.3. Управление углом обзора и триммером при помощи энкодера

4.3.1. Настройка управления в игре

В диалоге **Управление** назначьте сочетания клавиш для управление углами обзора, как показано на рис. 4.1.



Рис. 4.1.

Команда **Увеличить угол зрения** будет вызываться нажатием $\langle \text{Shift} \rangle + \langle V \rangle$, **Уменьшить угол зрения** — $\langle \text{Ctrl} \rangle + \langle V \rangle$.

Ранее мы назначили клавишу $\langle \text{PageDown} \rangle$ на включение широкоугольного обзора (см. раздел 3.4.2 на с. 25).

Настройте управление триммерами (рис. 4.2).

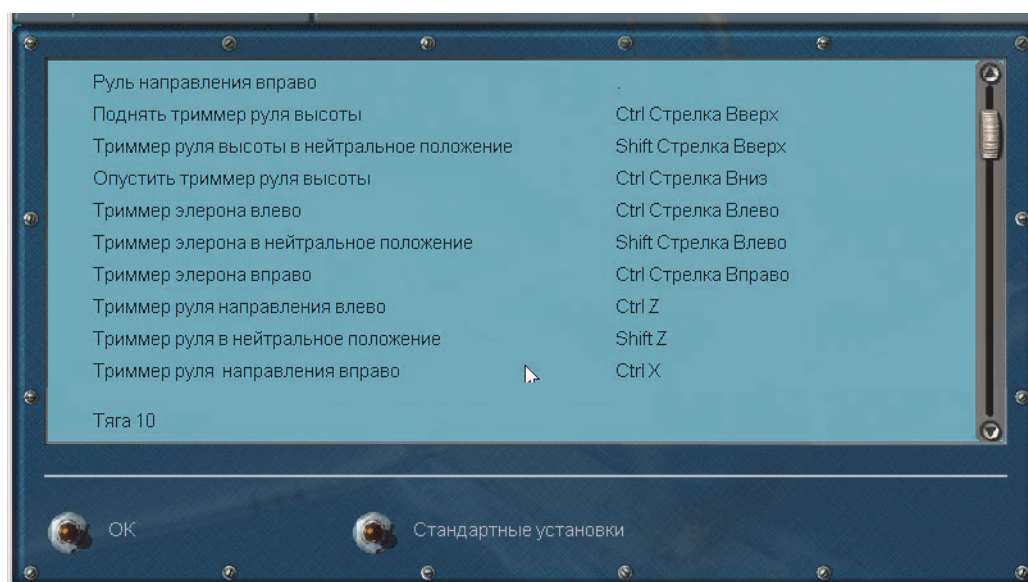


Рис. 4.2.

Команда **Триммер руля направления влево** будет вызываться нажатием **<Ctrl>+<Z>**, **Триммер руля направления вправо** — **<Ctrl>+<X>**, **Триммер руля в нейтральное положение** — **<Shift>+<Z>**.

4.3.2. Настройка физических кнопок

В умолчательной конфигурации джойстика Fat King Cobra ось первого энкодера располагается на линиях 1 и 2. Ось второго энкодера располагается на линиях 5 и 6 (рис. 4.3).

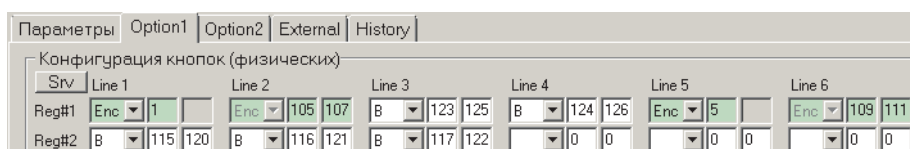


Рис. 4.3.

Поле F1-1 содержит 1. Это означает, что при вращении оси будет срабатывать логическая кнопка 1. При вращении оси в другую сторону будет срабатывать кнопка с номером на единицу больше, то есть 2.

Поле F5-1 содержит 5. Это означает, что при вращении оси будет срабатывать логическая кнопка 5. При вращении оси в другую сторону будет срабатывать кнопка с номером на единицу больше, то есть 6.

На энкодер распространяется действие модификаторов — шифтов. Поле F2-1 содержит 105. Это означает, что при нажатом шифте, которым в разделе 2.4.2 на с. 13 был назначен дополнительный откидывающийся курок под мизинцем, при вращении оси энкодера будет срабатывать логическая кнопка 105. При вращении оси в другую сторону будет срабатывать кнопка с номером на единицу больше, то есть 106.

Поле F2-2 содержит 107. Это значит, что вместе со вторым шифтом вращение оси вызывало бы нажатие кнопки 107. Впрочем, мы его и не назначали.

Для второго энкодера при вращении оси при вместе с шифтом сработает кнопка 109, соответственно, при вращении в другую сторону — 110.



Если вы устанавливали панели от ВКБ самостоятельно и у вас не была установлена умолчательная конфигурация от ВКБ, или вы подключили свой энкодер, номера кнопок, естественно, могут отличаться от приведенных, но смысл назначения линий энкодера будет тот же.

Предположим, что настройки вашего контроллера совпадают с рассмотренными. Таким образом необходимо настроить логические кнопки энкодера, поставив им клавиши.

4.3.3. Маппинг для управления углом обзора

Раскройте вкладку **Option2**. При вращении оси энкодера, то есть при срабатывании кнопки 1 должна сработать комбинация клавиш *<Shift>+<V>*. Выберите для кнопки 1 вариант **Kbd**. Выполните двойной щелчок в поле **Kbd**. На экране появится диалог **Keyboard code wizard**. Нажмите комбинацию *<Shift>+<V>* (рис. 3.10) и, чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **OK**.



Рис. 4.5.

Аналогичным образом назначьте кнопке 2 клавишу *<Ctrl>+<V>*. Фрагмент вкладки **Option2**, с указанными настройками показан на рис. 4.6.

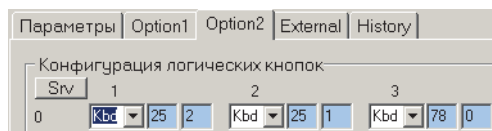


Рис. 4.6.

4.3.4. Настройка осевой кнопки энкодера

Осевая кнопка энкодера¹ располагается на линии 3. Настроим эту кнопку таким образом, чтобы при ее нажатии угол обзора возвращался к широкому. Для этого назначьте кнопке 3 клавишу *<PageDown>*.

4.3.5. Маппинг для управления триммером руля направления

Команда **Триммер руля направления влево** будет вызываться нажатием *<Ctrl>+<Z>*, **Триммер руля направления вправо** — *<Ctrl>+<X>*, **Триммер руля в нейтральное положение** — *<Shift>+<Z>*.

Раскройте вкладку **Option2**. При вращении оси энкодера 2, то есть при срабатывании кнопки 5 должна сработать комбинация клавиш *<Ctrl>+<Z>*. Выберите для кнопки 5 вариант **Kbd**. Выполните двойной щелчок в поле **Kbd**. На экране появится диалог **Keyboard code wizard**. Нажмите комбинацию *<Ctrl>+<Z>* и, чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **OK**.

Аналогичным образом назначьте кнопке 6 клавишу *<Ctrl>+<X>*.

4.3.6. Настройка осевой кнопки энкодера

Осевая кнопка энкодера 2 располагается на линии 4. Настроим эту кнопку таким образом, чтобы при ее нажатии положение триммера возвращался к нейтральному. Для этого назначьте кнопке 4 клавишу *<Shift>+<Z>*.

4.3.7. Маппинг для триммеров элеронов и руля высоты

Энкодеры 1 и 2 используются в игре для управления углом обзора и триммером руля направления. Наличие модификатора позволяет использовать их для управления триммерами элеронов и руля высоты.

При вращении первого энкодера с шифтом срабатывают кнопки 105 и 106, второго энкодера — 109 и 110.

Чтобы первый энкодер управлял триммером руля высоты, назначьте на вкладке **Option2** логическим кнопкам 105 и 106 клавиши *<Ctrl>+<стрелка вниз>* и *<Ctrl>+<стрелка вверх>*.

Поле **F1** осевой кнопки энкодера 1, расположенной на линии 4, содержит значение 123. Это значит, что при ее нажатии с шифтом сработает логическая кнопка 123. Настроим эту кнопку таким образом, чтобы при ее нажатии положение триммера возвращался к нейтральному. Для этого на вкладке **Option2** назначьте кнопке 123 клавишу *<Shift>+<стрелка вверх>*.

Чтобы второй энкодер управлял триммером элеронов, назначьте на вкладке **Option2** логическим кнопкам 109 и 110 клавиши *<Ctrl>+<стрелка вправо>* и *<Ctrl>+<стрелка влево>*.

Поле **F1** осевой кнопки энкодера 2, расположенной на линии 5, содержит значение 124. Это значит, что при ее нажатии с шифтом сработает логическая кнопка 124. Настроим эту кнопку таким образом, чтобы при ее нажатии положение триммера возвращался к нейтральному. Для этого на вкладке **Option2** назначьте кнопке 124 клавишу *<Shift>+<стрелка влево>*.

Фрагменты вкладки **Option2**, с указанными настройками показаны на рис. 4.7.

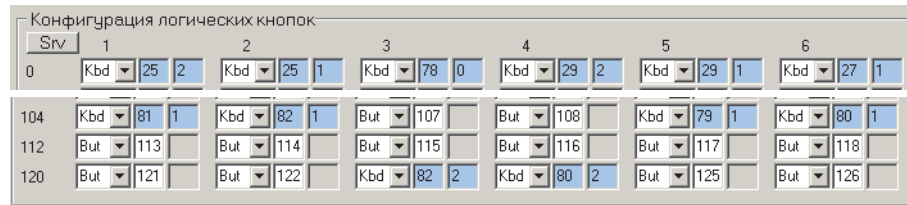


Рис. 4.7.

4.4. Завершение настройки

Сохраните изменения в память контроллера, нажав кнопку **Set**. Проверьте работу кнопки в текстовом редакторе или непосредственно в игре.

Приложение I. История с сайта Кадета Биглера

Эскадрильеская курилка...

Сколько баек и смешных рассказов в перерыве между вылетами я слышал в ней...

В свое время курилка была единственным источником распространения демократических отношений в армии - в ней все равны, и курят и смеются, травят байки и анекдоты, все, от зеленого правака до командира полка (ну по крайней мере комэски) и поверьте мне как приятно посидеть и выкурить сигаретку после двух вылетов позавтракав в стартовой столовой в 2 часа ночи, немного отдохнуть.

Вот одна из многочисленных баек услышанных мной в нашей краснознаменной гвардейской курилке 1 ТБАЭ 64ТБАП, рассказчик мой штурман звена.

События разворачивались в Челябинском ВВАУШ. Ситуация: идет экзамен по дисциплине БПАБСП (из личного опыта — «бомбы» самый серьезный предмет изучения и на шару как правило не прокатывал)

Сидит значит комиссия, во главе профессор Гладких (он же Шершавый) — гроза всех курсантов.

У доски подвесив плакат с изображением схемы ПНС плавают курсант штурман, со столов наиболее близко расположенных к утопающему пытаются подсказать знаками и жестикующий сотоварищи и вот почти уже утопший курсант одним глазом обшаривая левую полусферу а другим преданно смотря в глаза экзаменаторов пытается спастись и получить хотя трояк...

Фраза: "при включении рукоятки импульс по цепям поступает в блок коммутации" в этот момент в левой полусфере он замечает движение сотоварища из которого следует что импульс следует не совсем в тот блок, на что он незамедлительно продолжает фразу — «КАЗАЛОСЬ БЫ!» и указка с быстротой того самого импульса передвигается на изображения нужного блока.

Экзаменаторы в осадке.

За находчивость трояк.

Фраза стала крылатой у целого поколения штурманов...

<http://www.bigler.ru/story.php?issue=470>

