HiTEC

ECLIPSE 7

Переносная Цифровая Система Радиоуправления

QPCM

руководство пользователя

- для самолета
- планера
- вертолета

- 7 каналов
- 7 ячеек памяти
- программируемый сдвиг ПМ сигнала

www.hitecrcd.com

HiTEC

ECLIPSE 7

Переносная Цифровая Система Радиоуправления

QPCM

руководство пользователя

- для самолета
- планера
- вертолета

- 7 каналов
- 7 ячеек памяти
- программируемый сдвиг ПМ сигнала

www.hitecrcd.com

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4
Безопасность полётов 5
Частоты для авиамоделей 6
Заметки по установке оборудования 7
Заметки по серво 7
Заметки по приёмнику 7
Зарядка Ни-Кад батарей 8
Использование тренерского провода 8
Другие настройки 9
Регулируемая длина ручек управления 9
Настройка сопротивления ручек 9
Смена храповика 10
Смена раскладки ручек управления (Mode) 10
Элементы управления и переключатели Eclipse-7 10
Кнопки ввода на передатчике 10
Приемник - Указания по подключению серво 11
Информация и сообщения на дисплее передатчика 12
Предупреждения 13
Функции настройки модели 14
MODL - Выбор модели 14
COPY - Копирование модели 15
ACRO, HELI, GLID - Выбор типа модели 15
Выбор Типа крыла и Аппарата перекоса 16
Имя модели 17
Сдвиг фазы радиосигнала - SFT.N, SFT.P 18
TIME - Установка таймера 18
REST - Сброс данных 19
Функции меню самолёта (ACRO) 20
Простая настройка передатчика - Пилотажный самолёт (ACRO) 20
Инструкции по настройке самолёта (пилотажный самолёт) 20
Описание функций модели самолета 30
EPA - Регулировка крайних точек 30
Назначение элементов управления Eclipse-7 для Самолёта 31
D/R - Двойные расходы 32
EXP - Экспонента 33
FLT.C - Меню Состояния полёта 34
STRM - Установки Саб-триммера 36
REV - Реверсирование серво 36
T.CUT - Функция Закрытия заслонки (отключить двигатель) 37
PMX1 к PMX5 - Программируемые микшеры 1, 2, 3, 4, и 5 37
LAND - Функция Приземления 39
FLPT - Функция триммирования закрылков 40
E->F - Микширование Руль высоты Закрылок 40

A->R - Микширование Руля и Элерона 41
ELVN - Микширование Элевона 42
VTAL - Микширование V-хвоста 43
FLPN - Микширование Флаперона 45
Диаграмма полётного триммирования самолёта 47
Функции меню Планер (GLID) 50
Назначение элементов управления Eclipse-7 для Планера 51
Инструкции по быстрой установке спортивного планера 51
Описания функций модели Планера 56
EPA - Установка крайних точек 56
D/R - Двойные расходы 56
EXP - Экспонента 56
FLT.C - Состояния полета 56
STRM - Саб-триммер 56
REV - Реверс серво 56
PMX1 к PMX5 - Программируемые функции микширования 56
ADIF - Дифференциал Элерона 57
VTAL - Программирование V-хвоста 58
E->F - микширование Закрылка->Руля высоты 58
A->R - микширование Руля направления->Элерона 58
F->A - Микширование Элерона->Закрылка 58
F->E - Микширование Закрылок->Руль высоты 59
CROW - Микширование "Ворона" (воздушный тормоз) 59
S.TM1, 2 - Установки триммирования Закрылков на скорость (микшер кривизны профиля) 1, 2 (только 4WNG) 61
AIL.T - Триммер Элерона 62
A->F - Микширование Элерон->Закрылок (только 4WNG) 62
DFL.T - Триммер Двойного закрылка (4WNG только) 64
Триммирование и регулировка планера 64
Диаграмма триммирования планера 65

Приложение к Руководству пользователя Eclipse 7

Введение

Теперь Вы владелец Hitec Eclipse-7, чрезвычайно разносторонней системы р/у, которая может эффективно использоваться как новичками, так и опытными пилотами. Передатчик может быть запрограммирован для самолётов, планеров или вертолётов, со специальными микшерами для каждого из них, и может подойти практически к любой модели. Эта мощная система может хранить настройки для семи различных моделей! Передатчик запомнит все настройки для каждой из Ваших моделей раз и навсегда, и не потребуется никаких резервных батарей. Посредством программируемого сдвига фазы, он может быть использован со всеми моделями PPM/FM приёмников, даже других производителей!

Кнопки системы позволяют быстрый ввод данных, отображая их на легко читаемом жидкокристаллическом дисплее. С цифровыми триммерами, Вы никогда больше не потеряете настройки триммеров, поскольку они остаются в той позиции, в которой Вы их оставили!

Стандартное программирование включает реверс серво на всех каналах, настройку крайних точек на всех каналах, двойные расходы и экспоненту. Предустановленные функции и программируемые микшеры позволят Вам использовать систему с любым типом моделей, какие только можно представить. Для тех, кто только учится летать, передатчик имеет "приятельскую" совместимость (через тренерский провод может быть подключен второй передатчик, находящийся в руках опытного инструктора).

Меню Eclipse-7 включает также настройки продвинутой функции "Состояние полёта", которая, как правило, встречается только в передатчиках, цена которых на сотни долларов выше! Предварительно запрограммированные расширенные функции для самолёта включают: флаперон (два серво на элеронах), V-хвост, элевон (для моделей летающее крыло), настройки посадочного режима, закрытие заслонки, микширование элеронов и руля, а также руля высоты и закрылков. Также предусмотрены пять программируемых микшеров для настраиваемых функций.

Для спортивных моделей планеров и для соревнований, с двумя или четырьмя серво на крыле, Вы ознакомитесь с программированием: crow микширования для точных приземлений, микширования закрылков и элеронов, элеронов и закрылков, руля высоты и закрылков, закрылков и руля высоты, элеронов и руля, двух переключаемых настроек для приземления и скоростного полёта, V-хвоста, дифференциала элеронов и пяти программируемых микшеров. Второй элерон на 5 канале, а значит, Вы без проблем можете использовать сверхлёгкие пятиканальные приёмники!

Настройки вертолёта включают: пяти-точечные кривые шага и заслонки, микширование больших и малых оборотов, закрытие заслонки, удержание заслонки, настройки гироскопа и микширование руля с заслонкой. Вы можете выбрать стандартный аппарат перекоса, или, если у Вас более сложный вертолёт, предусмотрено микширование для двух типов аппаратов

Программирование вертолета на Eclipse-7 (HELI)
смотрите в отдельной брошюре.

Об этом руководстве

Это руководство не просто перевод, оно было тщательно написано, чтобы быть максимально полезным для Вас. Далее будет много страниц с описанием процедур настроек, примеров, объяснений и инструкций по триммированию. Чтобы научиться хорошо управлять и благополучно летать, в Ваших интересах прочесть внимательно данную инструкцию. Если у Вас нет на это времен, хотя бы потратьте несколько минут, чтобы просмотреть все функции, на которые способна Ваша система.

Безопасность полётов

Чтобы гарантировать Вашу безопасность и безопасность окружающих, пожалуйста, соблюдайте следующие меры предосторожности:

Зарядите батареи!

Перед каждым полётным днём проверяйте заряд батарей. Слабо заряженная батарея быстро сядет, что повлечёт потерю управления и аварию. Подключайте зарядник, что идёт в комплекте с системой к батареям передатчика и борта за день до того, как планируете выйти на лётное поле. Когда начинаете полёты, сбрасывайте таймер передатчика на ноль, чтобы прослеживать, сколько времени используется система, и проверяйте на дисплее вольтаж передатчика. Заканчивайте полёты задолго до того, как сядут батареи. Откажитесь от зарядки батарей на поле. Быстрый зарядник может перезарядить Ни-Кад батареи, что повлечёт перегрев и их преждевременный отказ. Никогда не заряжайте батареи приёмника или передатчика током выше 2-х ампер.

Лётное поле

Мы рекомендуем Вам летать на общепринятом модельном лётном поле. Вы можете найти модельные клубы и поля, поспрашивав у ближайших модельных дилеров. Всегда обращайте особое внимание на правила лётного поля, а также на наличие и расположение наблюдателей, направление ветра и прочие препятствия на поле. Будьте особо осторожны, летая рядом с электропроводами, высоки зданиями или строениями связи, поскольку могут быть радиопомехи в их окрестности. Если Вы вынуждены летать в месте, не являющемся полем клуба, убедитесь, что в радиусе двух миль от Вас нет других моделистов, или Вы рискуете потерять управление моделью во время полёта.

Прибыв на лётное поле...

Перед полётом убедитесь, что частота, на которой Вы собираетесь летать, никем не занята. Никогда не верьте тому, что возможно одновременно летать двум или более моделям на одной частоте, даже если разные типы модуляции (AM, PPM, FM и PCM), только одна модель может летать на одной частоте. Кода Вы готовы поднять модель в воздух, установите ручку заслонки в нижнюю позицию, или делайте всё необходимое, чтобы скомандовать мотору НЕ запускаться. Затем Вы можете включить передатчик и следом за ним приёмник. Завершив полёт, сначала выключаете питание приёмника, а затем передатчика. Если не придерживаться такой последовательности, Вы можете повредить серво или управляющие поверхности, перезалить мотор, или, в случае с электроприводными моделями, мотор может внезапно включиться и причинить серьёзные повреждения. Перед запуском двигателя, полностью вытяните

антенну передатчика, включите передатчик и приёмник, и проверьте работу серво. Если серво действуют ненормально, не пытайтесь летать, пока не устраните проблему. Мы рекомендуем Вам всегда проверять дальность работы системы перед началом полётов. Со сложенной антенной на расстоянии 30 шагов от модели, воспользовавшись помощью наблюдателя, проверьте работу системы. Наконец, перед стартом двигателя убедитесь, что выбранная модель в памяти передатчика соответствует используемой модели. Пока Вы перед полётом собираетесь с мыслями и поставили передатчик на землю, следите, чтобы ветер его не опрокинул. Если он ударится, ручка заслонки может внезапно сдвинуться, и двигатель неожиданно начнёт разгон. Перед началом убедитесь, что выдвинули антенну передатчика на полную длину. Сложенная антенна уменьшает радиус сигнала, что может повлечь потерю управления. Старайтесь не направлять антенну передатчика на модель во время полётов, поскольку сигнал очень слабый в этом направлении. Наконец, не летайте в дождь! Вода или влага могут попасть в передатчик через антенну или щели в ручках управления и повлечь неуправляемость и потерю управления. Если Вы вынуждены летать в сырую погоду, например во время конкурса, постарайтесь обеспечить водонепроницаемость передатчика.

Частоты для авиамоделей

Следующие частоты и номера каналов используются в Европе (жирным шрифтом выделены каналы, разрешенные законом к применению в России):

№	МГц	№	МГц	№	МГц	№	МГц	№	МГц
4	**26,995**	69	35,090	187	35,870	83	40,835	407	41,070
7	**27,025**	70	35,100	188	35,880	84	40,865	408	41,080
8	**27,045**	71	35,110	189	35,890	85	40,875	409	41,090
12	**27,075**	72	35,120	190	35,900	86	40,885	410	41,100
14	**27,095**	73	35,130	191	35,910	87	40,915	411	41,110
17	**27,125**	74	35,140	50	**40,665**	88	40,925	412	41,120
19	**27,145**	75	35,150	51	**40,675**	89	40,935	413	41,130
24	**27,195**	76	35,160	52	**40,685**	90	40,965	414	41,140
30	**27,255**	77	35,170	53	**40,695**	91	40,975	415	41,150
61	35,010	78	35,180	54	40,715	92	40,985	416	41,160
62	35,020	79	35,190	55	40,725	400	41,000	417	41,170
63	35,030	80	35,200	56	40,735	401	41,010	418	41,180
64	35,040	182	35,820	57	40,765	402	41,020	419	41,190
65	35,050	183	35,830	58	40,775	403	41,030	420	41,200
66	35,060	184	35,840	59	40,785	404	41,040		
67	35,070	185	35,850	81	40,815	405	41,050		
68	35,080	186	35,860	82	40,825	406	41,060		

Установка указателя Вашей частоты

Очень важно всегда показывать номер своего канала. Чтобы установить на антенну передатчика флажок с номером канала, вставьте соответствующие бумажные цифры в щели и прицепите устройство на антенну передатчика.

11. Установки Скорости	Переключитесь в режим скорости (вся ЗК слегка приподнята, < 1/16 "/1 мм)	A. Падает нос B. Тангаж не изменяется C. Падает хвост	A. Увеличьте установку руля высоты вверх B. Нет регулировки C. Пункт A наоборот
12. Установка объединения Руль высоты -к- Кривизне профиля	Запустите модель на высокой скорости, накрените и затормозите	A. Модель держит скорость и летит быстро B. Модель замедляется	A. Увеличьте закрылки вниз или оставьте как есть B. Уменьшите опускание закрылков

* Примечание: Стреловидная форма крыла может привести к противоположным реакциям, так что экспериментируйте, пока не достигните правильного поведения.

5. Настройки управления направлением планирования - Задержки Руля высоты	Быстро примените полные рули направления планирования, наблюдайте отклик начала отклонения	A. Падает нос B. Нет изменения тангажа C. Задирает нос	A. Увеличьте задержку руля высоты % B. Нет регулировки C. Пункт A наоборот
6. Настройки управления направлением планирования - Отклик по крену	Запустите модель и примените полную работу рулей направления планирования. Наблюдайте любые движения по крену.	A. Когда активно управление направлением планирования (ручка воздушного тормоза) модель кренится вправо B. Нет крена C. Кренится влево	A. Микширование меньше в правую и больше в левую рефлекцию элеронов с движением воздушного тормоза B. Нет настроек C. Пункт A наоборот
7. Установка Дифференциала / Объединения с Рулём	Запустите модель и примените поочередно команды Элерона влево и вправо. Наблюдайте направление движения фюзеляжа.	A. При элеронах влево, модель рыщет вправо, и наоборот B. Фюзеляж движется по прямой C. При элеронах влево, модель рыщет влево, и наоборот	A. Увеличьте дифференциал и/или объединение с Рулём B. Нет регулировки C. Уменьшите дифференциал и/или значение объединения с Рулём
8. Кривизна профиля (синхронное опускание или подъём элеронов и закрылков)	Поставьте модель в прямое планирование прямо перед собой. Примените управление Кривизной.	A. Модель замедляется и останавливается или быстро снижается B. Модель замедляется слегка C. Скорость модели неизменна	A. Уменьшите свисание и/или добавьте компенсацию Рулём высоты B. Изменений не требуется C. Пункт A наоборот
9. Установки Запуска (Часть 1)	Переключитесь в режим запуска. Запустите модель и наблюдайте угол подъёма и требуемые команды управления	A. Малый угол подъема; требуется большое отклонение Руля высоты вверх B. Подъём модели крутой с небольшими поправками управлением C. Слишком крутой подъем, кувыркается назад, требуется руль высоты вниз	A. Переместите затяжной крюк немного назад, увеличьте Руль высоты немного вверх или добавьте кривизну профиля B. Нет регулировок C. Пункт A наоборот
10. Установки Запуска (Часть 2)	Переключитесь в режим запуска. Запустите модель и наблюдайте угол подъёма и требуемые команды управления	A. При буксировке леером модель кренится влево B. Модель поднимается вперёд прямо, без необходимости поправкой крена C. При буксировке модель кренится вправо D. Конец модели тормозит на одной стороне	A. Уменьшите элероны влево и свисание закрылков или увеличьте элероны вправо и свисание закрылков B. Нет регулировок C. Пункт A наоборот D. Проверьте идентичность свисания с обеих сторон. Увеличьте элероны или уменьшите свисание закрылков

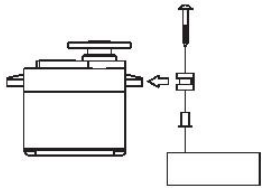
Заметки по установке оборудования

Когда Вы устанавливаете батарею, приёмник и серво в фюзеляж модели, пожалуйста, обратите внимание на следующие пункты:

Заметки по серво

Установка

Когда Вы крепите каждое серво, используйте входящие в комплект резиновые прокладки и вставляйте втулки сверху вниз. не перетягивайте винты. Если какая либо часть корпуса серво соприкасается с фюзеляжем или площадкой для серво, резиновые прокладки не смогут загасить вибрации, влекущие механический износ и поломку серво.



Тяги серво

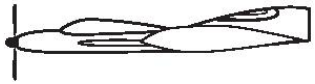
Установив серво, проверьте работу каждой на полное отклонение, а качалки не должны мешать друг другу, даже в случае предельных отклонений. Убедитесь, что тяги движутся без трения и дополнительных усилий (если Вы не двигаете ручки управления, но слышите жужжание серво, вероятнее всего это слишком большое трение в тяге). Если серво будет испытывать подобные нагрузки, от этого батарея будет быстрее разряжаться.

Установка бортового выключателя

Когда Вы готовы установить бортовой выключатель, снимите крышку выключателя и используйте её как шаблон, чтобы высверлить отверстия под болты и прямоугольное отверстие немного больше общего размера выключателя. Выберите место для выключателя на противоположной стороне фюзеляжа от выхлопа двигателя, а также такое, чтобы его нельзя было нечаянно включить во время транспортировки или хранения. Установите выключатель так, чтобы он свободно перещёлкивался в оба положения ВКЛ и ВЫКЛ.

Заметки по приёмнику

Антенна



НЕ обрезайте и НЕ скручивайте антенный провод приёмника. Это нормально, если антенна приёмника будет длиннее фюзеляжа. НЕ обрезайте и НЕ складывайте её конец - это изменяет электрическую длину антенны и может уменьшить радиус действия. Закрепите антенну по килю или хвостовому оперению и пусть лишний провод болтается позади самолёта (но убедитесь, что он не намотается на хвостовой ротор на вертолёте). Вы можете провести антенну внутри неметаллического корпуса фюзеляжа, но дальность связи может пострадать если антенна расположена рядом с металлическими тягами или кабелями. Проведите проверку дальности перед полётом. Со сложенной антенной Вам следует отойти от модели на 30 шагов, не должно быть потери связи или дёрганья серво. Проверку связи нужно делать с работающим двигателем, а модель должна быть для безопасности закреплена.

Разъёмы

Проверяйте, что разъём серво или батареи находится в правильном положении, прежде чем вставлять его в приёмник. Чтобы вытащить штеккер из приёмника, старайтесь тянуть за его пластиковый корпус, а не за провода. Вытягивая за провод, можете сломать штырьки штеккера и оторвать провода.

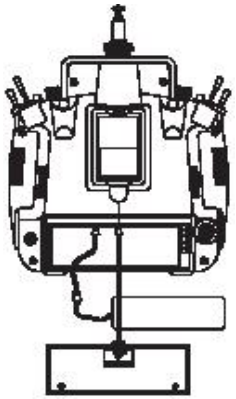
Использование удлинителей проводов

Если какая-то серво расположена слишком далеко, чтобы быть подключенной к приёмнику напрямую (например, серво элеронов), или Вам требуется отключать серво каждый раз при разборке модели, используйте провод удлинитель серво. Удлинители необходимой длины можно приобрести у дилеров.

Вибрация и водонепроницаемость

Приёмник содержит детали точной электроники. Оберегайте его от вибрации, ударов и высоких температур. Для защиты оберните приёмник входящим в комплект мягким материалом, или используйте иные вибро-гасящие материалы. Не лишним будет обеспечить водоустойчивость приёмника, поместив его целлофановый пакет, завязанный резинкой, прежде чем обёртывать мягким материалом. Если Вы допустите влагу внутрь приёмника, то получите нестабильный сигнал и аварию.

Зарядка Ни-Кад батарей

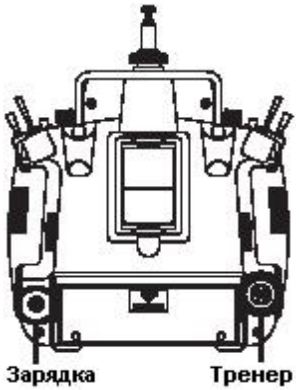


1. Подсоедините зарядный провод передатчика в зарядное гнездо (на задней стороне слева) и бортовую батарею к соответствующему штеккеру бортового выключателя.
2. Подключите батарею приёмника к проводу зарядника.
3. Вставьте зарядник в розетку.
4. Светодиоды зарядника должны светиться, указывая, что идёт зарядка. Батареи необходимо оставить заряжаться около 15 часов.

- Старайтесь заряжать батареи только зарядником, поставляемым в комплекте. Использование быстрых зарядников может повредить батареи перегревом и сильно уменьшить их срок службы.

ЗАМЕТКА: Если Вам требуется вынуть или заменить батарею передатчика, не тяните за провода, а аккуратно потяните за пластиковый корпус штеккера, там где он вставляется в передатчик. Батарею необходимо вынимать, чтобы зарядить её правильно "максимальным" зарядником.

Использование тренерского провода



Дополнительно у дилера можно приобрести тренерский провод. Провод используется, чтобы помочь начинающим пилотам легко научиться летать, посредством подключенного второго передатчика, управляемого опытным инструктором. Инструктор может в любой момент переключить управление на себя. Для обучения, передатчик может быть подключен к любому FM передатчику Hitec или Futaba (при использовании провода #58310).

Чтобы использовать тренерский провод:

обычно держите фюзеляж прямо при мягком раскачивании крыльев назад и вперед, Вы поймёте как координировать повороты и больше не будете нуждаться в объединении с Рулём. Вы можете также узнать о правильном значении дифференциала или объединении Руля, изучая фигуры вращения модели в разделе "координирование поворота ", в Главе 5. Слишком большой дифференциал может сделать модель вялой при входе или выходе из поворотов или крена. Установка "Бабочки" может оказаться мудрёной. Обратитесь к разделу выше в этой главе, который описывает инструкции, содержащиеся в строках таблицы 4, 5, и 6. Что бы Вы ни делали, обязательно потратьте время на триммирование Вашего планера. Если Ваши полёты недолги, практикуйтесь в полётах каждый солнечный тёплый день, когда Вы сможете легко удерживать модель в воздухе. Только в этом случае Вы научитесь правильно триммировать модель.

Диаграмма триммирования планера

Тестируем	Действие	Поведение	Настройки
1. Нейтрали управления модели	Запустите модель прямо и ровно	Настройте триммеры передатчика для самостоятельного прямого и ровного полета, без управления кривизной.	Измените электронные саб-триммеры, и/или отрегулируйте вилочки, чтобы центрировать триммеры передатчика.
2. Отклонения управления Примечание: убедитесь, что все пары кабанчиков элеронов и закрылков имеют одинаковые углы	Запустите модель и примените полное отклонение каждого руля управления по порядку. Управление кривизной в нейтрали (установка 6 и 9).	Проверьте отклик модели на каждом руле управления. Установите закрылки для как можно большего отклонения вниз в управлении направлением планирования (90 отлично) требуется рефлекция < 5 .	Расходы Элеронов и Руля высоты: установите желаемую управляемость Рулём: установите на максимальное отклонение закрылки в Шагах 4, 5, и 9.
3. Декалаж и Центр Серьезности (Примечание: это проверка и процедура теста ошибок зависит от выбранных характеристик управления. Задний ЦТ = меньшая стабильность, но лучшие лётные качества)	Триммируйте до ровного планирования. Выполните спуск 45 (против ветра, если имеется) и отпустите управление. ОСТОРОЖНО: берегитесь набора скорости и флаттера.	A. Модель продолжает спуск без выныриваний и кивков? B. Модель начинает выныривать (задирает нос)? C. Модель начинает кивать (опускает нос)?	A. Нет регулировок B. Уменьшите угол атаки (добавьте вниз Руля высоты) и/или уменьшите вес носа C. Увеличьте угол атаки (добавьте Руля высоты вверх или вес носа)
4. Настройки управления направлением планирования - Заметка по триммированию подъёма: убедитесь что все пары кабанчиков элеронов и закрылков имеют одинаковые углы	Запустите модель и медленно примените полное отклонение управления направлением планирования (ручка воздушного тормоза). Наблюдайте любые изменения направления.	A. Падает нос, для ровного полёта требуется руль высоты вверх B. Нет изменения тангажа C. Падает хвост, для ровного полёта требуется руль высоты вниз	A. Разные способы: 1) Большее микширование Руля высоты вверх; 2) Уменьшить рефлекцию Элерона * 3) Увеличить движение закрылков * B. Нет регулировок C. Пункт A наоборот

DFL.T - Триммер Двойного закрылка (4WNG только)

Триммер Двойного закрылка - функция триммирования для планеров с четырьмя серво крыла, и не появляется в меню для крыла с двумя серво (**2WNG**) меню. Это обеспечивает простой способ установить позиции внутренних закрылоков (**6** и **7** каналы) без обращения к меню саб-триммера. Когда Вы активизируете Триммер Двойного закрылка, Вы можете поворачивать правый регулятор (**VR2**), чтобы перемещать оба внутренних закрылка друг против друга - один идет вверх, другой вниз. Вместе с регулятором Закрылков/Кривизны профиля (**VR1**) Вы можете устанавливать любое положение внутренних закрылков без использования саб-триммеров.

Использование Триммера Двойного закрылка:

1. Включите Триммер Двойного закрылка, перейдя кнопками **Edit** Вверх Вниз в меню **DFL.T**. Стандартная для него установка - Включено. Если Вы желаете отключить Триммер Двойного закрылка, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**), чтобы на дисплее отобразилось **INH**.
2. Поворачивайте регулятор **VR2** в одну или другую сторону и наблюдайте отклик серво обоих внутренних закрылков. Настройте регулятором, чтобы нейтрализовать их друг относительно друга. Если Вы отключите эту функцию, они вернутся на прежние позиции.

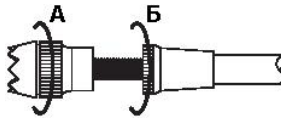
Триммирование и регулировка планера

Следующая диаграмма дает процедуры, по которым можно следовать при триммировании нового планера. Полеты нужно проводить почти в спокойных условиях, и повторять их несколько раз перед внесением изменений. Если сделаны какие-либо изменения, возвратитесь к предыдущим шагам и проверьте, и при необходимости отрегулируйте. Один из наиболее важных шагов - проверка центра тяжести (ЦТ)/декалажа (Шаг 3). Декалаж - причудливый термин, описывающий относительное угловое различие между крылом и горизонтальным оперением. Хотя нейтрали управления были установлены в Шаге 1, существуют различные комбинации триммера Руля высоты и ЦТ, которые обеспечивают устойчивый полет. Вообще, перемещая ЦТ назад Вы получаете лучшие лётные качества, но уменьшаете стабильность, делая модель более трудной в полёте и требующей большего внимания от пилота. Перемещение ЦТ назад уменьшает нагрузку на хвост модели, что означает, что крыло и хвост работают более слаженно и меньше друг против друга, как это происходит с передним ЦТ. Многие летчики на соревнования используют положение ЦТ, расположенное между 35 и 40 % средней хорды крыла, что находится около заднего предела стабильности (средняя хорда - это примерно то же самое что и средняя хорда, вычисляемая делением длощади размаха крыла). То, как Вы настроите Вашу модель, действительно зависит от Вашего предпочтения. Модель с тяжелым носом будет легче в управлении, но испытывает недостаток лётных качеств как у модели с задним ЦТ. Вам также следует устанавливать дифференциал и/или объединение с Рулём очень осторожно. Неправильная установка приведёт к росту ненужного торможения, что можно легко проверить. Если Вы

1. Установите на обоих передатчиках, ученическом и инструкторском, одинаковое триммирование и настройки управления. Если передатчик инструктора на другой частоте, используйте ученический передатчик как основной (находится в руках инструктора), а другой передатчик - у ученика.
2. Сложите антенну ученика, и полностью выдвиньте антенну инструктора. Если передатчик ученика имеет съёмный ВЧ модуль, уберите его из передатчика.
3. Провод от Hitec специально помечен с одного конца как "Основной", а с другого - "Ученик". Питание выключено. Подключите провод согласно пометок в оба передатчика.
4. Включите передатчик инструктора. НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ питание ученического передатчика. Подвигайте ручки на инструкторском передатчике и проверьте отклик серво. Теперь проверьте работу серво на передатчике ученика, переключив управление тренерским переключателем (слева вверху на корпусе передатчика).
5. Пока удерживается тренерский переключатель, ученик может управлять моделью. Если ученик теряет управление над моделью, инструктор может быстро "подхватить" управление, отпустив тренерский переключатель.

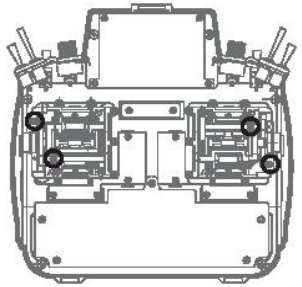
Другие настройки

Регулируемая длина ручек управления



Вы можете изменять длину ручек управления, чтобы сделать Ваш передатчик более удобным в управлении. Чтобы удлинить или укоротить ручки передатчика, сперва разблокируйте конец ручки, придерживая блокирующую часть ("Б") и вращая конец ручки ("А") против часовой стрелки. Затем, переместите блокирующую часть вверх или вниз (чтобы удлинить или укоротить). Когда длина кажется подходящей, зафиксируйте положение, вращая блокирующую часть ("Б") против часовой стрелки.

Настройка сопротивления ручек



Вы можете настраивать силу возвратных пружин ручек управления, чтобы добиться желаемого "ощущения" от управления. Чтобы настроить пружины, Вам необходимо будет снять заднюю крышку передатчика. Выверните отвёрткой 6 винтов, удерживающих крышку. Положите передатчик лицевой панелью вниз, подложив под неё что-нибудь мягкое. Осторожно снимите заднюю крышку, и переворачивая её как страницу книги, положите справа. Теперь Вы видите вид, что и на иллюстрации. Маленькой крестовой отвёрткой крутите настроечные винты для каждой ручки, добиваясь необходимого подпружинивания ручек. Сопротивление увеличивается, если крутить винты по часовой стрелке, и уменьшается - если против часовой стрелки. Когда Вы произвели настройку, можно закрыть передатчик. Очень осторожно установите заднюю крышку на место и заверните шесть болтов.

Смена храповика

Некоторые пилоты, особенно те, кто управляет вертолётами, предпочитают более "мягкую" или "плавную" работу храповика на ручке заслонки. Другой храповик, более мягкого действия, идёт с вашей Eclipse-7 как аксессуар. Чтобы сменить храповик на ручке газа, снимите заднюю крышку передатчика, как описано выше в разделе "Настройка сопротивления ручек". Затем, отверните болт, удерживающий храповик, снимите старый храповик и замените новым. Затяните обратно болт, аккуратно, но надёжно. Прикрутите на место крышку передатчика.

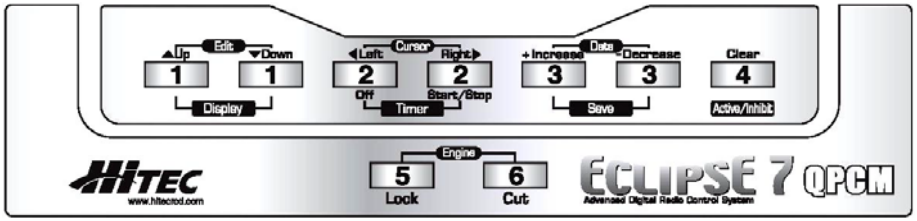
Смена раскладки ручек управления (Mode)

Если Вы хотите сменить раскладку ручек передатчика, скажем, с MODE2 на MODE1, то лучше Вам расхотеть обратно :)

Элементы управления и переключатели Eclipse-7

Смотрите Приложение 1.

Кнопки ввода на передатчике

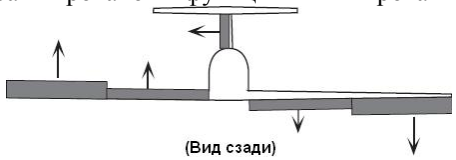


Следующие кнопки, используемые для различных целей:

1. Edit/Display кнопки Вверх и Вниз **(1)** позволяют Вам перемещаться вверх и вниз по разделам меню дисплея
2. Кнопки Cursor Влево/Вправо **(2)** позволяют выбирать опции конкретных функций и управлять таймером
3. Кнопки Data +Увеличивать или -Уменьшать **(3)** изменяют числовое значение функций
4. Кнопка Clear Активно/Неактивно **(4)** сбрасывает цифры, включает и выключает функции
5. Кнопка Engine LOCK **(5)** запирает канал управления заслонкой, когда другие каналы реагируют на управление передатчика
6. Кнопка Engine CUT **(6)** закрывает полностью заслонку двигателя, т.е. Вы можете остановить двигатель не прикасаясь к триммеру.

В последующих разделах Вы узнаете как использовать эти кнопки.

приближается к идеальной подъёмной силе для вращения, и уменьшает торможение, создаваемое вращением крыльев. Более эффективно - использовать и внутренние и внешние рулевые поверхности крыла, чтобы сделать поворот. Для левого вращения, левые Элероны поднимаются, правые опускаются. Длина стрелок пропорциональна движению управления (заметьте, что внутренние элероны запрограммированы двигаться на меньший угол). Объединение с Рулём также показано и может быть запрограммировано в функции микширования R->A.



Микширование Элерон -> Закрылок включается и выключается переключателем **Flt.Condition**. Вы можете устанавливать значения микширований вверх и вниз независимо, что хорошо, если закрылки Вашей модели присоединены к крылу снизу и не могут подниматься выше определенной точки.

Использование микширования Элерон->Закрылок:

1. Включите микширование Элерон->Закрылок, перейдя в меню **A->F** кнопками **Edit** Вверх Вниз. Стандартная установка для него - отключено (**Inh**). Нажмите кнопку Active?Inhibit (**Clear**), чтобы на дисплее отобразилось **ON**.
2. Сначала мы установим значение микширования элерона (**1** канал)**-> 6** канал. Перещелкнув переключатель **Flt.Condition** полностью Назад, убедитесь, что **A->F** Включен. Проверьте, взглянув на мигающий индикатор **ON**. Один раз нажмите кнопку **Cursor** Вправо, и маленькая стрелка появится над цифрой **1** и под цифрой **6**.
3. Чтобы установить значение микширования ВВЕРХ для правого закрылка, удерживайте ручку Элеронов вправо (дисплей показывает **R/D**), и нажимайте кнопку **Data** -Decrease. Продолжайте сокращать процент, пока серво не прекратит жужжать. Если нет никакого жужжания, можно начать примерно с 50 %. Если на Вашей модели закрылки прикреплены снизу, Вы можете быстро установить 0 %, просто нажав кнопку Active/Inhibit(**Clear**).
4. Теперь установим значение микширования ВНИЗ для правого закрылка (кан.**6**). Удерживая ручку Элеронов влево (дисплей показывает **L/U**), используйте кнопку **Data** -Decrease, чтобы уменьшить процент примерно до 50 %.
5. Теперь сделаем то же самое с серво второго закрылка (кан.**7**). Один раз нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы перейти к меню установки левого закрылка (кан.**7**). Маленькая стрелка отображается под цифрой **7**, означая, что настраивается **7** канал. Отклоните ручку Элеронов вправо (дисплей показывает **R/D**), и нажимайте кнопку **Data** -Decrease, сокращая процент, пока не достигнете приблизительно 50 %.
6. Установите значение микшера вверх для второго закрылка (кан.**7**), как Вы делали для серво первого закрылка. Удерживайте ручку Элеронов влево (дисплей показывает **L/U**) и нажимайте кнопку **Data** -Decrease, чтобы уменьшить процент примерно до 50 %. Опять же. если на Вашей модели закрылки прикреплены снизу, Вы можете быстро установить 0 % нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**).

ЧЕН, переместив переключатель **Flt.Mode** полностью назад. Должен мигать индикатор **ON**. Один раз нажмите кнопку **Cursor** Вправо, и над цифрой **2** появится маленькая стрелка.

3. Далее, установим отклонение Руля высоты (кан. **2**). Нажимайте кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы регулировать значение установки Руля высоты. Поскольку Руль высоты очень эффективен, поначалу используйте небольшое значение.

4. Теперь установим отклонения для закрылка **6** канала. Один раз нажмите кнопку **Cursor** Вправо, а маленькая стрелка появится над цифрой 6. Теперь используйте кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы установить значение для закрылка **6** канала.

5. Затем установим отклонения для закрылка **7** канала. Один раз нажмите кнопку **Cursor** Вправо, и маленькая стрелка передвинется над цифрой **7**. Используйте кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы регулировать значение установки закрылка **7** канала.

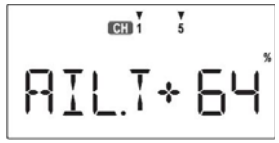
6. Перейдите в меню **S.TM2**, нажав кнопку **Edit** Вверх, и затем нажмите Active/Inhibit (**Clear**), чтобы включить его. В зависимости от позиции переключателя **Flt.Mode**, на дисплее будет мигать **ON** или **OFF**.

7. Повторите предыдущие инструкции для второй группы установок для Руля высоты, **6** и **7** каналов.

AIL.T - Триммер Элерона

Триммер Элерона - специальная функция триммирования для планеров с двумя или четырьмя серво крыла. Это обеспечивает простой способ отрегулировать позиции внешних рулевых поверхностей крыла (**1** и **5** каналы) без использования меню Триммирования скоростных закрылков. Когда Вы регулируете установку Триммера Элерона, Вы отклоняете два элерона вместе - они идут вверх или вниз вместе. На моделях с четырьмя серво крыла, Вы можете использовать Триммер Элерона вместе с функцией Триммера двойных закрылков (см. ниже), чтобы устанавливать любое положение рулевых поверхностей крыла без использования саб-триммеров.

Использование Триммера Элерона:



1. Включите Триммер двойного элерона, перейдя кнопками Edit Вверх Вниз в меню **AIL.T**.

2. Кнопками **Data** установите процент, чтобы нейтрализовать их друг относительно друга.

A->F - Микширование Элерон->Закрылок (только 4WNG)

Чтобы выполнить "бочку" на планере, мы должны увеличить подъемную силу на одном крыле и уменьшить её на другом. Разумеется, модель будет крениться на крыло с меньшей подъемной силой. Для минимального торможения при превращении, нам нужно сделать так, чтобы подъёмная сила плавно изменялась по всему размаху (то есть ноль в корне и максимум на законцовках). К сожалению, чтобы сделать это, требуются рулевая поверхность, которая расширяется от ноля в корне к максимуму на законцовке. Поскольку это непрактично, мы делаем микшер от Элеронов к Закрылкам, как показано ниже, таким образом, внутренние элероны отклоняются не так сильно как внешние. Это

Приемник - Указания по подключению серво

Ниже в таблице изображены подключения, используемые для каждого типа моделей. Имейте в виду, что некоторые указанные функции не будут работать, пока они не активированы в передатчике.

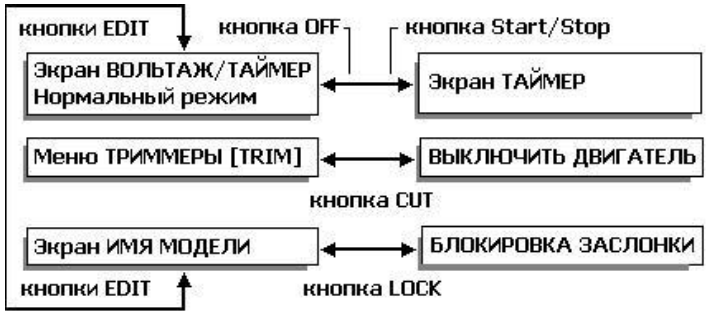
Канал	Самолёт (ACRO)	Планер (GLID)	Вертолёт (HELI)
1	Элероны или правый Элерон или правый Флаперон (FLPN) или правый Элевон (ELVN)	правый Элерон (или Руль, для моделей с рулём Высоты-и-Направления	Крен или серво 1 аппарата перекоса (120°) или серво 1 аппарата перекоса (180°)
2	Высота или правая сторона V-хвоста (VTAL) или левый элевон (ELVN)	Высота или правая сторона V-хвоста (VTAL)	Тангаж или серво 2 аппарата перекоса (180°)
3	Заслонка	Спойлер, Заслонка (вкл-выкл, управляемая переключателем Шасси)	Заслонка
4	Руль или левая сторона V-хвоста (VTAL)	Руль или левая сторона V-хвоста (VTAL)	Рыскание
5	выдвижное Шасси	Левый Элерон	Чувствительность гироскопа
6	Закрылки (управляемые от VR1) или левый Флаперон или левый Элерон	правый Закрылок (4WNG) или общий Закрылок (2WNG)	Шаг или серво 3 аппарата перекоса (120°) или серво 2 аппарата перекоса (180°)
7	дополнительный, управляемый VR2	левый Закрылок (4WNG) или пропорциональный канал, управляемый VR2 (2WNG)	дополнительный, управляемый переключателем Шасси

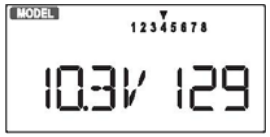
Отклик серво изменяется согласно выбранной функции. Стандартные функции представлены первыми.

Информация и сообщения на дисплее передатчика

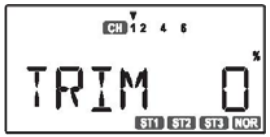
Когда Вы включаете передатчик, первое, что Вы видите на дисплее, изображено ниже. Перед полётом или даже стартом двигателя, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НОМЕР МОДЕЛИ, ОТОБРАЖАЕМЫЙ НА ЭКРАНЕ, СООТВЕТСТВУЕТ МОДЕЛИ, НА КОТОРОЙ ВЫ СОБИРАЕТЕСЬ ЛЕТАТЬ! Если Вы не сделаете этого, реверсированные серво или неправильное триммирование приведут к неминуемой аварии.

Нажимая кнопки Курсора (Edit), Вы можете перемещаться вверх и вниз по начальному меню. Если Вы нажмёте кнопку Timer (таймер), Engine cut или lock, то перейдёте непосредственно к этой функции, независимо от меню на дисплее.





Это Вы видите на экране при включении. Маленькая стрелка вниз указывает на номер ячейки памяти для модели. Вольтаж батареи - внизу слева и рабочее время - снизу справа. Вы можете обнулять рабочее время, нажав кнопку **Clear**. Делайте это после каждой заряд ки, чтобы следить, на сколько рабочего времени хватает заряда.



Нажав кнопку **UP** (вверх) переходим к экрану **Триммирования** (в зависимости от модели, могут отображаться различные цифры). Чтобы увидеть значение триммера для какого-либо канала, Вы должны сдвинуть его! Не забудьте сдвинуть его обратно. Заметьте, что триммер 3 канала двигается только вниз, и если необходимо получить от двигателя большие обороты, установите холостой ход в районе -25% триммера, так Вы сможете увеличить обороты, если возникнет необходимость.

Нажав кнопку **UP** (вверх) ещё раз, переходим к экрану **Имени модели**. Если Вы дали модели имя, оно отображается здесь, таким образом можно ещё раз убедиться, что Вы выбрали правильную ячейку памяти. Если Вы не назвали модель, вам нужно будет помнить, какая модель записана в памяти, и под какой цифрой.

дитесь, что при "вороне" закрылки опускаются. Если они не спускаются, а вместо того поднимаются, нажмите кнопку Active/Inhiibit (**Clear**) и затем нажимайте другую кнопку **Data**, чтобы установить желаемое отклонение закрылка вниз (это может зависеть от ориентации серво). Вы вероятно пожелаете установить как можно большее значение отклонения закрылков – 90 ^{0} будет отлично, если есть возможность. Подобно Элеронам, Вы устанавливаете позиции обоих закрылков одновременно.

7. Если Вы не можете добиться достаточного отклонения, перейдите в меню **EPA** и проверьте, что каналы **6** и **7** установлены как можно больше, чтобы получить отклонение закрылка 90 ^{0}. Конечно, Вы можете уменьшать их, чтобы получить желаемое отклонение при полной команде "вороны", но лучше это сделать в меню "Вороны" как указано в предыдущем шаге. Может быть полезно использовать на серво закрылков длинные качалки, чтобы увеличить максимальное отклонение. Не забудьте проверить вашу установку "Вороны" на большой высоте, чтобы убедиться, что триммирование сильно не изменяется. Если Вы желаете сделать спуск круче, увеличивайте отклонение закрылков вниз при увеличении отклонения элерона вверх.

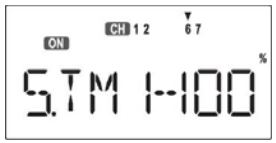
Предостережение: когда устанавливаете "Ворону", не ставьте слишком большое отклонение элерона вверх или Вы потеряете управляемость по крену, что вызовет критический момент, когда ваша модель летит достаточно медленно при заходе на посадку. Всегда делайте изменения понемногу и не пытайтесь делать всё сразу.

S.TM1, 2 - Установки триммирования Закрылков на скорость (микшер кривизны профиля) 1, 2 (только 4WNG)

Установки триммирования скоростных Закрылков, вместе с состояниями полета, это метод устанавливать планеры с четырьмя серво крыла (**4WNG**). Они не появляются в меню для двух серво крыла (**2WNG**). Установки триммирования скоростных закрылков используются, чтобы установить положения серво Руля высоты (**2** канал) и закрылков (**6** и **7** каналы) перещёлкивая переключатель **Flt.Mode**. Совместно с меню Состояния полёта (**FLT.C**), Вы можете управлять любой позицией закрылков, элеронов, и руля высоты, щелкая переключателем **Flt.Mode**, без использования Триммирования скоростных закрылков. Установка триммирования Закрылков на скорость **#1** включена, когда переключатель **Flt.Mode** находится в положении полностью назад и обычно используется для "скоростного" режима, где задняя кромка приподнята. Установка триммирования закрылков на скорость **#2** включается, когда переключатель **Flt.Mode** - полностью вперед, и обычно используется для установок, необходимых для хороших запусков.

Установка положений триммирования скоростных закрылков:

1. Начнём, перейдя кнопками **Edit** Вверх Вниз в меню **S.TM1**, и затем нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**). В зависимости от позиции переключателя **Flt.Mode**, на дисплее будет мигать **ON** или **OFF**. Также вверху экрана появятся индикаторы для **2**, **6**, и **7** каналов.

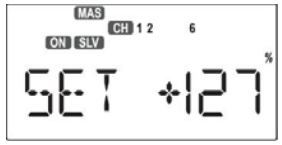


2. Сначала, Вы установите значение установки Руля высоты (кан. **2**). Удостоверьтесь, что **S.TM1** ВКЛЮ-

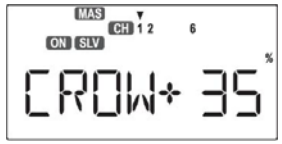
Чтобы Ворона работала, переключатель Шасси должен быть в позиции Вперёд.

Установка микширования "Вороны":

1. Начнем с того, что кнопками **Edit** Вверх Вниз перейдём в меню **CROW**. В зависимости от положения переключателя Шасси, на дисплее будет мигать **ON** или **OFF** (вперед Включено).



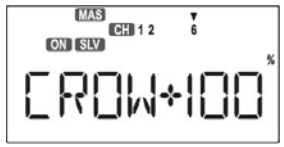
2. Сначала установите точку активации функции **CROW**. Один раз нажмите кнопку **Cursor** Влево, чтобы перейти в меню установки. Теперь отклоните ручку газа полностью вверх. Введите эту позицию, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Дисплей должен показать число примерно **+125 %** .



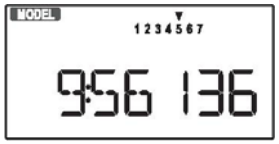
3. Переместив переключатель Шасси Вперёд, удостоверьтесь, что **CROW** включена (**ON**). Проверьте, глядя на мигающий индикатор.

4. Затем, установим отклонения Элеронов. Два раза нажмите кнопку Вправо, чтобы перейти в меню установки элеронов (маленькая стрелка появится над цифрой **1**). Нажимайте кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы регулировать значение отклонения элерона ВВЕРХ. Отклоните ручку газа полностью вниз и убедитесь, что элероны поднимаются. Если они не поднимаются, а опускаются, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**) а затем нажимайте другую кнопку **Data**, чтобы добиться желаемого отклонения элерона Вверх (это может зависеть от ориентации серво). Вероятно вы установите малое значение неполного отклонения Элерона. Старайтесь не использовать полного отклонения, так как на приземлении при полной команде "Вороны" может появиться склонность к крену. Заметьте, что Вы устанавливаете одновременное отклонение обоих элеронов: это причина, чтобы иметь кабанчики одинаковой длины и идентичные нейтральные позиции.

5. Теперь нажмите кнопку Вправо, чтобы перейти к меню компенсации Рулём высоты (маленькая стрелка появится над цифрой **2**). Нажимайте кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы установить желаемое отклонение руля высоты. Отклоните ручку газа и удостоверьтесь, что руль высоты во время "Вороы" отклоняется вверх. Если он опускается, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**) и затем нажимайте другую кнопку **Data**, чтобы добиться желаемого отклонения Руля высоты (это может зависеть от ориентации серво). Для начала, используйте нулевую или очень маленькую компенсацию Высотой вверх, пока Вы не полетали и не определились что необходимо: если модель при "вороне" поднимается, добавьте компенсацию Высотой вниз, а если опускает нос, добавьте небольшую компенсацию вверх. Делайте только маленькие изменения в компенсации, так как это сильно влияет на триммирование. Подробности смотрите в диаграмме триммирования планера на стр. 65.



6. Теперь нажмите кнопку Вправо, чтобы перейти в меню установки закрылков (маленькая стрелка появится над цифрой **6**). Нажимайте кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы установить желаемые отклонения закрылков. Подвигайте ручку газа и убе-



Нажатие на кнопку **Start/Stop** переводит нас на экран **Таймера**, с секундомером слева и рабочим временем справа. Она также запускает таймер, нажмите кнопку **Start/Stop** ещё раз, чтобы остановить его. Нажатие на кнопку **Cursor** Влево (**Off**) сбрасывает таймер и воз вращает на основной экран.

Кнопка **Lock** блокирует серво заслонки двигателя и удерживает её в том положении, в котором она была до этого. Это может быть полезно в целях безопасности при переноске модели и передатчика, как гарантия того, что Вы случайно не включите двигатель на полный газ. Функция обозначается на экране указателем **LOCK**.

Предупреждения

Когда вольтаж батареи передатчика падает ниже 9,3 вольт, на экране начинает отображаться предупреждение **РАЗРЯД БАТАРЕИ** и слышны звуковые сигналы. Рабочее время всё ещё отображается на экране справа. Если Вы сбрасываете его каждый раз заряжая систему, Вы будете иметь представление, как долго можно безопасно управлять. КОГДА ЗВУЧАТ СИГНАЛЫ, САЖАЙТЕ ВАШУ МОДЕЛЬ КАК МОЖНО БЫСТРЕЕ, ПОКА НЕ ПОТЕРЯЛИ УПРАВЛЕНИЕ ИЗ-ЗА СЕВШЕЙ БАТАРЕИ ПЕРЕДАТЧИКА.

Предупреждение **IDLE ON** отображается на экране, когда на передатчике включен Холостой ход (только в режиме вертолёта). Вы можете обратно его отключить переключателем **Режима полёта**. В целях безопасности, передатчик отключает радиосигнал, пока действует это предупреждение.

Предупреждение **HOLD ON** отображается на экране, когда на передатчике включено Удерживание заслонки (только в режиме вертолёта), когда запрограммированы значения удержания заслонки. Вы можете отключить его переключателем **Состояния полёта**. В целях безопасности, передатчик отключает радиосигнал, пока действует это предупреждение.

Функции настройки модели

В этом разделе рассказывается о функциях настройки модели, используемых в установке всех параметров для каждой ячейки памяти. Эти функции используются для выбора ячеек памяти, типа моделей (самолёты, планеры и вертолёты), установки секундомера и других полезных функций. Эти функции используются в настройке новой модели или новой ячейки памяти, в переключении между ячейками памяти и изменении сдвига фазы в радиосигнале.

Карта основных функций меню

M.SEL	Выбор модели
COPY	Копирование данных
ACRO	Модель пилотажного самолёта
HELI	Модель вертолёта
GLID	Модель планера
2WNG	Крыло с двумя серво (только планер)
4WNG	Крыло с четырьмя серво (только планер)
NOR	Нормальный аппарат перекоса (вертолёт)
120'	Аппарат перекоса 120° (вертолёт)
180'	Аппарат перекоса 180° (вертолёт)
********	Имя модели (4 буквы + до 3-х цифр)
SFT.N	Сдвиг модуляции сигнала (только PPM)
TIME	Установка таймера
REST	Сброс памяти

MODL - Выбор модели

Ваша система Eclipse-7 может хранить в памяти до семи независимых настроек для моделей. Функция Выбора модели (MODL) позволяет выбрать любую из семи настроек.

Каждой модели Вы можете присвоить четырех-символьное имя. Имена моделей невидимы при переключении ячеек памяти. Есть несколько способов определить, какая модель находится в определенной ячейки памяти. Вы можете прикрепить на приемнике белую полоску и записывать на ней имена моделей и соответствующие им номера ячейки памяти (и количество каналов на моделях), или Вы можете использовать блокнот, или (внутри фюзеляжа, рядом с бортовым выключателем) помечать модели согласно их номерам ячеек памяти.

Выбор ячеек памяти:

1. Передатчик выключен
2. Держа нажатыми обе кнопки **Edit**, включите передатчик. Так Вы войдёте в меню выбора модели (**M.SEL**)

4. Если Вы желаете обнулить значение микширования для поворота регулятора в какую-либо сторону, нажимаете кнопку Active/Inhibit (**Clear**).
5. Когда функция включена переключателем **7** канала, Вы можете наблюдать эффект микширования закрылок->элерон на серво элеронов, если перемещать регулятор закрылков (**VR1**) туда-сюда.

F->E - Микширование Закрылок->Руль высоты

Микширование Закрылок->Руль высоты (**F->E**) используется, чтобы заставить Руль высоты поддерживать стабильность во время вращения регулятора кривизны/закрылков **VR1**. Он действует в то же время что и микширование закрылок->элерон (см. предыдущее меню). Микширование **F->E** включается только если переключатель **7** канала расположен Вперёд.

Установка микширования Закрылок->Руль высоты:

1. Кнопками **Edit** Вверх Вниз перейдите к функции микширования закрылок-> руль высоты, расположенной в меню **F->E**. Стандартная установка для неё - отключено (**Inh**). Нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**), чтобы на дисплее отобразилось +100 %, означая что Руль высоты следует за закрылками на 100 %. В зависимости от позиции переключателя **7** канала, будет мигать **ON** или **OFF**.
2. Один раз нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы перейти в меню установки процента. Нажимайте кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы изменять значение микширования. Вы вероятно захотите выбрать значение примерно 10 % или меньше, так как Руль высоты очень эффективен при триммировании.
3. Крутите регулятор закрылков, чтобы на дисплее **R/D** изменилось на **L/U**, или наоборот, и повторите установку для второго направления. Вы можете устанавливать ввод на каждом направлении вращения регулятора закрылков.
4. Если Вы хотите обнулить микширование на том или ином вращении регулятора, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**).
5. Вы можете наблюдать эффект микширования закрылок->руль высоты, когда функция включена переключателем **7** канала, и если вращать регулятор закрылков (**VR1**) назад и вперед.

CROW - Микширование "Ворона" (воздушный тормоз)

Функция микширования "Ворона" полезна для затормаживания модели во время захода на посадку, что делает траекторию более крутой и медленной, позволяя выполнять более короткие и лёгкие приземления. Это особенно полезно для планеров, на которых чтобы сделать более крутой траекторию планирования, требуется опускать руль высоты, что также увеличивает скорость и делает приземления очень трудными. "Ворона" активируется позицией ручки закрылков (газа). Элероны, Руль высоты, и Закрылки - три средства управления, которыми управляет функция "Вороны", в мире планеристов называемая также "бабочкой". Цель функции "Вороны" одновременно поднять Элероны (которые уменьшают подъёмную силу крыла) и опустить закрылки (чтобы восстановить подъемную силу, потерянную от движения элеронов). При необходимости можно также управлять движением руля высоты, чтобы предотвратить смещение триммирования, вызванное движением элеронов и закрылков. Обычно, "Ворона" установлена так, чтобы максимальное отклонение управления (максимальное торможение) происходило в "нижней" позиции ручки газа.

4. Нажмите один раз кнопку **Cursor** Вправо, чтобы перейти к меню установки левого элерона (кан.**5**). Маленькая стрелка отображается под цифрой **5**, означая, что устанавливается **5** канал.
5. отклоните ручку элеронов вправо (дисплей показывает **R/D**), и нажимайте кнопку **Data** -Decrease, уменьшая процент, пока не достигнете примерно 60 - 70 %. (Канал **5** остаётся 100 %) удерживая ручку элеронов влево (дисплей показывает **L/U**) проверьте, что дисплей показывает 100 %.
7. Если по каким-то причинам Вы желаете установить 0 %, нажимаете кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Это - максимальное значение дифференциала, которое Вы можете установить, но это уменьшит расходы по крену.

VTAL - Программирование V-хвоста

См. страницу 58

E->F - микширование Закрылка->Руля высоты

См. инструкции ACRO на странице 40.
В **GLID** режиме функция **E->F** включается переключателем **Flt.Mode** полностью Назад. Также, микширование Закрылок->Руль высоты не обеспечивает на планерах отклонение всей задней кромки, даже если включена функция микшера **F->A** - только объединение центральных закрылков.

A->R - микширование Руля направления->Элерона

См. страницу 41.

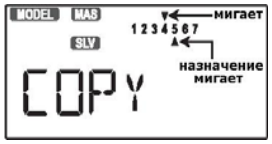
F->A - Микширование Элерона->Закрылка

Микширование Элерона->Закрылка (**F->A**) используется, чтобы заставить оба элерона двигаться вместе как закрылки, при вращении регулятора **VR1**. Это позволяет изменить кривизну профиля на всём размахе, в том числе на моделях с двумя элеронами и одним закрылком (**2WNG**) или двумя элеронами и двумя закрылками (**4WNG**). Оно включено только если переключатель **7** канала в положении Вперёд, а функция микширования в это время, например - Закрылок->Руль высоты (см. следующее меню).
Использование микшера Закрылок->Элерон:
1. Перейдите к функции микширования закрылок->элерон, прокрутив до меню **F->A** кнопками **Edit** Вверх Вниз. Стандартная установка для этого микшера - отключено (**Inh**). Нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**), чтобы на дисплее отобразилось +100 %, означая что элероны следуют за закрылками на 100 %. В зависимости от положения переключателя **7** канала, будет мигать **ON** или **OFF**.
2. Один раз нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы перейти в меню установки процента. Нажимайте кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы изменять желаемое значение микширования.
3. Прокрутите регулятор закрылков так, чтобы на дисплее **R/D** изменилось на **L/U**, или наоборот, и повторите установку для отклонения в другую сторону. Вы можете устанавливать ввод для каждого направления поворота регулятора закрылков.

3. Нажимая кнопки курсора (**Cursor**) Влево и Вправо выберите номер модели В этот момент над выбранным номером должна моргать маленькая стрелка
4. Выключите питание
5. Снова включите передатчик. Теперь на дисплее ранее выбранный номер модели сверху обозначен стрелкой.

COPY - Копирование модели

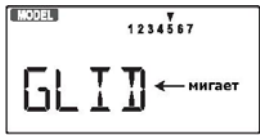
Функция COPY используется для того, чтобы копировать данные модели, записанные в текущей ячейке памяти, в другую. Эта функция удобна для ввода данных новой модели, аналогичной уже запрограммированной, а также, она полезна для копирования настроек текущей модели в другую ячейку памяти, как резервная копия.
Копирование из одной ячейки памяти в другую:

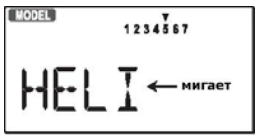


1. Передатчик выключен. Держа нажатыми обе кнопки **Edit**, включите передатчик. На дисплее появится меню выбора модели (**M.SEL**)
2. Нажмите кнопку со стрелкой Верх (**Up**). Так Вы войдёте в меню Копирования модели (**COPY**). (Если Вы уже находитесь в настроечных меню, просто нажимайте кнопки со стрелками Вверх или Вниз, чтобы войти сюда)
3. Исходная ячейка памяти модели (память, которая будет дублирована) - текущая, обозначена стрелкой сверху. Чтобы выбрать номер ячейки назначения, нажимайте клавиши Курсора (**Cursor**) Влево и Вправо. Выбранная ячейка назначения обозначается мигающей стрелкой снизу
4. Нажмите одновременно обе кнопки **Data** +Increase и -Decrease. Передатчик издаст короткий двойной сигнал, указывая, что копирование завершено. ЭТА ОПЕРАЦИЯ СТИРАЕТ ИЗ ДУБЛИРУЮЩЕЙ ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ ВСЕ ПРЕЖНИЕ НАСТРОЙКИ, ПОЭТОМУ ПЕРЕД КОПИРОВАНИЕМ УБЕДИТЕСЬ В ПРАВИЛЬНОСТИ ВЫБОРА ЯЧЕЙКИ!
5. Выключите питание
6. Снова включите передатчик. Если Вы желаете перейти к новой сохранённой ячейке памяти, повторите пункт 1.

ACRO, HELI, GLID - Выбор типа модели

Эта функция используется, чтобы выбрать тип модели, которая будет запрограммирована в текущей ячейки памяти модели. Вы можете выбрать самолет (ACRO), планер (GLID) или вертолет (HELI). Если Вы выбирали планер или вертолет, то Вам необходимо будет дополнительно установить тип крыла (для планера) или аппарата перекоса (для вертолета). Эти настройки будут рассмотрены далее.
Выбор типа модели:





1. Передатчик выключен. Держа нажатыми обе кнопки **Edit**, включите передатчик. На дисплее появится меню выбора модели (**M.SEL**)
2. Нажмите кнопку со стрелкой Вниз (**Down**). Так Вы войдёте в меню Выбора типа модели. текущий тип будет мигать. (Если Вы уже находитесь в настроечных меню, просто нажимайте кнопки со стрелками Вверх или Вниз, чтобы войти сюда)
3. Если необходимый тип модели уже есть на дисплее, то на этом можно закончить. [Если Вы желаете изменить тип крыла или аппарата перекоса для GLID и HELI моделей, смотрите разделы ниже]
4. Если Вы желаете изменить тип модели, высвечиваемый на дисплее, нажимайте клавиши Курсора (**Cursor**) Влево или Вправо, пока не появится нужный тип **- ACRO**, **GLID** или **HELI**
5. Для подтверждения выбора, нажмите одновременно обе кнопки **Data** +Increase и -Decrease. Два коротких звуковых сигнала сообщат Вам, что выбран новый тип модели. ЭТИ ДЕЙСТВИЯ СТИРАЮТ В ПАМЯТИ МОДЕЛИ ВСЕ ПРЕЖНИЕ НАСТРОЙКИ, ПОЭТОМУ ПЕРЕД СМЕНОЙ ТИПА МОДЕЛИ УБЕДИТЕСЬ В ПРАВИЛЬНОСТИ ВЫБОРА ЯЧЕЙКИ!
6. Нажав кнопку со стрелкой Верх (**Up**) или Вниз (**Down**), можете перейти к другому меню настроек, или выключите питание
7. Снова включите передатчик. Теперь Вы можете настроить Вашу модель в Режиме редактирования.

Выбор Типа крыла и Аппарата перекоса

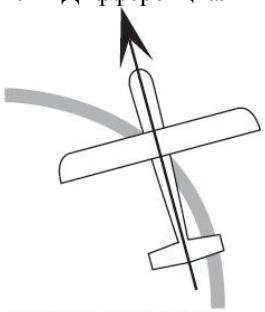
Если Вы выбрали тип модели или планер (GLID) или вертолет (HELI), необходимо указать системе Eclipse тип управления крыла или аппарата перекоса. В случае планера, указывается, имеет ли он две (**2WNG**) или четыре (**4WNG**) серво на крыле (у большинства планеров используются две серво в крыльях, в кроссовых планерах используют четыре - на каждый элерон и закрылок). Вертолёты могут иметь по одной серво для управления шагом, тангажом и креном (**NOR**), или могут использоваться совместно три серво в аппарате перекоса, чтобы обеспечить эти возможности в системе **120°** и **180°**. Заметьте, что эти меню недоступны, пока Вы не выберите тип модели GLID или HELI.

Выбор типа крыла или аппарата перекоса:

1. Выберите тип модели **GLID** или **HELI** в меню Выбора типа модели (см. выше)
2. Передатчик выключен. Держа нажатыми обе кнопки **Edit**, включите передатчик. На дисплее появится меню выбора модели (**M.SEL**)
3. Нажмите кнопку со стрелкой Верх (**Up**) или Вниз (**Down**):
   в режиме GLID Вы войдёте в меню Установки крыла, и будет высвечиваться **WING**.
   если Вы в режиме HELI, будет высвечиваться **SWASH** и Вы сможете выбрать из трёх типов аппарата перекоса: **NOR**, **120°** и **180°**

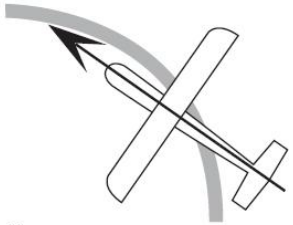
ADIF - Дифференциал Элерона

Элероны используются для выполнения бочек или крена крыла планера, но выполнение бочки или поворота имеет свою цену. Крыло, которое создаёт подъемную силу, также создаёт торможение, называемое вынужденным, т.е. торможение является следствием подъёмной силы крыла. Это означает, что чем больше подъёмная сила крыла, тем больше крыло тормозит, что порождает разность сопротивлений, приводящую к тому, что фюзеляж модели отклоняется от желаемой траектории поворота, разумеется, может случиться непредвиденное. Это влечёт даже больше чем просто торможение, ухудшающее лётные качества планера. Есть два способа уменьшить рыскание - Дифференциал (**ADIF**) и объединение с Рулём (**A->R**). Оба нужно использовать вместе, но в меню планера Вы найдёте только **ADIF**. Дифференциал Элерона заставляет элероны двигаться автоматически с движениями Вверх и Вниз, что помогает уменьшить вынужденное торможение. Это помогает, наряду с объединением с Рулём направления, заставить фюзеляж указывать точно в набегающий воздушный поток (это также называется "координирование поворота"). Значение дифференциала сильно зависит от конфигурации модели. Хорошая отправная точка для движения элеронов - от 50 до 75 %.



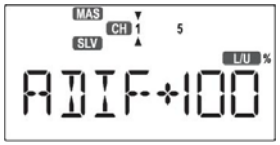
Нос указывает из круга
увеличьте взаимосвязь
и / или различие

Скоординированный разворот
линия фюзеляжа совпадает с
направлением движения
(не изменяйте ничего!)



Нос указывает внутрь круга
слишком большая связь или
различие
(уменьшите одно или оба)

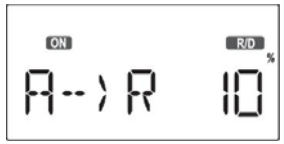
Установка Дифференциала:



1. Нажимайте одну из кнопок **Edit** Вверх Вниз, чтобы перейти к окну **ADIF**. Для начала функция уже активирована, но это установлена на 100 % в обе стороны, таким образом, дифференциала нет.

2. Маленькая стрелка под цифрой **1** обозначает, что устанавливается **1** канал. Чтобы установить дифференциал для отклонения вниз правого Элерона (канал **1**), удерживайте ручку Элеронов отклонённой влево (дисплей показывает **L/U**) и нажимайте кнопку **Data** -Decrease (правый Элерон движется вниз, когда ручкой элеронов даётся команда влево). Продолжайте уменьшать процент, пока не достигнете приблизительно 60 - 70 %.

3. Удерживая ручку элеронов отклонённой вправо (дисплей показывает **R/D**) удостоверьтесь, что отклонение вверх первого элерона (кан.**1**) осталось 100 % (дисплей должен показывать 100 %).



блюдайте за направлением фюзеляжа относительно термического разворота, который делает модель. Если нос указывает внутрь круга, отклонение Руля слишком высоко, а если он стремится из круга, необходимо большее значение отклонения. Когда всё установлено верно, фюзеляж будет следовать окружности термического разворота (для подробностей см. страницу 58). Во время полёта, наблюдайте за изменениями триммирования в течение запуска и во время "Вороны" и установите при необходимости компенсирование. Вы можете обратиться к диаграмме триммирования планера, упоминавшейся ранее.

Описания функций модели Планера

EPA - Установка крайних точек

См. инструкции ACRO на странице 30.

D/R - Двойные расходы

См. инструкции ACRO на странице 32.

EXP - Экспонента

См. инструкции ACRO на странице 33.

FLT.C - Состояния полета

См. инструкции ACRO на странице 34. В меню **GLID** доступны три установки **FLT.C**. Заметьте, что в дополнение к описанным там особенностям **FLT.C**, Вы можете также использовать функции установок саб-триммера **STM.1** и **STM.2**, чтобы запрограммировать различные средства управления двигаться в новые позиции. Они могут совместно использоваться для установки позиций запуска и управления скоростью и компенсацией для планеров. Движок триммера для ручки закрылков управляет нейтральным положением обоих закрылков, если включен **4WNG**. В **GLID** меню, с включенной опцией **4WNG**, меню состояния полета позволяет Вам устанавливать позиции триммеров, введенные триммирующими движками для каналов **1**, **2**, **4** и **6**. Функция установки триммирования закрылка в скоростную позицию позволяет Вам также установить позицию серво Руля высоты (канал **2**) и серво двойных закрылков (кан.**6** и кан.**7**). Функции установки закрылка в скоростную позицию описываются далее.

STRM - Саб-триммер

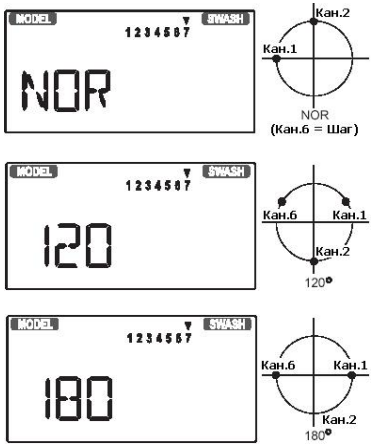
См. инструкции ACRO на странице 36.

REV - Реверс серво

См. инструкции ACRO на странице 36.

PMX1 к PMX5 - Программируемые функции микширования

См. инструкции ACRO на странице 37.



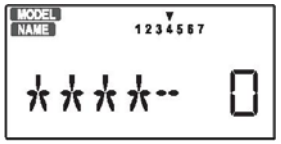
Если Вас устраивает выбор типа крыла или аппарата перекоса, переходим к следующему пункту. Ежели вы желаете изменить тип крыла или аппарата перекоса, нажмите на кнопку (**Cursor**) Влево или Вправо, пока нужный тип крыла или аппарата перекоса не высветится на экране. ОСТОРОЖНО: если вы меняете тип, можете потерять соответствующие настройки в меню

4. Нажмите кнопку со стрелкой Верх (**Up**) или Вниз (**Down**), чтобы перейти к другому меню, или выключите питание
5. Снова включите передатчик. Теперь вы можете детально настроить модель в режиме Редактирования.

Имя модели

Функция Имя модели используется, чтобы создать текстовое название, которое хранится в ячейке памяти вместе с остальными настройками модели. Вы поймёте что она полезна и не даст Вам запутаться во множестве моделей. Имя модели может включать в себя четыре буквенных символа и до трех чисел. Буквы могут обозначать сокращенное имя модели, а цифры - номер ячейки памяти или количество используемых моделью каналов.

Ввод имени модели:



1. Передатчик выключен. Держа нажатыми обе кнопки **Edit**, включите передатчик. На дисплее появится меню выбора модели (**M.SEL**), со "звёздочками" вместо имени модели
2. Нажимайте кнопку со стрелкой Верх (**Up**) или Вниз (**Down**), пока не попадёте в меню Имени модели. Вы увидите экран, что и на изображении, с указателями **MODEL** и **NAME** вверху слева. Первая буква имени будет мигать. (Если Вы уже находитесь в настроечных меню, просто нажимайте кнопки со стрелками Вверх или Вниз, чтобы войти сюда)
3. Чтобы изменить первый символ, нажимайте **+Increase** или **-Decrease**, пока не увидите нужный (это буквы от A до Z, +, -, / и цифры от 0 до 9)
4. Нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы перейти к следующему символу
5. Повторите пункты 3 и 4 для всех остальных символов
6. Для цифр процедура аналогична буквенным символам (Вы можете указать любое число от 0 до 199. Если у Вас модели с разными частотами, то можете указывать здесь номер радиоканала)
7. Нажмите кнопку со стрелкой Верх (**Up**) или Вниз (**Down**), чтобы перейти к другому меню, или выключите питание
8. Снова включите передатчик. Теперь вы можете детально настроить модель в режиме Редактирования.

Сдвиг фазы радиосигнала - SFT.N, SFT.P

Для всех версий 35 и 40 МГц

Сдвиг фазы сигнала одинаков на обеих частотах 35 и 40 МГц. Вид меню сдвига, представленный на картинке, одинаковдля всех версий Eclipse-7 35 и 40 МГц.

Для Североамериканской версии 72 МГц

Функция сдвига фазы сигнала используется в системе Eclipse-7 для смены точки фазы. В этом меню, Вы можете изменить способ передачи сигнала Вашим передатчиком так, чтобы он мог работать со всеми типами PPM приёмников (называемых также "FM" приёмниками). Eclipse-7 FM несовместима с PCM приёмниками, только с FM. Приёмники фирм Hitec и Futaba используют отрицательный сдвиг (N), а приёмники JR и Airtronics - позитивный сдвиг (P). Если Вы выбрали неправильный сдвиг фазы для Вашего приёмника, серво будут двигаться хаотично и не отвечать на управление, даже если приёмник на одной частоте с передатчиком. Выключите приёмник, чтобы не повредить серво и смените направление фазы. Если Вы используете приёмники разных производителей, проверьте, чтобы передатчик в текущей ячейке памяти был правильно настроен согласно модели приёмника.

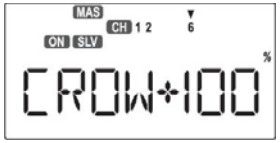
Смена сдвига фазы сигнала:

1. Передатчик выключен. Держа нажатыми обе кнопки **Edit**, включите передатчик. На дисплее появится меню выбора модели (**M.SEL**)
2. Нажимайте кнопку со стрелкой Верх (**Up**) или Вниз (**Down**), пока не попадёте в меню Сдвига фазы сигнала. Вы увидите буквы **SFT.N** или **SFT.P**, с последним мигающим символом N или P. (Если Вы уже находитесь в настроечных меню, просто нажимайте кнопки со стрелками Вверх или Вниз, чтобы войти сюда)
3. **N** представляет собой отрицательный сдвиг и работает с Hitec и маркой F. **P** является положительным сдвигом и будет работать с марками A и J. Eclipse-7 не работает ни с одним PCM приёмником
4. Чтобы сменить направление сдвига фазы, нажмите один раз кнопку **Cursor** Влево или Вправо. На дисплее сменится N на P или P на N
5. Нажмите кнопку со стрелкой Верх (**Up**) или Вниз (**Down**), чтобы перейти к другому меню, или выключите передатчик.

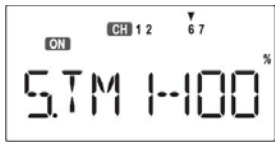
TIME - Установка таймера

Функция таймера полезна для слежения за длительностью полёта, временем работы двигателя или другими вещами, за которыми необходимо следить во время полёта. Вы можете установить таймер на обратный счет от 0 до 60 минут. Если вы установите время от 1 до 60 минут, то при первом нажатии кнопки **Start/Stop**, таймер начнет обратный отсчет выбранного количества минут. Вы можете остановить его в любой момент, нажав кнопку **Start/Stop** ещё раз. Оставшиеся 14 секунд выбранного диапазона времени, система ежесекундно будет подавать звуковой сигнал, сообщая, что время истекло. Если Вы желаете сбросить/перезапустить таймер - нажмите кнопку **Off** и это вернёт Вас в экран

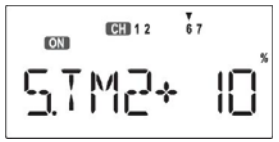
стабилизировать полёт. Нажмите кнопку **Cursor** Вправо один раз, чтобы перейти в меню установки Руля высоты (маленький треугольник появится над цифрой **2**). Кнопками **Data** +Increase или -Decrease установите желаемое значение. Для начала, используйте нулевое или очень небольшое значение компенсации Высотой, пока Вы не летите и определяетесь, что необходимо: если модель во время "Вороны" поднимается, добавьте компенсацию Высотой вниз, а если она опускает нос, добавьте компенсацию вверх. Делайте только маленькие изменения в компенсации, потому это имеет большой эффект на триммирование. Для подробностей, обратитесь к Диаграмме триммирования планера.



27. (4WNG только) Теперь установим необходимые отклонения для закрылков. Нажмите один раз кнопку **Cursor** Вправо, чтобы перейти в меню установки закрылков (маленький треугольник появится над цифрой **6**). Кнопками **Data** +Increase или -Decrease установите желаемое число. Подвигайте ручку газа и убедитесь, что закрылки во время "Вороны" опускаются. В ином случае измените знак (это может зависеть от ориентации серво). Вероятно Вы пожелаете установить как можно большее значение отклонения закрылков – 90^0 отлично, если это возможно. Подобно Элеронам, Вы устанавливаете оба значения закрылков одновременно.
28. (4WNG только) Затем, используя саб-триммеры, точно настройте нейтрали обоих закрылков. Используйте установки **EPA**, чтобы получить отклонение закрылков 90^0 (или значение отклонения которое Вы пожелаете) в максимальной команде "Вороны". Может быть полезно использовать на закрылках длинные качалки серво, чтобы увеличить эффективность их отклонения.



29. (4WNG только) Вы можете использовать установку **S.TM1** (запуск)для высоких запусков. Для большей подъёмной силы, Вы можете заставить оба закрылка (канал **6** и канал **7**) опускаться, и триммировать Рулём высоты (кан.**2**). Увеличивайте понемногу отклонение руля высоты вверх, пока модель не станет взлетать так круто, как Вы хотите, или добавляйте отклонение вниз, если модель переворачивается назад и т.п. или трудно управлять (не забудьте использовать ручку руля направления, или объединение с Рулём во время запуска). Хорошо-триммированная модель может в действительности иметь небольшое отклонение Руля высоты вниз, смикшированного во время запуска. Помните, для того чтобы включить функцию **S.TM1**, Вы должны перещелкнуть переключатель **Flt.Mode** Назад.



30. (4WNG только) Вы можете также установить режимы скорости (**S.TM2**) для высокоскоростных переходов между термическими потоками. Нужно "отразить" всю заднюю кромку на очень маленькое (-10 % или даже меньше) значение. задняя кромка должна подниматься не более чем на 1/16 " (1,5 мм), или Вы получите больше торможение, чем ускорение.
31. Если необходимо, добавьте объединение Элерон->Руль (**A->R**) для скоординированных поворотов. Эта установка сильно зависит от конфигурации модели. Обычно требуется маленькое отклонение Руля, особенно если присутствует большое значение дифференциала, то начните с 10-15 %. Внимательно на-

щий шаг), то движение от регулятора Кривизны профиля (**VR1**) работает в обе, как положительную, так и отрицательную стороны от нейтральной точки.

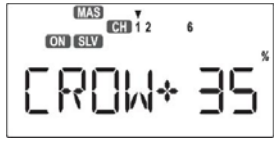
22. Поставьте по центру регулятор Кривизны, также известный как регулятор VR1, слева вверху на передатчике. Убедитесь, что центрировали все триммеры, а все качалки серво около нейтрали. Используйте вилочки, чтобы настроить как можно точнее. Таким образом Вы не превысите диапазон саб-триммеров. Используя функцию триммера элеронов (**AIL.T**) в программном меню. Теперь, Вы можете установить нейтральное положение двух внутренних закрылков (канал **6** и кан.**7**) относительно друг друга, используя триммер двойных закрылков (**DFL.T**) регулятор (**VR2**). Тогда используйте саб-триммеры (**STRM**), чтобы установить все оставшиеся средства управления в желательные нейтральные положения.

Заметьте: Вы можете установить нейтрали для Элеронов и закрылков, используя плоскость крыла (если крылья из пенопласта) или по совпадению с остальной частью крыла. Не используйте профиль фюзеляжа, поскольку он часто далек от параллельности сторон. Установите угол атаки Руля высоты как предусмотрено изготовителем или чертежом, а руль направления должен быть центрирован.

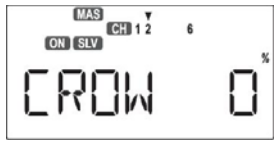
23. Установите функцию "Ворона" (также известную как "бабочка") для точных коротких приземлений. При движении ручки газа Элероны поднимаются, а закрылки опускаются. Включите, её, находясь в меню **CROW**, кнопками **Edit** Вверх Вниз и затем нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**). В зависимости от положения переключателя **Шасси**, на дисплее будет мигать **ON** или **OFF**.

24. Сначала установите точку активации функции **CROW**. Один раз нажмите кнопку **Cursor** Влево, чтобы перейти в меню установки. Теперь полностью отклоните ручку газа вверх. Введите положение, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**).

25. Далее, установимотклонения для Элеронов. Два раза нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы перейти в меню установки элеронов (маленький треугольник появится над цифрой **1**). Используйте кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы ввести процент движения Элеронов.Отклоните ручку газа вниз и убедитесь, что Элероны во время "Вороны" поднимаются. В ином случае, измените знак перед числом установки. Вероятно, потребуется небольшое значение, но не обязательно это касается элеронов. Начните примерно с 50 %. Убедитесь, что не использовали полное отклонение, иначе появится склонность к крену при полном значении команды "Ворона". Заметьте, что Вы устанавливаете отклонение для обоих Элеронов одновременно: для этого обязательно иметь идентичные длины кабанчиков и нейтральные положения.



26. Теперь Вы можете установить отклонение для Руля высоты, но обычно много не требуется, иначе потеряется управляемость. Советуем Вам установить это значение после того как Вы полетали и знаете какое отклонение руля высоты необходимо, чтобы



отображения таймера. Затем нажимайте кнопку **Start/Stop** всякий раз, когда нужно сбросить таймер и запустить его заново. Если Вы укажете время 0 минут, таймер будет работать как секундомер и отсчитывать время по увеличении.

Установка таймера в Eclipse:

1. Передатчик выключен. Держа нажатыми обе кнопки Edit, включите передатчик. На дисплее появится меню выбора модели (M.SEL)
2. Нажимайте кнопку со стрелкой Верх (Up) или Вниз (Down), пока не попадёте в меню Таймера (TIME). Вы увидите на экране мигающее слово "TIME". (Если Вы уже находитесь в настроечных меню, просто нажимайте кнопки со стрелками Вверх или Вниз, чтобы войти сюда)
3. Чтобы сменить число отображаемых минут, нажимайте кнопки Data +Increase и -Decrease, пока не увидите нужное число. Вы можете установить от 0 до 60 минут
4. Нажмите кнопку со стрелкой Верх (Up) или Вниз (Down), чтобы перейти к другому меню, или выключите питание
5. Снова включите передатчик. Теперь вы можете детально настроить модель

REST - Сброс данных

Функция Сброса используется чтобы очистить имеющиеся настройки модели в одной (текущей) ячейке памяти. Эта функция сбрасывает все данные, возвращая заводские установки, и может быть полезна, чтобы начать "с чистого листа", очистив память перед настройкой новой модели в ячейке, которая раньше была занята.

Сброс памяти:

1. Передатчик выключен. Держа нажатыми обе кнопки **Edit**, включите передатчик. На дисплее появится меню выбора модели (**M.SEL**)
2. Нажимайте кнопку со стрелкой Верх (**Up**) или Вниз (**Down**), пока не попадёте в меню Сброса данных (**REST**). Это экран с мигающим словом "REST". (Если Вы уже находитесь в настроечных меню, просто нажимайте кнопки со стрелками Вверх или Вниз, чтобы войти сюда)
3. ЕСЛИ ВЫ УВЕРЕНЫ ЧТО ЖЕЛАЕТЕ СБРОСИТЬ и очистить текущую ячейку памяти, одновременно нажмите обе кнопки **Data** +Increase и -Decrease. Передатчик подаст двойной сигнал, указав, что сброс завершен
4. Нажмите кнопку со стрелкой Верх (**Up**) или Вниз (**Down**), чтобы перейти к другому меню, или выключите питание
5. Снова включите передатчик. Теперь вы можете детально настроить модель

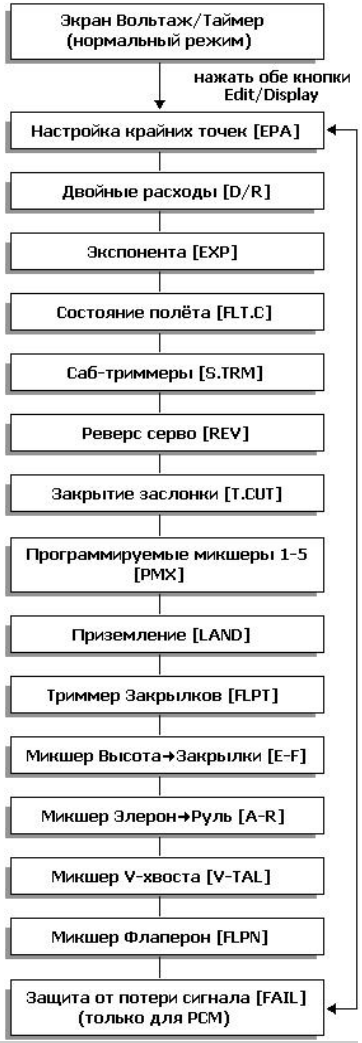
ОСТОРОЖНО: КОГДА ВЫ ОТДАДИТЕ КОМАНДУ СБРОСА, ВЫ СОТРЁТЕ СОДЕРЖАНИЕ ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ, В КОТОРОЙ НАХОДИТЕСЬ И ПОТЕРЯЕТЕ ВСЕ РАНЕЕ ВВЕДЁННЫЕ НАСТРОЙКИ. НЕ ДЕЛАЙТЕ ЭТОГО, ЕСЛИ ТОЧНО НЕ УВЕРЕНЫ, ЧТО ХОТИТЕ ОЧИСТИТЬ ПАМЯТЬ И НАЧАТЬ С НУЛЯ С ЗАВОДСКИМИ УСТАНОВКАМИ.

Функции меню самолёта (ACRO)

В этом разделе описываются функции меню для самолета с фиксированным крылом, предоставляется подробный пример настройки, и индивидуально описывается каждая функция. Особые функции, связанные с планерами и вертолетами, Вы найдёте в следующих разделах.

EPA	Установка крайних точек (расходов серво)
D/R	Двойные расходы
EXP	Установки Экспоненты
FLT.C	Выбор состояния полета
S.TRM	Саб-триммеры
REV	Реверс серво
T.CUT	Закрытие заслонки (выключение двигателя)
PMX 1-5	Программируемые микшеры #1 - #5 (всего пять)
LAND	Настройка функции Приземления
FLPT	Триммер закрылков
E->F	Микширование Высота - Закрылок
A->R	Связь с Рулём направления
ELVN	Микширование Элевона (бесхвостые модели)
VTAL	Микширование V-хвоста
FLPN	Флаперон (объединенные Закрылки и Элероны)

Таблица настройки самолёта



Простая настройка передатчика - Пилотажный самолёт (ACRO)

Следующие страницы пошагово проведут Вас через процесс настройки спортивного или пилотажного самолета в меню ACRO. Полное прохождение этой секции поможет Вам научиться использовать Вашу систему быстро и легко. Если Вам нужно настроить вертолет или планер, пожалуйста ознакомьтесь с инструкциями по быстрой настройке в разделах Вертолёта и Планера.

Инструкции по настройке самолёта (пилотажный самолёт)

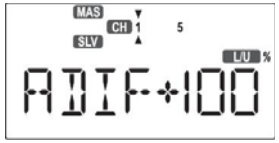
Процедура установки самолета, представленная ниже использует в качестве примера пилотажную модель и предполагает наличие двух серво элеронов, по одной на каждой консоли крыла. Вы можете использовать аналогичную процедуру, чтобы настроить вашу собственную модель; числовые значения или процентаж возможно будут отличаться. Если ваша модель имеет только одну серво элеронов, пропустите инструкции, касающиеся Флаперона.

реходите к следующему шагу. В ином случае, реверсируйте их в меню **REV**. Проверьте снова, чтобы закрылки двигались правильно.

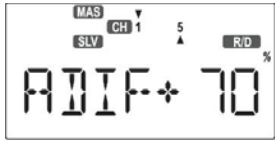
16. (4WNG только) Уменьшите уровень микширования элеронов с закрылками, нажимая кнопку **Cursor** Вправо, пока символ процента не начнёт мигать. Вы можете независимо устанавливать в верхнее и нижнее отклонение каждого закрылка, что удобно для моделей, имеющих зависимость, предотвращающую движение в одном направлении. Советуем Вам установить уровень микширования на 50 % на всех четырех параметрах. Вы можете увеличить их позже, если решите, что требуется большая манёвренность.

17. Теперь все серво должны работать правильно при различных движениях ручки. Когда Вы перемещаете правую ручку направо, серво на правом крыле должны отклонить управление вверх, а серво на левом - вниз. Рули направления и высоты должны также работать правильно. Потратьте немного времени, чтобы, настроить правильные движения. Если Вы попытаетесь сделать это позже в различных микширующих функциях, Вы всё только запутаете!

18. Итак, введём входные значения для дифференциала Элерона. Нажмите одну из кнопок **Edit** Вверх Вниз, чтобы перейти к **ADIF**. Функция уже активирована, но установлена на 100 % в обе стороны, нулевой дифференциал.



19. Дисплей отображает небольшие треугольники над и под цифрой **1**. Это означает, что мы программируем вход ручки Элерона (верхний треугольник) на правую серво Элерона, Канал **1** (треугольник под цифрой **1**). Обычно требуется большее отклонение Элерона вверх, чем вниз. Удерживайте ручку Элерона справа, но оставьте установку 100 %. Теперь переместите ручку Элерона налево, и используйте кнопку **Data** - Decrease, чтобы уменьшить до 60-70 %.



20. Теперь мы повторим предыдущий шаг для левого Элерона. Нажмите один раз кнопку **Cursor** Вправо, чтобы маленький треугольник оказался под цифрой **5**. Теперь мы установим дифференциал на втором Элероне. Удерживая ручку Элерона влево, оставьте установку в 100 %. Теперь переместите ручку Элерона направо, и используя кнопку **Data** - Decrease, понизьте до 70 % или около того. Теперь, когда Вы перемещаете ручку Элерона, каждый Элерон отклоняется вверх больше чем вниз.

21. Перейдите в меню управления полной кривизной крыла (**F->A**), и активируйте, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Для этой функции мы рекомендуем использовать установку 100 %, чтобы движение всех четырех серво крыла были едины. Важно, чтобы кабанчики закрылков и элеронов были одинаковой длины, но если они отличаются (хорошо если парами) возможно сделать некоторые исправления. Изменение кривизны выполняется поворотом регулятора (**VR1** регулятор закрылков, вверху слева на передатчике). Стандартная установка для микширования Закрылок->Элерон такая, чтобы предоставить равное движение выше и ниже нейтрального положения кривизны профиля. В этом меню имеется установка нейтральной точки, которую можно в меню **F->A** сдвинуть кнопкой **Cursor** Вправо. Однако, мы рекомендуем не использовать эту команду. Она перемещает нейтральную позицию Закрылка относительно нейтрали Элерона. Заметьте, если Вы установите параметр **F->A**, (см. предыду-

да Вы сделаете это, раздадутся два звуковых сигнала. Таким образом Вы выбираете тип модели, которую желаете использовать.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: выбор различных типов модели стирает установки в памяти модели. УБЕДИТЕСЬ, что Вы находитесь в правильной ячейке памяти перед выбором нового типа модели, иначе Вы можете случайно стереть модель, которую Вы используете! (На других ячейках памяти это не отражается).

5. Теперь пришло время выбрать тип крыла. Выберите **2WNG** для моделей с двумя серво элеронов и **4WNG** для моделей с двумя элеронами и двумя закрылками. Нажимайте стрелку Вверх, пока Вы не увидите слово "**WING**" вверху справа на дисплее.

Тип крыла будет мигать внизу слева. Вы должны нажать обе кнопки **Data**, чтобы сохранить тип крыла.

6. Нажмите один раз стрелку **Вверх**. Это переведёт Вас в режим имени модели (обратите внимание, что вверху слева на дисплее появились слова "**MODEL**" и "**NAME**").

7. Теперь Вы можете выбрать четыре символа, чтобы обозначить Вашу модель. Когда мигает первая из четырех букв, нажмите кнопку **Data** +Increase, или -Decrease , чтобы изменить отображаемый символ. Остановитесь, когда первая буква - желаемая.

8. Один раз нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы перейти ко второму символу. Повторите предыдущий шаг, чтобы врать второй символ.

9. Повторите еще два раза, чтобы заполнить оставшиеся два символа. Если желаете, Вы можете нажать кнопку курсора вправо еще раз и выбрать число от 0 до 199 для лучшего уточнения. Может быть удобно использовать это, чтобы хранить число каналов самолета.

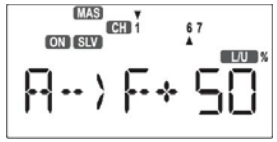
10. Нажмите один раз стрелку **Вверх**. Это переведёт Вас в меню Таймера (**TIME**). Если желаете, Вы можете использовать кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы выбрать время для секундомера.

11. Это завершает начальную часть установки. Теперь, пойдём далее и сделаем установки **GLID** для вашей модели. Выключите питание передатчика.

12. Включите передатчик. Вы заметите, что каналы **1** и **5** работают как Элероны. Каналы **6** и **7** будут двигаться только когда перемещается регулятор закрылков (**VR1**).

13. Теперь проверьте, что каждая серво работает в правильном направлении. Подвигайте ручки Элеронов, рулей Высоты и Направления. Убедитесь, что каналы работают в правильном направлении. Если нет, то нажав стрелку Вниз, перейдите в меню Реверса (**REV**). Подробности смотрите в разделе установок ACRO модели.

14. (4WNG только) Нажимая кнопки **Edit** Вверх Вниз, перейдите в **A->F**. Активируйте его, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**) (в зависимости от положения переключателя **Flt.Cond**, будет мигать **ON** или **OFF**: вперед - Включено).

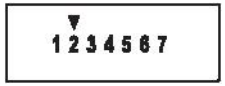


15. (4WNG только) Далее, подвигайте ручку элеронов и убедитесь, что оба закрылка перемещаются в том же направлении, что и элероны. Если так, то пе-

- Убедитесь, что все серво включены соответствующие каналы приемника:

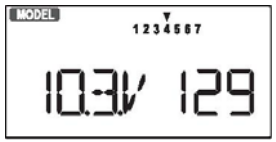
Кан-1 - Правый элерон
Кан-2 - Руль высоты
Кан-3 - Заслонка
Кан-4 - Руль направления
Кан-5 - Шасси
Кан-6 - Левый элерон
Кан-7 - (дополнительный)

- Мы рекомендуем, чтобы Вы проделали это упражнение программирования с серво, установленными в модели и подсоединёнными к соответствующим рулевым поверхностям. Это позволит Вам сразу же видеть эффект каждого шага программирования.
- Держа нажатыми обе кнопки **Edit**, включите передатчик. Так Вы войдёте в меню выбора модели (M.SEL). Нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы перейти к новой ячейке памяти модели. Выбранная Вами ячейка памяти обозначена небольшой мигающей стрелкой вниз.



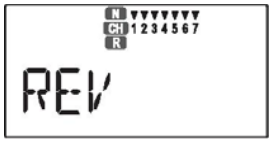
Здесь показана память №2.

- Нажимайте кнопку **Up**, пока не появится мигающее слово **ACRO**. Сделав это, переходим к следующему шагу. В ином случае, нажимайте кнопки **Cursor** Влево или Вправо, пока оно не появится. Вы должны нажать обе кнопки **Data**, чтобы "Сохранить" настройку, после чего система дважды подаст звуковой сигнал. Так Вы выбираете тип модели, которую желаете использовать - ACRO, HELI, или GLID.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**: Выбирая различные типы моделей, Вы сотрете настройки в памяти модели. УБЕДИТЕСЬ, что находитесь в правильной ячейке памяти перед выбором нового типа модели, иначе Вы можете случайно стереть модель, которую Вы используете. (На другие ячейки памяти это не повлияет).
- Нажмите один раз кнопку **Up**. Так Вы войдёте в меню Имени модели (заметьте слова "MODEL" и "NAME" на дисплее вверху слева.
- Теперь Вы можете выбрать четыре буквы, чтобы обозначить Вашу модель. Пока мигает первый из четырёх символов, нажимайте кнопки **Data** +Increase, или -Decrease, чтобы изменить высвечиваемый символ. Остановитесь, когда первым символом будет тот, который Вам нужен.
- Нажмите один раз кнопку **Cursor** Вправо, чтобы перейти ко второму символу. Повторите предыдущий шаг, чтобы выбрать второй символ.
- Повторите еще два раза, чтобы заполнить остальные два символа. Если Вы желаете, можете нажать кнопку курсора Вправо еще раз и выбирать число от 0 до 199 для большего отличия. Может оказаться полезным использовать это, чтобы хранить число каналов самолета.
- Нажмите один раз кнопку **Up**. Так Вы войдёте в меню Таймера (**TIME**). Если хотите, Вы можете использовать кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы установить временной интервал для отсчёта его секундомером.
- Это завершает начальную часть настройки. Теперь, мы двинемся далее и настроим ACRO-установки для вашей модели. Выключите передатчик.
- Теперь включите питание. Передатчик должен показать номер модели и напряжение батареи, как изображено на рисунке. Номер справа - оставшееся время, которое изменяется в зависимости от того, как долго работал передатчик.

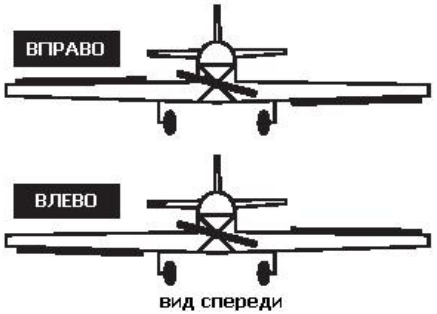


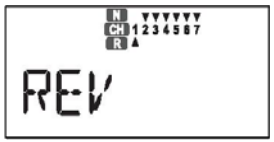
- Нажмите обе кнопки **Edit**, чтобы войти в меню программирования. Должно появиться меню Настройки крайних точек (**EPA**). Нажмите кнопку **Down**, чтобы перейти к меню Флаперона (**FLPN**). Дисплей должен показать, что она отключена (**INH**).

- Включите функцию Флаперона, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**), на дисплее появится "**ON**".
- Убедитесь, что Вы подсоединили серво правого элерона к Каналу **1** приёмника и серво левого элерона - к Каналу **6**.



- Позже, Вы сможете настроить дифференциал, регулируя движения двух серво вверх и вниз в меню **FLPN**. Теперь мы установим направления тяг серво. Проверьте, что каждая серво двигается в правильном направлении. В ином случае, мы будем использовать функцию Реверса. Перейдите в меню Реверса (**REV**), нажимая кнопку **Down**.
- Мы начнем с установки направления серво правого элерона. Это канал **1**, и для этой цели должна мигать "**1**". Когда Вы двигаете правую ручку направо, элерон на правом крыле должен двигаться вверх, а элерон слева должен двигаться вниз. Удостоверьтесь, что правый элерон движется в правильном направлении!





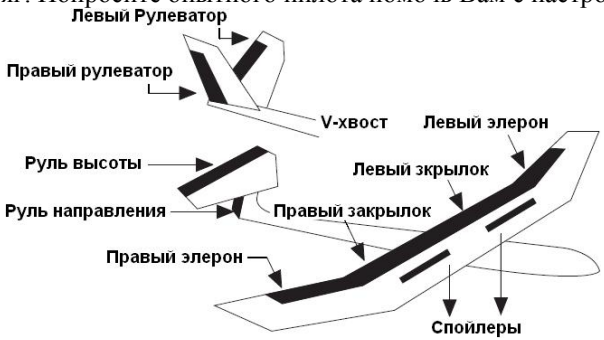
- В ином случае, активизируйте противоположное направление для серво элерона 1 канала, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Каждое нажатие переключает от Реверсированного к Нормального и наоборот. На дисплее, **N** означает что выбрано Нормальное направление, когда небольшой треугольник над номером канала, и **R** значит Реверсированный, когда небольшой треугольник под номером канала. Подвигайте правую ручку снова и удостоверьтесь, что правый элерон двигается в правильном направлении. Дисплей показывает что Канал **1** реверсирован.
- Далее, мы настроим направление серво руля высоты, Канал **2**. Когда Вы перемещаете правую ручку на себя, руль высоты должен отклоняться верх. Убедитесь, что он перемещается в правильном направлении! (Больше чем по другим причинам самолёты разбиваются именно из-за реверсированного управления).

Назначение элементов управления и переключателей Eclipse-7 для Планера

Смотрите Приложение 2.

Инструкции по быстрой установке спортивного планера

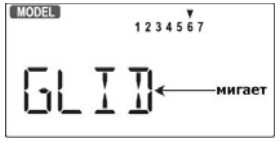
В следующем примере показано, как Eclipse-7 может быть запрограммирована для "типичного" планера с шестью серво, изображенного ниже. Шесть серво используются для правого и левого элеронов, правого и левого закрылков, рулей высоты и напраавления. Если модель имеет V-хвост, все функции те же самые, кроме управления хвостом. Выход 3 канала приёмника управляется переключателем Elevtor D/R и может быть использован для вкл\выкл двигателя. Если Вы программируете модель с двумя серво крыла, пропустите пункты обозначенные "только для 4WNG". Настройки Вашей модели будут зависеть от установок и тяг. Попросите опытного пилота помочь Вам с настройкой.



1. Перед тем как приступать, убедитесь, что все серво подключены к правильным каналам приёмника:

1 Канал – правый элерон
2 Канал – руль высоты
3 Канал – мотор вкл/выкл или спойлер
4 Канал – руль поворота
5 Канал – левый элерон
6 Канал – правый закрылок (только для крыла с 4-я машинками)
7 Канал – левый закрылок (только для крыла с 4-я машинками)

2. Держа нажатыми обе кнопки **Edit** Вверх и Вниз, включите передатчик и войдите в режим Установки. Вы окажетесь в меню выбора модели (**MSEL**).
3. Удостоверьтесь, что Вы находитесь в чистой ячейке памяти. Если необходимо, используйте кнопку **Cursor** Вправо, чтобы перейти в другую память модели. Выбранная память модели обозначена небольшой мигающей стрелкой, указывающей вниз. Выбрав ячейку памяти, выключите передатчик и вновь включите как в предыдущем шаге.



4. Нажмите кнопку со стрелкой Вверх, пока не появится мигающее слово **GLID**. Если это так, Вы готовы перейти к следующему шагу. Вы должны нажать обе кнопки **Data**, чтобы "Сохранить") установку; ког-

Функции меню Планер (GLID)

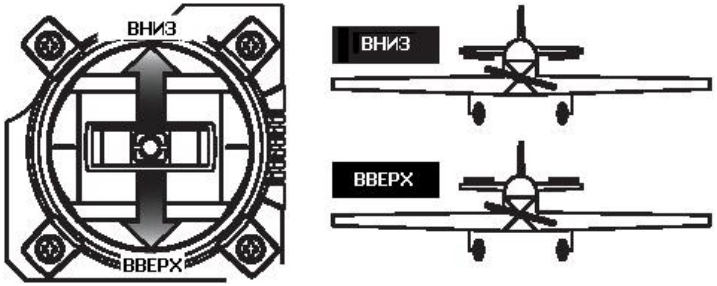
В следующем разделе описано как использовать "планерные" функции меню (тип модели GLID). Описания других функций содержатся в разделе самолёта (ACRO). В системе Eclipse-7 есть два различных режима планера. Вы устанавливаете их в меню Установки Модели (см. страницу 15). 4WNG относится к планеру с четырьмя серво крыла. 2WNG относится к модели с двумя серво крыла для флаперонов, но эта установка также относится к моделям с дополнительной серво закрылка или спойлера на 6 канале.

EPA	Установка крайних точек
D/R	Двойные расходы
EXP	Установки Экспоненты
FLT.C	Выбор состояния полета
S.TRM	Саб-триммеры
REV	Реверс серво
PMX 1-5	Программируемые микшеры #1 - #5
VTAL	Микширование V-хвоста
E->F	Микширование Высота - Закрылок
A->R	Связь с Рулём направления
F->A	Микширование Закрылок-Элерон
F->E	Микширование Закрылок-Высота
CROW	Микшер воздушного тормоза
AIL.T	Триммирование двойных элеронов
S.TM1,2	Установки триммирования скоростных закрылков 1, 2 (GLID4)
A->F	Микширование Элерон-Закрылок
DFL.T	Регулятор триммирования двойных закрылков (GLID4)

4 = только 4WNG

Полезная информация по Управлению и Переключателям

Выключатель (Gear) Шасси управляет 3-м каналом приемника
VR1 управляет изгибом крыла (закрылки)
VR2 управляет 7 каналом приемника и устанавливает DFL.T
CH7 переключен Вперёд = микшер F->A ВКЛ., F->E ВКЛ.
Переключатель GEAR (Шасси) Назад = микшер CROW ВЫКЛ.,
Переключатель Flt.Cond (состояния полёта) Назад = A->F ВЫКЛ.
Переключатель Flt.Mode Назад ("скорость") = E->F ВКЛ., S.TM1
Переключатель Flt.Mode Вперед ("запуск") = S.TM2 ВКЛ.

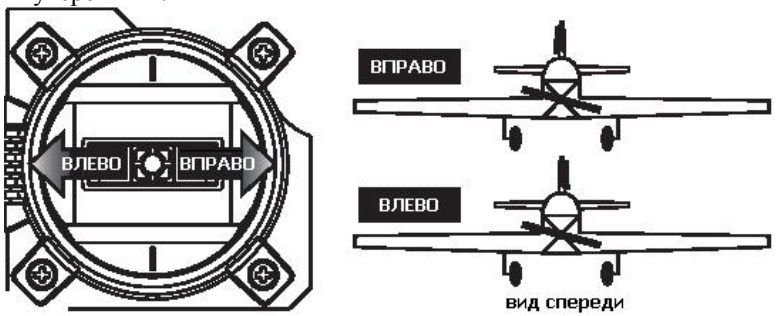


- Если Руль высоты отклоняется в неправильном направлении, нажав кнопку **Cursor** Вправо, перейдите к Каналу **2**. Теперь на дисплее должна мигать "**2**". Включите обратное направление для серво Высоты, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Подвигайте снова правую ручку вверх и вниз и проверьте, что Руль высоты отклоняется в правильном направлении.
- Теперь мы установим направление серво Заслонки. Когда Вы отклоняете левую ручку на себя, заслонка должна закрываться, следственно, и отверстие в карбюраторе должно закрыться. Проверьте, чтобы тяга заслонки двигателе работала в правильном направлении!

ВЫСОКИЕ обороты: заслонка полностью открыта

МАЛЫЕ обороты: карбюратор на холостом ходу (не полностью закрыта)

- Если серво заслонки работает в неправильном направлении, перейдите к **3**-му Каналу, нажав кнопку **Cursor** Вправо. Теперь на дисплее должна мигать "**3**". Активизируйте реверс для серво заслонки, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Проверьте, чтобы серво карбюратора правильно откликалась на движения ручки Заслонки на передатчике.
- Теперь мы установим направление серво Руля. Когда Вы отклоняете левую ручку вправо, то руль направления должен двигаться направо. Проверьте, чтобы быть уверенным!



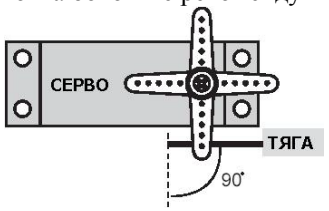
Если Руль отклоняется в неправильную сторону, нажав кнопку **Cursor** Вправо, переходите на 4 Канал. Теперь "**4**" должна мигать на дисплее. Активизируйте обратное направление для серво Руля, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Подвигайте опять левую ручку, влево и вправо, и проверьте, чтобы Руль отклонялся правильно. Если у Вашей модели есть выдвижное шасси, настройте его правильный отклик от выключателя **Шасси**, в той же последовательности.

Если Вы используете вторую серво Элеронов, настройте отклонение серво левого элерона (в ином случае пропустите этот пункт и следуйте далее). Это 6-й канал, и потому должна мигать "**6**". Когда Вы отклоняете правую ручку направо, элерон на левом крыле должен двигаться вниз. Проверьте, чтобы левый элерон отклонялся в верном направлении! Если он того не делает, активизируйте реверс серво левого элерона, используя вышеупомянутые процедуры. Ещё раз отклоните правую ручку и проверьте отклонение левого элерона.

Нажмите кнопку **Up** или **Down**, чтобы перейти к функции Триммера закрылков (**FLPT**) и введите процент от ноля (**0**) кнопкой **Data** -Decrease. Это временно отключит кнопку управления закрылками (**VR1**), чтобы Вы могли установить нейтраль элеронов независимо от положения переключателя закрылков. Позже мы вернём эту настройку обратно.

- Прежде чем устанавливать нейтрали серво, нам нужно убедиться, что все триммеры находятся по центру. Нажмите обе кнопки **Edit**, чтобы войти в Главное меню (где указаны напряжение и время). Нажимайте кнопку со стрелкой **Up**, пока не появится слово **TRIM**. Подвигав движки всех четырёх триммеров, Вы можете видеть их значения. Сместите их обратно в ноль и переходите к следующему шагу.

Центрировав все триммеры, открутите болты, держащие качалки серво, на рулях высоты, направления и элеронах (серво на заслонке отрегулируем позже). Вы непременно захотите разместить качалки серво на валу так, чтобы они были как можно ближе к нейтрали - то есть приблизительно 90° к корпусу серво или, если серво установлен боком, - 90° к тяге (установка боком не рекомендуется). Но так Вы не закончите настройку с саб-триммерами. Удалите все качалки, которые мешают другим качалкам или создают помехи тягам. Вилочками на концах тяг отрегулируйте их длину так, чтобы добиться положения всех рулевых поверхностей как можно ближе к нейтрали (в одной плоскости крыла или хвостового оперения).



Установка саб-триммеров.

Теперь, чтобы добиться нейтрального положения, настроим саб-триммеры с помощью электроники. Для этого, нажав обе кнопки Edit, вернёмся к Меню программирования, а затем кнопками **Cursor** Вверх и Вниз перейдём к экрану **STRM**.

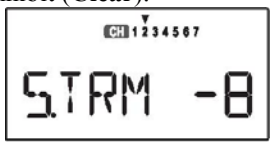
- Сначала установим саб-триммер правого элерона. Если небольшая стрелка не указывает Канал **1**, нажмите одну из кнопок **Cursor** Влево или Вправо, пока она не появится (см. рисунок). Затем, увеличивая или уменьшая цифру кнопками **Data** +Increase или - Decrease, установим саб-триммер. Добейтесь такого положения правого элерона, чтобы он совпадал с профилем крыла. Если Вы не можете добиться совпадения, верните саб-триммер в ноль и механически настройте длину тяги как можно точнее, затем, при необходимости, вернётесь к настройке саб-триммера.

10. Двугранность	Метод 1: Запустите модель на нормальном проходе и выполните полёт "на ноже"; поддерживайте полет рулем направления вверх (проделайте это испытание для левого и правого полета "на ноже") Метод 2: Используйте руль в горизонтальном полёте	A. Модель не имеет тенденции крениться B. Модель кренится в сторону отклонения руля C. Модель кренится в противоположную сторону в обоих тестах	A. Двугранность ОК B1. Уменьшите двугранность B2. Используйте микшер, чтобы заставить элероны компенсировать отклонение руля (начните с 10%) C1. Увеличьте двугранность C2. Смикшируйте элероны с направлением работы руля 10%
11. Выравнивание Руля высоты (независимые половины Руля высоты)	Запустите модель как в Тесте 6 и выполните внутреннюю петлю. Переверните и повторите вышеупомянутое выполнив внешнюю петлю.	A. Нет тенденции вращения, когда используется Руль высоты B. В обоих тестах модель кренится в одном и том же направлении - половины не выравнены. C. Модель кренится в противоположную сторону в обоих тестах. Одна половина руля высоты имеет большее отклонение чем другая (модель кренится в сторону большего отклонения).	A. Рули высоты правильно выравнены B. Или поднимите одну половину, или понизьте другую C. Уменьшите отклонение на одной стороне, или увеличьте на другой.
12. Отклонение в полёте "на ноже"	Запустите модель как в тесте 10	A. Нет отклонения вверх или вниз B. Нос отклоняется вверх (модель поднимается к своей верхней стороне) C. Нос сваливается вниз (модель отклоняется к нижней стороне)	A. Изменений не нужно B. Различные способы: 1) Переместить центр тяжести назад; 2) Увеличить угол атаки; 3) Опустить элероны; 4) Смикшировать Рули высоты с Рулем C. Реверсировать пункт 'B' выше

*Триммирующая планка - 3/16x3/4x4 дюйма законцовка, помещенная только перед Элероном, снизу, заостренным концом вперед.

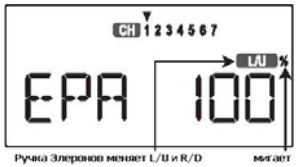
6. Боковая тяга и изогнутое крыло	Запустите модель в любой ветер подальше от Вас. Выполните вертикальный подъем, следите за отклонением когда она замедляется.	A. Модель летит прямо. B. Модель отклоняется влево C. Модель отклоняется право D. Модель вращается вправо	A. Нет изменений B. Добавить тягу вправо C. Убавить тягу вправо D. Поместите триммирующую планку под законцовку левого крыла *
7. Тяга вверх/вниз	Запустите модель на нормальной дорожке в любой ветер, параллельно полосе, на расстояние примерно 100 метров от Вас (триммер Руля высоты должен быть нейтрально согласно Тесту 3). Выполните вертикальный подъем и верните Руль высоты в нейтраль	A. Модель летит прямо B. Модель задирает нос (в направлении вершины модели) C. Модель опускает нос (в направлении низа модели)	A. Нет изменений B. Увеличить тягу вниз C. Уменьшить тягу вниз
8. Вес звконцовок (точная регулировка)	Метод 1: Запустите модель согласно Теста 6 и выполните петлю относительно небольшого диаметра (только одна петля) Метод 2: Запустите модель согласно Теста 6, а затем выполните внешнюю петлю (только одну, довольно плотную)	A. Модель выходит с крыльями на одном уровне B. Модель выходит с правым крылом ниже C. Модель выходит с левым крылом ниже	A. Никакой регулировки не требуется B. Добавить вес на левую законцовку C. Добавить вес на правую законцовку
9. Дифференциал элеронов	Метод 1: Запустите модель к себе и выполните вертикальный подъем, пока она не достигла Вас. Поставьте управление в нейтраль и затем выполните полупетлю.	A. Изменений не требует B. Управление креном изменяется на противоположное (то есть модель кренится влево при команде вправо) C. Управление изменяется в направлении крена	A. Установки дифференциала ОК B. Увеличьте дифференциал C. Уменьшите дифференциал
	Метод 2: Запустите модель на нормальном проходе и выполните три или более бочек	A. Ось крена по центральной линии модели B. Ось крена с той же самой стороны модели, куда и даётся команда крена (то есть правый крен, ось крена от законцовки правого крыла) C. Ось крена на противоположной стороне от той, куда сделан крен.	A. Установки дифференциала ОК B. Увеличьте дифференциал C. Уменьшите дифференциал
	Метод 3: Запустите модель прямо и ровно, и мягко качайте ручку Элерона туда-сюда	A. Модель летит прямо без рыскания B. Модель рыщет в другую сторону от команды крена (то есть крен вправо, рыскание влево) C. Модель рыщет в сторону крена (правый крен, рыскание вправо)	A. Установки дифференциала ОК B. Увеличьте дифференциал C. Уменьшите дифференциал

- **Примечание 1**: НЕ СЛЕДУЕТ использовать саб-триммеры вместо механической настройки длины тяг из-за того, что Вы можете уменьшить отклонения серво, особенно если необходимо установить саб-триммер около 100 %. Как говорилось ранее, подгоните тяги сначала механически, а только затем используйте саб-триммеры для более точной настройки.
- **Примечание 2**: Если вы ввели неправильное число процентов, Вы легко можете вернуться к нулю, просто нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**).
- Повторите настройки для саб-триммера серво Руля высоты (Канал **2**). Сначала настройте длину тяги механически, добиваясь положения руля как мак можно ближе к нейтрали, затем саб-триммером выровняйте руль высоты параллельно стабилизатору.



Для полностью поворотного стабилизатора используйте уровень или другие методы, чтобы выставить правильный угол относительно продольной оси, рекомендованный изготовителем модели.

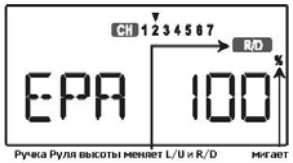
- Для заслонки, советуем пока не устанавливать саб-триммер. Вы будете использовать триммер на передатчике для регулировки холостого хода. Чтобы отключать двигатель, Вы будете использовать функцию Выключения двигателя. Таким образом, Вы не будете терять регулировки тщательно настроенного холостого хода.
- Большинство людей настраивает их двигатели на холостой ход с заслонкой около центра, чтобы была возможность вносить поправки при изменении влажности и других факторов.
- Eclipse-7 предусматривает особое триммирование заслонки, оно позволяет триммировать заслонку на малых оборотах, но отключается на высоких.
- Повторите регулировку саб-триммера на Руле (Канал **4**), Шасси (Канал **5**), втором Элероне (Канал **6**), и **7**-м канале, если он используется. Как и прежде, сначала настройте их механически, затем регулируйте электронно. Проверяйте каждый раз, что Вы выбрали соответствующий номер канала.
- **Настройка крайних точек отклонения серво (EPA).** Теперь двигаемся далее и установим отклонения серво на каждом канале. Это и полезно и важно, поскольку Вы можете устанавливать отклонения каждой серво, в обоих направлениях, чтобы не было заклиниваний. Это важно, так как заклинивание приводит к очень высокому расходу энергии и может повлечь быструю разрядку батареи. Другое использование функции EPA - настройка отклонений всех рулевых поверхностей модели согласно рекомендованным для этой модели или указаниям производителя модели.
- Чтобы установить расходы, войдите в меню **EPA**, нажимая одну из кнопок **Edit** Вверх или вниз, пока на экране не появится EPA. Мы последовательно установим расходы серво правого элерона вверх и вниз, отклонения вверх и вниз руля высоты, влево и вправо - руля направления, крайние позиции открытой и закрытой заслонки и отклонения левого элерона.



- Когда Вы войдёте в меню **EPA**, Вы увидите экран как показано на картинке. Указатель над цифрой канала **1**, мигающий символ процента. Вы сможете

изменять индикатор **L/U** на **R/D** (или наоборот) перемещая (правую) ручку элеронов. Вы заметите, что так Вы устанавливаете направления отклонений независимо для каждого отклонения ручки.

- Чтобы установить отклонение правого элерона ВПРАВО, переместите ручку элерона полностью направо, и удерживайте её в таком положении. Рядом с мигающим символом процента должны появиться буквы "**R/D**", означая, что Вы устанавливаете движение Вправо или Вниз (для элеронов это только Вправо или Влево, но дисплей использует те же самые индикаторы и для руля высоты и для заслонки, потому такие буквы). Теперь, если серво остановлено или заклинено, Вы услышите жужжащий звук. Нажимайте кнопку уменьшения **-Decrease**, пока жужжание не прекратится. Если серво не жужжит, оставьте настройку на 100 %. Если возможно, выберите местоположение для тяги на качалке серво так, чтобы качалка работала в 90-100 % диапазона.
- Чтобы настроить отклонение правого элерона ВЛЕВО, переместите ручку элерона до упора налево, и удерживайте. На экране, рядом с мигающим символом процента, должны появиться "**L/U**" (как изображено на рисунке). Снова слушайте жужжание, и нажимайте при необходимости кнопку уменьшения **Data**, до тех пор, пока жужжание не прекратится. Если серво не гудит, оставьте установку в 100 %. (Помните, что Вы настраиваете максимальные отклонения только для Правого элерона. Расходы (**EPA**) второго элерона устанавливаются на канале **6**).
- Чтобы установить крайнюю точку отклонения Руля высоты ВВЕРХ , нажмите на кнопку **Cursor** Вправо, чтобы индикатор показал Канал **2**. Теперь отклоните правую ручку полностью на себя и удерживайте так. На экране, рядом с мигающим символом процента, должны появиться "**L/U**".



Прислушайтесь к жужжанию, означающему, что серво заклинило и нажимайте кнопку **Data** -Decrease, пока жужжание не прекратится. Если серво не жужжит, оставьте значение 100%.

- Повторите предыдущий шаг установки отклонения Руля высоты ВНИЗ, переместив ручку от себя до упора. Проверьте на наличие заклинивания и регулируйте процент как и в предыдущем варианте.
- Чтобы настроить позицию заслонки на холостой ход, сначала вернитесь к стандартному экрану и установите триммер заслонки на +25 %. Затем возвратитесь к меню **EPA**, и нажимая кнопку **Cursor** Вправо, перейдите к Каналу **3**. Теперь отклоните ручку заслонки полностью на себя и удерживайте. Рядом с мигающим символом процента должны появиться буквы "**L/U**". Прислушайтесь к жужжанию, и если серво заклинило, нажимайте кнопку **Data** -Decrease, пока жужжание не прекратится. Измените установку так, чтобы практически, но не полностью, заслонка была закрыта (холостой ход двигателя). Позже Вы сможете увеличить или уменьшить это значение, так что Вы случайно не отключите двигатель рычажком триммера.
- Чтобы установить положение заслонки на Полные обороты, переместите ручку заслонки полностью от себя, и удерживайте её так. Рядом с мигающим символом процента должны появиться буквы "**R/D**". [Заметьте, что передатчик

Диаграмма полётного триммирования самолёта

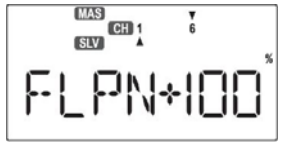
Следующую диаграмму можно использовать, чтобы систематически настраивать и триммировать модель для прямого полета и фигур высшего пилотажа. Пожалуйста обратите внимание, что для лучших результатов триммирование следует выполнять практически в спокойных условиях. Прежде чем Вы решите сделать какие-либо изменения, попробуйте провести тест несколько раз. Если какие-либо изменения сделаны, возвратитесь к предфдущим настройкам и проверьте, что на них это не повлияло. Если же это этак, по мере необходимости произведите регулировки.

Тестируем	Действие	Поведение	Настройки
1. Нейтрали управления	Запустите модель прямо и выровняйте	Используйте триммеры передатчика для самостоятельного прямого и ровного полета модели.	Измените электронные саб-триммеры, или регулируйте рычаги, чтобы центрировать триммеры передатчика.
2. Отклонения управления	Запустите модель и примените полное отклонение каждого руля управления	Проверьте отклик каждого руля управления Элероны Большие расходы: 3 бочки за 4 секунды; Малые расходы: 3 бочки за 6 секунд. Руль высоты Большие расходы: выдаёт гладкий квадратный угол; Малые расходы: выдает петлю приблизительно в 40 метров диаметром. Руль направления Большие расходы: 30-35 разворотов корпуса; Малые расходы: позволяет выполнить полёт "на ноже"	Измените EPA (на высокие расходы), а установки Двойных расходов (на малые расходы) чтобы получить желаемый отклик.
3. Декалаж	Выполнение вертикального падения (ветер встречный, если имеется). Отпустите управление когда модель вертикально (руль высоты должен быть в нейтрали)	A. Модель продолжает падать прямо B. Модель начинает выравниваться (задирает нос)? C. Модель начинает "клевать" (нос опущен)?	A. Никаких изменений B. Уменьшите угол падения C. Увеличьте угол падения
4. Центр тяжести	Метод 1: Выполните малую вертикальную петлю. Метод 2: Выполните с перевёрнутой моделью	A1. Падает нос B1. Падает хвост A2. Требуется большое отклонение ручки вперёд (Рули высоты вниз) B2. Отклонения вперёд не требует (Рули высоты вниз), или модель поднимается	A. Добавить вес к хвосту B. Добавить вес к носу
5. Вес законцовок (грубая регулировка)	Запустите модель и выровняйте вертикально. Проверьте, чтобы элероны соответствовали уровню крыла. Переверните модель. Отпустите ручку элеронов.	A. Модель не снижает крыльев. B. Левое крыло опускается. C. Правое крыло опускается.	A. Никаких изменений B. Добавить вес к правой законцовке. C. Добавить вес к левой законцовке.

-Decrease, пока не достигаете -100 %. Это также изменит отклонение для движения ручки влево.

5. Если левый (**6** канал) флаперон движется правильно согласно ручки элерона, переходите к следующему шагу. В ином случае, измените направление его движения, нажав кнопку **Cursor** Вправо (маленькая стрелка переместится под цифру **6**), нажав Active/Inhibit (**Clear**) (устанавливает на 0 %) и затем нажимая кнопку **Data** -Decrease, пока не достигнете -100 %.

6. Теперь установим значение отклика закрылков на флаперонах. Движение закрылков управляется регулятором **VR1** слева от антенны, и когда Вы вращаете регулятор, оба флаперона должны отклоняться в одном направлении. Нажмите один раз кнопку **Cursor** Вправо, чтобы маленькая стрелка оказалась под цифрой **6** указывая, что закрылки теперь являются основным каналом. Обратите внимание также и на стрелку под цифрой **6**, указывающую на левый (**6** канал) флаперон. Теперь кнопками **Data** +Increase и Decrease Вы можете регулировать значение отклонения левого флаперона. Нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**), если желаете сбросить на 0 %. Вам возможно потребуется выбрать отрицательные значения, чтобы заставить управление работать в правильном направлении.



7. Теперь введём значение отклика регулятора закрылков на правый (**1** канал) флаперон, один раз нажав кнопку **Cursor** Вправо. Небольшая стрелка переместится под цифру **1**, и Вы сможете регулировать кнопками **Data** +Increase и -Decrease значение отклонения правого флаперона.

8. Вы можете пожелать установить дифференциал элерона. Дифференциал Элерона означает, что каждый элерон имеет большее отклонение в 'вехнем' направлении чем в 'нижнем'. Обычно отклонение вниз уменьшается приблизительно до половины отклонения вверх, особенно на медленно летающих моделях. Нажмите два раза кнопку **Cursor** Вправо, чтобы небольшие стрелки переместились над и под цифрой **1**, означая, что ручка элеронов снова является основным каналом. Стрелка под цифрой **1** означает правый (**1** канал) флаперон. Отклоните ручку влево и нажимайте кнопку **Data** -Decrease, пока не получите 50 - 75 %. Если Вам нужен больший дифференциал, Вы можете выбрать для отклонения вниз наименьшее значение 0 %, и элероны будут двигаться только вверх. Предпочтительнее уменьшение отклонения вверх, что уменьшает силу крена.

9. Вы должны также повторить эту процедуру для левого флаперона. Нажмите один раз кнопку **Cursor** Вправо, чтобы небольшая стрелка переместилась под цифру **6** указывая на левый (**6** канал) флаперон. Как и прежде, отклоните ручку вправо и нажимайте кнопку **Data** -Decrease, пока не достигните 50 - 75 %.

Eclipse-7 расценивает положение ручки заслонки в обратном направлении, т.е. когда ручка заслонки отклонена полностью вперед - "вверх", от себя - это считается нижним положением] Слушайте жужжание, означающее заклинивание серво и нажимайте кнопку **Data** -Decrease, пока жужжание не прекратится. Если серво не жужжит, оставьте значение 100 % или, по необходимости, настройте тягу так, чтобы заслонка была полностью открыта.

- Чтобы установить максимальное отклонение Руля ВПРАВО, нажав кнопку **Cursor** Вправо переведите индикатор на канал **4**. Теперь отклоните левую ручку полностью вправо и удерживайте. Рядом с мигающим символом процента должны появиться буквы "**R/D**". Слушайте жужжащий звук, не застопорена ли серво Руля, и нажимайте кнопку **Data** -Decrease, пока звук не прекратится. Если серво не жужжит, значение 100 %. Исходя из того, как модель реагирует на отклонение Руля, Вы можете потом увеличить или уменьшить это значение. Теперь отклоните ручку налево и повторите процедуру настройки для крайней точки отклонения Руля влево.
- В той же самой манере как описано выше, не забудьте настроить **EPA** для каналов 5 (Шасси) и 6 (второй Элерон), если таковые имеются.
- Если Вы желаете использовать Закрылки, работающие от кнопки 6 канала (**CH6**), возвратитесь к меню **FLPT** и введите число больше ноля. Укажите значение желаемого угла отклонения закрылков при нажатии переключателя.

- Если Вы желаете использовать отклонение элеронов в противоположности, это может быть сделано в меню Флаперона. Сначала, мы уменьшим отклонение вниз правого элерона. Нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы выше и ниже цифры **1** появились небольшие треугольники. Удерживайте ручку управления Элеронами отклонённой влево, и нажимайте кнопку **Data** -Decrease, чтобы уменьшить значение. Для начала подойдёт 50-75 %. Убедитесь, что устанавливаете отклонение вниз на правом элероне.
- Затем, мы уменьшим отклонение вниз на левом элероне. Нажимайте кнопку **Cursor** Вправо, пока небольшой треугольник не окажется ниже цифры **6** (второй элерон; верхний треугольник должен остаться над номером **1**). На сей раз, удерживайте ручку Элеронов отклонённой вправо и нажимайте кнопку **Data** -Decrease, пока число не станет таким же, какое Вы установили для другой стороны.
- **Установка Двойных расходов Элеронов.** Вы можете использовать функцию Двойных расходов, чтобы уменьшать отклонение элеронов и руля высоты во время полёта, щелкая переключателями. Двойные расходы обычно используются, чтобы уменьшить чувствительность модели.
- Войдите в меню D/R, нажимая одну из кнопок **Edit** - Up или Down, пока не появится, как изображено на картинке - **D/R**.

- Двойные расходы Элерона отражаются автоматически на обоих элеронах, если активна функция Флаперона. Чтобы установить двойные расходы Элеронов, переместите стрелку, нажимая кнопку **Cursor** Вправо, пока не-

большая стрелка не окажется под цифрой **1** (стрелка зависит от положения переключателя **Ail D/R** над правой ручкой). Теперь переключите переключатель **D/R** элеронов вверх или вниз, замечая позицию стрелки. Вы можете устанавливать две позиции двойных расходов, по одной для каждого положения выключателя. Если Вы установите двойные расходы, запомните, которая из позиций переключателя их включает.

- Нажимая кнопки **Data** +Increase или -Decrease, Вы можете увеличивать или уменьшать числовое значение. Обратите внимание, что Вы можете выбрать значение от 0 % до 125 % (125 % больше нормального значения, и если Вы делаете, будьте осторожны, чтобы не превысить пределы отклонения серво и вызвать заклинивание или чрезмерное энергопотребление). Если Вы быстро хотите вернуться на стандартные 100 %, нажмите кнопку Clear. Мы советуем использовать начальное значение 75 %.
- ПРИМЕЧАНИЕ: Если Вы устанавливаете какие-либо Двойные расходы на 0 %, то когда переключатель находится в этом подложении, Вы будете иметь НЕУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ и ПОТЕРЯЕТЕ УПРАВЛЕНИЕ ВАШИМ САМОЛЕТОМ. НЕ ДЕЛАЙТЕ ЭТОГО!
- Также обратите внимание, что индикатор режима полёта NOR может мигать. Это говорит, что Вы установили двойные расходы в NOR режим, и если Вы активизируете другие режимы полёта, Вы можете устанавливать двойные расходы для них также.
- **Установка двойных расходов Высоты:** нажмите один раз кнопку **Cursor** Вправо, чтобы переместить небольшую стрелку над или под цифрой **2**. Теперь установите Двойные расходы Руля высоты таким же образом, как Вы устанавливали Элероны в предыдущем шаге.

- **Установка двойных расходов Руля направления:** нажмите один раз кнопку **Cursor** Вправо, чтобы переместить небольшую стрелку над или под цифрой **4**. Теперь установите Двойные расходы Руля таким же образом, как Вы устанавливали Элероны и Высоту в предыдущих шагах.
- **Обратите внимание, что Вы можете установить различные значения двойных расходов для каждого из различных состояний полета**. Когда Вы активизируете состояния полета, проверьте, что установили двойные расходы для каждого, если желаете.
- **Установка Приземления.** Вы можете создать эффект воздушного тормоза, щелкая переключателем для подъёма или опускания обоих флаперонов с использованием руля высоты для сохранения устойчивости. Эта конфигурация с высоким сопротивлением, делает траекторию приземления более крутой, чтобы помочь делать безопасные приземления на маленьком поле. Это функция дискретная, не пропорциональная.
- При активном режиме Приземления возможна потеря некоторой эффективности элеронов. Проверьте установки приземления на высоте, прежде чем выполнять посадку. Вам следует потратить некоторое время на точную регулировку отклонения руля высоты, поскольку требуется небольшое изменение триммирования при использовании (**Flt. Mode**) переключателя приземления.

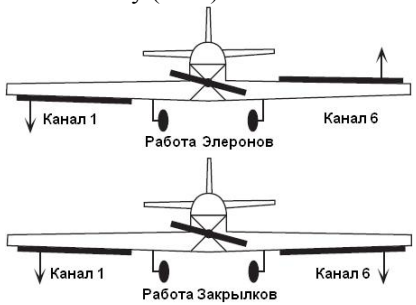
(Нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**), если желаете сбросить на 0 %).

8. Не забудьте проверить, что установили не слишком большое отклонение, поскольку это может привести к заклиниванию, когда одновременно даётся команда на руль высоты и руль направления.

FLPN - Микширование Флаперона

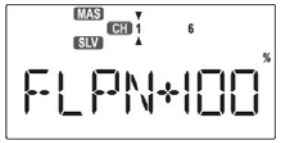
Функция микширования флаперона использует две серво, чтобы индивидуально управлять двумя элеронами, объединяющими функции элеронов и закрылков. Для эффекта закрылков оба элерона могут быть одновременно подняты и опущены. Разумеется, функция элерона, когда два управления могут работать в различных направлениях, также выполнима. Нижнее отклонение левого и правого элеронов может быть отрегулировано так, что можно также достигнуть эффекта различия. (Отклонение левого и правого закрылка регулируется индивидуально в меню **EPA**.) Чтобы воспользоваться преимуществом функции микширования флаперона, Вам потребуется подсоединить серво правого элерона к 1 каналу (**AIL**) а серво левого элерона к 6 каналу (**FLP**).

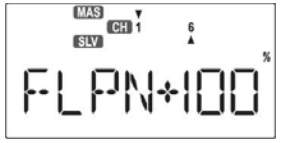
Вы можете комбинировать функцию флаперона с функцией приземления (**LAND**), чтобы получить более крутые спуски без изменения скорости. Это очень удобно для выполнения коротких посадок на маленьком поле. Обратите внимание, что Вы не можете одновременно задействовать микшеры флаперона и элевона.

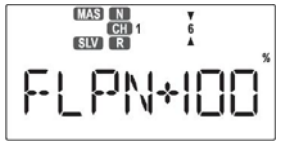


Установка функции Флаперона:

1. Серво правого флаперона должна быть подключена к **1** каналу, а серво левого флаперона к **6** каналу.
2. Нажимайте одну из кнопок **Edit** Вверх Вниз, чтобы выбрать окно **FLPN**. Будет отображаться индикатор **INH**.
3. Нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**), чтобы активировать функцию флаперона. Будет отображаться индикатор **ON**.
4. Один раз нажмите кнопку **Cursor** Вправо. Маленькая стрелка сверху указывает на цифру **1**, назначая в качестве основного канал элеронов, и будет мигать индикатор процента. Маленькая стрелка под цифрой **1** означает, что мы станавливаем серво правого (**1** канал) флаперона. Отклоните ручку элерона полностью вправо и проверьте, чтобы оба флаперона отклонялись в правильном направлении. Если правый (**1** канал) флаперон движется в неправильном направлении, измените направление его отклонения, удерживая ручку отклонённой вправо, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**) и затем нажимая кнопку **Data**







отклоните ручку управления. Поэтому следует сохранять установки отклонений в пределах 50 % и ниже или регулироватьать тяги, чтобы добиться желаемого отклонения. Заметьте, что Вы не можете одновременно использовать микширование V-хвоста и элевона.

Установка микширования V-хвоста:

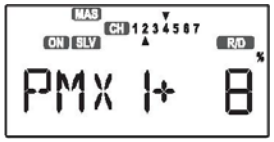
1. Правый рулеватор должен быть подключен ко **2** каналу, а левый рулеватор - в канал **4**.
2. Нажимайте одну из кнопок **Edit** Вверх Вниз, чтобы выбрать окно **VTAL**. Будет изображен индикатор **INH**.
3. Нажмите кнопку Active/Inhibited (**Clear**), чтобы активировать функцию V-хвоста. Дисплей покажет **ON**.
4. Один раз нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы перейти к меню установки руля высоты. Маленькая стрелка показана над цифрой **2**, представляя канал руля высоты как основной, и под цифрой **2**, обозначающая правый (канал **2**) рулеватор, и мигающий индикатор процента. Отклоните ручку высоты полностью на себя (положение полный вверх): оба рулеватора должны отклониться вверх. Если правый (**2** канал) рулеватор движется вниз, измените направление его отклонения, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**), а затем нажимая кнопку **Data** -Decrease, пока не достигнете -50 %.
5. Если левый (**4** канал) рулеватор при отклонении ручки высоты отклоняется вниз, измените направление его отклонения, нажав кнопку **Cursor** Вправо (нижняя стрелка переместится под цифру **4**), кнопку Active/Inhibit (**Clear**) (устанавливает 0 %), и затем нажимая кнопку **Data** - Decrease, пока не достигаете -50 %. В ином случае, продолжим.
6. Теперь мы введём значение отклика ручки руля на левом (**4** канал) рулеваторе, один раз нажав кнопку **Cursor** Вправо. Теперь небольшие стрелки перемещаются над и под цифрой **4**, и с помощью кнопок **Data** +Increase и -Decrease Вы можете регулировать значение отклонения левого рулеватора. Хорошая отправная точка 50 %. (Нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**) если желаете сбросить на 0 %).
7. Теперь, один раз нажав кнопку **Cursor** Вправо, мы введём значение отклика ручки руля на правый (**2** канал) рулеватор. Небольшая стрелка переместится под цифру **4**, и кнопками **Data** +Increase и -Decrease Вы сможете регулировать значение отклонения правого рулеватора. Хорошая отправная точка 50 %.

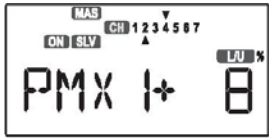
- Нажимайте одну из кнопок **Edit** Вверх или Вниз, пока окно не появится экран **LAND**, как показано на рисунке. Режим приземления Выключен, поскольку переключатель **Flt. Mode** в положении "полностью вперёд".
- Стрелка должна быть над цифрой **2**. Теперь нажимайте кнопку **Data** +Increase, чтобы изменить показанный процент. В этот момент Вы можете вводить значение установки положения руля Высоты. Она должна быть установлена от -7 % до - 10 %. Не используйте слишком большое значение, или это моет привести к аварии вашей модели.
- Нажмите кнопку **Cursor** Вправо еще раз, и теперь Вы можете ввести установку 6 канала. Расходы могут значительно изменяться для различных моделей, но для начальных установок, Вы можете пробовать расходы закрылков около 50 - 55 %. В зависимости от типа модели, Вы можете пожелать, чтобы закрылки свисали или поднимались.
- **Микширование E->F** : Для более крутых разворотов, Вы можете объединить Высоту и Закрылки в микшере высота-к-закрылкам. Войдите в меню **E→F**, затем активируйте его, нажав кнопку **Clear**. Нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы заставить символ процента мигать. Теперь кнопкой **Data** +Increase Вы можете ввести процент микширования. Начните с 10 - 20 %, и увеличивайте его, пока углы в ваших петлях не станут достаточно квадратными. Если Закрылки не опускаются, когда Вы тянете вверх Высоту, измените знак перед процентом микширования на противоположный (измените + на - или наоборот).

- Не забудьте ввести процент микширования для каждой стороны отклонения ручки Руля высоты.
- Программируемые микшеры: теперь воспользуемся продвинутыми возможностями программирования Вашей системы. Вы можете использовать до пяти программируемых микшеров (от **PMX1** до **PMX5**) чтобы избавиться от нежелательных тенденций (например, крена или заваливания во время полёта на ноже.
- Для заваливания в полёте на ноже, Вам нужно, когда используете полное отклонение руля направления, чтобы поддерживать полёт, немного приподнять руль высоты. Таким образом, мы хотим, чтобы основным каналом был руль направления, а подчинённым - руль высоты.
- Чтобы запрограммировать это микширование, сначала перейдём к окну **PMX1**. Нажимайте одну из кнопок **Edit** Вверх/Вниз, пока не увидите на дисплее **PMX1**. Тогда нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**), чтобы его активизировать (появится мигающее **ON** или **OFF**, в зависимости от позиции переключателя **CH7**, который включает и выключает микшер №1).
- Затем, нажмите один раз кнопку **Cursor** Вправо, чтобы выбрать основной канал (мигает **MAS**), затем нажимайте кнопку **Data** +Increase, пока небольшая стрелки не встанет над цифрой **4**, обозначая 4 канал (Руль) как основной. Нажмите один раз кнопку **Cursor** Вправо (мигает **SLV**), затем нажимайте кнопку **Data** +Increase, пока небольшая стрелка не окажется под цифрой **2**, указывая,

что канал 2 (Высота) - подчинённый.

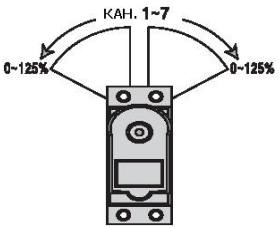
- Теперь, Вы определите процент микширования. Заметьте, что микшер с обеих сторон начинается со 100 %, что является слишком большим значением. Отклоните ручку руля направления в одну сторону и нажмите кнопку **Clear**, обнулив процент. Переместите её в другую сторону и повторите действие. Теперь обе стороны установлены на нулевой процент.
- Если ваша модель во время полёта на ноже заваливается, Вам понадобится ввести подъем руля высоты зависимо от руля направления, работающего в обоих направлениях. Переместите ручку Руля направо, и нажимайте **Data** +Increase, пока не сможете наблюдать, в какую сторону движется руль высоты; если неправильно, нажимайте **Data** -Increase, пока знак плюса не изменится на минус. Повторитесь действие, отклонив ручку Руля в другую сторону. У Вас получится знак плюса для одного направления Руля, и минус для другого. Начните только с 5-10 % микширования в обе стороны, пока не узнаете, сколько Вам необходимо из фактического тестового полета.
- Позаботьтесь выяснить как использовать переключатель **CH7** для включения и выключения **PMX1**, так как Вам не потребуется это микширование в нормальном полёте, а только в полёте на ноже. Позже, после того, как Вы облетаете модель, Вы сможете точно настроить угол отклонения руля высоты, чтобы устранить тенденцию сваливания. Вы можете назначить другой микшер для добавления во время полёта на ноже управляющих корректировок элеронами. В этом случае у Вас будут те же самые знаки процентов в обе стороны Руля. Это введение всего лишь поверхностно раскрывает способности вашей системы Eclipse-7. Пожалуйста прочитайте это руководство и Вы узнаете преимуществами каких ещё других особенностей Вы можете воспользоваться. Предел - только небо, мы знаем, что Вы получите наслаждение от использования Вашей системы Eclipse-7 !





Описание функций модели самолета

EPA - Регулировка крайних точек

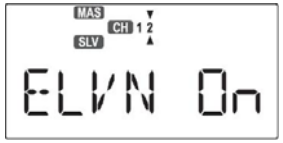


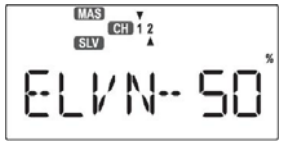
Функция **EPA** используется, для установки (или ограничения) отклонений каждой серво, и может быть установлена в диапазоне от 0 % до 125 % для каждого направления отклонения. Сокращение значений процента уменьшает полное отклонение серво в этом направлении.

Функция **EPA** обычно используется, чтобы предотвратить серво от заклинивания в крайних точках их отклонения.

Если Вы установите EPA на 0 %, Вы не получите никакого отклика серво в этом направлении, и может случиться авария.

Установка микшера элевона:

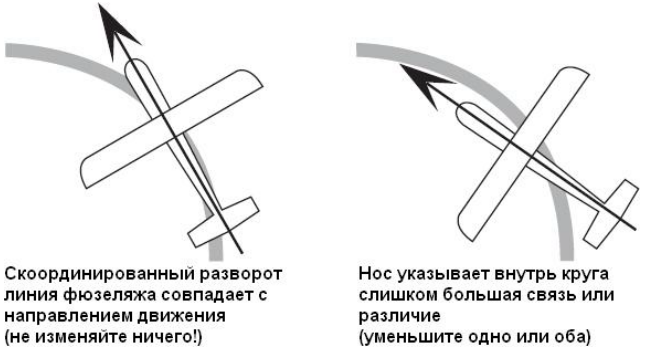




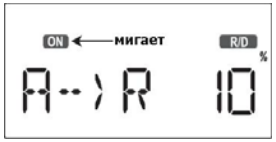
1. Правый элевон должен быть включен в **1** канал, а левый элевон - в канал **2** приёмника.
2. Нажимайте одну из кнопок **Edit** Вверх или вниз, чтобы выбрать окно **ELVN**.
3. Чтобы активировать, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Буквы "**INH**" изменятся на "**ON**".
4. Один раз нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы перейти к установочному меню отклонения руля высоты. Маленькая стрелка отображается над цифрой **2**, означая, что канал руля высоты основной, и индикатор процента будет мигать. Небольшая стрелка под цифрой **2** указывает, что устанавливается левый элевон.
5. Переместите ручку Высоты полностью на себя (позиция полностью вверх): оба элевона должны двигаться вверх подобно рулям высоты. Если левый элевон (канал **2**) движется вниз, измените направление его движения, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**), чтобы быстро получить 0 %, а затем нажимая кнопку **Data** -Decrease, пока не достигнете -50 %.
6. Если правый (канал **1**) элевон движется вниз при управлении рулём высоты вверх, измените направление его отклонения, нажав кнопку **Cursor** Вправо (небольшая стрелка перемещается над цифрой 1), и затем нажимая кнопку **Data** -Decrease, пока не достигнете -50 %. В ином случае переходите к следующему шагу.
7. Теперь введём значение отклика правого элевона (канал **1**) от ручки элеронов, нажав один раз кнопку **Cursor** Вправо. Теперь две небольшие стрелки передвигаются над и под цифрой **1**, и кнопками **Data** +Increase и -Decrease Вы сможете регулировать значение отклонения правого элевона. Хорошая отправная точка - 50 %. Как и прежде, измените знак и используйте -50 %, если при движении ручки элеронов он отклоняется в неправильном направлении.
8. Теперь, нажав один раз кнопку **Cursor** Вправо, введём значение отклика от ручки элеронов левого элевона (канал **1**). Теперь небольшая стрелка перемещается под цифру 2, и кнопками **Data** +Increase и -Decrease Вы можете регулировать значение отклонения левого элевона. Хорошая начальная точка - 50 %. Измените знак, если отклонение требуется реверсировать.

VTAL - Микширование V-хвоста

Микширование V-хвоста используется с моделями, обладающими V-образным хвостом, таким образом функции руля высоты и руля направления на обеих рулевых поверхностях хвоста были объединены, и называются "рулеваторы". Отклик на управление Высотой и Рулём можно регулировать независимо. Однако, если Вы запрограммируете слишком большие отклонения Высоты или Направления, когда и руль и высота управляются одними и теми же серво, то серво могут достичь своих предельных расходов прежде, чем Вы полностью



Установка микширования A->R (объединение с Рулём направления):



1. Нажмите одну из кнопок **Edit** Вверх Вниз, пока не появится меню A->R, как изображено на рисунке. Заводская установка для этой функции - отключено, как показано. Чтобы активировать, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Буквы "**INH**" заменятся на "0", и в зависимости от позиции выключателя **Rudder D/R**, будет мигать индикатор **ON** или **OFF**.
2. Нажмите один раз кнопку **Cursor** Вправо, и начнёт мигать символ процента. Переместите ручку элерона полностью вправо, и регулируйте значение микширования **R/D**, нажимая кнопки **Data** +Increase, или -Decrease. Вы можете устанавливать любое значение между 0 и 100 % (ремокомендуется значение 10-20 %). Чтобы вернуться к начальному значению 0 %, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**).
3. Переместите ручку элерона полностью налево, и регулируйте значение микширования **L/U** таким же образом. Чтобы вернуться к начальному значению 0 %, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**).

ELVN - Микширование Элевона

Функцию **Элевона** необходимо использовать с дельта-крылом, летающим крылом, и другими бесхвостыми моделями, чья конструкция объединяет функции элерона и руля высоты, и требует одной серво для каждого элевона. Подсоедините правый элевон к 1 каналу приемника, а левый элевон ко 2 каналу. Значение отклика элерона и руля высоты может регулироваться независимо. Однако, если Вы программируете слишком большое отклонение руля высоты или направления, серво могут достигнуть пределов своего отклонения прежде чем Вы полностью отклоните ручку. Заводская установка для этого микшера - 100 %, но Вы можете пожелать установить значение в 50 % или ниже, так как большинство элевонных самолетов очень чувствительны, а также отрегулировать тяги управления так, чтобы получить желаемые отклонения. Обратите внимание, что Вы не сможете использовать флаперон или микширование V-хвоста, пока активен микшер элевона.

Установка значений EPA на вашей системе:

1. Войдите в режим программирования, нажав одновременно обе кнопки **Edit** Вверх и Вниз (это две кнопки с краю слева). Вы должны попасть прямо на экран **EPA**, если нет, тогда нажимайте, любую кнопку **Edit** Вверх или Вниз, пока не увидите на дисплее **EPA**. Указатель канала над цифрой **1** для элеронов, символ процента будет мигать, и Вы заметите, что можете изменять индикатор **L/U** на **R/D** (или наоборот) перемещая ручку элеронов. В следующих шагах Вы узнаете как независимо для каждого движения каждой ручки (либо регулятора или переключателя) устанавливать направления отклонений.
2. Чтобы установить отклонение серво ПРАВОГО элерона, переместите ручку элерона полностью направо и удерживайте. Рядом с мигающим символом процента должны появиться буквы "**R/D**", означая, что Вы устанавливаете отклонение Вправо или Вверх (применительно к элеронам, это только Вправо или Влево, но дисплей построен на использовании одних и тех же индикаторов и для руля высоты и заслонки, потому такая двойственность смысла букв). Теперь, если серво что-то тормозит или заклинивает, Вы будете слышать жужжащий звук. Нажимайте кнопку **Data** -Decrease, пока жужжание не прекратится. Если серво не гудит, оставьте установку в 100 %. Позже, в зависимости от того, как быстро модель переворачивается, Вы можете использовать двойные расходы элеронов, чтобы уменьшить чувствительность.
3. Чтобы установить движение элеронов ВЛЕВО, переместите ручку элерона полностью влево, и удерживайте. Рядом с мигающим процентом должны появиться символы "**L/U**". Снова слушайте, и нажимайте кнопку **Data** -Dearease, пока жужжание не прекратится. Если серво не жужжит, оставьте регулировку в 100 %.
4. Чтобы установить расходы для других каналов, нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы выбрать канал, который Вы желаете изменить. Небольшой треугольник перемещается и указывает активный канал. Повторите эти операции последователь с каждым каналом, не забыв установить отклонения в обоих направлениях. Вы можете отдельно устанавливать каждый канал в диапазоне от 0 % до 125 %, а если Вы пожелаете быстро возвратиться к стандартной установке 100 %, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**).
5. Вернитесь в обычный рабочий режим, одновременно нажав обе кнопки **Edit** Вверх и Вниз.

Примите поздравления! Вы успешно запрограммировали вашу систему!

Назначение элементов управления и переключателей Eclipse-7 для Самолёта

Смотрите Приложение 2.

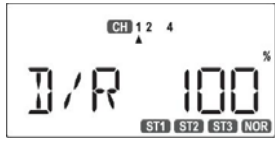
D/R - Двойные расходы

Если это Ваша первая компьютерная радиосистема, Вы, возможно, никогда прежде не слышали о Двойных расходах. Двойные расходы используются, поскольку большинство моделей реагирует более быстро на сигналы управления, когда летят на повышенных скоростях, и управление в этот момент должно быть действительно плавным. Двойные расходы используются для настройки передатчика так, чтобы управление, действующее на высокой скорости не вызывало радикальный ответ, таким образом, они очень полезны как для начинающихся пилотов, так и экспертов. Двойные расходы активируются переключением соответствующих переключателей на передатчике. Eclipse-7 имеет три выключателя Двойных расходов, по одному для элеронов, рулей высоты и направления. Переключатель двойных расходов элеронов расположен над правой ручкой; переключатель двойных расходов руля высоты расположен над левой ручкой, и выключатель двойных расходов направления - справа от переключателя для руля высоты. Значение уменьшения или увеличения отклонения может быть установлено в пределах от 0 до 125 %.

Обратите внимание: Если Вы устанавливаете значение двойных расходов на ноль, Вы не получите никакого отклика от соответствующего канала, что может привести к аварии. Если у вас активны Состояния полета, Вы можете выбирать различные значения двойных расходов для каждого состояния полета.

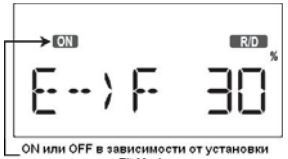
Ввод значений Двойных расходов:

1. Кнопками **Edit** Вверх и Вниз выйдите на экран **D/R**.



2. Номер активного канала обозначен стрелкой выше или ниже номеров каналов. Положение стрелки зависит от позиции переключателя двойных расходов этого канала. На рисунке изображено программирование двойных расходов элерона (канал 1) при нижнем положении переключателя **D/R**.
3. Используйте кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы выбрать значение двойных расходов для того или иного положения выключателя. Вы можете устанавливать отклонение для обеих позиций переключателя, просто перещёлкивая выключатель в другое положение (стрелка также меняет стороны). Если Вы желаете возвратиться к первоначальному значению 100 %, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**).
4. Нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы передвинуться на другой канал, на который Вы желаете установить двойные расходы.
5. Повторите предыдущие три шага, чтобы установить значения двойных расходов на остальных каналах. Помните, что одно из положений переключателей двойных расходов Вы можете оставить без изменений. Это может быть полезным при установке Экспоненты (см. следующую функцию).
6. Вернитесь в обычный рабочий режим одновременным нажатием обоих кнопок **Edit** Вверх и Вниз.

Установка микширования E->F:

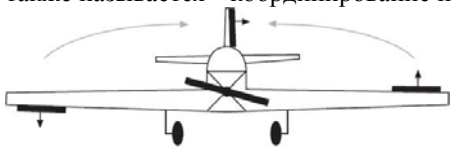


ON или OFF в зависимости от установки переключателя Flt.Mode

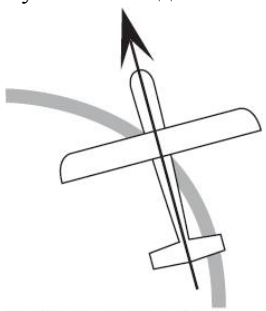
1. Нажимайте одну из кнопок **Edit** Вверх или Вниз, пока не появится меню **E->F**. Заводская установка для этой функции - отключено. Чтобы активировать, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Это приведёт к тому, что на дисплее **INH** изменится на отображение числа, и будет мигать **ON** или **OFF**, в зависимости от позиции переключателя **Flt.Mode** (полностью назад включает).
2. Нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы замигал символ процента, затем нажимайте кнопки **Data** +Increase и -Dearease, чтобы увеличивать или уменьшать значение микширования. Проверьте направление хода закрылков согласно ручки Высоты: при поднятом руле высоты закрылки должны свисать вниз, а при руле высоты вниз они должны подниматься. Другими словами, они должны двигаться в противоположную сторону движения руля высоты. В ином случае, используйте кнопки **Data** +Increase и -Decrease, чтобы изменить знак перед числом процента. Вероятно Вам следует начать с меньшего значения (скажем, 20 % или т.п.) и медленно увеличивать его, чтобы видеть как модель реагирует. Помните, что позиционирование переключателя **Flt.Mode** включает эту функцию и выключает (полностью назад её включает).

A->R - Микширование Руля и Элерона

Микширование Элерона -к- Рулю - функция, которая заставляет руль двигаться автоматически с движением ручки элеронов. Это делается потому, что когда элероны используются для управления поворотом, элерон, движущийся вниз имеет большее торможение, чем элерон, движущийся вверх, таким образом фюзеляж самолета стремится против поворота. Добавление кривых микширования руля решает эту проблему, заставляя фюзеляж точно следовать в воздушном потоке (это также называется " координирование поворота ").



Чем медленнее летит модель, тем большее значение микширования необходимо, и чем быстрее она перемещается, тем меньше это требуется. Это идеальное средство, чтобы заставить медленно-летящую копийную модель лететь реалистично. Значение объединения сильно зависит от конфигурации модели. Обычно требуется всего лишь небольшое отклонение руля. Это также поможет установить некоторый дифференциал элеронов, посредством меню **EPA**. Хорошая отправная точка - это ограничить нижнее движение элеронов в размере 50 % - 75 % от движения элерона наверх. Функция микширования Элерон-к-Рулю включается и выключается переключателем **Rudder D/R**.



3. Чтобы перейти к установку отклонения закрылков, нажмите кнопку **Cursor** Вправо. Маленький треугольник теперь отображается над цифрой 6, указывая на канал закрылков. Кнопками **Data** +Increase и -Decrease Вы можете ввести любое желаемое значение отклонения закрылков. Заводская установка - 0 %, а Вы можете устанавливать её в пределах от -100 до +100 % (проверьте, чтобы не было никаких заклиниваний в связи с большими отклонениями закрылков и командами элерона). С флаперонами, необходимо также избегать больших движений, из-за уменьшенной эффективности элерона. Вы можете вернуться к установкам 0 %, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**).
Помните: Будьте очень осторожны, используя функцию **LAND** в первый раз, когда Вы летите медленно, так как может быть потеря устойчивости по крену. Сперва проверьте как она работает на большой высоте.

FLPT - Функция триммирования закрылков

Функция триммирования закрылков используется, чтобы определять количество отклонения закрылка, производимого при движении его управления (кнопка CH6). При активных флаперонах, она контролирует движение обоих элеронов.

Установка функции триммера закрылков:

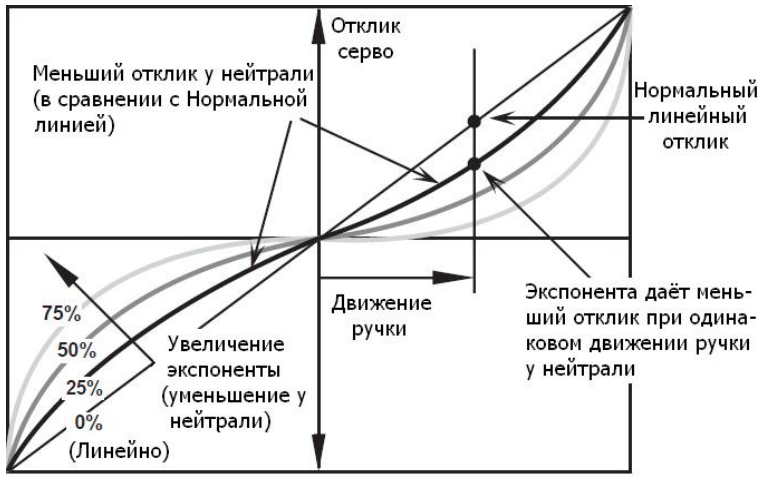
1. Используйте кнопки **Cursor** Вверх Вниз, чтобы выбрать меню FLPT.
2. Нажатие кнопок **Data** +Increase или -Decrease вводит установку желаемого отклонения закрылка. Заводская установка в 30 % обеспечивает "разумное" отклонение для многих моделей, но чтобы быть уверенным, Вам следует испытать это на вашей собственной модели. Установка в 100 % влечёт предельные расходы и не рекомендуются. Вы можете пожелать установить её на меньшее значение, скажем, 10 % для начала. Если Вы пожелаете возвратиться к заводской установке 30 %, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Вы можете переключаться между установками в 0 %, 30 %, и 100 %, продолжая нажать эту кнопку. Установка на 0 % блокирует кнопку закрылков, но закрылки будут все же отвечать на функции микширования типа **E->F** и на функцию приземления.

E->F - Микширование Руль высоты Закрылок

Микширование Руль высоты - к - Закрылку заставляет закрылки опускаться или подниматься всякий раз, когда Вы отклоняете ручку Высоты. Оно используется, чтобы выполнять более острые "пилон" развороты или более квадратные углы при маневрах. Микширование Высота-к-Закрылку устанавливается так, чтобы закрылки свисали (опускались) когда руль высоты поднимается. Заметьте, что эта функция микширования работает с установкой флаперона. Если микширование флаперона (**FLPN**) и микширование **E->F** активны, то когда Вы тянете вверх руль высоты, ОБА элерона будут свисать. Эта функция включается переключателем **Flt.Mode** полностью Назад.

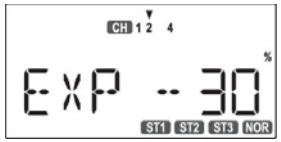
EXP - Экспонента

Возможно Вы впервые узнали об установке Экспонеты. "Экспонента" относится к математическим функциям, где кривая, чем дальше от центра, тем больше изогнутой она становится. Экспонента - это способ получить эффект двойных расходов без необходимости перещёлкивать выключатели. Рисунок ниже поможет Вам объяснить это понятие.



Вы заметите, что экспонента имеет гладкую кривую. По этой причине возможно иметь низкую чувствительность при малых углах отклонения ручки (подобно двойным расходам), и при этом иметь полное движение при полном отклонении ручки. Eclipse-7 позволяет вам установить два различных значения экспоненты, выбираемых теми же самыми переключателями двойных расходов на передатчике, описанными ранее. Вы можете пожелать установить двойные расходы на одной из позиций переключателя - с нулевой экспонентой, а на другой - значение экспоненты со 100 % двойных расходов. Тогда Вы сможете переключаться между ними во время полёта и выбирать что Вам больше нравится. Позже, Вы сможете комбинировать установки двойных расходов и экспоненты на одном переключателе. Существуют два вида экспоненты - "положительная" и "отрицательная". Отрицательная экспонента изображена на рисунке, это наиболее распространённый тип, где движение серво более плавные около нейтрали. Положительная экспонента - это, когда серво очень чувствительны рядом с нейтралью и плавные в предельных отклонениях. Это иногда используется для хвостовых роторов на вертолетах. Eclipse-7 позволяет Вам устанавливать Экспоненту для элеронов, рулей высоты и направления. Если у Вас активны состояния полета, Вы можете выбирать различные значения экспоненты для каждого состояния полета.

Установка Экспоненты:



1. Войдите в режим программирования, одновременно нажав две кнопки **Edit** Вверх и Вниз (две крайние левые кнопки). Нажимайте одну из кнопок **Edit** Вверх или Вниз пока не появится меню **EXP**, как изображено на рисунке.

2. Чтобы устанавливать экспоненту для канала 1, переместите стрелку нажимая кнопку **Cursor** Влево или Вправо, пока стрелка не окажется над или под цифрой желаемого канала. Теперь переключите соответствующий выключатель вверх или вниз, замечая положение стрелки. Вы можете установить два значения экспоненты, по одному для каждого положения выключателя. Нажимая кнопки **Data** +Increase или -Decrease, Вы можете увеличивать или уменьшать отображаемое числовое значение. Заметьте, что Вы можете выбрать значение в диапазоне от -100 % до +100 %. Если Вы желаете быстро вернуться на стандартное 0 %, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Необходимо помнить, что Вы не будете видеть изменения в отклике серво вашей модели, если не перемещать ручки управления. Чтобы почувствовать как работает экспонента, просто частично удерживайте ручку и включайте /выключайте экспоненту (одна из позиций переключателя должна быть установлена на нулевую экспоненту). Вы увидите, как это влияет на отклонение серво.
3. Значения, которые Вы устанавливаете для экспоненты, сильно зависят и от предпочтения пилота и от модели. Мы обычно рекомендуем начальное значение приблизительно от -10 % до -20 % и много испытательных полетов, медленно увеличивая значение, пока всё "не будет в порядке". Очевидно, что это зависит от пилота и модели, так что продолжайте и летайте с Экспонентой, запрограммированной на одном из выключателей состояния полета, так, чтобы им можно было включать и выключать её во время полета. Или не используйте её вообще, если не любите - это не для каждого.
4. Повторите эту процедуру для установки экспоненты на остальных каналах.
5. Одновременным нажатием обеих кнопок **Edit** Вверх и Вниз, вернитесь в обычный рабочий режим.

FLT.C - Меню Состояния полёта

Состояния полета - специальные функции, которые позволяют Вам переключать некоторые установки в передатчике Eclipse-7, чтобы приспособить его к различным условиям полета. Например, у Вас может быть копийная модель, которая очень вялая на малых скоростях (как например взлёт и посадка), однако очень чувствительная на высоких скоростях. Или, требуется сильное триммирование руля на низких скоростях, но на более высоких в этом нет необходимости. Состояния полета позволяют Вам выбирать между трех различных индивидуальных установок триммирования, двойных расходов и значений экспоненты. Изменение производится когда Вы переключаете или трёхпозиционный **Flt.Mode** либо переключатель **Flt.Cond**. Eclipse-7 предусматривает три состояния полета в дополнение к нормальному (**NOR**), обозначенные как **ST1**, **ST2**, и **ST3** (Вы будете видеть эти индикаторы на дисплее). Состояния полета - очень необычная особенность для системы такого уровня как Eclipse-7, обычно такая функция имеется только в системах, стоящих гораздо больше. Поскольку Вы только учитесь использовать их, Вы действительно это оцените. Приоритет состояний (когда все три активизированы) следующий: **ST3** > (**ST1**, **ST2**) > **NOR**. Другими словами, всякий раз, когда **ST3** включен, он имеет приоритет над другими состояниями. Если **ST3** не включен, **ST1** и **ST2** аннулируют **NOR**, который активен только если все другие выключены. Это станет понято, когда Вы взгляните на таблицу ниже:

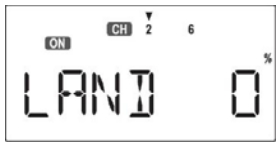
6. Переместите управление основного канала на другую сторону его отклонения и затем повторите действия как и в предыдущем шаге, чтобы установить значение микширования для другой стороны. Используйте кнопки **Data** +Increase, или -Decrease, чтобы изменить процент для микшера, пока Вы не получаете желаемого отклика для второй стороны. [Пример для полёта на ноже: для модели, которая подкручивается во время полета на ноже, установите микшер Основного = **4** (Руль), и Зависимого = **2** (Высота). Вы желаете установить микширование Высоты при любом направлении полного отклонения руля. Поэтому, Вы установите плюс микширования на одной стороне ручки руля, и минус микширования на другой стороне. Обычно для решения этой проблемы необходимо всего от 5 % до 10 %.

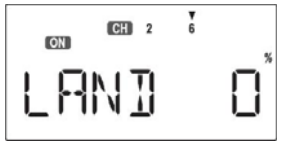
№ микшера	Микшер активен когда…	Доступные меню
1	Переключатель CH7 вперёд	ACRO, GLID
2	Переключатель CH7 вперёд	ACRO, GLID
3	Переключатель Шасси вперёд	ACRO, GLID, HELI
4	Переключатель Руля вперёд	ACRO, GLID, HELI
5	Переключатель Flt.Cond вперёд	ACRO, GLID

LAND - Функция Приземления

Функция **LAND** одновременно перемещает закрылки и руль высоты на определенные положения, чтобы помочь выполнять крутые спуски или ограничить скорость при снижении. Управление двигается в определенные позиции, щелчком переключателя **Flt.Mode** полностью вперёд. Если ваша модель имеет одну серво Закрылков на 6 канале, закрылок опускается. Если активны флапероны, Вы пожелаете поднять оба, чтобы предотвратить торможение с некоторой компенсацией приподнятым рулём высоты, но Вы можете захотеть поэкспериментировать с маленькими значениями флаперонов вниз, чтобы замедлить модель. Используйте установку триммирования рулём высоты, чтобы выдержать угол посадки, когда включена функция приземления.

Установка функции Приземления

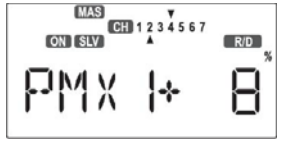


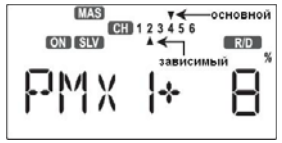


1. Используйте кнопки **Cursor** Вверх Вниз, чтобы выбрать окно **LAND**. В зависимости от положения переключателя приземления, дисплей будет отображать мигающие **OFF** или **ON**. Переключатель **Flt.Mode** включает **LAND**, когда находится в позиции до конца вперёд.
2. Сначала программируется значение отклонение руля высоты. Маленькая стрелка отображается над цифрой **2** (представляющей Руль высоты). Вы можете регулировать значение отклонения кнопками **Data** +Increase и -Decrease. Вы можете использовать любое значение между -100 % и +100 %, но как начальное число рекомендуется значение +10 % или меньше. Будьте осторожны, поскольку это очень сильно влияет на триммирование модели. Нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**), если желаете сбросить значение на 0 %.

придерживаться при программировании микшеров, дается для Микшера **#1**, но и другие микшеры могут быть запрограммированы идентичным способом. Вы можете использовать два **PMX**, чтобы создать настраиваемую функцию двойного руля высоты, где используются две серво для управления Высотой, одна для одной стороны, вторая подключена к неиспользуемому каналу приемника и микширована от руля высоты (если Вы сделаете это, Вы должны быть осторожны, чтобы сохранять микшер всегда включенным). Или Вы можете также использовать микшеры для исправления нежелательных тенденций в полёте, например, автоматического небольшого отклонения руля в зависимости от заслонки, чтобы скомпенсировать вращающий момент/эффекты P-фактора, для корректировки движения руля высоты во время полёта на ноже, чтобы устранить нежелательную тенденцию подкручивания (последняя описана в разделе установки **ACRO** модели и ниже).

Использование Программируемых микшеров:





1. Вызовите экран микшера, нажимая одну из кнопок **Edit** Вверх Вниз, пока не появится окно **PMX**. Заводская установка для функции - отключено. Чтобы активизировать, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Отображаемое на дисплее INH изменится на отображение 100 %, индикаторов **Master** и **Slave**, и мигающей **ON** или **OFF** в зависимости от положения переключателя микшера.
2. Теперь выберете основной канал для микширования, канал, который влияет на последующее микширование. Нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы замигал индикатор основного канала **MAS**, затем нажимайте кнопки **Data** +Increase или - Decrease, чтобы переместить верхнюю стрелку над номером желаемого основного канала, **1 - 7**.
3. Затем Вы укажете зависимый канал, тот, на который происходит воздействие в соответствии с движением основного канала. Нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы начал мигать индикатор зависимого канала **SLV**, затем нажимайте кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы переместить нижнюю стрелку под номером желаемого зависимого канала.
4. Теперь мы будем вводить процент микширования, который укажет, на сколько зависимый канал реагирует на основной канал. Нажмите кнопку **Cursor** Вправо, чтобы знак процента (%) замигал справа от большого числа. Помните, что Вы можете устанавливать процент микшера для каждой стороны отклонения управления основного канала, перемещая управление основного канала назад и вперед. Движение управления основного канала также обозначено индикаторами **R/D** (= Вправо/Вниз) или **L/U** (= Влево/Наверх).
5. Удерживайте управление основного канала на одной стороне, а затем используйте кнопки **Data** +Increase или -Decrease, чтобы изменить процент микшера. Проверьте, что Вы получили правильное движение зависимого канала, когда Вы перемещаете основной. Если Вы не получаете отклика на движения основного, проверьте, чтобы микшер был включен - от выключателя (или **Ch.7**, либо переключателя **Rudd D/R**). Измените процент, если угол отклонения неверный. Если Вы желаете установить процент на НОЛЬ, нажмите кнопку Active/Inhibit (**Clear**).

Переключатель FLT.MODE	Переключатель FLT.COND	Активное состояние полёта	Комментарий
Любая позиция	Вперёд	ST3	ST3 отменяет все
Вперёд	Назад	ST2	ST2 активно если ST3 выключено. LAND также вкл.
Назад	Назад	ST1	ST1 активно если ST3 выключено. E->F включено
Центр	Назад	NOR	Обычное состояние

Выбор Состояний полета:

1. Перейдите к экрану **FLT.C** с помощью кнопок **Edit** Вверх Вниз. Дисплей будет отображать "**Inh**", и в зависимости от положений двух переключателей управления, одно из состояний отображаемых внизу (**ST1**, **ST2**, или **ST3**), может мигать.
2. Выберите желаемое состояние полета из третьей колонки таблицы выше, и переместите два выключателя в положения, показанные на той же строке таблицы. Индикатор активности состояния внизу справа на дисплее начнёт мигать.
3. Активизируйте выбранное состояние полета, нажав кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Буквы "**Inh**" заменятся на "**On**". Заметьте, что Вы не сможете активизировать **ST1** или **ST2** если переключатель **Flt.Cond** перещёлкнут вперёд, даже если **ST3** в настоящее время отключён.
4. Повторите эту процедуру, чтобы активизировать каждое желаемое состояние полёта. Вы можете активировать до трех состояний (помимо нормального, который всегда включен). В этом дисплее, если Вы находитесь в режиме **NOR**, можете включить, если дисплей указывает "**Inh**", а **ST1**, **ST2**, и **ST3** не мигают.
5. Глядя на мигающие символы дисплея, проверьте, чтобы желаемые состояния полета работали, когда выбрана соответствующая комбинация переключателей.
6. Теперь, когда Вы активизировали одно или более состояний полета, Вы можете ввести новые установки двойных расходов, значения экспоненты, и триммеров. Триммеры настраиваются движками триммирования на передатчике, но Вы можете определять значения **D/R** и Экспоненты, посредством программного меню. Используйте кнопки **Edit** Вверх Вниз, чтобы перейти к меню **D/R**.
7. Когда на дисплее отображается **D/R**, убедитесь, что выключатели состояния полета находятся в нужном положении, проверив который мигает. Затем вводите желаемое значение **D/R** для активного состояния полёта. Обратите внимание, что Вы можете определять только одно значение расходов для каждого состояния полета - позиции переключателей Двойных расходов не имеют значения.

8. Снова, используя кнопки **Edit** Вверх Вниз перейдите к меню Экспоненты, и установите нужное значение экспоненты для каждого состояния полета. Опять же, Вы можете выбирать только одно значение экспоненты для каждого состояния полета.
9. Вернитесь в обычный рабочий режим, одновременно нажав обе кнопки **Edit** Вверх и Вниз. Если кнопками **Edit** Вверх Вниз Вы перейдёте в меню Триммирования (**TRIM**), индикаторы состояния полета будут отображаться на экране внизу справа, сообщая Вам, которое состояние является активным. Вы можете изменять триммеры в одном состоянии полета, и они будут храниться раздельно и вызываться, когда Вы переключаетесь между ними. Это действительно круто!

STRM - Установки Саб-триммера

Экран **Subtrim** используется чтобы вносить мелкие регулировки или корректировки в нейтральное положение каждой серво, независимого от рычажков триммирования. Рекомендуемая процедура - это обнуление и триммеров (см. меню установок) и саб-триммеров (это меню). Тогда крепятся качалки серво и устанавливаются тяги таким образом, чтобы нейтральное положение каждой управляющей поверхности было как можно ближе к требуемому, в то время как качалка находится под углом 90 к тяге. В итоге, требуются небольшие значения саб-триммера, чтобы внести точные корректировки. Мы рекомендуем, чтобы Вы старались сохранять все значения саб-триммера как можно меньшими. Иначе, когда саб-триммеры имеют большие значения, полный диапазон отклонения серво может быть ограничен.

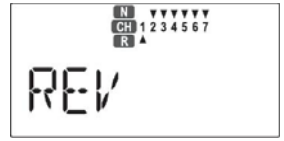
Установка Саб-триммеров:

1. Используйте кнопки **Edit** Вверх Вниз, чтобы вызвать окно **STRM**.
2. Нажимайте кнопки **Cursor** Влево или Вправо, пока маленькая стрелка не окажется над номером канала, который Вы желаете регулировать (рисунок отображает регулировку саб-триммера для **1** канала).
3. Регулируйте нейтральное положение, используя кнопки **Data** +Increase или - Decrease. Вы можете регулировать между -100 % и +100 %. Если Вы желаете сбросить значение обратно на ноль, кнопку Active/Inhibit (**Clear**).
4. Повторите шаги 2 и 3 для каждого канала.
5. Вернитесь в обычный рабочий режим одновременным нажатием обеих кнопок **Edit** Вверх Вниз.

REV - Реверсирование серво

Функция реверса серво может быть применена, если Вам нужно изменить направление, в котором серво должна отклоняться, реагируя на движение ручки управления. Когда Вы используете эту функцию, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВАШЕ УПРАВЛЕНИЕ РАБОТАЕТ В ПРАВИЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ. Если Вы используете какие-либо запрограммированные микшеры типа флаперона, убедитесь, что установили правильные отклонения в меню REV, устанавливая программную функцию.

Реверс серво:



1. Кнопками **Edit** Вверх Вниз перейдите к экрану **REV**.
2. Используйте кнопки **Data** +Increase или - Decrease, чтобы выбрать канал, который Вы желаете реверсировать. Номер активного канала будет мигать.
3. Переключайте между нормальным (**N**) и реверсом (**R**) кнопкой Active/Inhibit (**Clear**). Стрелка над номером означает нормальное отклонение, тогда как стрелка снизу означает реверсированное отклонение (на рисунке показано, что все каналы нормальные, реверсированых нет).
4. Повторите эту процедуру для каждого канала, нуждающегося в реверсировании.
5. Вернитесь в обычный рабочий режим одновременным нажатием обеих кнопок **Edit** Вверх Вниз.

T.CUT - Функция Закрытия заслонки (отключить двигатель)

Функция закрытия заслонки позволяет Вам легко остановить двигатель, просто нажав кнопку когда ручка заслонки находится в холостом ходу, это указывает серво заслонки отклониться на заданное расстояние. Серво заслонки перемещается в выбранную позицию отключения, когда нажата кнопка **Cut**, а ручка заслонки - ниже 50 %. Если заслонка открыта больше 50 %, кнопка отключения не действует. Направление активации может быть выбрано владельцем.

Установка функции Отключения Заслонки:

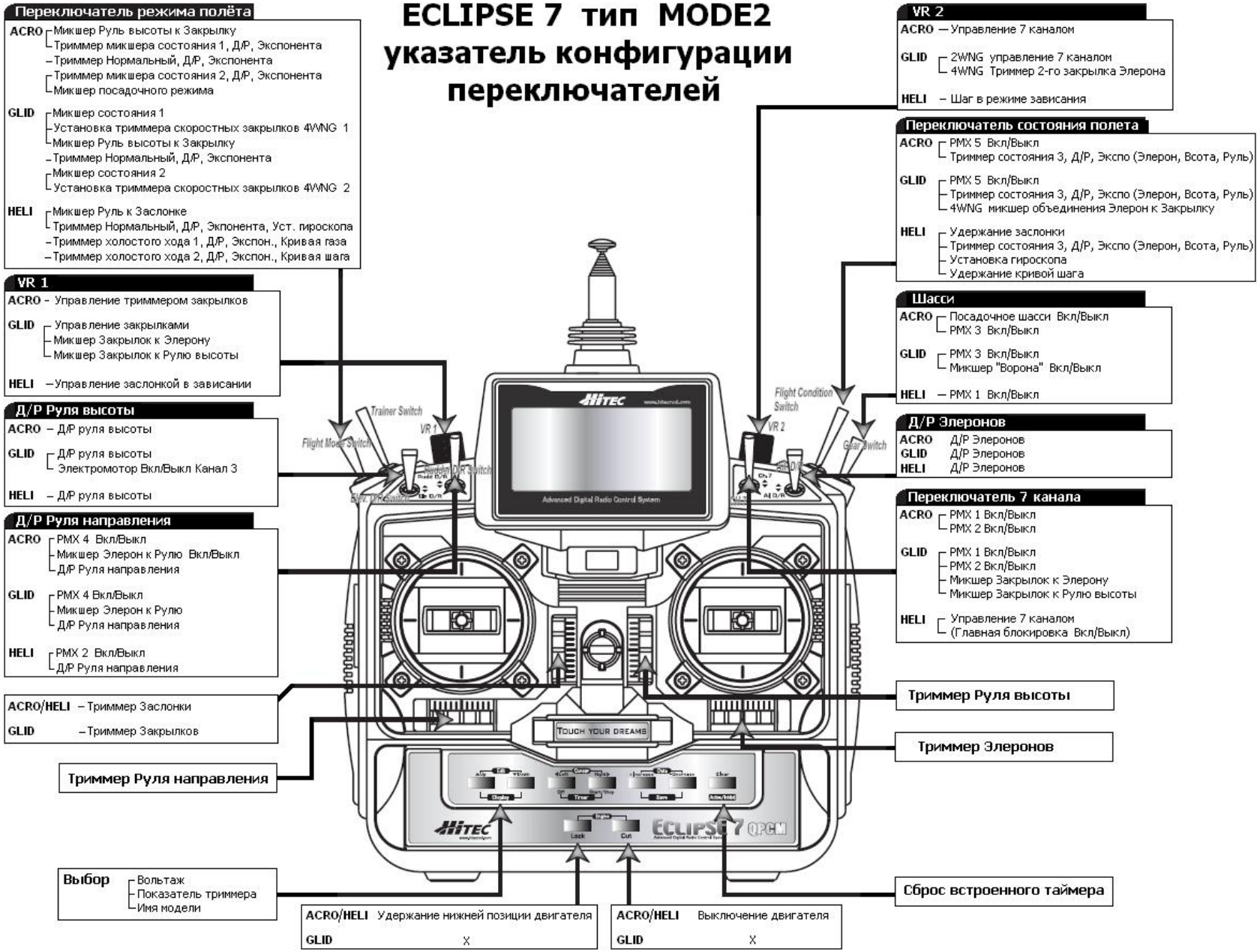
1. Перейдите к экрану **T.CUT** кнопками **Edit** Вверх Вниз.
2. Переместите заслонку в ее холостое положение (на себя). Используйте кнопку **Data** -Dectease, чтобы выбрать желаемое значение отклонения серво заслонки - обычно требуется полностью закрыть карбюратор, но будьте осторожны, чтобы не выбрать слишком большое значение, которое заклинит серво. Вы можете наблюдать работу серво, когда Вы нажимаете кнопку Active/Inhibit (**Clear**). Может быть выбрано максимально 72 %, но используйте только значение, необходимое для полного закрытия карбюратора без заклинивания серво.
3. Вернитесь в обычный рабочий режим одновременным нажатием обеих кнопок **Edit** Вверх Вниз.

PMX1 к PMX5 - Программируемые микшеры 1, 2, 3, 4, и 5

Ваша система Eclipse-7 включает ПЯТЬ отдельных программируемых микшеров (**PMX1** - **PMX5**) с уникальными способностями. Вы можете использовать микширование, чтобы исправить нежелательные тенденции самолета во время выполнения высшего пилотажа. Каждый этих микшеров может быть запрограммирован для выполнения вещей, не предусмотренных встроенными программами. Это делает их полезными для всех типов различных вещей. Обратите внимание, что микшеры должны включаться щелкая переключателем - если они Вам нужны включёнными постоянно, Вы не должны трогать этот выключатель. Переключатель двойных расходов руля высоты в нижнем положении включает миксеры (если они были активизированы). Порядок, который нужно

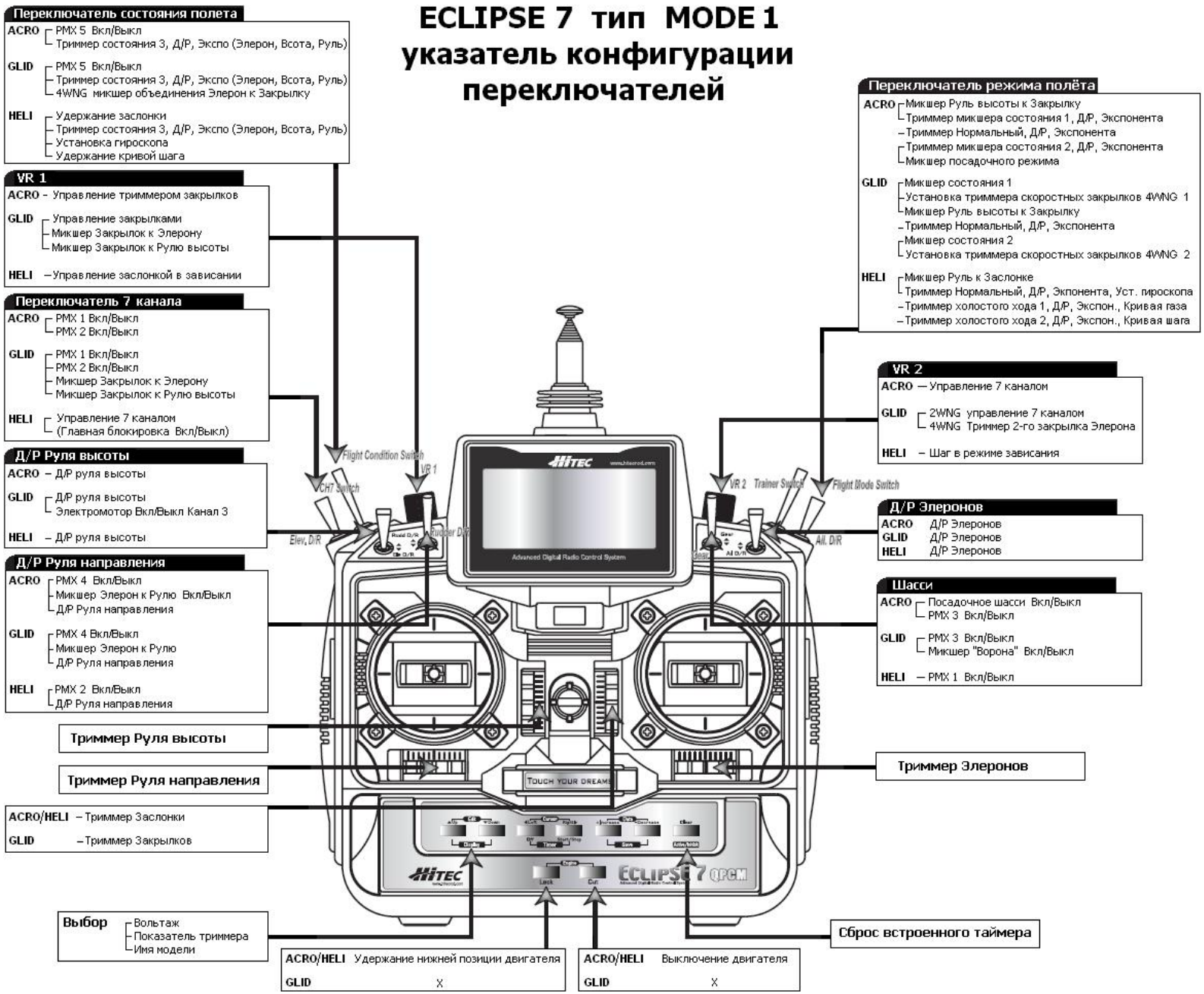
Приложение 1

Элементы управления и переключатели Eclipse-7 (MODE 2)



На этом рисунке отображены назначения для систем **Mode 2**, производимых фабрикой для Северной Америки.
Имейте в виду, что некоторые функции не будут работать, пока их не активировать в меню микширований.

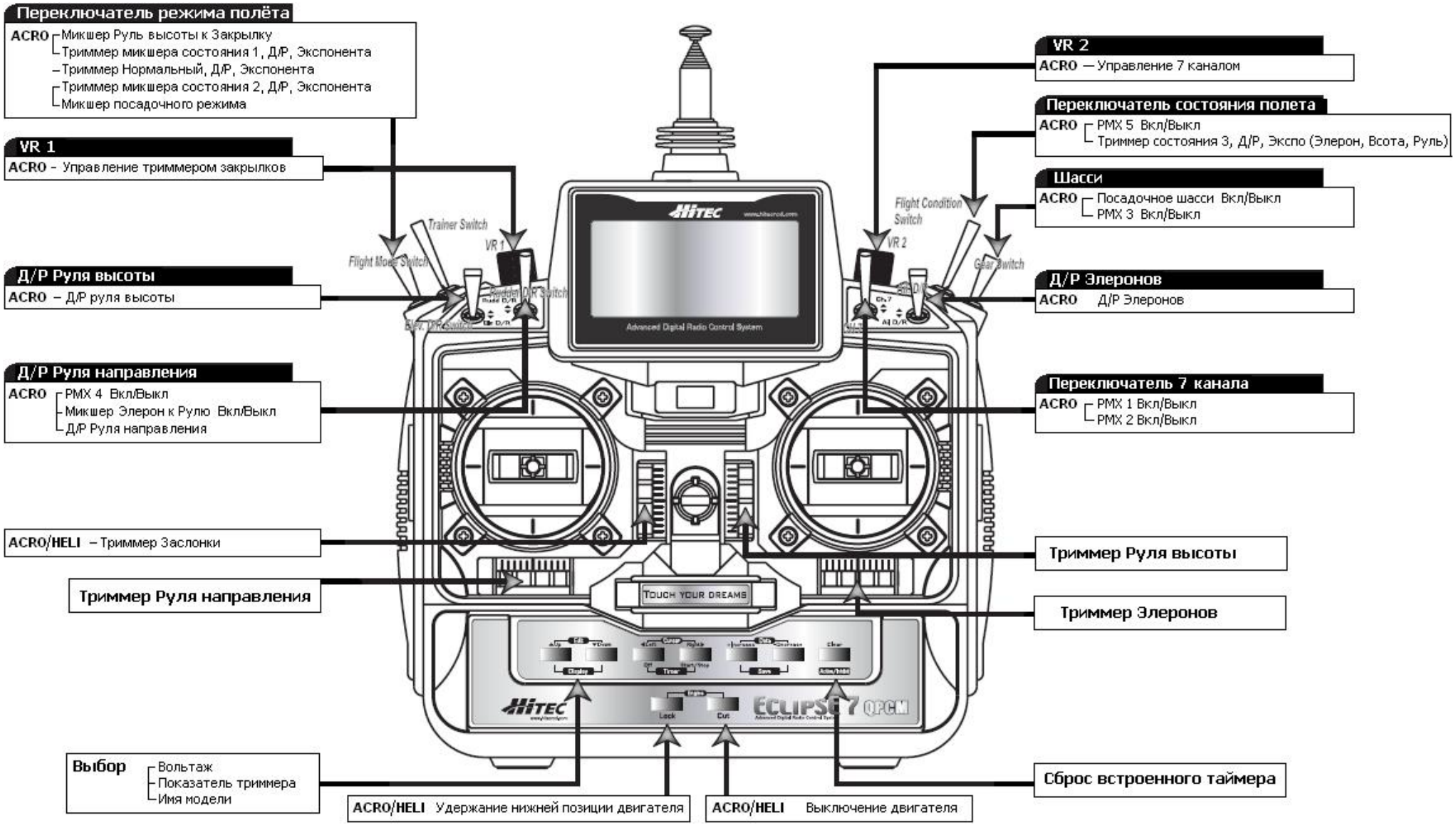
Элементы управления и переключатели Eclipse-7 (MODE 1)



На этом рисунке отображены назначения для систем **Mode 1**, производимых фабрикой не Северо-Американских версий. Имейте в виду, что некоторые функции не будут работать, пока их не активировать в меню микширований.

Приложение 2

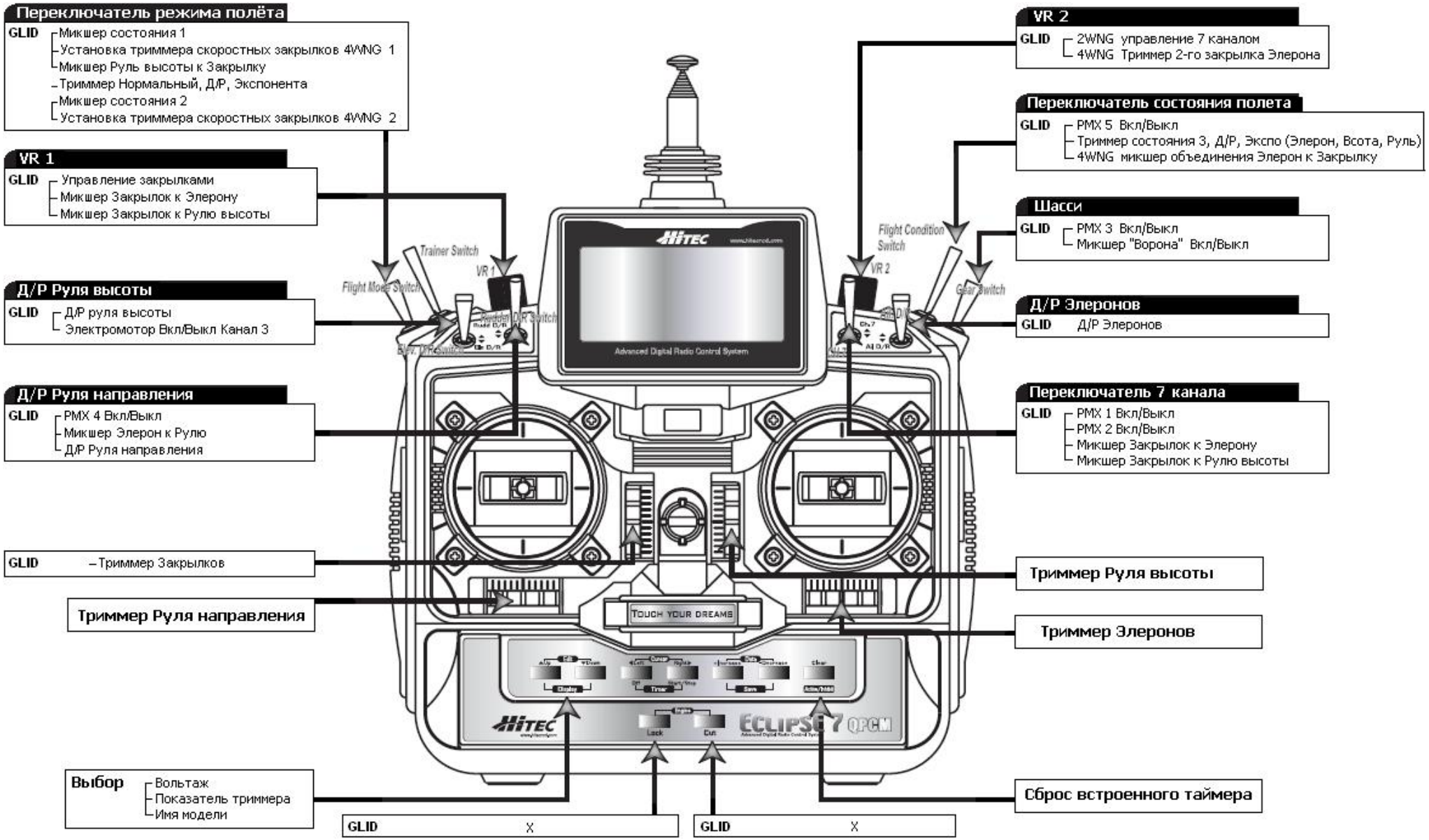
Назначение элементов управления и переключателей Eclipse-7 для Самолёта



На этом рисунке отображены назначения для систем **Mode 2**, производимых фабрикой для Северной Америки.
Имейте в виду, что некоторые функции не будут работать, пока их не активировать в меню микширований.

Приложение 3

Назначение элементов управления и переключателей Eclipse-7 для Планера



На этом рисунке отображены назначения для систем **Mode 2**, производимых фабрикой для Северной Америки.
Имейте в виду, что некоторые функции не будут работать, пока их не активировать в меню микширований.

Приложение к руководству Eclipse 7

Эта страница прилагается к руководству Eclipse 7 начиная с октября 2002 года.

Новые функции

Все передатчики Eclipse, выпущенные с октября 2002 года, модифицированы от предшествующих моделей. Они содержат изменения в программном обеспечении, обеспечивающие управлять технологией приёмников Hitec QPCM и другими скромными программными изменениями, описанными ниже.
Эти передатчики можно отличить по номеру версии программного обеспечения, отображаемому в меню установки модели.

Управление QPCM

Заметка: Eclipse 7 QPCM НЕ совместима со старыми Hitec приёмниками HPD-07RB PCM и должна использоваться только с приёмником Hitec HPD-07RH.

Выбор сигнала QPCM или PPM (FM)

Это делается в меню установки модели, расположенном между экранами Сдвига фазы и Таймера.

1. Чтобы выйти на этот экран, нажмите обе кнопки Edit, и удерживая их, включите передатчик.
2. Используйте кнопки Edit чтобы прокручивать меню вверх или вниз, пока не попадёте на экран QPCM/PPM.
3. Используйте кнопки Cursor Влево Вправо, чтобы выбирать между QPCM и PPM.

Активация защиты от потери сигнала Hitec QPCM

Функция защиты от потери сигнала приёмника Hitec QPCM, номер модели HPD-07RH, - функция безопасности, разработанная, чтобы предоставить пользователю заранее запрограммировать положение рулевых поверхностей, в которое они перейдут в случае потери сигнала с передатчика.

Делается это в функциональном меню ACRO, GLID, HELI. Примечание: Функция защиты от потери сигнала не требует быть активированной, чтобы использовать QPCM сигнал. Вы сами выбираете, использовать или не использовать эту функцию.

1. Чтобы войти на этот экран, включите передатчик.
2. Включите питание приёмника.
3. Одновременно нажмите обе кнопки Edit, чтобы войти в меню.
4. Используйте кнопки Edit, чтобы прокручивать меню, пока не попадёте на экран Защиты от потери сигнала.

5. Стандартная установка для функции Failsafe - выключено (INH).
6. Включите функцию, нажав кнопку Clear. Надпись на экране сменится на FAIL ON.
7. Чтобы выбрать желаемые позиции серво когда срабатывает Failsafe, ручками управления сдвиньте рулевые поверхности в нужные положения, удерживайте ручки в таком состоянии и одновременно нажмите обе кнопки Data.
8. Несколько раз включите и выключите передатчик.
9. Проверьте эффект выключив передатчик и наблюдая как серво перейдут в позицию Failsafe.
10. Чтобы сменить позиции удержания серво при Failsafe, повторите шаги 7, 8 и 9.

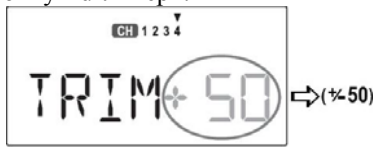
Другие изменения, доступные в передатчиках Eclipse 7, выпущенных с октября 2002 года.

Экран имени модели

Имя активной модели будет отображаться 2 секунды при включении передатчика, затем дисплей перейдёт в режим вольтажа.

Установка триммера отображается при изменении.

Когда используются цифровые триммеры, значение триммера будет мигать на экране, чтобы пользователь мог его видеть. Это значение можно также увидеть, один раз нажав кнопку Edit Вверх.

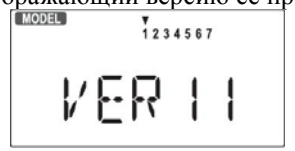


Изменение структуры меню установки функций модели

Имя модели следует за Выбором модели и Типа летательно аппарата ACRO, HELI или GLID когда входите в меню установки модели, а кнопка Edit Вверх используется чтобы прокручивать между экранами функций. Это было сделано чтобы было легче выбирать различные модели.

Номер версии программного обеспечения

Поскольку Eclipse может быть улучшена посредством нового программного обеспечения, содержащего новейшие функции, теперь в меню установки модели она включает экран, отображающий версию её программы.



Приложение к руководству Eclipse 7

Эта страница прилагается к руководству Eclipse 7 начиная с октября 2002 года.

Программа ECLIPSE 7 - таблица функций передатчика

Функция		Позиция переключателя	Операция триммера
Режим полёта	Нормальный	ST1.2.3 - "Выкл"	Да
	st1 (холостой – вверх 1)	Включен	Нет
	st2 (холостой – вверх2)	Включен	Нет
Удержание заслонки	st3 (удержание)	Включен	нет

Функция		Позиция переключателя	Операция триммера
Режим полёта	Нормальный	ST1.2.3 - "Вкл"	Нет
	st1 (холостой – вверх 1)	Отключен	Да
	st2 (холостой – вверх2)	Отключен	Да
Удержание заслонки	st3 (удержание)	Отключен	Да

Примечание:	**Функция удержания заслонки имеет приоритет над Нормальной, ST.1 и ST.2 кривыми холостого хода.** **Когда выбрано удержание заслонки, оно будет отменять Нормальную и обе кривых холостого хода.** **В итоге, функции триммирования заслонки работают только когда передатчик в режиме Нормальной кривой, а заслонка в нижней позиции или менее ½ хода ручки.**