

RD8000

Руководство пользователя радиосистемы



Самолет • Вертолет • Планер

Sanwa Electronic Instrument Co.,Ltd.
1-2-50, Йосида, Хонмачи, Хигаси-Осака
578-0982 Осака, Япония

SMC GROUP
SANWA
Выбор чемпионов

Полезные ссылки:

http://моделка.рф/apparatura_radioupravleniya_2.html

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ

Стр. №

5	Система радиуправления RD8000
5	Характеристики приемника/передатчика RD8000
6	Предварительная подготовка
7	Возможности передатчика RD8000
8	Схема бортовой системы
8	Зарядка NiCd батарей
9	Бортовые компоненты
9	Коннекторы
9	Звуковая аварийная сигнализация пониженного напряжения
10	Извлечение батарей передатчика
10	Настройка длины рукоятки управления
10	Предупреждение о повышенном уровне дросселя
11	Настройка напряжения рукоятки управления
12	Тренировочная система
13	Использование микропроцессора RD8000
14	Описание авиационных свойств
15	Описание вертолетных свойств

РАЗДЕЛ 2 САМОЛЕТ

16	Применение функции управления	48	Сочетание «руль высоты – закрылок»
16	Реверсирование сервомеханизма	49	Сочетание «руль направления – элерон»
17	Центрирование управления	49	Сочетание «руль направления – руль высоты»
18	Сброс данных	50	Сочетание «закрылок – руль высоты»
19	Выбор модели	50	Интерцептор
20	Секундомер	51	Дифференциал элерона
21	Встроенный таймер	52	Дифференциал приземления
22	Наименование модели	53	Функция CROW для левого элерона
23	Экспонента	53	Функция CROW для правого элерона
25	Модуляция	54	Экран меню опций
26	Копирование данных	55	Шаг дифферента
28	Реверсирование переключателя	56	Безотказность (только PCM)
29	Озвучивание	57	В-F-S (безотказность батарей) только PCM
30	Отключение дросселя	57	Основное меню ON/OFF (вкл./выкл.)
31	Передатчик RD8000 – самолет	58	Микширование двойного руля высоты
32	Структура авиационного меню		
33	Программирование для самолета (Тип модели)		
35	Двойная скорость		
36	Настройка конечной точки		
37	Конечные моменты шасси		
38	Память дифферента		
38	3-х позиционный переключатель закрылка		
39	Закрылки		
41	Сигнальные устройства		
42	Дельта (элевоны)		
43	Сочетание «элерон - руль направления»		
44	V-образный хвост (сочетание «руль направления – руль высоты»)		
45	Сочетание «дроссель – руль высоты»		
46	Компенсационные микшеры (C-Mix)		

РАЗДЕЛ 3 ВЕРТОЛЕТ

Стр. №	
59	Передачик RD8000 – Вертолет
8	Соединения бортовой системы
60	Структура меню вертолета
61	Программирование для вертолета (тип)
63	Графики тангажа
66	Графики дросселя
68	Микширование числа оборотов
69	Настройка гироскопа
70	Память дифферента
23	Экспонента
35	Двойная скорость
71	Динамическая память дифферента (DTM)
72	Тип тарелки автомата перекося (CCPM)
73	Изменение расположения переключателей режимов полета 1 и 2
16	Применение функции управления
16	Реверсирование сервомеханизма
17	Центрирование управления
18	Сброс данных
19	Выбор модели
20	Секундомер
21	Встроенный таймер
22	Наименование модели
23	Экспонента
25	Модуляция
26	Копирование данных
28	Реверсирование переключателя
29	Озвучивание
30	Отключение дросселя
36	Настройка конечной точки
38	Память дифферента
41	Сигнализации (только для повышенного уровня дросселя и режимов полета)
46	Компенсационные микшеры (C-Mix)
54	Меню опций
55	Шаг дифферента
56	Безотказность (только PCM)
57	В-F-S (безотказность батарей) только PCM
57	Основное меню ON/OFF (вкл./выкл.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

74	Таблицы настройки самолета и вертолета на устройстве RD8000
----	---

РАЗДЕЛ 1

СИСТЕМА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ RD8000

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали радиосистему RD8000. При разработке RD8000 мы приложили все усилия для обеспечения Вас радиоприбором, который позволил бы Вам извлечь максимальные возможности из Вашего летательного аппарата с двигателем, планера или вертолета, и в то же время, упростить процедуру установки и настройки моделей Ваших летательных аппаратов. Настоящие инструкции написаны наиболее подробно, чтобы помочь Вам понять все возможности Вашего RD8000. Ввиду большого разнообразия свойств RD8000, данное руководство получилось достаточно большим. Но не бойтесь! Для того, чтобы использовать систему, Вам необходимо всего лишь прочесть раздел «ВВЕДЕНИЕ», «Общие функции» и изучить раздел, относящийся непосредственно к типу Вашего летательного аппарата. Каждый тип летательных аппаратов, т.е., с жестким крылом или вертолет, представлен отдельным разделом, в котором описываются все его допустимые функции и их применение. Тем не менее, владельцы вертолетов могут извлечь много полезного, ознакомившись со всеми разделами, чтобы получить больше информации о работе устройства RD8000. Запомните: все функции, относящиеся к летательным аппаратам с фиксированным крылом, обозначены надписями красного цвета, а функции вертолета – белого.

И снова, разрешите поблагодарить Вас за то, что Вы выбрали систему радиоуправления фирмы SANWA, желаем Вам долгих часов наслаждения полетом.

Характеристики передатчика RD8000:

Тип передатчика:	8-канальный, двойная рукоятка с микропроцессором свойств
Размеры:	длина: 188 х высота: 180 х ширина: 60 мм
Вес:	750 г
Выходная мощность:	600 мВатт
Модуляция:	PPM(PPM - фазоимпульсная модуляция)/FM / PPM/FM реверсирование / PCM1 и PCM2 (PCM - кодово-импульсная модуляция)
Ток нагрузки:	180 МА
Интервал температур:	от 0 до 160 градусов по Фаренгейту
Длительность импульса:	1.5 мс (номинальная)
Кол-во моделей в памяти:	10

Характеристики приемника RD8000:

Тип приемника	RX-831	RX-8129
Модуляция	PPM/FM	PCM1/FM
Чувствительность приемника	1.5 микровольта	1.5 микровольта
Размеры	Дл.: 56 х выс.: 28 х шир.: 19 мм	Дл.: 61 х выс.: 38 х шир.: 21 мм
Вес	24 г	47 г

Дополнительные приемники, совместимые с RD8000:

RX-511	5-канальный приемник с одиночным преобразованием FM-частот
RX-611	6-канальный приемник с одиночным преобразованием FM-частот

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

УПАКОВКА:

Упаковка Вашей системы радиуправления ED8000 разработана специально для возможности осуществления безопасной транспортировки и хранения радиокомпонентов. **НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ КОРОБКУ** после того, как Вы распаковали устройство! Советуем Вам сохранить ее, чтобы иметь возможность в будущем использовать ее для сдачи устройства в ремонт или его хранения на тот случай, если Вы не собираетесь пользоваться им в течение продолжительного периода времени.

ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА RD8000

РАЗДЕЛ 1

Узкополосная PPM/FM компьютерная система радиоуправления RD8000 разработана для применения пилотами самолетов, планеров или вертолетов, которым необходима продукция высокого качества. RD8000 обладает всеми возможностями, необходимыми как начинающему, так и продвинутому моделисту любого из трех типов летательных аппаратов. Она обладает свойствами, помогающими продемонстрировать все возможности любой модели.

Программные свойства всех типов моделей (BASIC в положении «ON»)

Память на 10 моделей	Выбор типа модели
Секундомер	Центровка по всем каналам
Цифровые дифференцы	Сброс данных
Реверсирование серво по всем каналам	ЖК-вольтметр передатчика
Двойная скорость по каналам руля высоты и элерона (плюс руль на вертолете)	Мощные батареи NiCd-приемника/передатчика
Широкоэкранный жидкокристаллический дисплей	Регулируемая упругость и длина рукоятки
Регулировка конечной точки по всем каналам	Сигнализация разрядки батарей, повышенного уровня дросселя и неисправности питания

Дополнительные свойства самолета (BASIC в положении «OFF»)

Все свойства, перечисленные в вышеуказанном пункте программы, при BASIC в положении «ON», также включены и в данный пункт.

Экспонента	Дифференциал элерона
Память балансировки	Посадочный дифференциал
Орган балансировки (STEP) для цифровых дифференцов	Функция CROW
Наименование модели (3 буквы) коэффициента	Сигнализация двойного
Безотказность/удерживать (только PCM Rx)	Меню опций
Безотказность батарей приемника (только PCM Rx)	Сочетание «закрылок-руль высоты»
Сигнализация разрядки батарей	Сочетание «дроссель-руль высоты»
Интегральный системный таймер	Сочетание «руль направления-элерон»
Копирование данных	Сочетание «элерон-руль направления»
Соединение закрылков	Сочетание «руль направления-руль высоты»
Соединение спойлеров	Сочетание «руль высоты-закрылок»
Соединение V-образного хвоста	2 компенсационных микшера
Отключение дросселя	4 режима модуляции
Защелка	Дельтовидное соединение
Соединение двойного руля высоты	

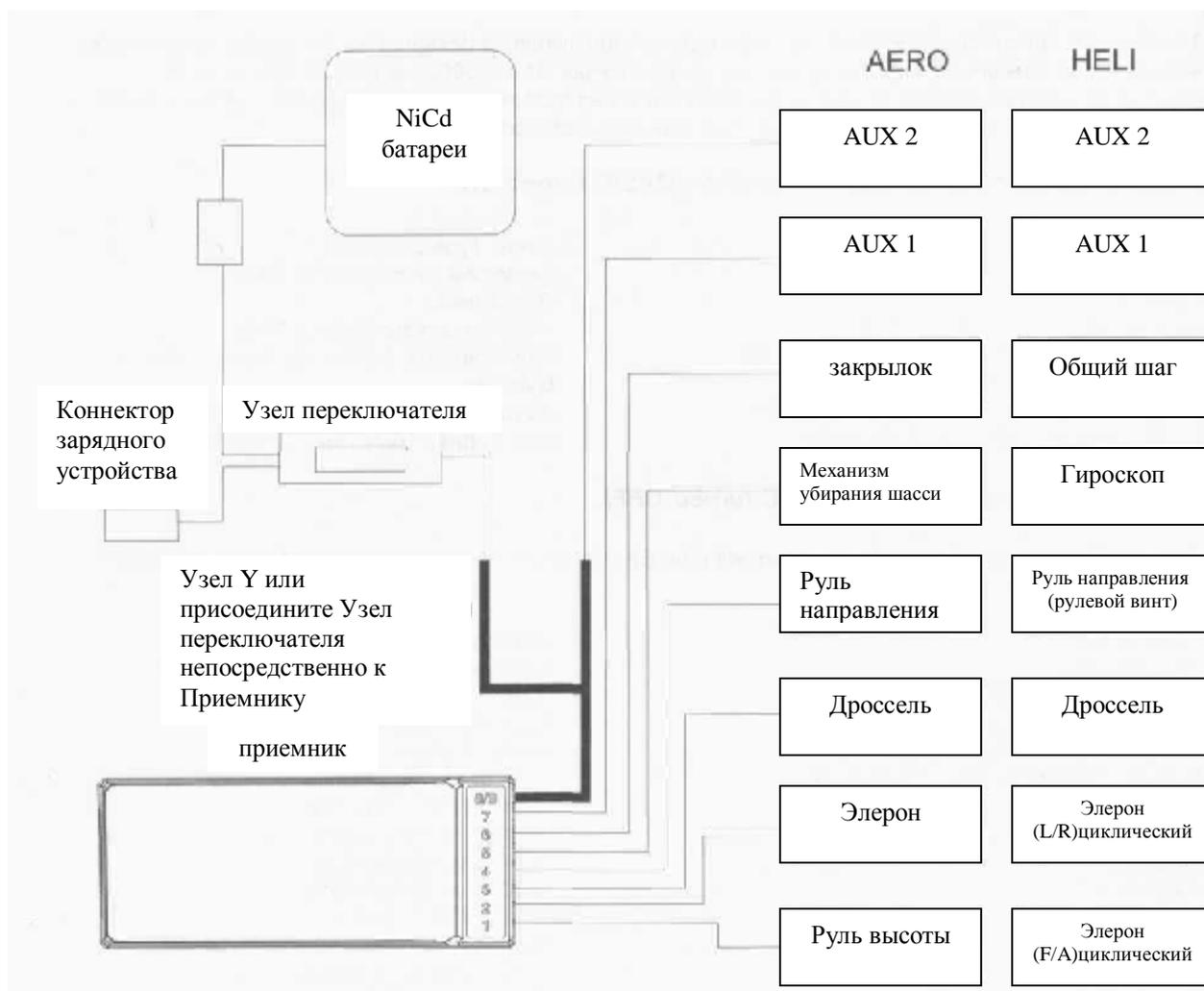
Свойства вертолета (BASIC)

Секундомер
Реверсирование сервомеханизма
Руль высоты, элерон и руль направления с двойной скоростью
Центровка сервомеханизма
Регулировка конечной точки
Кривая дросселя (5 положений) во всех режимах полета
Микширование оборотов в минуту (3 положения) во всех режимах полета
4 режима полета
Настройка чувствительности гироскопа во всех режимах полета
Кривая высоты (5 положений) во всех режимах полета
Выбор модели
Тип модели
Сброс данных
BASIC в положении "ON"

Свойства вертолета (дополнительные), включая базовые

Экспонента
Безотказность (только PCM Rx)
Выключение дросселя
Наименование модели (3 буквы)
2 компенсационных микшера
Интегральный системный таймер
Шаг дифферента
Реверсирование переключателей
Копирование данных
4 режима модуляции
Защелка
Безотказность батарей (только PCM Rx)
Память динамических дифферентов
Тип тарелки автомата перекоса
BASIC в положении "OFF"
Меню опций

СХЕМА БОРТОВОЙ СИСТЕМЫ



Вышеприведенная схема показывает порядок соединения между собой компонентов Вашей системы RD8000. Таким образом, Вашей целью является обеспечить функционирование системы в качестве автоматизированного рабочего места. После включения, Вы должны рассмотреть соответствующую Вашей системе схему, т.е., «AERO» или «HELI» с указанием соответствующих функций рукоятки управления передатчика.

ИНФОРМАЦИЯ ПО ЗАРЯДКЕ NiCd БАТАРЕЙ:

В целях обеспечения защиты зарядной цепи передатчика RD8000, на нем установлен специальный диод, позволяющий обеспечить защиту от зарядных устройств с высоким током разряда, представленных на рынке. Рекомендуем Вам заряжать батарею передатчика (уже установленную) с помощью зарядного устройства фирмы SANWA.

Если Вы желаете перезарядить или разрядить батарею передатчика, для начала Вам необходимо вынуть ее из передатчика. Это позволит Вам «обмануть» защитный диод.

Следующие два вспомогательных изделия фирмы SANWA помогут Вам перезарядить батарею передатчика RD8000. Для приобретения данных изделий обратитесь к Вашему дилеру.

- (1) Штекер зарядки передатчика с кабелем для использования с Вашим зарядным устройством (черный провод/белая изоляция - положительный).
- (2) Кабель адаптера зарядного устройства батареи передатчика.

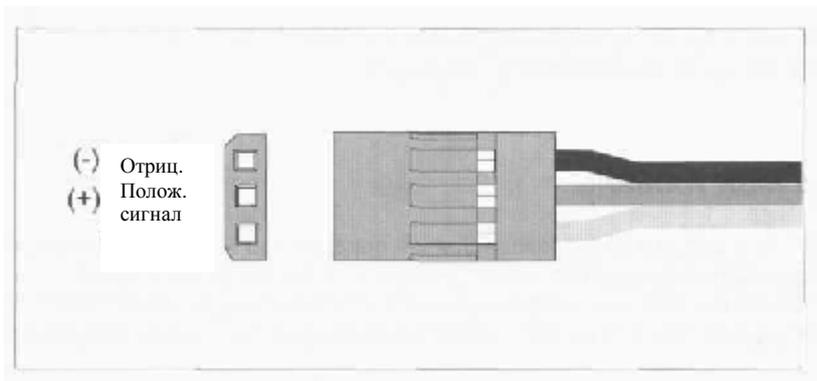
БОРТОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Пока батареи заряжаются, Вы можете ознакомиться с бортовыми компонентами Вашего радиоустройства. К бортовым компонентам Вашего радиоустройства относятся любые устройства, установленные на Ваш самолет или вертолет и поднимаемые в воздух вместе с летательным аппаратом. Бортовые компоненты состоят из приемника, принимающего сигналы от передатчика, расшифровывающего их и направляющего команды сервомеханизмам; сервомеханизмы, представляющие из себя обычные управляемые с помощью электроники двигатели, используемые для приведения в действие средств управления летательным аппаратом; портативный источник питания NiCd батарей, обеспечивающий подачу энергии для приемника и сервомоторов; и проводка переключателя, позволяющая включать и выключать модули летательного аппарата.

КОННЕКТОРЫ

Устройство RD8000 оснащено новыми универсальными Z-коннекторами фирмы SANWA синего цвета, электрически совместимыми с приемниками систем радиуправления других производителей. Коннекторы достаточно прочны, но обращаться с ними следует осторожно. Необходимо заметить, что данные коннекторы несовместимы со старым R/C-оборудованием фирмы SANWA без наличия соответствующего адаптера!

Z-коннектор



ЗВУКОВАЯ АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ПОНИЖЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

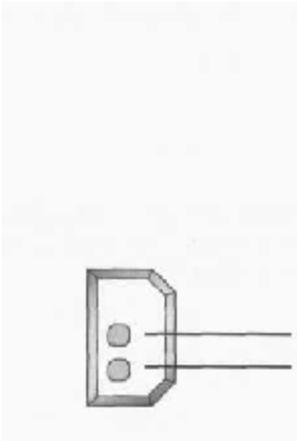
Передатчик RD8000 оснащен звуковой аварийной сигнализацией, активирующейся в том случае, когда батареи передатчика достигнут уровня ниже 9.5 вольт во время работы передатчика. Если сигнализация включится в тот момент, когда Вы управляете летательным аппаратом в воздухе, немедленно приземлите его и не пользуйтесь передатчиком до полной перезарядки батарей в течение 12 часов. В обычном режиме передатчик работает от 120 до 150 минут до того, как включится сигнализация. Если сигнализация включилась даже после того, как батареи были заряжены в течение требуемого времени, это означает наличие проблемы в портативном батарейном источнике питания или в самом передатчике, и Вам следует обратиться в фирму SANWA.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ БАТАРЕЙ ПЕРЕДАТЧИКА

NiCd батареи передатчика устройства RD8000 можно достаточно легко извлечь и заменить полностью заряженными батареями для обеспечения дальнейшего использования устройства.

Дополнительные комплекты батарей продаются отдельно в качестве принадлежности.

Для извлечения батарей опустите вниз два ушка крышки батарейного отсека, расположенного на тыльной стороне передатчика. Теперь можно снять крышку, отсоединить и заменить батареи. Чтобы установить новые элементы питания, повторите данную процедуру в обратном порядке.

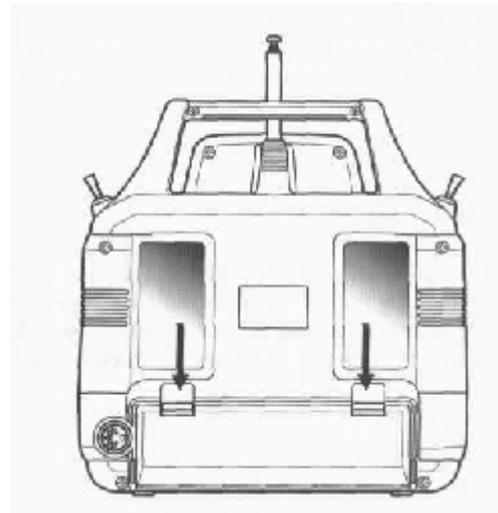


отрицательный
положительный

ВНИМАНИЕ:

При установке NiCd батарей соблюдайте полярность.

Несоблюдение полярности повлечет выход передатчика из строя!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПОВЫШЕННОМ УРОВНЕ ДРОССЕЛЯ

Устройство RD8000 оснащено системой предупреждения, которая не позволит Вам использовать передатчик, если рукоятка дросселя не находится в нижнем положении при включении передатчика. Если рукоятка дросселя не находится в нижнем положении, то при включении устройства можно услышать продолжительный предупредительный сигнал, а на дисплее отобразится надпись «ТН-Н!». Опустите рукоятку дросселя в крайнее нижнее положение. После этого, на дисплее отобразится стандартное меню, и Вы можете приступить к использованию и/или программированию передатчика.

НАСТРОЙКА ДЛИНЫ РУКОЯТКИ УПРАВЛЕНИЯ

Для того, чтобы Вы могли настроить рукоятку управления передатчика RD8000 под себя и использовать ее с наибольшим удобством, длину и давление пружины рукоятки можно изменять. Для изменения длины рукоятки, удерживайте пальцами Часть Б и раскручивайте Часть А против часовой стрелки, чтобы ослабить обе части. Затем закрутите Часть А до нужного Вам положения и закрепите ее, прикрутив Часть Б. Для достижения максимальной длины рукоятки, рекомендуется оставить, по крайней мере, четыре шага резьбы внутри Части А, что позволит обеспечить механическую безопасность. При соединении частей друг с другом, не закручивайте их слишком сильно.

Часть (А) сначала ослабьте наконечник

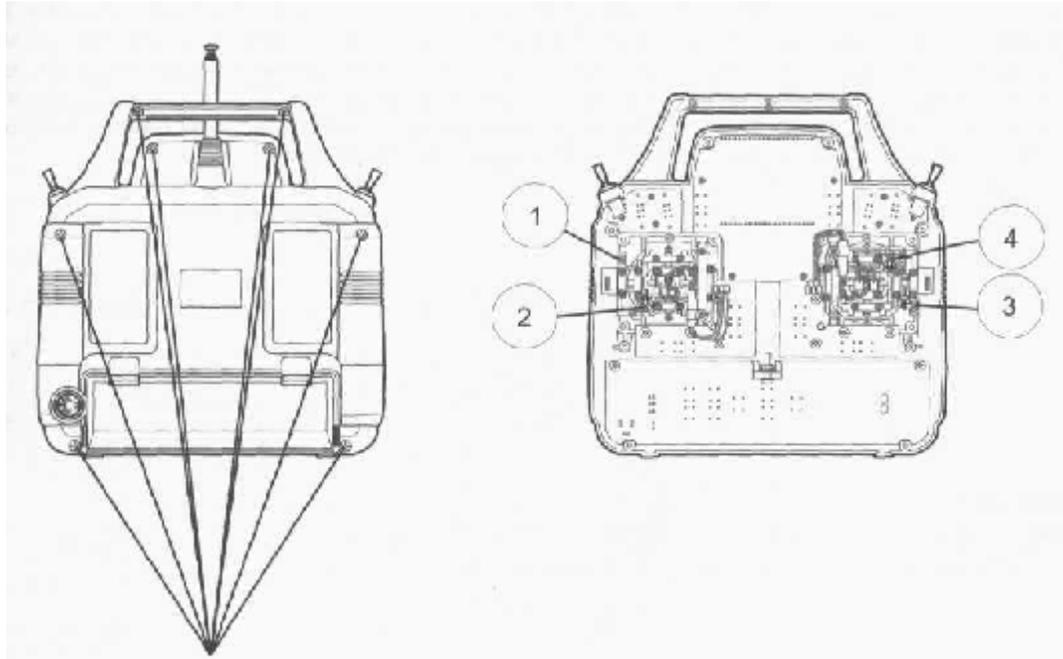


Часть (Б) затем настройте длину рукоятки, поворачивая здесь

НАСТРОЙКА ДАВЛЕНИЯ РУКОЯТКИ ПЕРЕДАТЧИКА

Для того, чтобы настроить давление пружины рукояток передатчика, Вам необходимо снять крышку корпуса передатчика. Для начала, снимите антенну и выньте NiCd батареи из отсека питания передатчика. Затем, вывинтите восемь винтов, которые крепят заднюю крышку корпуса передатчика: четыре – в основной части, два – на задней крышке LCD-дисплея и два – на переносной рукоятке.

После удаления винтов, снимите заднюю крышку корпуса передатчика, обращая внимание на крепление проводов штекера тренировочного соединения.



Расположение винтов

Всего имеется четыре места, где установлены винты настройки давления пружины рукоятки, потому что рукоятка, контролирующая уровень дросселя, выполнена в виде храпового механизма и ее давление настроить нельзя. Винты №1 и №3 регулируют вертикальное давление каждой рукоятки. А винты №2 и №4, соответственно, регулируют горизонтальное давление каждой рукоятки. Для поворота винтов используйте малую крестообразную отвертку. Поворот винта по часовой стрелке повышает давление рукоятки, а против часовой стрелки – понижает. После завершения настройки давления рукояток, прикрутите заднюю крышку на место, установите NiCd батареи в отсек питания, а также антенну. При установке задней крышки на место, обратите внимание на совмещение выводов порта питания.

ВНИМАНИЕ:

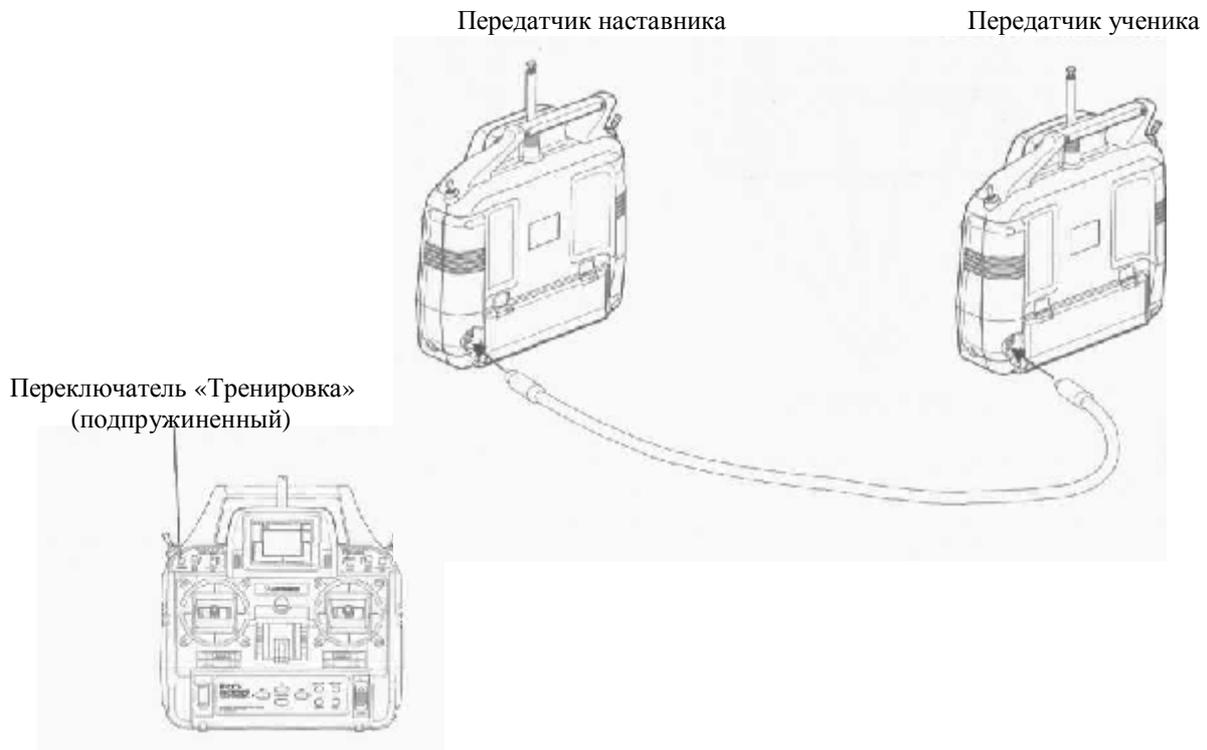
Иные изменения, производимые в корпусе передатчика, кроме настройки давления рукояток, не допускаются.

ТРЕНИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА

Тренировочная система передатчика RD8000 позволяет Вам подключать между собой два любых передатчика SANWA серии RD, чтобы иметь возможность тренировать начинающего пилота. Также, Вы можете подключать RD8000 к устройствам VG 400, VG 600 и Vanguard PPM. **Устройство RD 8000 несовместимо с устройствами Infinity 660 и Quasar.**

При непосредственном использовании, один из двух передатчиков выступает в качестве основного, а второй – в качестве тренировочного. Основной передатчик управляется инструктором, И ДАННЫЙ ПЕРЕДАТЧИК ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ ЧАСТОТЕ ПРИЕМНИКА, УСТАНОВЛЕННОГО НА МОДЕЛИ! Тренировочный передатчик управляется обучающимся пилотом и не обязательно должен совпадать по частоте с приемником на модели. Частота Тренировочного передатчика не имеет такой важности по причине того, что Тренировочный передатчик НЕ включен в режиме тренировочного полета. Обычно в ходе тренировочного полета, инструктор запускает модель и поднимает ее на необходимую высоту.

В то время, как переключатель «Основной/Тренировочный» на передатчике инструктора отключен, инструктор полностью контролирует модель. Когда инструктор готов начать тренировку, он нажимает и удерживает подпружиненный переключатель своего передатчика, чтобы передать управление обучающемуся.



(Пока инструктор удерживает тренировочный переключатель во включенном положении, модель реагирует на команды рукояток Тренировочного передатчика, позволяя обучающемуся управлять моделью. Обучающийся не обязан удерживать Тренировочный переключатель на Тренировочном передатчике).

Когда инструктор заканчивает тренировку, или если он чувствует, что обучающийся осуществляет действия, угрожающие модели, инструктор отпускает переключатель и модель возвращается под полный контроль Основного передатчика. Для использования Тренировочной системы, подключите соответствующий тренировочный кабель к задней части обоих передатчиков. Включите Основной передатчик и модель. Кабель подает питание на отсек кодирования Тренировочного передатчика. Убедившись в том, что оба передатчика могут управлять моделью при включении подпружиненного переключателя в определенное положение, Вы можете начинать тренировку.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для нормальной работы, оба передатчика должны быть настроены на тренировочную систему. Все сервомеханизмы должны работать в одном направлении; центровка, конечные точки и иные настройки, такие как тип Модуляции, должны быть идентичными.

Описание авиационных свойств

Свойства	Описание	Свойства	Описание
STW (секундомер)	Используется в качестве секундомера или для отсчета заданного времени	T-CUT (отключение дросселя)	Вы можете установить точку отключения дросселя, при нажатии клавиши отключения
REV (реверс)	Дает обратный ход направлению работы сервомеханизма	C-MIX (компенсационное соединение)	Возможность соединять основной канал с любым ведомым каналом с помощью переключателя C-MIX
D/R (двойная скорость)	Регулирует ход сервомеханизма. Доступно в режиме Elev и Ail	E>F (сочетание «руль высоты-закрылок»)	Возможность соединения руля высоты и элерона
CNT (центр)	Изменяет нейтральное положение сервомеханизма	R>A (сочетание «руль направления-элерон»)	Возможность соединения руля направления и элерона
TRM (дифферент)	На ЖК-дисплее отображается индикатор значения, а также направление дифферента	R>E (сочетание «руль направления-руль высоты»)	Возможность соединения руля направления и руля высоты
EXP (экспонента)	Изменяет линейное движение сервомеханизма по отношению к движению рукоятки. Может быть выставлена в положительное и отрицательное положение	F>E (сочетание «закрылок-руль высоты»)	Возможность соединения закрылка и руля высоты
EPA (настройка конечной точки)	Ограничивает общее движение сервомеханизма в любом направлении	SPOIR (интерцепторы)	Для планеров. Оба элерона действуют в качестве интерцепторов при использовании рукоятки дросселя
M-SL (выбор модели)	Выбор моделей 1~10	AI-DIF (дифференциал элерона)	Изменяет общее значение хода вверх и вниз сервомеханизмов обоих элеронов, вне зависимости от необходимости остановить неверное отклонение
MOD (модуляция)	Передающая модуляция PPM/FM, PPM/реверсивный FM, PCM1, PCM2	L-DIF (посадочный дифференциал)	Возобновляет контроль элерона при использовании функции CROW или интерцепторов (планер)
TYP (тип модели)	Тип модели: самолет или вертолет	CR:LA (функция CROW левого элерона)	Функция CROW используется для замедления планера при спуске.
INT (встроенный таймер)	Показывает продолжительность использования передатчика. Может быть обнулен	CR:RA (функция CROW правого элерона)	Элероны поднимаются, при опускании закрылков. Левый и правый элероны регулируются
RST (сброс)	Сбрасывает все настроенные данные любой модели до заводских настроек	OPT (меню опций)	Дополнительная программа позволяет Вам включать и отключать функции дисплея
CLK (озвучивание)	При каждом нажатии клавиш передатчика звучит сигнал. Положения: «активный» и «нерабочий»	Step (шаг дифферента)	Устанавливает количество шагов сервомеханизма в течение одного сигнала дифферента
NAM (имя)	При обозначении модели, Вы можете использовать до 3 символов	FAIL (безопасный выход из строя)	Вы можете устанавливать автоматическое управление, когда самолет теряет сигнал передатчика. Работает только с РСМ-приемником
SW-R (реверсирование коммутации)	Вы можете реверсировать заданное направление всех переключателей	B-F-S (безотказность батарей)	Выводит из строя сервомеханизм дросселя, когда батареи на летательном аппарате достигают предельно допустимого низкого напряжения. Работает только с РСМ-приемником
CPY (копия)	Копировать одну модель в другую	BASIC (вкл/выкл)	Включает/выключает основное меню
FLAPE (элероны)	Активирует 2 шкалы, используемые для элеронов	D-EL (двойной руль высоты)	Активирует 2 шкалы для сервомеханизмов двойного руля высоты
DELTA (элероны)	Элероны действуют также как рули высоты. Используется для самолетов типа «летающее крыло»		Шк. 1 для левого сервомех.
V-TAIL (руль направления и руль высоты)	Используется для моделей с V-типом крыла		Шк. 2 для правого сервомех.
D/A-A (сигнализация двойной скорости)	Предупреждает Вас о том, что переключатель двойной скорости включен. Положения «Вкл.» и «Выкл.»		

Свойства	Описание
----------	----------

STW (секундомер)	Используется в качестве секундомера или для отсчета заданного времени
REV (реверс)	Дает обратный ход направлению работы сервомеханизма
D/R (двойная скорость)	Регулирует ход сервомеханизма. Доступно в режиме Elev, Ail и (Rud в режиме вертолета)
CNT (центр)	Изменяет нейтральное положение сервомеханизма
TRM (дифферент)	На ЖК-дисплее отображается индикатор значения, а также направление дифферента
EXP (экспонента)	Изменяет линейное движение сервомеханизма по отношению к движению рукоятки. Может быть выставлена в положительное и отрицательное положение
EPA (настройка конечной точки)	Ограничивает общее движение сервомеханизма в любом направлении
M-SL (выбор модели)	Выбор моделей 1~10
MOD (модуляция)	Передающая модуляция PPM/FM, PPM/реверсивный FM, PCM1, PCM2
TYP (тип модели)	Тип модели: самолет или вертолет
INT (встроенный таймер)	Показывает продолжительность использования передатчика. Может быть обнулен
RST (сброс)	Сбрасывает все настроенные данные любой модели до заводских настроек
CLK (озвучивание)	При каждом нажатии клавиш передатчика звучит сигнал. Положения: «активный» и «нерабочий»
NAM (имя)	При обозначении модели, Вы можете использовать до 3 символов
SW-R (реверсирование коммутации)	Вы можете реверсировать заданное направление всех переключателей
CPY (копия)	Копировать одну модель в другую
T-CUT (отключение дросселя)	Вы можете установить точку отключения дросселя, при нажатии клавиши отключения
DTM (динамическая память дифферента)	Запоминает дифференты во всех режимах полета
GYR (гироскоп)	Чувствительность гироскопа во всех режимах полета
CV-P# (кривая дросселя)	Устанавливает кривую во всех режимах полета
CV-P# (кривая шага)	Устанавливает кривую во всех режимах полета
RV (число оборотов)	Соединение смещения рулевого винта
FAIL (безопасный выход из строя)	Вы можете устанавливать автоматическое управление, когда самолет теряет сигнал передатчика. Работает только с РСМ-приемником
C-MIX (компенсационное соединение)	Возможность соединять основной канал с любым ведомым каналом с помощью переключателя C-MIX
STEP (шаг дифферента)	Устанавливает количество шагов сервомеханизма в течение одного сигнала дифферента
B-F-S (безотказность батарей)	Выводит из строя сервомеханизм дросселя, когда батареи на летательном аппарате достигают предельно допустимого низкого напряжения. Работает только с РСМ-приемником
SWH (циклический тип)	5 циклических опций (Normal, CP3F, CP3B, CP4F, CP4B)
BASIC (вкл/выкл)	Включает/выключает основное меню
OPT (меню опций)	Дополнительная программа позволяет Вам включать и отключать функции дисплея

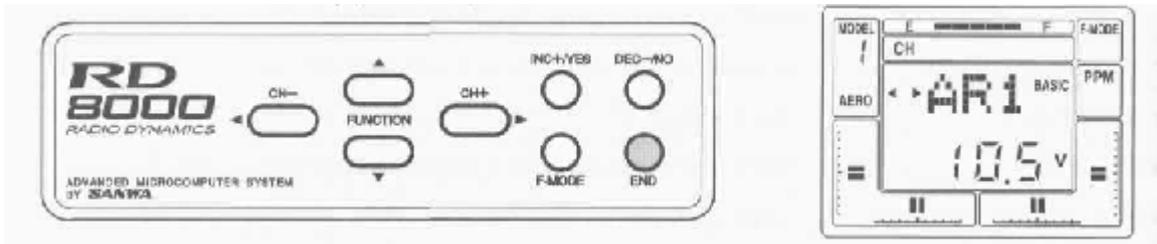
РАЗДЕЛ 2 ОБЩИЕ ФУНКЦИИ

Нижеследующие функции являются общими и применяются как в отношении раздела, посвященного самолету, так и раздела в отношении вертолета. На жидкокристаллическом дисплее отображается модель выбранного типа летательного аппарата; при выборе модели вертолета используется тот же экран.

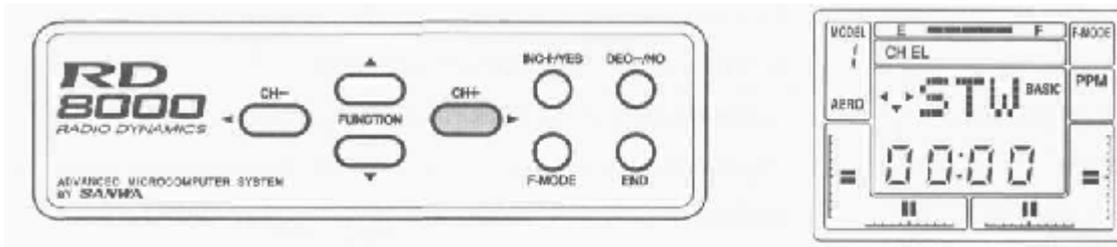
ПРИМ.: переключатели, имеющие подписи красного цвета, используются для самолета, а синего – для вертолета.

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ

В данном разделе Вы узнаете, каким образом применять функции управления, настроить под себя движение сервомеханизма и отцентрировать каждую рукоятку управления. Нажав клавишу END на лицевой панели несколько раз, Вы получаете доступ к основному экрану, отображающему текущий тип и номер модели, фазоимпульсную модуляцию и уровень напряжения NiCd батарей.



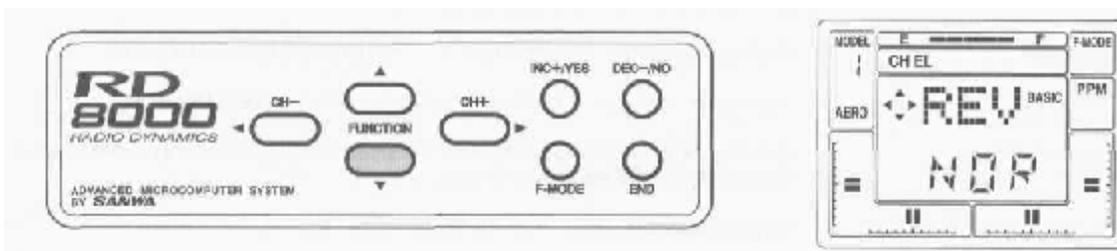
Для доступа на STW-экран нажмите клавишу (CH+). В верхней части экрана отобразится шкала руля высоты. В левой части отображается номер модели, а секундомер находится на нулевой отметке, если не задано определенное время.



REV (РЕВЕРСИРОВАНИЕ СЕРВОМЕХАНИЗМА)

Устройство RD8000 позволяет Вам РЕВЕРСИРОВАТЬ электронным способом направление вращения каждого из используемых сервомеханизмов. При этом, Вы сможете соединить механизмы и стержни управления в удобное для использования положение, не принимая во внимание направление движения сервомеханизмов. После установки механизмов управления, убедитесь в том, что все элементы управления перемещаются в том же направлении, в котором Вы переключаете механизмы управления. После этого, приступайте к реверсированию канала руля высоты. Таким же образом осуществляется реверсирование других каналов

Нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз, и появится следующий экран:

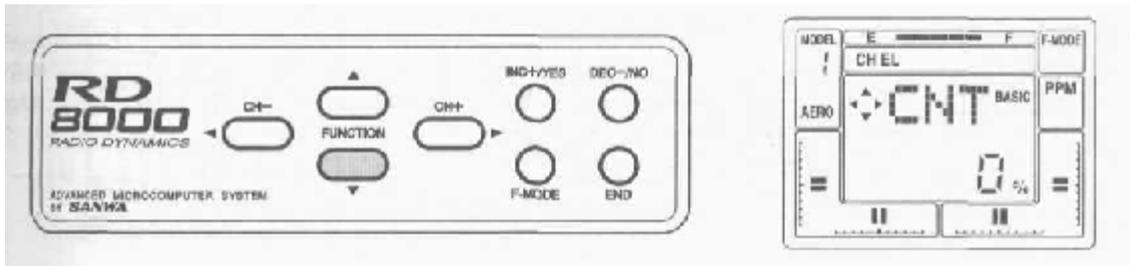


Если руль высоты перемещается в неверном направлении, нажмите клавишу INC+/YES для его изменения.

CNT (центрирование управления)

Устройство RD8000 позволяет Вам осуществить тонкую настройку ЦЕНТРАЛЬНОГО или нейтрального положения всех сервомеханизмов управления полетом. После соединения механизмов управления и механического центрирования всех соединений в сходных положениях, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз, чтобы появился следующий экран управления рулем высоты.

(Запомните, что центрирование элерона, дросселя, руля направления, закрылков, AUX-1 и AUX-2 осуществляется тем же способом, при выборе Вами соответствующего канала в верхней части экрана. Вы можете перемещаться по функции CNT каждого канала, а также по другим функциям, путем нажатия клавиши (CH+).

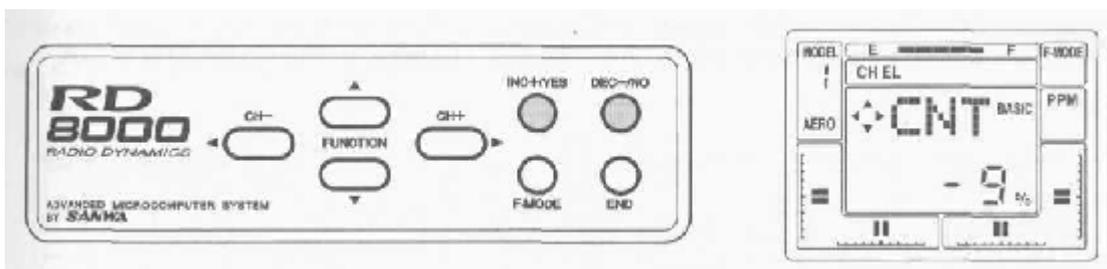


Нажав клавишу INC+/YES или DEC-/NO, Вы можете варьировать значение от 0 до +/-100%. Заданным значением является 0%

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

При использовании команд CNT (ЦЕНТРИРОВАНИЕ) для тонкой настройки правильного положения рулевой поверхности, когда передатчик находится в нейтральном положении, рекомендуется настроить механизмы управления как можно ближе к значению положений правильного центрирования.

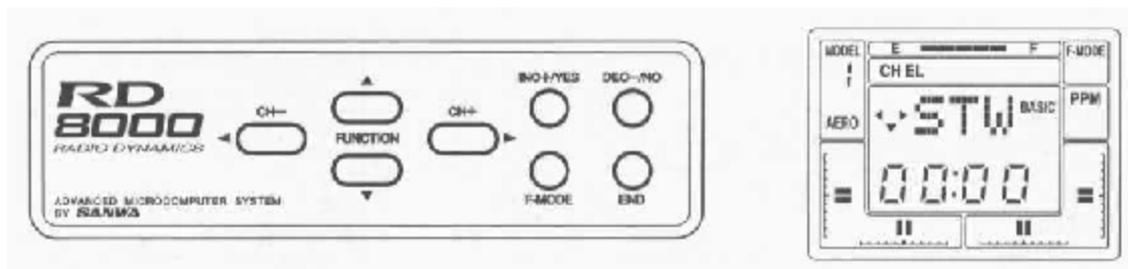
Использование большого количества электронных настроек центрирования повысит общий допустимый ход определенного канала. В частности, настройки центрирования больше +/- 50% позволят сделать рукоятку в крайнем положении на одном из концов менее чувствительной!



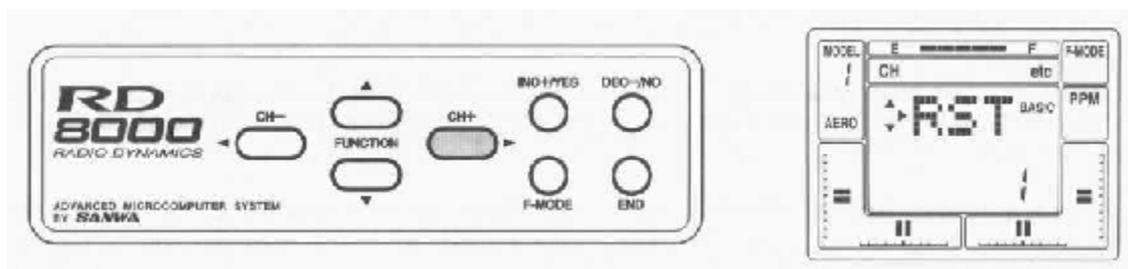
RST (сброс данных)

Если Вы хотите сбросить все запрограммированные Вами параметры одним нажатием, вы можете использовать функцию RST. При этом, убедитесь, что Вы действительно хотите это сделать, поскольку данная функция сбросит все настройки до предустановленных заводских настроек. Функция RST действует только в отношении настроек выбранной Вами модели. Настройки ОСТАЛЬНЫХ моделей она не затрагивает.

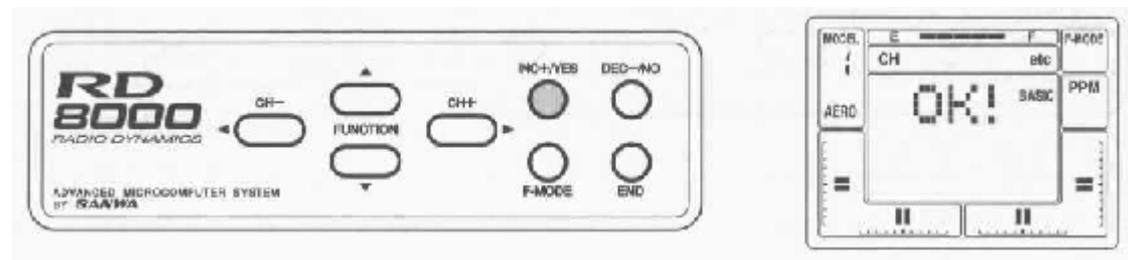
Для выбора исходного экрана AR 1, отображающего уровень напряжения NiCd батарей передатчика, нажмите клавишу END. Затем, нажмите клавишу CH+, чтобы попасть на экран STW (секундомер). Данный экран позволяет Вам перемещаться вверх и вниз, а также влево и вправо по экрану в режиме программы RD8000.



Нажмите клавишу CH+ несколько раз, чтобы пролистать надписи индикатора CH до положения «etc.». Теперь, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз три раза, чтобы в меню достигнуть экрана RST (сброс данных).

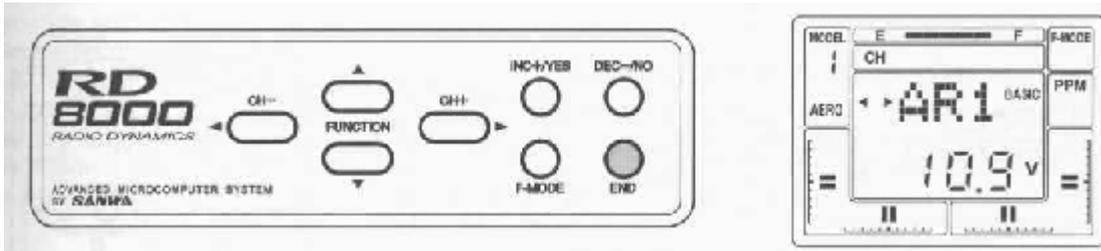


Для СБРОСА ВСЕХ ДАННЫХ данной модели на заданные настройки, нажмите клавишу (CH+), и на экране отобразится надпись «YES». Теперь, нажмите клавишу INC+/YES, и на экране отобразится надпись «OK!». Все параметры данной конкретной модели сброшены до заданного положения. Дважды нажмите клавишу END для возврата в экран STW.

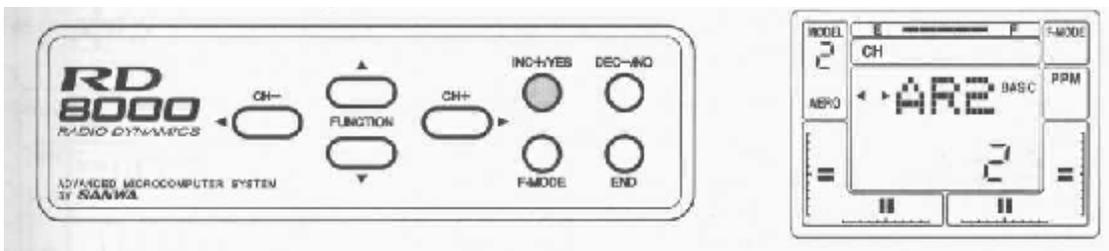


КАК ВЫБРАТЬ НАСТРОЙКИ МОДЕЛИ: M-SL (ВЫБОР МОДЕЛИ)

Устройство RD8000 оснащено встроенной памятью для хранения настроек десяти моделей в любом сочетании их типов. Для использования или изменения настроек Вам, для начала, необходимо выбрать функцию M-SL в меню «etc». Допустим, Вы хотите выбрать вторую модель. Для этого, нажмите клавишу END, чтобы вывести основной экран, отображающий уровень напряжения батареи передатчика и номер модели.

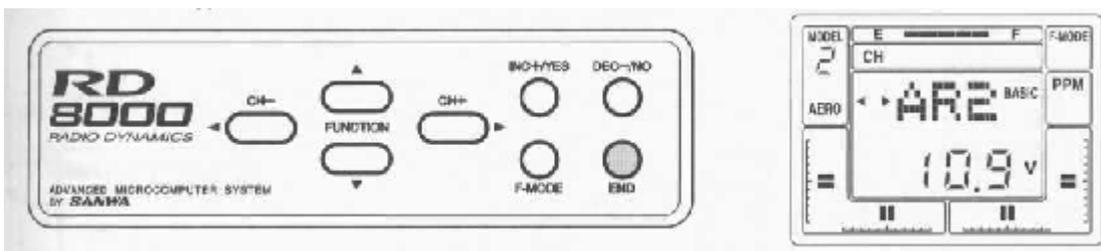


Нажмите клавишу (CH+) для прокрутки в позицию «etc». Используйте клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора функции MSL. Затем, нажмите клавишу INC+/YES, и на экране отобразится надпись MSL, что позволяет Вам выбрать вторую модель. Снова нажмите INC+/YES, чтобы выбрать следующую модель, например, AR2.



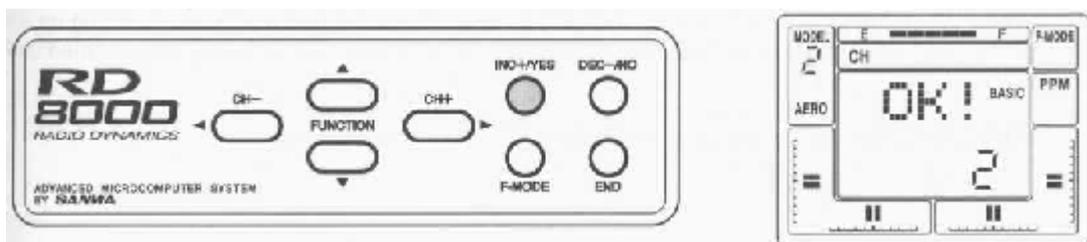
Трижды нажмите клавишу END для возврата на основной экран, отображающий уровень напряжения батареи передатчика и номер модели.

ПРИМ.: если номер модели неверен, т.е. вместо типа AERO выбран тип HELI, повторите процесс выбора модели. Тип модели можно выбрать на экране TYP.



ТИП (ТИП МОДЕЛИ)

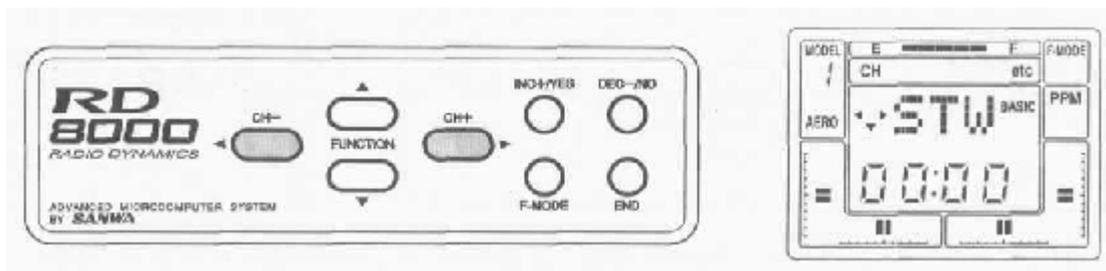
Для выбора типа модели, который Вы желаете запрограммировать, нажмите клавишу (CH+) для прокрутки в позицию «etc». Затем, нажмите клавишу FUNCTION, чтобы выбрать функцию TYP. Теперь, нажмите клавишу (CH+) для выбора типа модели, т.е. HELI (вертолет) или AERO (самолет, планер). На ЖК-дисплее отобразится надпись «YES» и тип выбранной модели. Для подтверждения выбора, нажмите клавишу INC+/YES, и на экране отобразится надпись «OK!».



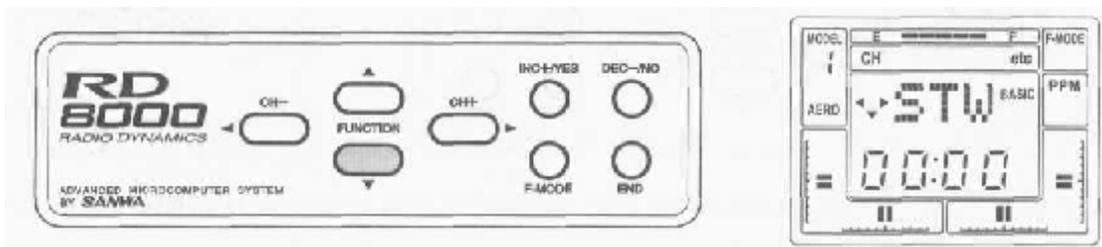
Трижды нажмите клавишу END для возврата на основной экран, отображающий уровень напряжения батареи передатчика и номер/тип модели.

STW (СЕКУНДОМЕР)

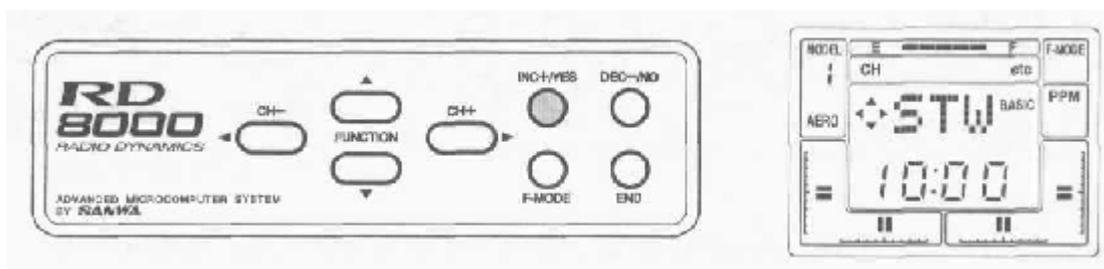
Устройство RD8000 оснащено встроенным таймером и позволяет пилоту использовать функцию секундомера как в режиме отсчета истекшего времени, так и в режиме обратного отчета. Для использования секундомера, нажмите клавиши (CH-) или (CH+), чтобы выбрать позицию «etc» на индикаторе канала.



Теперь, нажимайте клавишу FUNCTION со стрелкой вниз до тех пор, пока не достигните экрана STW с мигающим индикатором «>». Здесь Вы можете задать время обратного отсчета секундомера. Экран STW (установка) находится непосредственно над экраном INT, как это отображено в разделе «Структура меню», стр. 32.



Используйте клавишу INC+/YES для установки начальной точки обратного отсчета; в качестве примера, установите ее на отметке 10.00 минут. Экран будет выглядеть таким же образом, как показано на нижнем рисунке. Если Вы желаете сократить время, используйте клавишу DEC-/NO. Если вы хотите сбросить время, нажмите одновременно клавиши INC+/YES и DEC-/NO.



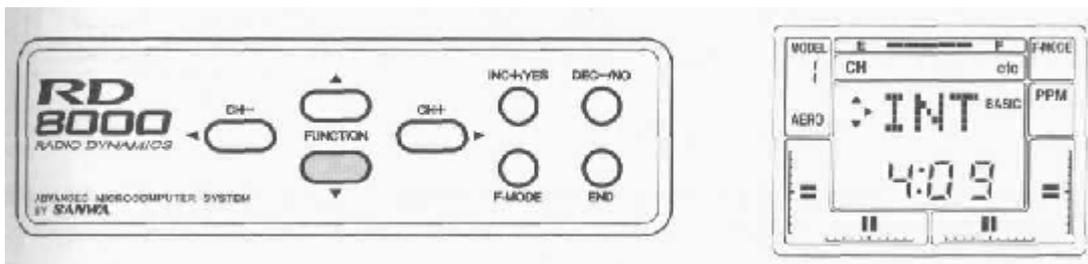
Теперь Вы можете запустить секундомер, если Вы находитесь на экране индикатора любого из каналов, отображающем экран STW и заданное Вами время. Нажмите INC+/YES для начала или завершения отсчета. Когда время достигнет отметки 10 секунд, раздастся тонный сигнал, и он будет звучать каждую секунду оставшегося времени вплоть до нулевого значения. Когда таймер достигнет нуля, раздастся продолжительный тонный сигнал и начнется отсчет в прямом направлении. Чтобы сбросить таймер до заданного Вами ранее значения, нажмите одновременно клавиши INC+/YES и DEC-/NO.

Прим.: для того, чтобы запрограммировать время, Вам необходимо находиться в режиме BASIC OFF.

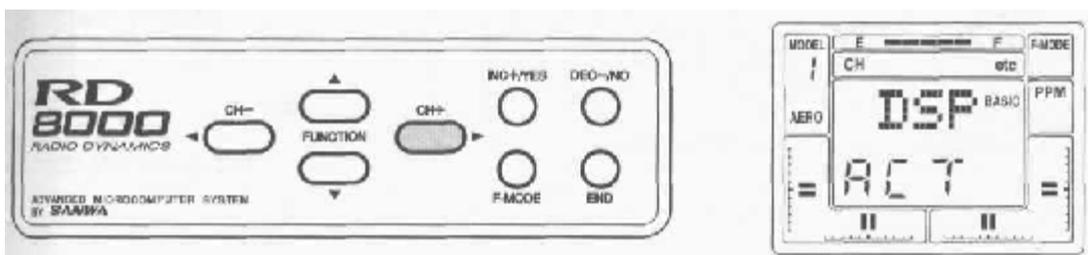
INT (ВСТРОЕННЫЙ ТАЙМЕР)

Функция встроенного таймера RD8000 активируется при каждом включении передатчика и отсчитывает время до 99 часов 59 секунд в течении всего времени работы передатчика. Данная функция дает ясное представление, насколько долго в реальном времени передатчик находился в рабочем состоянии. Либо, Вы можете обнулять таймер через определенные интервалы, например, каждый раз во время замены элементов питания передатчика RD8000.

Функция INT (встроенный таймер) расположена в колонке меню «etc», непосредственно под функцией STW (установка). Используйте клавишу FUNCTION со стрелкой вниз, чтобы попасть на экран INT. Запомните, что данная функция показывает, насколько долго передатчик находился в рабочем состоянии. Отображение данной функции представлено на нижнем рисунке, однако с другим показателем времени. Индикатор отображает истекшие минуты и секунды. Если Вы желаете обнулить встроенный таймер, нажмите одновременно клавиши INC+/YES и DEC-/NO.



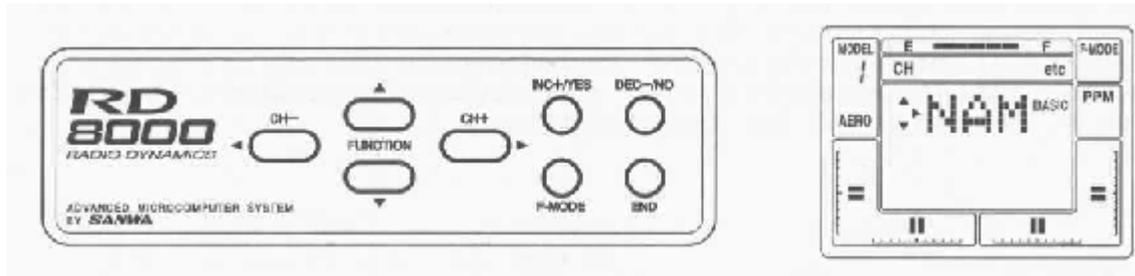
По своему желанию, Вы можете отобразить функцию встроенного таймера вместо функции STW (секундомер) на экранах всех каналов. Для этого, необходимо, в то время, как Вы находитесь в режиме экрана INT, нажать клавишу (CH+) для выхода в следующий экран



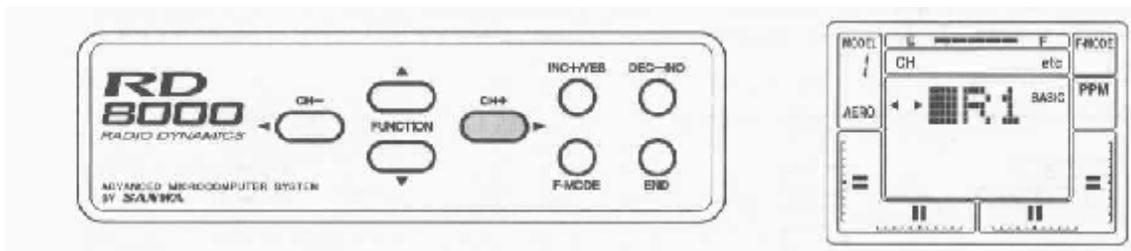
Нажмите клавишу INC+/YES, и в нижней части экрана индикатор изменится с INH (запрет) на ACT (активирован). Вы можете нажать клавишу INC+/YES или DEC-/NO, для того, чтобы снова изменить значение индикатора на INH. Большинство пилотов предпочитает отображать функцию секундомера на индикаторах всех каналов, поэтому по умолчанию функция встроенного таймера DSP стоит в положении INH (запрет). Дважды нажмите клавишу END для возврата в начало колонки меню «etc».

NAM (НАИМЕНОВАНИЕ ВАШЕЙ МОДЕЛИ)

Устройство RD8000 дает Вам возможность присвоить 3-символьное название каждой из 10 программируемых Вами моделей. Используйте клавишу (CH+) для выбора пункта меню «etc». Дважды нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана NAM.



Теперь, нажмите клавишу (CH+) для выбора экрана первой модели. На экране будет мигать первый символ, показывая, что Вы можете изменить его.



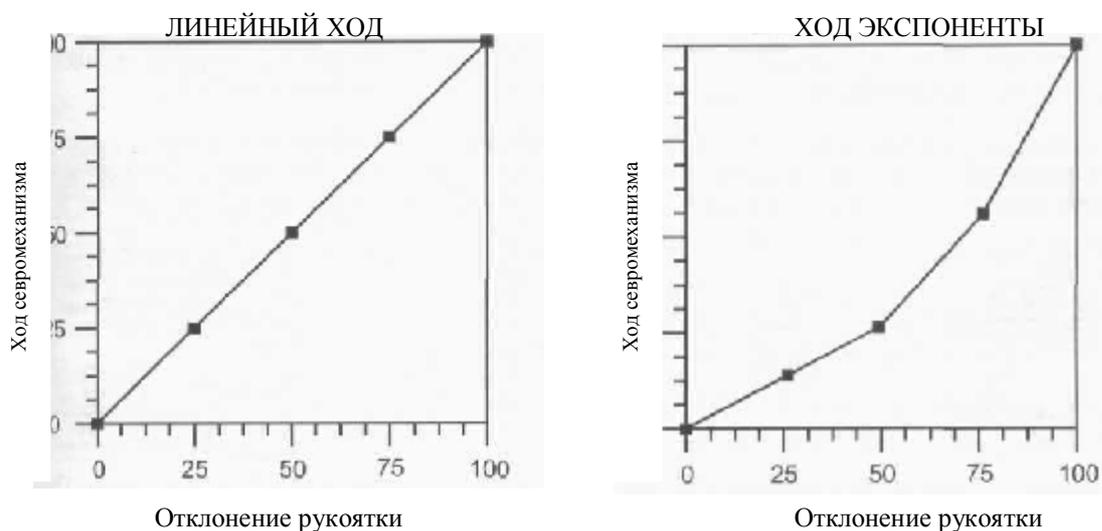
Нажимайте INC+/YES для перебора между буквами алфавита и замены символа на нужную букву. Вы можете использовать любое сочетание БУКВ (верхнего и нижнего регистра), НОМЕРОВ, двоеточие (:), тире (-), символ или пробел. После того, как Вы закончили выбирать первый символ, нажмите клавишу (CH+) для перехода к следующему символу и повторите процедуру. Для поиска заменяющего символа в обратном направлении можно также использовать клавишу DEC-/NO. Для возврата к заданным настройкам AR 1, нажмите одновременно клавиши INC+/YES и DEC-/NO. После того, как Вы завершите наименование модели, дважды нажмите клавишу END для возврата в начало колонки меню «etc».

EXP (ЭКСПОНЕНТА)

Устройство RD8000 позволяет пилоту выбирать два типа настроек шага экспоненты для каждого из первичных полетных каналов, руля высоты, элеронов (а также руля направления в режиме вертолета).

Шаг экспоненты используется, в первую очередь, для «облегчения» или уменьшения чувствительности рукоятки управления при контроле по отношению к нейтральной точке. При отключенной экспоненте, сервомеханизм функции управления движется с показателем, пропорциональным показателю отклонения рукоятки управления, т.е. 50% отклонения рукоятки приводит к 50%-ной длине хода сервомеханизма; 75% отклонения рукоятки приводит к 75%-ной длине хода сервомеханизма.

Настройки экспоненты HE изменяют показателя длины хода, получаемого при 100% отклонении рукоятки, однако, при значении отклонения рукоятки менее 100%, длина хода сервомеханизма изменяется. Отклонение рукоятки на 25% может вызвать всего лишь 10%-ное изменение общего хода сервомеханизма, делая органы управления менее чувствительными, чем в нейтральном положении. См. нижеследующие схемы.

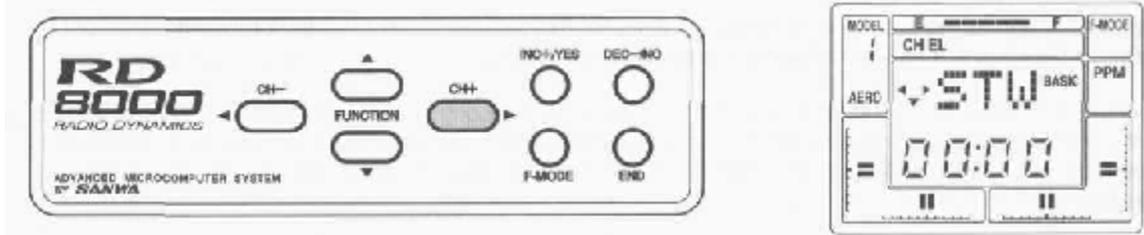


Если Вы ранее использовали функции экспоненты, Вам, наверняка, захочется начать с небольшого значения экспоненты (от 10 до 20%), чтобы определить подходит ли Вам такой интервал отклика рукоятки управления или нет. Экспонента наиболее часто применяется для уменьшения движения рукоятки в целях осуществления аккуратной незначительной корректировки направления полета.

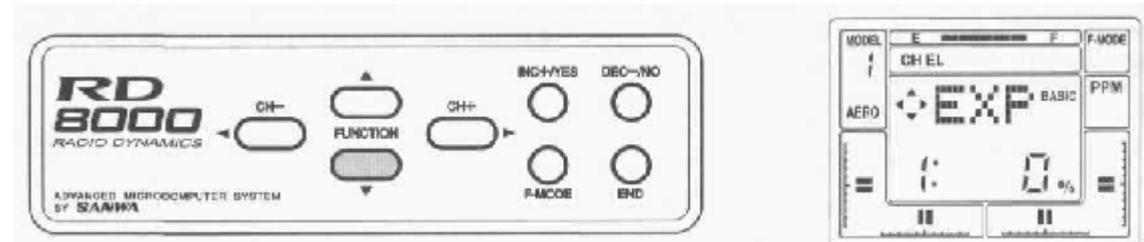
Положения переключателя «Экспонента №1» и «Экспонента №2» соответствуют положениям переключателя двойной скорости руля высоты и элерона. «Экспонента №1» получается при опущенном переключателе двойной скорости, т.е. в положении OFF (Выкл.). «Экспонента №2» получается при поднятом переключателе двойной скорости, т.е. в положении ON (Вкл.) (следует заметить, что Вы можете оставить значение настроек двойной скорости для руля высоты и элерона на 100%, что означает, что скорость отсутствует, и в таком случае включение переключателя в положение ON активирует только экспоненту).

ПРИМ.: настройка экспоненты на положительный показатель смягчает движение сервомеханизма на нейтральном участке хода рукоятки. Настройка экспоненты на отрицательный показатель ускоряет движение сервомеханизма на нейтральном участке хода рукоятки и смягчает - на конце всего хода рукоятки.

В качестве примера, для определения экспоненты для руля высоты, установите положение «EL» в канале, используя клавишу (CH+).

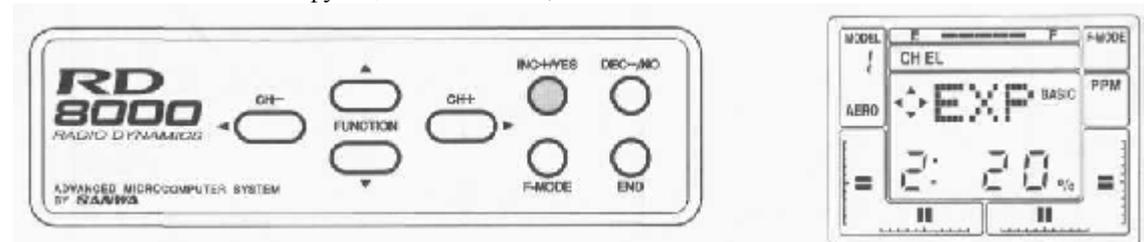


Теперь, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выхода на дисплей EXP канала руля высоты, как показано ниже.



Данный экран отображает текущее состояние экспоненты канала руля высоты, а также, при включенном переключателе экспоненты двойной скорости, настройки данной функции управления. Допустимый диапазон настройки экспоненты – от -100% до +100%. Запомните, что положение 0% - линейное. Отрицательный показатель ускоряет отклик рукоятки и делает ее движение более чувствительным по отношению к нейтральной точке.

Для установки показателя экспоненты на данном примере, переключите переключатель двойной скорости для руля высоты вверх, в положение ON. Учтите, что при этом дисплей будет отображать «Экспоненту №2». Вы можете изменить значение экспоненты канала руля высоты. Нажмите клавишу INC+/YES для установки положительного значения функции экспоненты, как показано ниже.



В вышеприведенном примере мы установили «Экспоненту №2» на 20% от максимального значения для канала руля высоты. Это подходящее начальное положение для определения чувствительности хода экспоненты Вашего летательного аппарата и стиля полета.

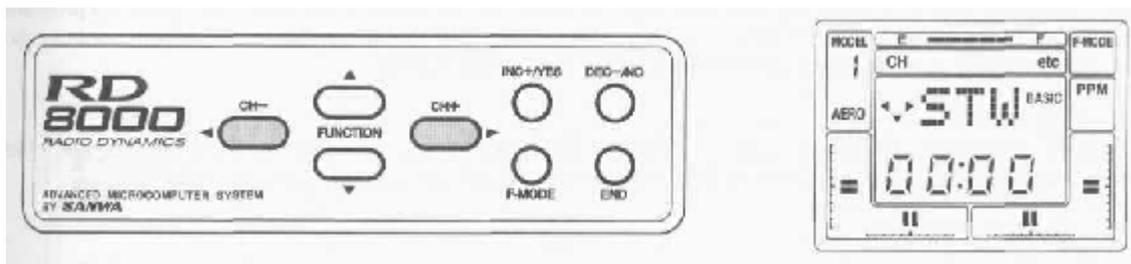
При желании, Вы можете иметь две различных настройки экспоненты. Одна – для положения переключателя №1, другая – для положения переключателя №2. Однако, если Вы используете ход экспоненты в первый раз, рекомендуется оставить переключатель в положении №1 при 0%, т.е. на линейном ходу.

В целом, высокие показатели экспоненты используются только там, где требуется очень большое отклонение рулевой поверхности на сверхвысоком ходу, тогда как очень низкие показатели реакции на управляющее воздействие используются при незначительных действиях рукоятки управления. Примером моделей, для которых используются высокие показатели экспоненты, являются высокоманевренные спортивные модели типа «Competition FUN FLY». Для большинства спортивных моделей и моделей для акробатического пилотирования, настройки от +10% до +25% обеспечат достаточную «мягкость» по отношению к нейтральной.

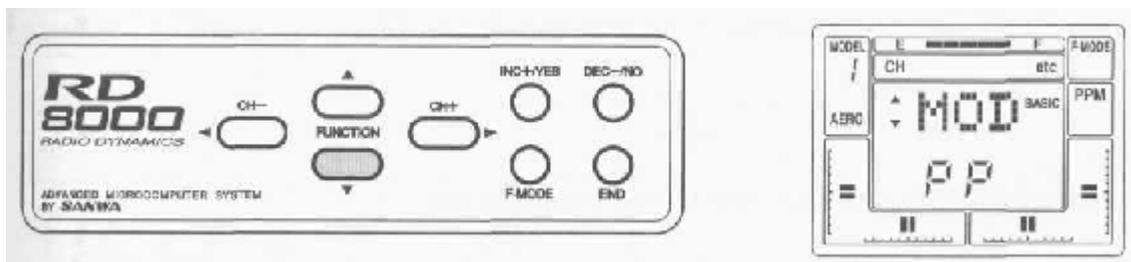
ВНИМАНИЕ: соблюдайте осторожность при установке функций экспоненты, убедитесь, что отклонение элементов управления является адекватным в любом положении переключателя. Установка экспоненты на сверхвысокие показатели или на 100% требует очень большого хода рукоятки для достижения слабой реакции на управляющее воздействие. Всегда убеждайтесь, что Вам понятно текущее положение всех команд, выбранных Вами! Для большего удобства при настройке модели летательного аппарата под себя, изучите все доступные функции по отношению к двойной скорости, настройке конечной точки и экспоненте. Возможные комбинации при использовании данных опций применимы для нескольких различных настроек. Экспонента канала элерона устанавливается таким же образом, что и для руля высоты. Переключатель AI D/R расположенный над правой рукояткой используется при настройке хода экспоненты.

МОД (МОДУЛЯЦИЯ)

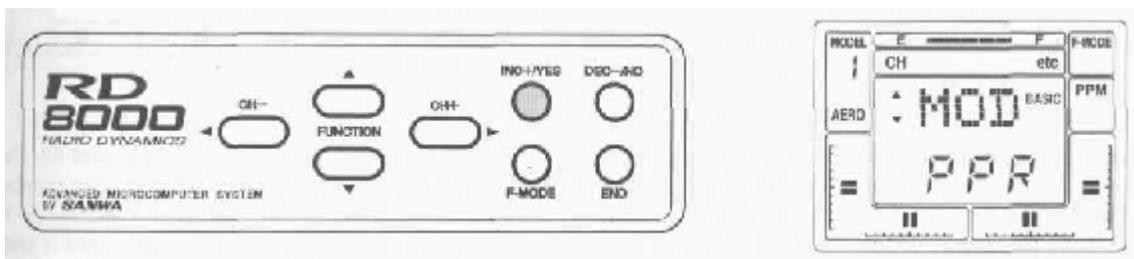
Возможность выбрать между 4 различными типами модуляции - очень разнообразная и полезная функция передатчика RD8000. К типам модуляции относятся: PPM/FM для стандартных FM-приемников и PPM/FM-реверсирование для приемников «других марок», PCM1 и PCM2 для PCM-приемников фирмы «Airtronics». Для отображения экрана модуляции, нажмите либо клавишу (CH-), либо клавишу (CH+), чтобы выбрать экран «etc».



Затем, чтобы выбрать экран MOD (модуляция), нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз. На дисплее появится надпись PP, означающая, что текущий режим – PPM/FM.



Если Вы желаете изменить модуляцию, нажмите клавишу INC+/YES и изображение изменится, как показано на следующем рисунке. Запомните, что небольшой индикатор в правой части экрана также указывает на текущий режим модуляции, при его изменении, за исключением того случая, когда режим изменяется на PPM/FM-реверсирование.



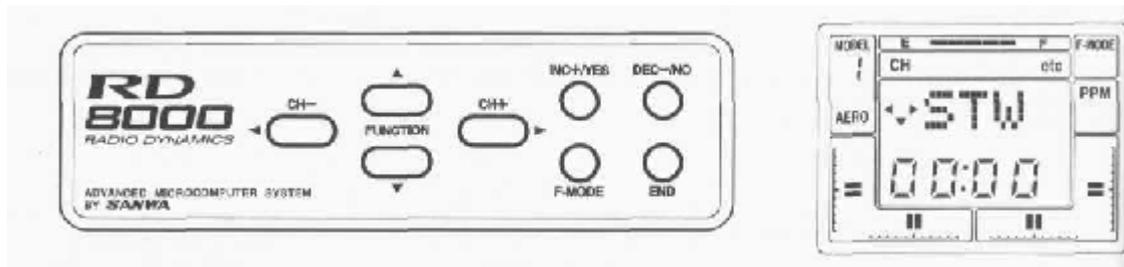
Нажмите одновременно клавиши INC+/YES и DEC-/NO для возврата к заданной модуляции PP (PPM/FM). Для возврата на экран STW, нажмите клавишу END.

CPY (КОПИРОВАНИЕ ДАННЫХ)

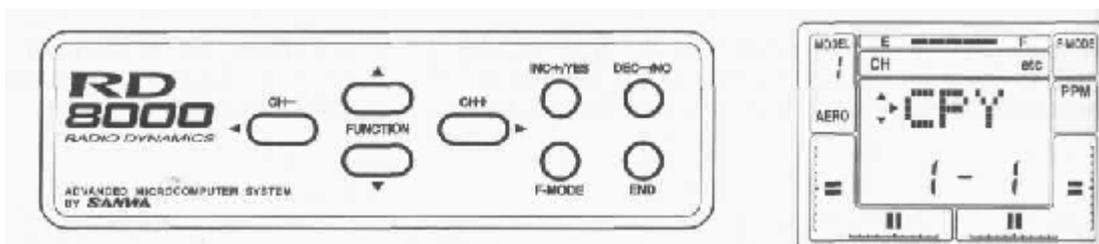
Полезным свойством RD8000 является функция копирования данных. С помощью данной функции целый набор параметров одного самолета может быть «скопирован» из настроек одной модели в настройки другой. (например, если у Вас запрограммирована модель №1, а модель №3 не занята, с помощью функции копирования Вы можете скопировать программу модели №1 в модель №3).

После копирования настроек управления, Вы можете использовать функцию MSL (выбор модели) для входа в программу модели №3, а затем внести изменения в данные настройки. Это позволяет Вам экспериментировать с различными опциями управления без изменения первоначально заданных Вами параметров (в данном случае, модели №1).

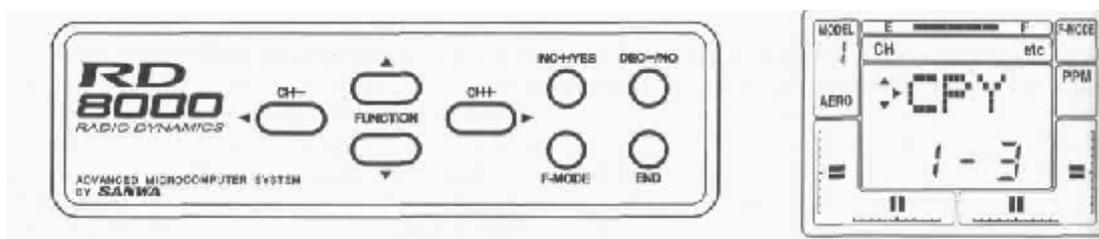
Для того, чтобы использовать функцию CPY (копирование), выберите на индикаторе канала позицию «etc», путем нажатия клавиши (CH-) или (CH+) (запомните, что для горизонтального перемещения по экрану к позиции «etc», экран должен находиться в режиме STW).



Нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора функции CPY (копирование).



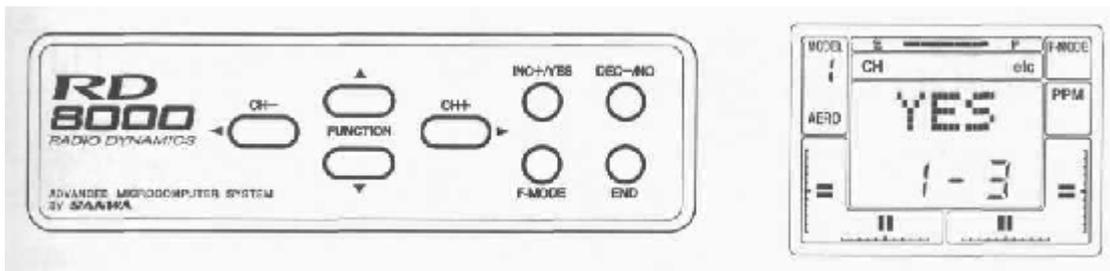
Например, предположим, что Вы хотите скопировать настройки модели №1 (выбранной Вами) в модель №3. Первая цифра на экране обозначает номер той модели, которую Вы копируете. Вторая цифра означает номер той модели, в которую Вы хотите скопировать настройки. Нажмите клавишу INC+/YES для изменения номера модели, чтобы он стал равным 3. При этом, один из маленьких треугольников на экране мигает, что означает направление нахождения следующего экрана, относящегося к данной функции.



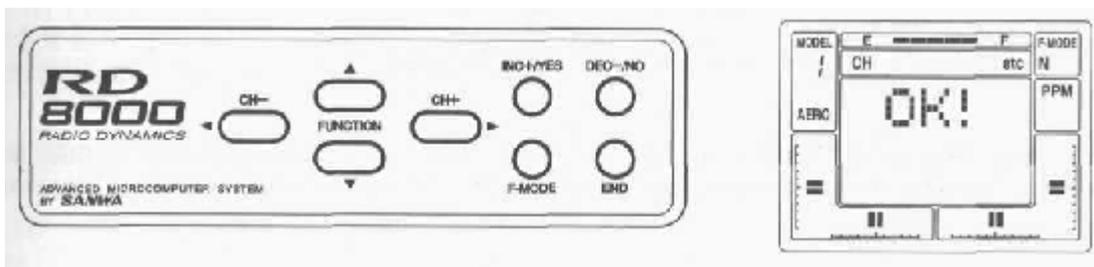
На предыдущем экране местом копирования была выбрана модель №3. **УБЕДИТЕСЬ**, что в данной модели отсутствуют необходимые Вам настройки, потому что при копировании настроек из модели №1 в модель №3 все настройки, имевшиеся до этого в модели №3 будут заменены данными модели №1! На данном этапе, настройки модели №3 еще не уничтожены, так что Вы можете изменить место копирования данных на иное до того, как перейдете к следующему шагу.

После выбора источника данных (модель №1) и места копирования (в данном примере, модель №3), Вы можете приступить к подтверждению копирования.

Для выхода на нижеуказанный экран, нажмите клавишу CH+ >. Появится мигающая надпись «YES».



Нажмите клавишу INC+/YES, чтобы подтвердить копирование данных. Экран изменится на указанный ниже экран, который проинформирует Вас о выполнении процесса копирования и о том, что модели №1 и №3 имеют одинаковые данные.

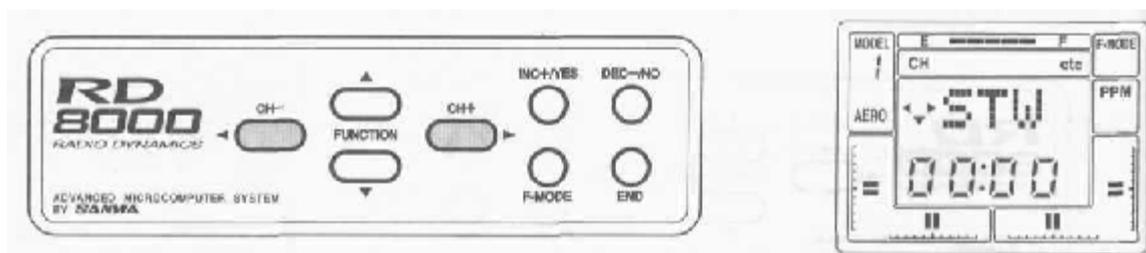


Для возврата в экран выбора СРУ, нажмите клавишу END.

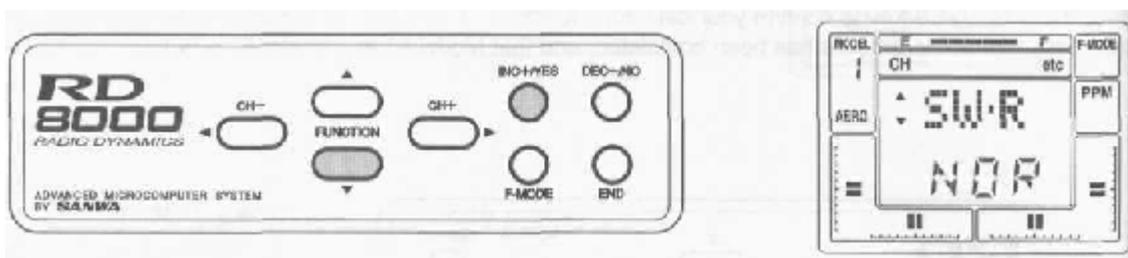
SW-R (РЕВЕРСИРОВАНИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ)

Функция SW-R позволяет Вам реверсировать действие шести тумблеров, расположенных на передатчике RD8000. По умолчанию, функция находится в положении NOR (обычное). **ВНИМАНИЕ!** Функция реверсирования переключателя не избирательная. Если Вы измените положение с NOR (обычное) на REV (реверсивное), все переключатели будут работать в другом направлении!

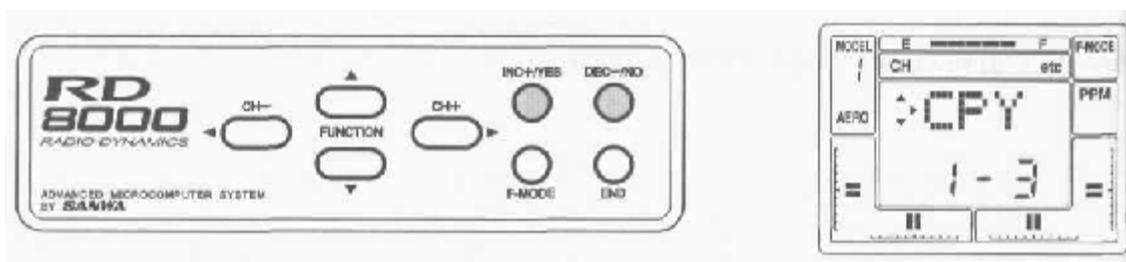
Для того, чтобы воспользоваться функцией SW-R, выберите пункт «etc» на индикаторе канала, используя клавиши (CH-) или (CH+) (запомните, что для горизонтального перемещения по экрану к позиции «etc», экран должен находиться в режиме STW)



Нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз, чтобы попасть на экран SW-R (реверсирование переключателя).



Теперь, нажмите либо INC+/YES, либо DEC-/NO, чтобы изменить надпись с NOR на REV. Все переключатели передатчика теперь движутся в обратном направлении. Для возврата на экран STW, нажмите клавишу END.



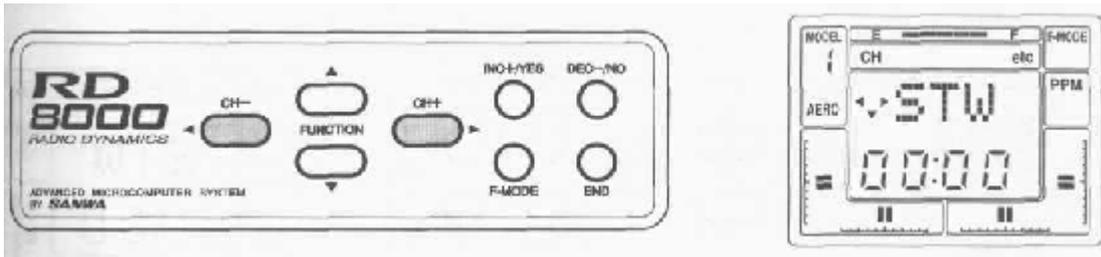
ПРИМ.: все переключатели в положении NOR по умолчанию (положение «выключено»): оба верхних тумблера находятся в верхнем положении, а четыре ползунковых переключателя на передней панели передатчика опущены вниз или отжаты по направлению к Вам. При использовании функции SW-R переключатели переходят в следующее положение «выключено», по умолчанию: тумблеры – в нижнее положение, четыре ползунковых переключателя нажаты или перемещены вверх.

CLK (ОЗВУЧИВАНИЕ)

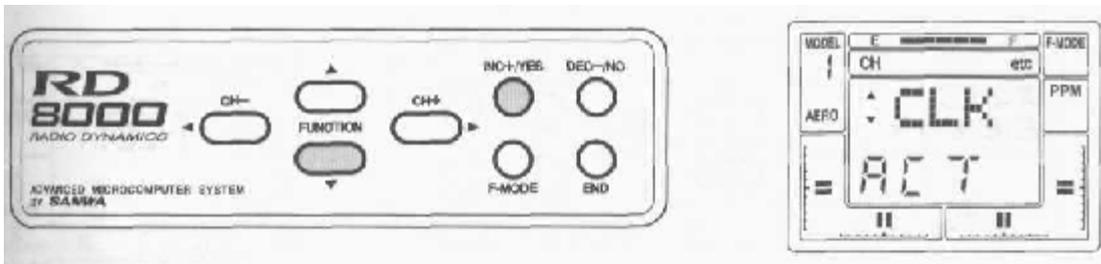
Обычно, передатчик устройства RD8000 издает тоновый сигнал при нажатии программных клавиш, при изменении значений, а также при запуске, остановке секундомера и достижении им конечных десяти секунд обратного отсчета.

Используя программные настройки, можно отключить щелчок или тоновый сигнал. В режиме отключенного сигнала, тоновый сигнал сохраняется ТОЛЬКО при обратном отсчете.

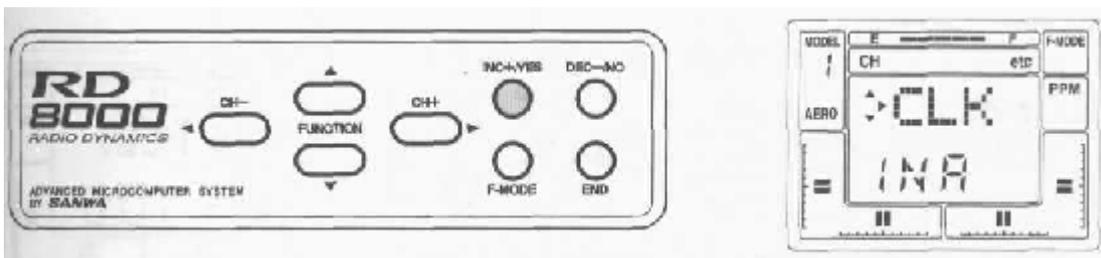
Для того, чтобы установить или отключить функцию «Click» (озвучивание), выберите на индикаторе канала пункт «etc», используя клавиши (CH-) или (CH+).



Нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз, чтобы попасть на экран CLK (CLICK).



Чтобы отключить функцию озвучивания, нажмите клавишу INC+/YES для изменения надписи с ACT на INH. (нажатием клавиш INC+/YES и DEC-/NO осуществляется переключение между режимами ACT и INH).

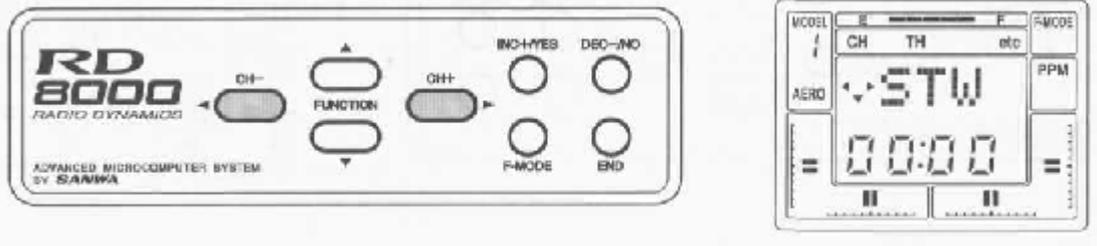


Для возврата на экран STW, нажмите клавишу END.

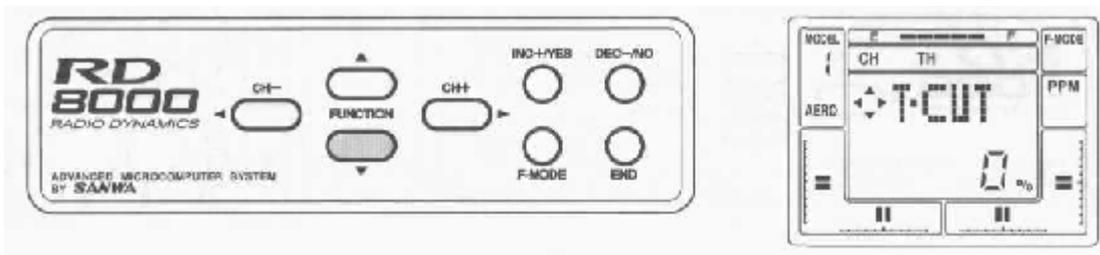
T-CUT (ОТКЛЮЧЕНИЕ ДРОССЕЛЯ)

Другой полезной для моторных летательных аппаратов функцией RD8000 является функция T-CUT, или отключение дросселя. Обычно, Вы устанавливаете рукоятку дросселя в крайнее нижнее положение и используете ЕРА и цифровой дифферент для того, чтобы получить постоянную низкую скорость холостого хода двигателя. Однако, когда Вы завершаете полет и хотите остановить двигатель, Вам приходится использовать цифровой дифферент дросселя, а затем восстанавливать его значение для подходящего холостого хода. Функция T-CUT решает эту проблему с помощью кнопки, при нажатии которой рукоятка дросселя блокируется в нижнем положении, и сервомеханизм дросселя перемещается в крайнее нижнее положение, останавливая двигатель. При использовании функции отключения дросселя, рукоятка дросселя должна находиться в нижнем положении.

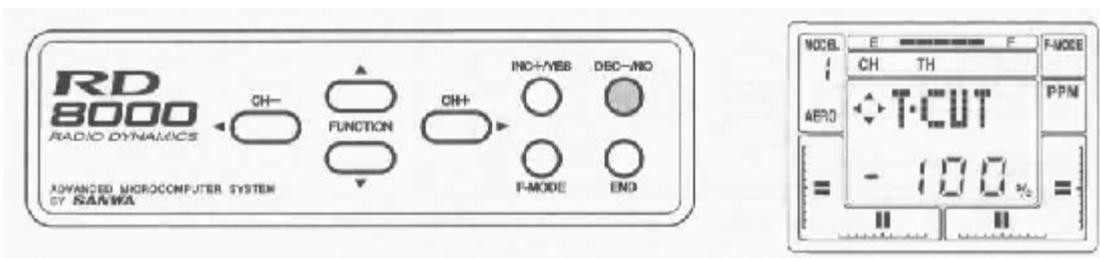
Для использования функции T-CUT, нажмите клавишу (CH-) или (CH+), чтобы выбрать на индикаторе канала позицию TH.



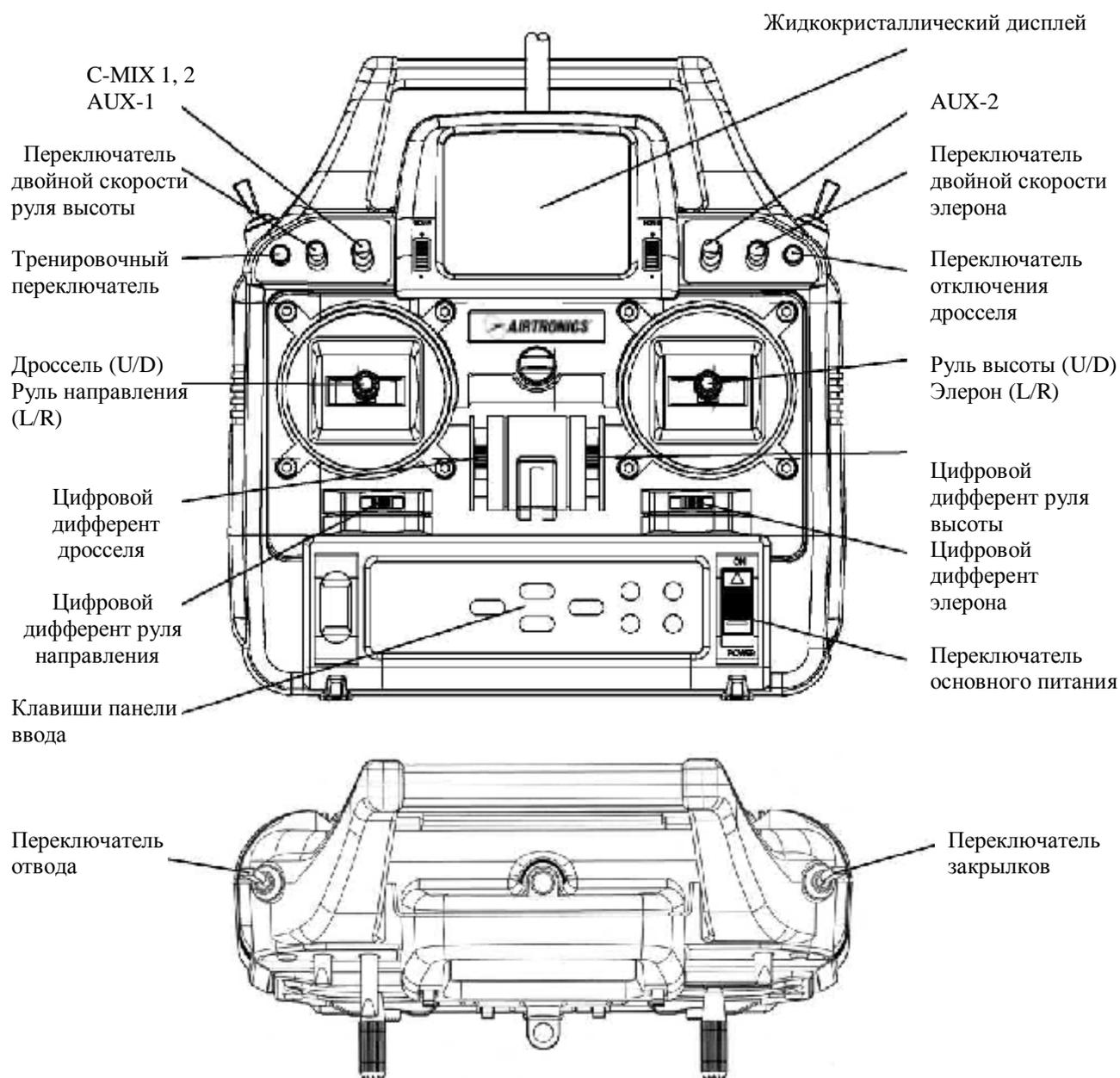
Затем, несколько раз нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз, чтобы попасть на нижеследующий экран.



Нажмите DEC-/NO, чтобы установить значение -100%. Передвиньте рукоятку дросселя в крайнее нижнее положение. Нажмите и удерживайте кнопку отключения дросселя, расположенную над рукояткой руля высоты/элэрона. Сервомеханизм дросселя продолжает дальнейшее вращение для остановки карбюратора двигателя и остановки самого двигателя.



Передатчик RD8000 – САМОЛЕТ



Настройки каналов передатчика

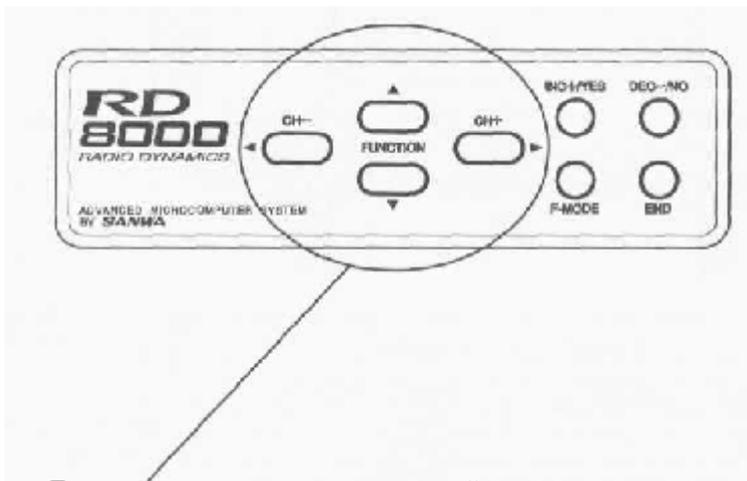
Номер штекера приемника	Подключение сервомеханизма для:
1	Руля высоты
2	Элерона
3	Дросселя
4	Руля направления
5	Привода
6	Закрылков и сервомеханизма 2-го элерона
7	AUX 1
8/B	AUX 2/батареи

СТРУКТУРА ОСНОВНОГО МЕНЮ ДЛЯ САМОЛЕТА

(Rx канал)	CH	EL	AL	TH	RU	G	P/F	7	8	etc
		STW								
		REV	M-SL							
		D/R	D/R	CNT	CNT	EPA	CNT	CNT	CNT	TYP
		CNT	CNT	EPA	EPA		EPA	EPA	EPA	RST
		EPA	EPA							BASIC

СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕНЮ ДЛЯ САМОЛЕТА

(Rx канал)	CH	EL	AL	TH	RU	G	P/F	7	8	etc
		STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW
		TRM	TRM	TRM	TRM	REV	TRM	REV	REV	M-SL
		REV	REV	REV	REV	EPA	REV	CNT	CNT	NAM
		D/R	D/R	CNT	CNT	FAIL	CNT	EPA	EPA	MAS1
		EXP	EXP	EPA	EPA		EPA	FAIL	FAIL	SLV1
		CNT	CNT	T>E	R>A		F>E			E>E1
		EPA	EPA	T-Cut	R>E		FAIL			MAS2
		E>F	A>R	FAIL	FAIL					SLV2
		FAIL	FAIL							E>E2
										STW
										INT
										STEP
										TYP
										SW-R
										CPY
										RST
										MOD
										CLK
										B-F-S
										Flape
										Spoir
										Delta
										V-Tail
										D-EL
										AI-DIF
										L-DIF
										CR:LA
										CR:RA
										D/R-A
										BASIC
										OPT



Для перемещения по меню используйте четыре центральных клавиши, расположенные на функциональной панели. (ВВЕРХ/ВНИЗ/ВЛЕВО/ВПРАВО)

ПРОГРАММИРОВАНИЕ САМОЛЕТА

ИСХОДНЫЕ НАСТРОЙКИ ФУНКЦИИ ТУР (ТИП МОДЕЛИ)

Изначально, когда Вы приобретаете устройство RD8000, передатчик заранее запрограммирован на использование как с моделями самолетов, так и с моделями вертолетов, а именно:

Модель №1 – настройки AERO
AERO

Модель №2 – настройки HELI
HELI

Модель №3 – настройки AERO

Модель №4 – настройки HELI

Модель №5 – настройки AERO

Модель №6 – настройки HELI

Модель №7 – настройки AERO

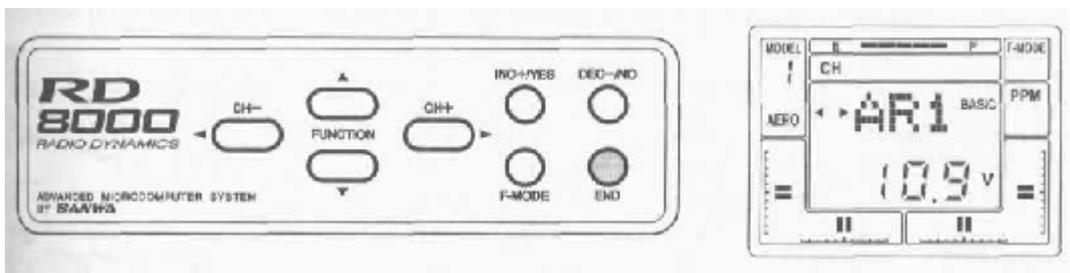
Модель №8 – настройки HELI

Модель №9 – настройки

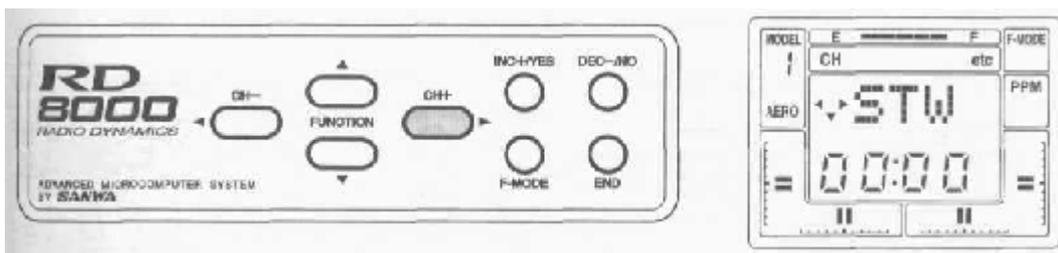
Модель №10 – настройки

Если Вы используете исключительно модели самолетов, Вы можете изменить настройки моделей 2, 4, 6, 8 и 10 на настройки самолетов.

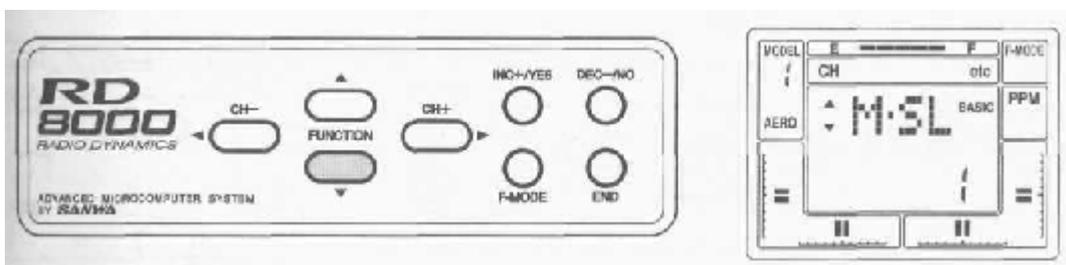
Включите питание передатчика и нажмите клавишу END, в результате чего активизируется основной экран. На основном экране отображается надпись AR1, указывающая на модель летательного аппарата, а также шкала уровня напряжения NiCd батарей.



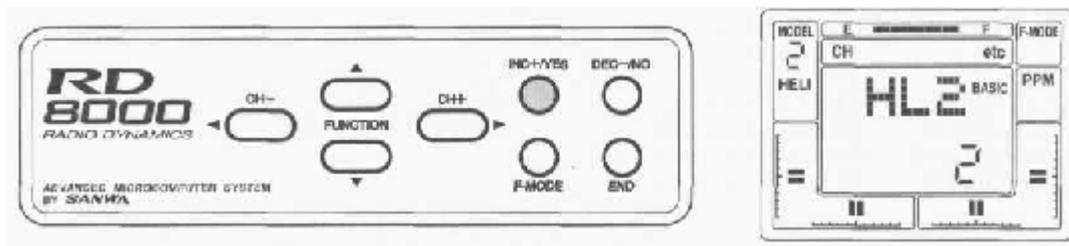
Нажмите клавишу (CH+), чтобы перелистать между пунктами меню индикатора CH (канал) до пункта «etc».



Нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз, чтобы попасть на экран MSL (выбор модели).

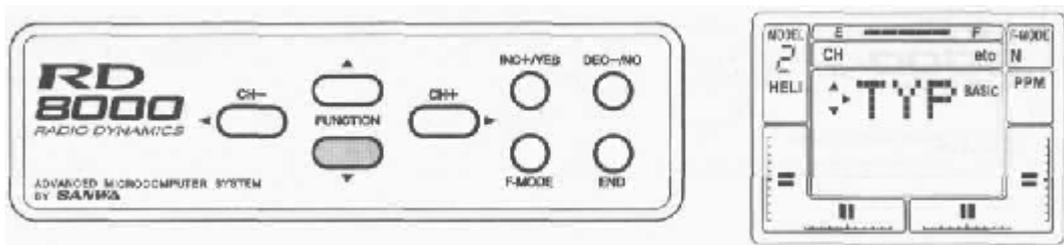


Затем, нажимайте клавишу INC+/YES до тех пор, пока на экране не высветится надпись HL2 (модель вертолета 2). Теперь, нажмите клавишу END и на экране отобразится цифра два, означающий, что Вы выбрали модель номер два с настройками вертолета. Если же Вы управляете исключительно самолетами, Вы можете захотеть изменить все настройки передатчика под самолет. Функция TYP (тип) летательного аппарата изменится с вертолета на самолет.

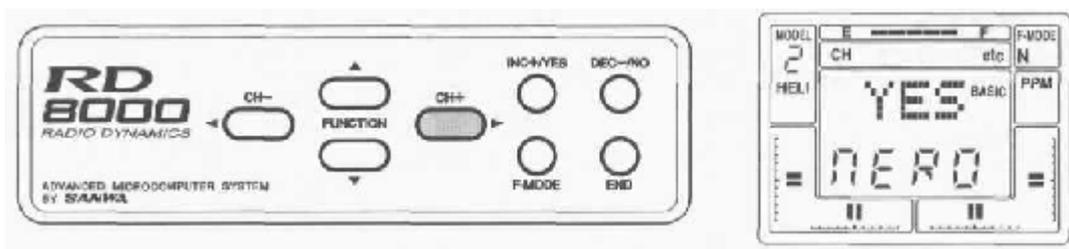


ТYP (ТИП МОДЕЛИ)

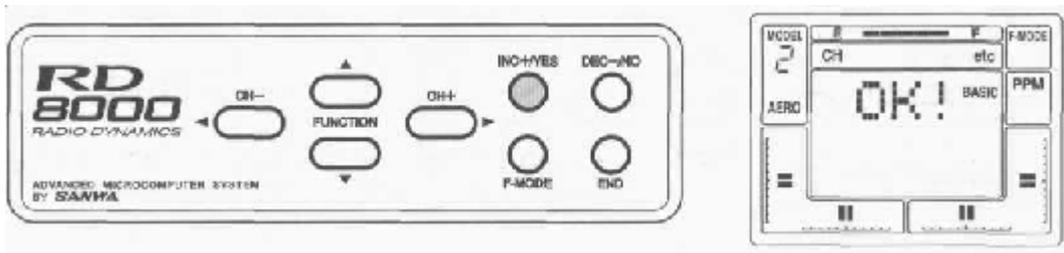
Для того, чтобы изменить тип модели, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выхода на экран TYP (тип модели).



При этом, один из небольших треугольных индикаторов будет мигать, указывая на то, что Вам необходимо нажать клавишу (CH+). Следовательно, после нажатия клавиши (CH+), надпись на экране с AERO поменяется на мигающую надпись YES.



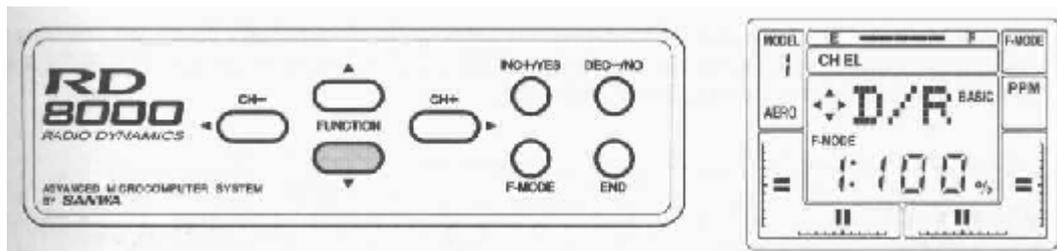
Для подтверждения изменения типа летательного аппарата, нажмите клавишу INC+/YES. На экране отобразится надпись «OK!», как показано на следующем рисунке, что означает, что тип модели №2 был изменен на AERO. Для возврата на экран STW, нажмите клавишу END. Для изменения настроек моделей №№4, 6, 8 и 10 с HELI на AERO используется та же процедура.



D/R (ДВОЙНАЯ СКОРОСТЬ)

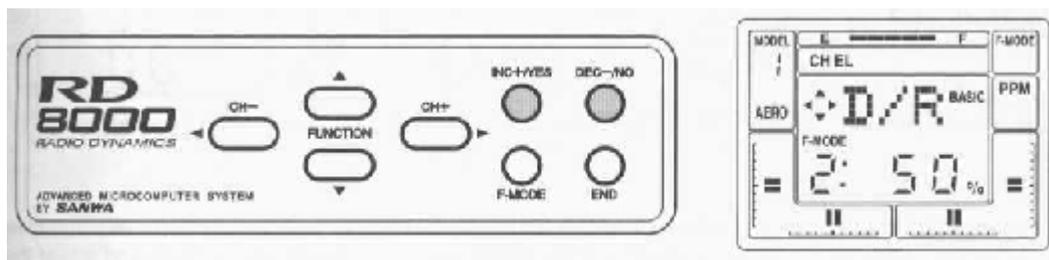
Настройки двойной скорости позволяют Вам переключаться со «стандартного» отклонения органов управления на сокращенный показатель хода простым движением переключателя. Настройки двойной скорости не влияют на текущую скорость обработки сигнала и движение сервомеханизма, а влияют исключительно на доступный показатель общего хода.

Устройство RD8000 имеет настройки двойной скорости для элерона и руля высоты. Чтобы получить доступ к настройкам руля высоты, когда Вы находитесь на экране STW и REV, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выхода в данный экран.



На экране отображается текущее состояние скорости, а также (когда двойная скорость находится в положении ON «включено») дополнительная скорость той функции управления, которая в данный момент запрограммирована. Следует заметить, что термин «двойная скорость» используется здесь как наиболее известное и устоявшееся определение. Мы рассмотрели пример с рулем высоты. Тем не менее, все другие каналы регулируются аналогичным образом.

Настройка двойной скорости варьируется от 0 до 150%. Значением по умолчанию для двойной скорости 1 является 100%. Рекомендуем Вам оставить данную настройку и изменять только настройку двойной скорости 2, т.е. только когда переключатель двойной скорости в левой верхней части панели передатчика находится в положении ON «Вкл.». Стандартным положением для сокращенного показателя двойной скорости будет размещение переключателя в верхнем положении для включения режима двойной скорости. Когда Вы произведете данную операцию, на экране отобразится нижеследующая информация. Нажмите клавишу INC+/YES или DEC-/NO для повышения или понижения значения. Первоначальное значение в 50% является приемлемым для первых полетов, и затем Вы можете изменить его при дальнейшем тестировании.



Переключатель двойной скорости для элерона расположен над правой рукояткой и помечен надписью AI D/R. Двойная скорость элерона программируется аналогично рулю высоты. Для ее настройки, переместите переключатель AI D/R в верхнее положение и используйте клавишу DEC-/NO для показателя, отображаемого на экране, на значение меньше 100%.

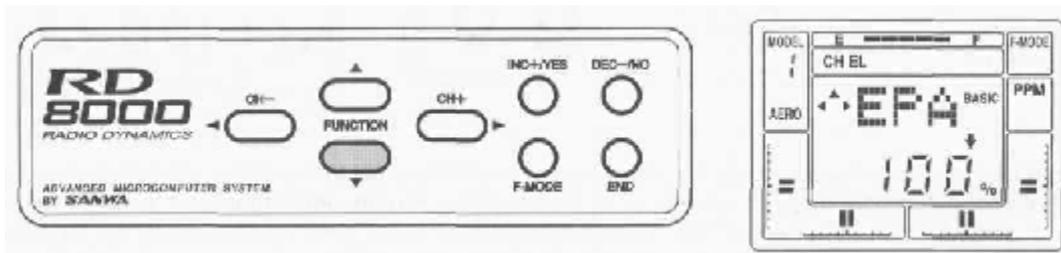
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: перед тем как поднять модель в воздух, проверьте, находятся ли оба переключателя двойной скорости в нужном Вам положении!

ЕРА (НАСТРОЙКА КОНЕЧНОЙ ТОЧКИ)

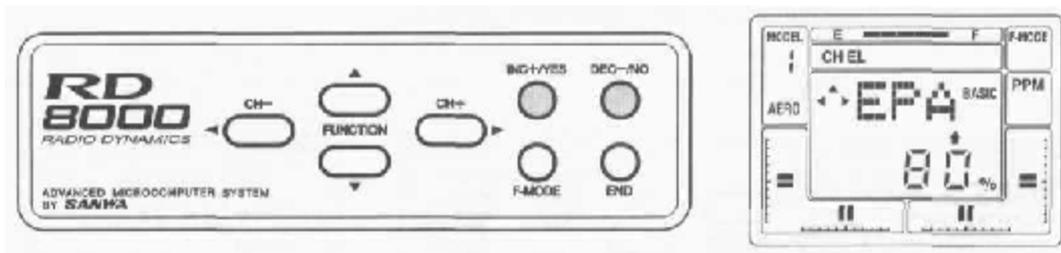
Устройство RD8000 позволяет Вам настраивать «конечные точки», или ограничение перемещения, на всех полетных каналах.

В целом, по возможности, лучше использовать ход сервомеханизма с показателем, близким к 100%. Это обеспечит наилучшую разрешающую способность и центрирование всех плоскостей управления. Однако, в некоторых случаях нет возможности использовать ход сервомеханизма на полную мощность, например, когда необходимо использовать короткие рычаги управления ввиду особенностей конструкции летательного аппарата, или рычаги управления с фиксированной длиной, такие как рукоятка дросселя.

Предположим, мы хотим отрегулировать ЕРА сервомеханизма канала руля высоты. Если делать электронным способом, для начала нам необходимо вызвать экран STW (секундомер), как было указано в главе «ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА». Затем, нажимаем клавишу FUNCTION со стрелкой вниз до тех пор, пока не появится экран ЕРА для канала руля высоты.



ЕРА канала руля высоты настраивается в пределах между 0% и 150%. Подвигав рукоятку руля высоты вверх и вниз, Вы можете увидеть, как направление стрелки на ЖК-дисплее изменяется в зависимости от направления движения рукоятки. Для того, чтобы установить UP ЕРА, передвиньте рукоятку назад в нейтральное положение и отпустите ее. Вы можете повышать и понижать показатель, используя функциональные клавиши (INC+) и (DEC-).



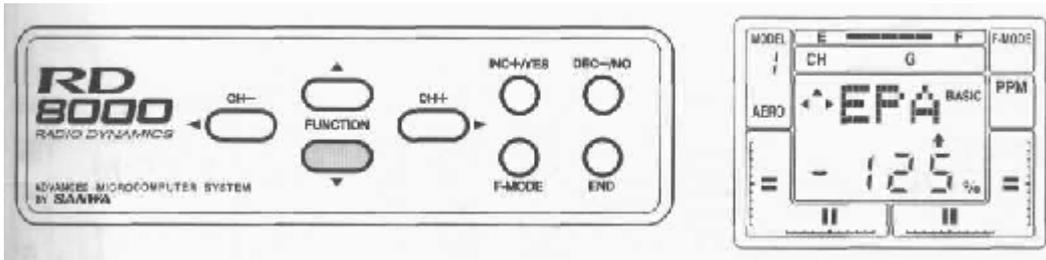
Запомните, для того, чтобы настроить ЕРА для других каналов, Вы можете перемещаться по меню, используя клавиши (CH+) и (CH-). Для настройки ЕРА на каналах привода и закрылков, просто переключите тумблер вверх или вниз и соответственно настройте ЕРА.

G (КОНЕЧНЫЕ ТОЧКИ ШАССИ)

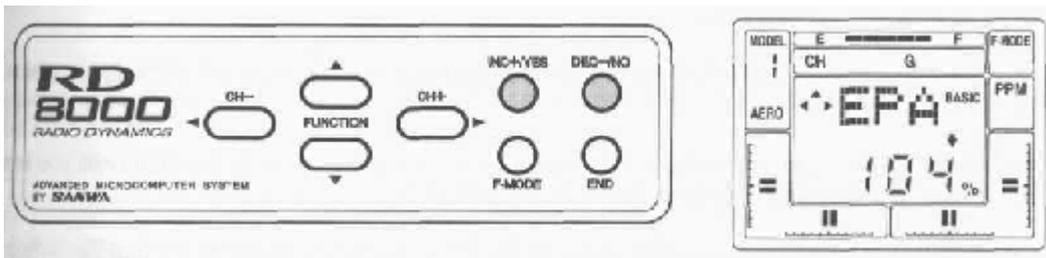
В большинстве случаев (раньше, практически, во всех), общий ход сервомеханизма для шасси на передатчике не регулируется, потому что большинство сервомеханизмов убирания являются ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫМИ (непропорциональными). В случае с данными сервомеханизмами, механическая настройка являлась единственным возможным способом обеспечить корректную работу механизмов убирания.

Фирма SANWA предлагает вам ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ сервомеханизм убирания с повышенным вращающим моментом. С помощью данного механизма и передатчиков RD8000 можно осуществлять настройку конечных точек сервомеханизмов убирания, вне зависимости от заданных положений «Вниз» или «Вверх» механических ретрактов, или точной настройки воздушного клапана на пневматических ретрактах.

Для того, чтобы использовать эту функцию, выберите функцию EPA, как указано на предыдущей странице. Нажмите клавишу (CH+) для прокрутки индикатора каналов на экран G (шасси).



Вам необходимо установить значение для поднимающегося и опускающегося шасси, используя клавиши INC+/YES и DEC-/NO. При установке значений для шасси, включите тумблер шасси, расположенный в левой верхней части передатчика. Вы можете изменять их в пределах от 0% до 150%. Значения по умолчанию для шасси равны -125% и +125%. Для восстановления значений шасси по умолчанию, нажмите одновременно клавиши INC и DEC.



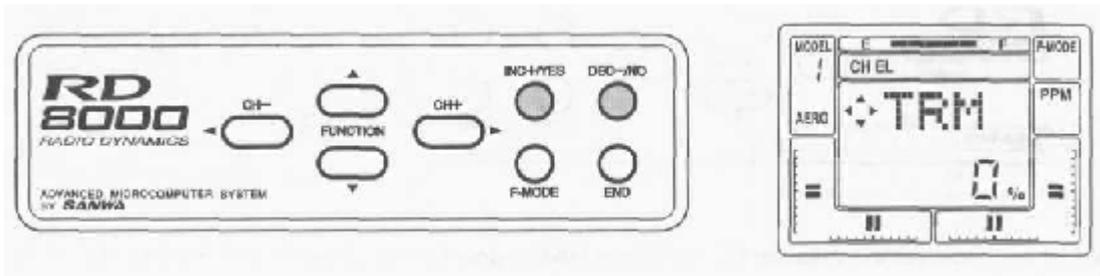
Для возврата на экран STW нажмите клавишу END.

TRM (ПАМЯТЬ ДИФФЕРЕНТА)

Устройство RD8000 имеет функцию памяти дифферента во всех четырех каналах управления полетом, а также в канале закрылков. Память дифферента для руля высоты, элерона, дросселя и руля направления задается с помощью клавиш цифрового дифферента. Задать дифферент можно также с помощью клавиш INC+/YES или DEC-/NO.

Любой дифферент, заданный Вами с помощью клавиш цифрового дифферента, когда Ваша модель находится в воздухе, автоматически сохраняется в памяти данного конкретного канала и модели.

Значение дифферента в %, устанавливаемое Вами во время полета, отображается на экране TRM для каждого канала. Кроме того, на экране постоянно отображаются столбчатые индикаторы, которые визуальным образом показывают Вам значение дифферента, установленного для каналов руля высоты, элерона, дросселя и руля направления.



3-ПОЗИЦИОННЫЕ ЗАКРЫЛКИ (РЕГУЛЯТОР ЗАКРЫЛКОВ)

Используя канал 6 исключительно для закрылков, Вы можете настроить 3 положения для закрылков. Верхнее 0%, 50% и 100% опускание.

Нажимая на основном экране, нажмите функциональную клавишу CH+ для перемещения курсора вправо до отметки P-F. Настройка закрылков осуществляется с помощью функций CNT и ERA.

Для того, чтобы установить каким образом будут действовать закрылки, используйте центрирование сервомеханизма и ERA для изменения процентного показателя. Сначала, передвиньте 3-позиционный переключатель в среднее положение. В результате сервомеханизм встанет в центральное положение. Не используя функцию центрирования сервомеханизма, установите рычаг сервомеханизма таким образом, чтобы его положение было максимально близко к 90%.

Теперь, передвиньте 3-позиционный переключатель в верхнее положение и установите соединение таким образом, чтобы закрылки находились на 0%. После установки соединения, Вы можете передвинуть 3-позиционный переключатель снова в среднее положение. В результате, закрылки переместятся вниз на отметку 50%. Перемещение 3-позиционного переключателя в крайнее нижнее положение даст 100% опускание закрылков.

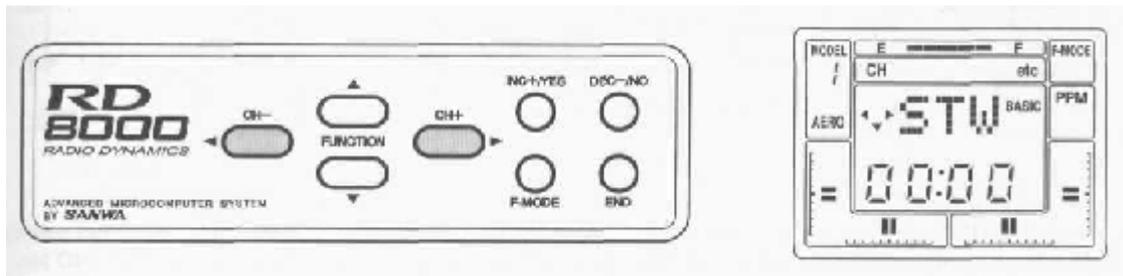
Когда 3-позиционный переключатель находится в среднем положении, Вы можете настроить показатель опускания закрылков в данном положении с использованием центрирования сервомеханизма. ЗАПОМНИТЕ! Изменение центральной точки сервомеханизма изменит значение и нижних, и верхних конечных точек. Не забудьте перенастроить конечные точки после изменения центральной точки сервомеханизма.

После настройки среднего положения закрылков, Вы можете их верхнее и нижнее положение с помощью функции ERA.

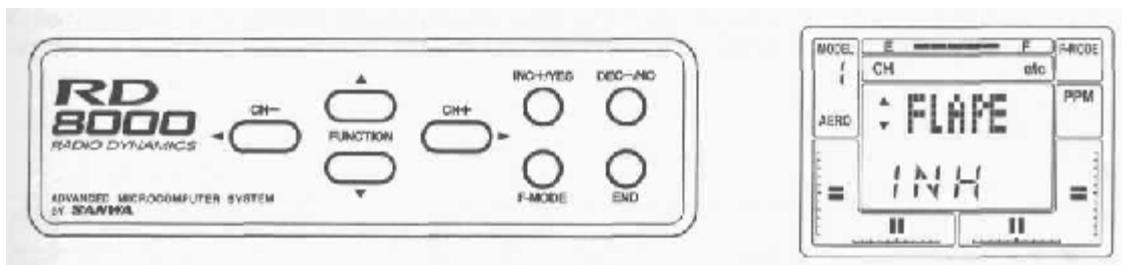
FLAPE (ЗАКРЫЛКИ)

Функция закрылков используется для получения двух отдельных каналов элеронов с отдельным сервомеханизмом на каждом крыле. Ее также можно использовать таким образом, чтобы пластинчатые элероны служили в качестве закрылков и разворачивались в нижнем направлении для создания одновременно и подъемной силы, и лобового сопротивления. На следующем примере мы рассмотрим, как элероны программируются для использования в качестве закрылков, управляемых с помощью переключателя Flap/FL-EL.

Нажмите клавишу (CH-) или (CH+), чтобы выбрать пункт «etc» на индикаторе каналов.

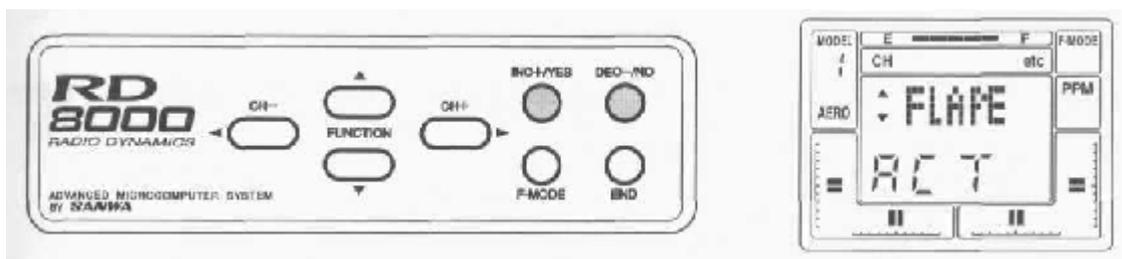


Затем, несколько раз нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выхода на нижеследующий экран.



Теперь, нажмите клавишу INC+/YES или DEC-/NO, чтобы установить функцию FLAPE в положение «Active» (рабочее). Рукоятка элерона теперь будет управлять двумя сервомеханизмами каналов приемника №2 и №6.

Для возврата в начало меню на экране STW нажмите клавишу END.

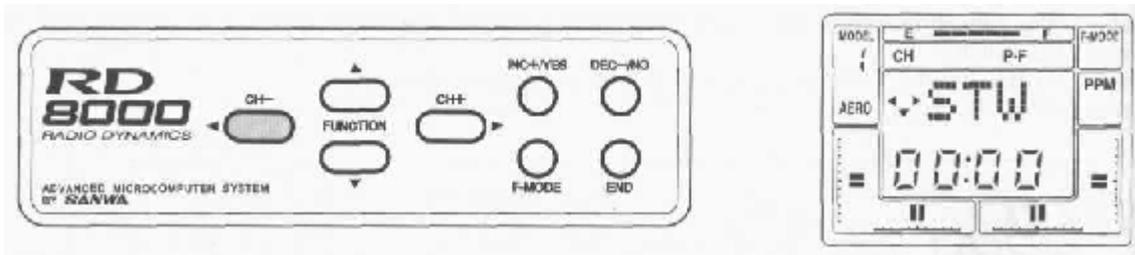


Вид снизу



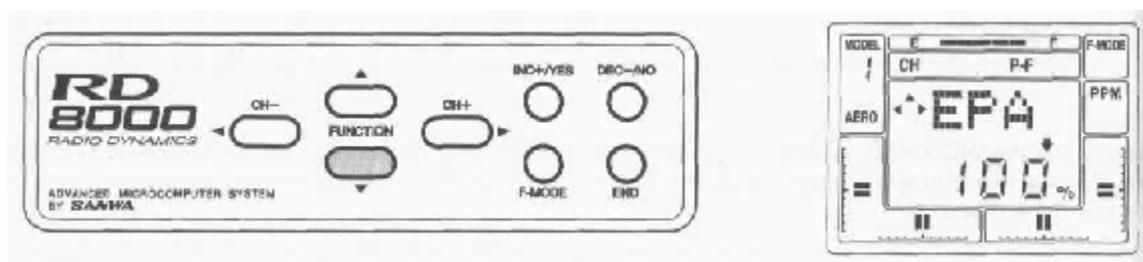
Соединение сервомеханизмов должно находиться по внешнюю сторону от сервомеханизмов при установке вышеуказанным способом.

Нажмите клавишу (CH-) для выбора пункта P-F на индикаторе каналов.



Используйте клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для прокрутки вниз на функцию FLAP EPA (настройка конечных точек). Напоминаем, что настройкой по умолчанию является – 100%. Настройка варьируется в пределах от -150 % до +150%. Нажмите клавишу INC+/YES или DEC-/NO для изменения значения и/или полярности функции. Переключатель FLAP/FL-EL, расположенный в правой верхней части передатчика, активирует закрылки. Для отключения переключателя закрылков, установите FLAP EPA в положение 0%.

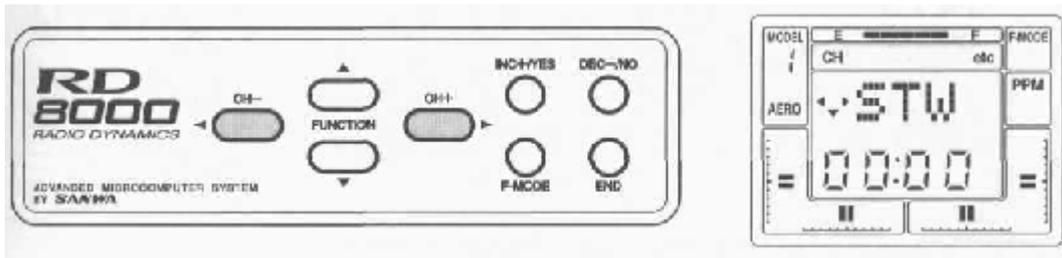
Следует заметить, что если закрылки поднимаются вверх при включенном переключателе закрылков, необходимо изменить полярность запрограммированного значения. Используйте функцию FLAP TRM (дифферент) для тонкой настройки работы закрылков.



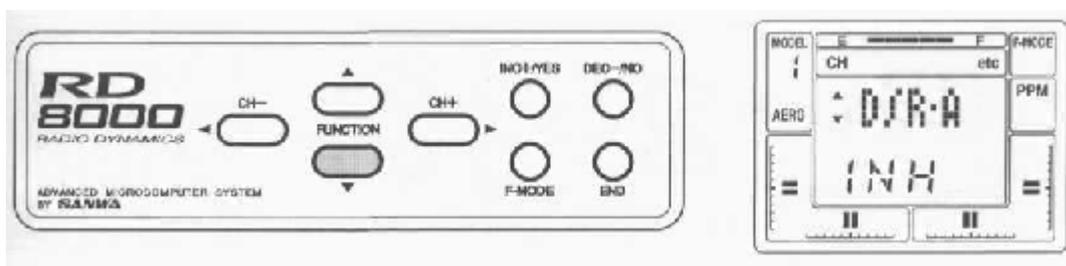
D/R-A (СИГНАЛИЗАЦИЯ ДВОЙНОЙ СКОРОСТИ) РУКОЯТКА ДРОССЕЛЯ В ВЕРХНЕМ ПОЛОЖЕНИИ

Устройство RD8000 оснащено функцией «СИГНАЛИЗАЦИЯ», предупреждающей Вас, если Вы пытаетесь включить передатчик при активированном переключателе двойной скорости, а также другой сигнализацией, предупреждающей Вас, если Вы пытаетесь включить передатчик, когда рукоятка дросселя находится не в крайнем нижнем положении. На экране будет отображаться надпись «TH-Hi!» до тех пор, пока Вы не опустите рукоятку в крайнее нижнее положение.

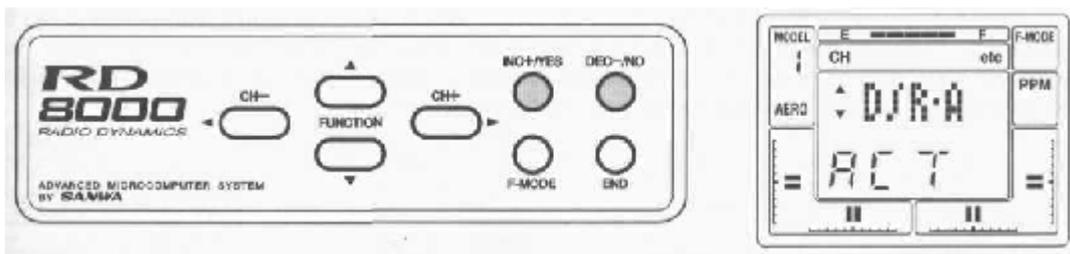
Для включения режима D/R-A (сигнализация двойной скорости), нажмите клавишу (CH-) или (CH+) для выбора пункта «etc» на индикаторе каналов.



Несколько раз нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз, чтобы прокрутить меню вниз и выбрать экран D/R-A.



Затем, нажмите либо клавишу INC+/YES, либо клавишу DEC-/NO для установки функции D/R-A в положение «Active».



Если переключатель двойной скорости находится во включенном положении, когда Вы включаете передатчик, приблизительно каждые 15 секунд будут звучать 3 звуковых сигнала до тех пор, пока Вы не отключите переключатель двойной скорости.

По своему желанию, Вы можете отключить сигнализацию двойной скорости нажатием клавиши INC+/YES или DEC-/NO. При этом, значение функции поменяется с D/R-A на INHibit.

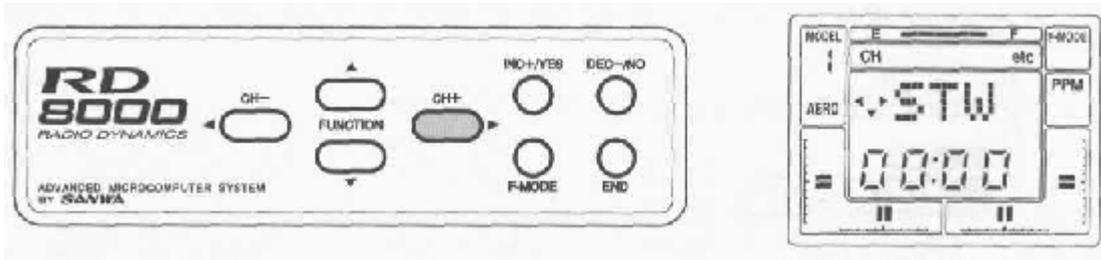
Напоминаем, что сигнализация двойной скорости всегда включена.

ПРИМ.: передатчик устройства RD8000 также издает сигналы, если устройство находится без действия в течение более чем 15 минут. На экране высветится надпись «PWR!» (Питание!).

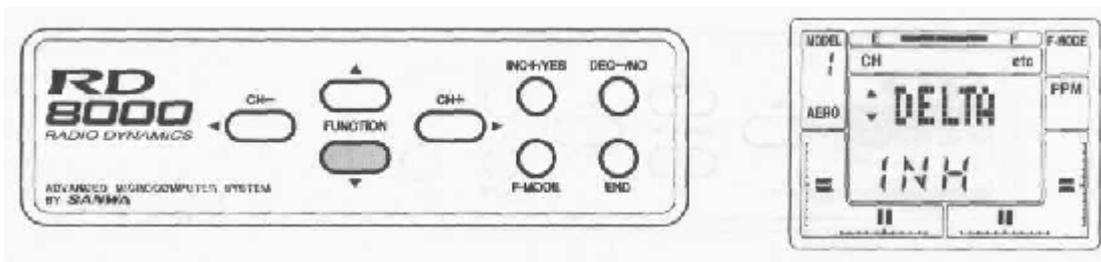
DELTA (ЭЛЕВОНЫ)

Сочетание DELTA используется для моделей типа «летающее крыло» для обеспечения контроля элевонов, при этом функции руля высоты и элерона комбинируются.

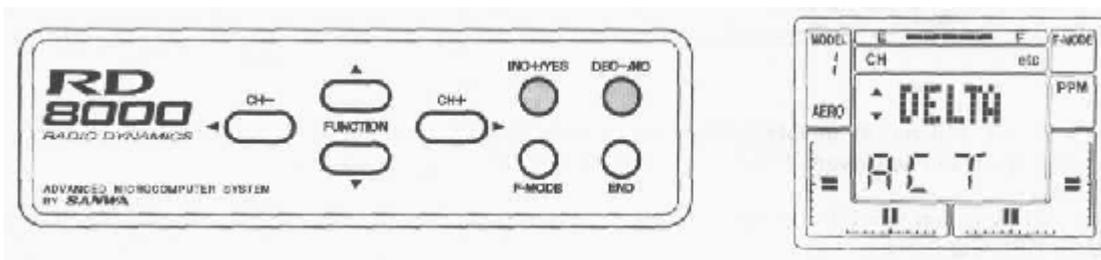
Для выхода в функцию DELTA, используйте клавишу (CH+) или (CH-) для выбора экрана STW.



Нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз, чтобы прокрутить меню до функции DELTA.



Теперь, нажмите клавишу INC+/YES, чтобы изменить значение на дисплее на ACT (активировано). Вы не можете активировать функцию FLAPE (закрылок) при включенной функции DELTA, и наоборот. Когда функция DELTA активирована, два канала назначаются под управление элевонам. Присоедините оба данные сервомеханизма к каналам №1 и №2 приемника. Теперь, оба сервомеханизма реагируют на команды рукоятки управления рулем высоты/элероном. Затем, можно произвести настройку конечных точек руля высоты и элерона для определения нужной Вам величины хода.

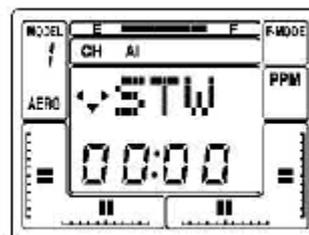
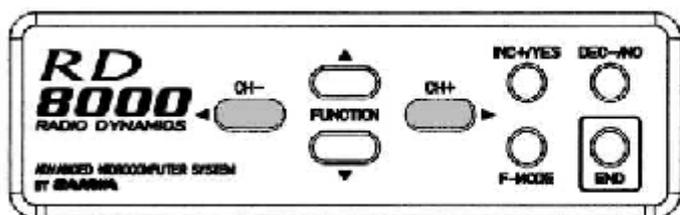


Для возврата в начало меню на экране STW нажмите клавишу END.

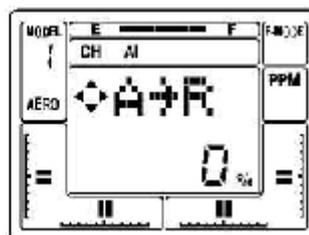
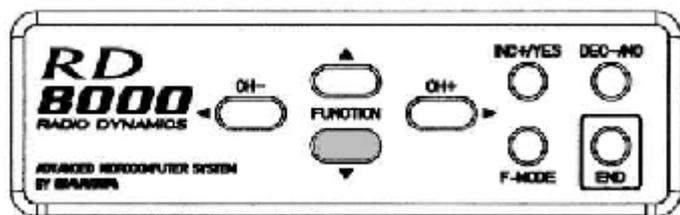
A>R (СОЧЕТАНИЕ «ЭЛЕРОН-РУЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ»)

Устройство RD8000 дает Вам возможность запрограммировать Ваш летательный аппарат таким образом, чтобы отклонение рукоятки элерона воздействовало также на сервомеханизм руля направления, заставляя его отклоняться в том же направлении (элерон вправо = руль напр. вправо). Подобная автоматическая координация руля направления и элерона используется во многих масштабных моделях с высокорасположенным крылом, которые страдают от различных отклонений от курса при использовании элерона. (следует отметить, что руль направления реагирует на команды рукоятки управления рулем направления также, как и на команды рукоятки управления элероном).

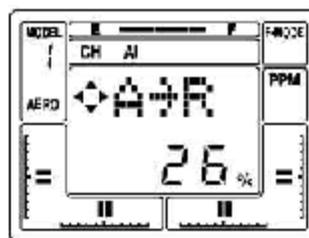
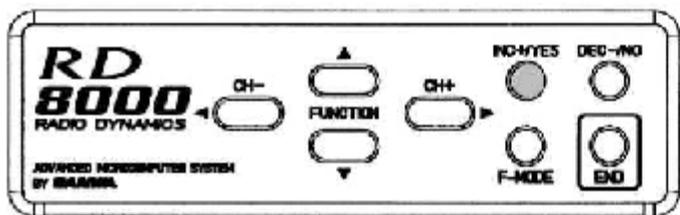
Для использования сочетания A>R (элерон-руль направления), сначала найдите канал AL (элерон) на индикаторе каналов.



Затем, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз, чтобы выбрать функцию A>R.



Нажмите клавишу INC+/YES для настройки отображаемого показателя сочетания.

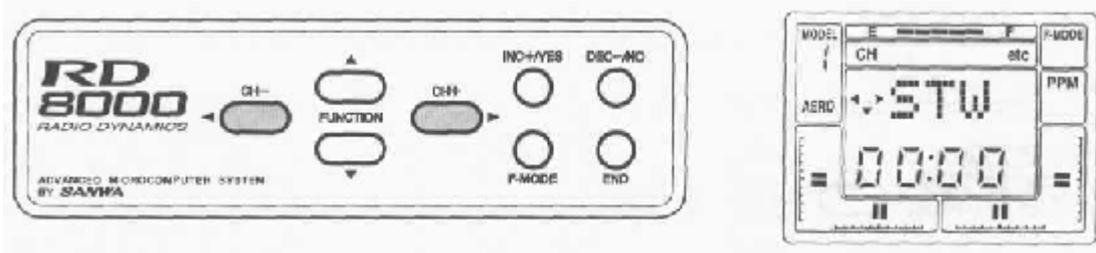


Теперь, Вы можете включать/выключать переключатель функции сочетания AL>RU, находящийся над рукояткой дросселя/руля направления. Если Вы хотите сбросить показатель AL>RU до 0%, одновременно нажмите клавиши INC+/YES и DEC-/NO.

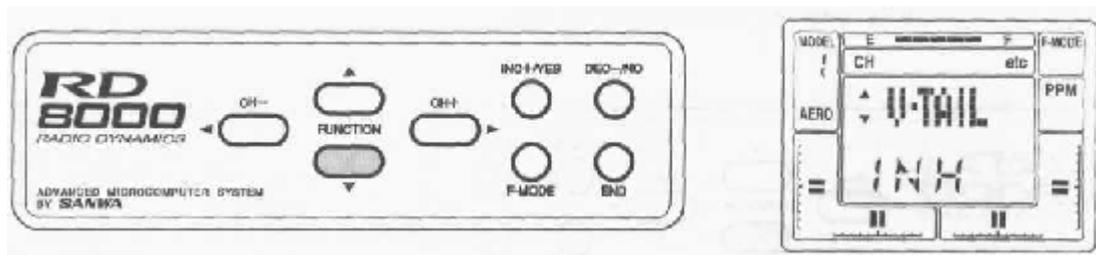
V-TAIL (СОЧЕТАНИЕ «РУЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ - РУЛЬ ВЫСОТЫ»)

Передатчик устройства RD8000 способен управлять планерами или моторными самолетами, на которых используется система управления V-Tail. На данных типах самолетов хвостовое управление осуществляется одновременно для руля высоты и для руля направления. Используются два сервомеханизма и два канала (для управления в режиме V-Tail используются каналы приемника №1 и №4).

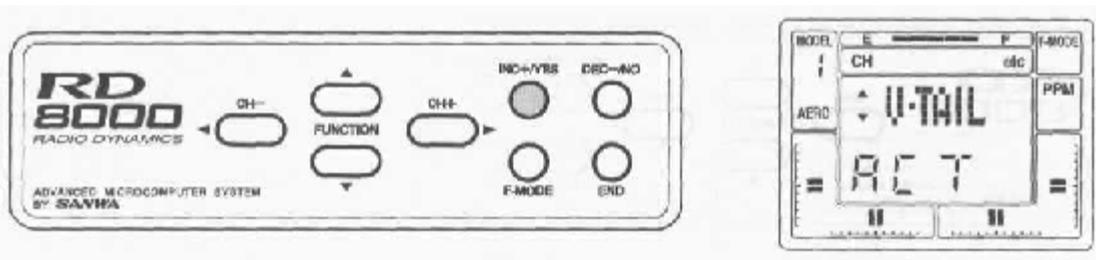
Для использования режима V-Tail, сначала, нажмите клавишу CH- или CH+, чтобы задействовать функцию «etc» индикатора каналов.



Затем, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для прокрутки на экран V-TAIL.



Нажмите клавишу INC+/YES, чтобы попасть на экран, активирующий функцию V-TAIL. Нажатием клавиш DEC-/NO или INC+/YES, Вы можете переключаться между режимами INH (запрет) и ACT (активировано). Для тонкой настройки Вы можете также использовать функции реверсирования руля высоты и направления (Rudder/Elevator Servo Rev) и EPA (настройка конечных точек).

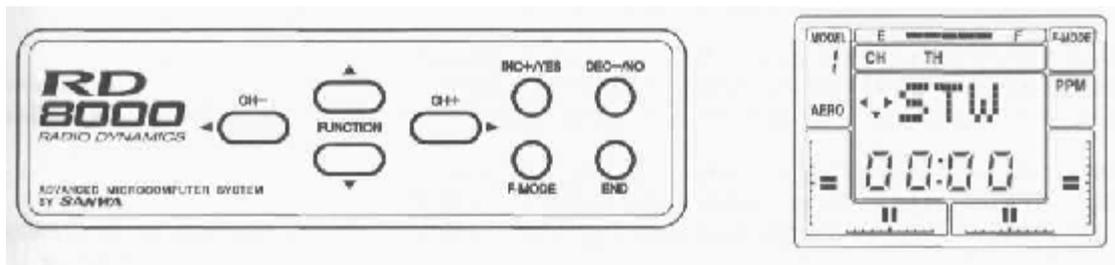


По желанию, Вы можете использовать функцию сочетания «элерон – руль направления», чтобы получить возможность управлять рулями направления V-Tail с помощью правой рукоятки управления. См. сочетание AL>RU, стр. 43.

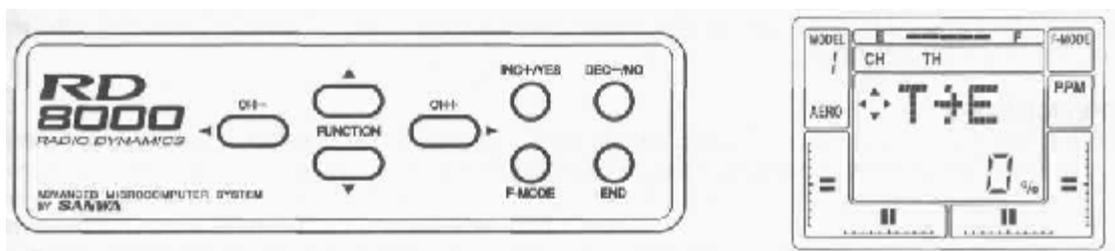
T>E (СОЧЕТАНИЕ «ДРОССЕЛЬ – РУЛЬ ВЫСОТЫ»)

Устройство RD8000 позволяет осуществлять автоматическую настройку дифферента руля высоты с помощью перемещения рукоятки дросселя. Это достаточно ценная функция для большинства планеров, поскольку им требуется изменение триммерного эффекта при использовании закрылков. Осуществляя данную настройку с помощью электронного микшера, пилоту не требуется изменять цифровые дифференты руля высоты при каждом использовании закрылков, и поэтому он не вынужден перенастраивать рули высоты для обычного полета. Эта функция также может быть использована на моторных моделях в целях сокращения возможных корректировок дифферента руля высоты при повышении или уменьшении мощности.

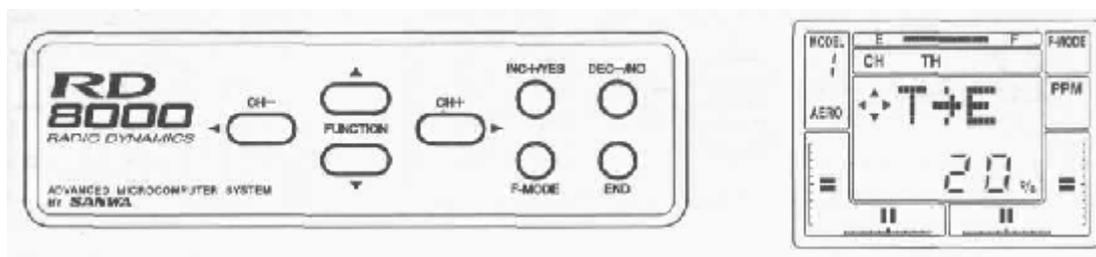
Для активации функции T>E (сочетание «дроссель – руль высоты»), нажмите клавишу CH- или CH+ для выбора режима TH на экране индикатора CH. (Чтобы иметь возможность осуществлять горизонтальное перемещение по экрану индикатора CH, Вам необходимо находиться на экране STW).



Нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для прокрутки на экран T>E.



Нажатием клавиш DEC-/NO или INC+/YES установите значение для сочетания T>E. Допустимый диапазон от -100% до +100%. На нижеуказанном примере, нажатием клавиши INC+/YES, получаем значение 20%. Для определения оптимального значения сочетания необходимо провести пробный полет.



Для того, чтобы сбросить значение сочетания T>E до заданного значения 0%, одновременно нажмите клавишу INC+/YES или DEC-/NO.

КОМПЕНСАЦИОННЫЕ МИКШЕРЫ (C-Mix)

Устройство RD8000 оснащено двумя компенсационными микшерами для осуществления дополнительных операций микширования. Они используются в дополнение к основным микшерам.

Компенсационный микшер предназначен для того, чтобы обеспечить одно управляющее действие передатчика для задействования двух функций полета. Для получения координатных оборотов, не прибегая к использованию рукоятки руля направления, обычно используется сочетание «элерон – руль направления». Однако, для использования данной функции в устройстве RD8000 предусмотрен стандартный микшер.

Нажмите клавишу (CH+) для перехода к пункту «etc» на индикаторе CH. Затем, нажмите FUNCTION со стрелкой вниз и разместите нижеуказанные экраны в следующем порядке:

MAS 1: EL = (C-Mix #1 основной канал) *например, EL «Руль высоты»*
SLV 1: EL = (C-Mix #1 ведомый канал) *например, EL «Руль высоты»*
E>E 1: 0% = (C-Mix #1 процентное отношение микширования) настройка +150% ~ -150% *например, EL «Руль высоты - Руль высоты»*

MAS 2: EL = (C-Mix #1 основной канал) *например, EL «Руль высоты»*
SLV 2: EL = (C-Mix #1 ведомый канал) *например, EL «Руль высоты»*
E>E 2: 0% = (C-Mix #1 процентное отношение микширования) настройка +150% ~ -150% *например, EL «Руль высоты - Руль высоты»*

(САМОЛЕТ)

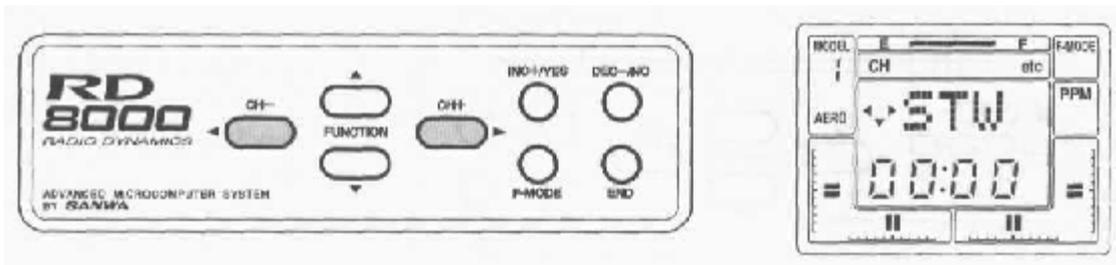
Функции C-Mix 1 и C-Mix 2 управляются одним переключателем, расположенным в левой верхней части лицевой панели передатчика, и помечены красными надписями.

(ВЕРТОЛЕТ)

Функции C-Mix 1 и C-Mix 2 включаются и выключаются с помощью ползункового переключателя, расположенного в правой верхней части лицевой панели передатчика, и помечены синими надписями C-Mix 1, 2.

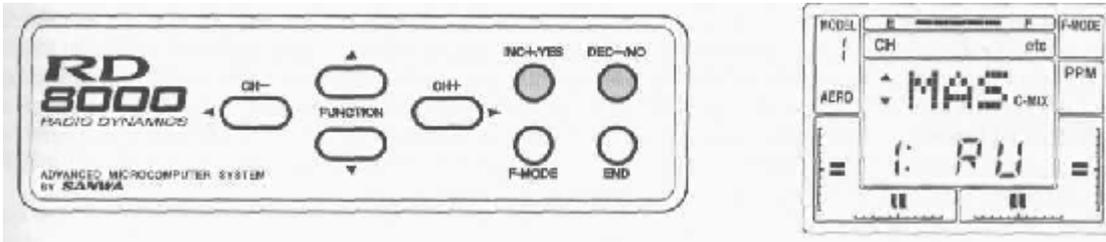
На следующем примере мы используем сочетание «руль направления – руль высоты» для осуществления полета на опорном ребре.

Начните с нажатия клавиши (CH+), чтобы найти пункт «etc».

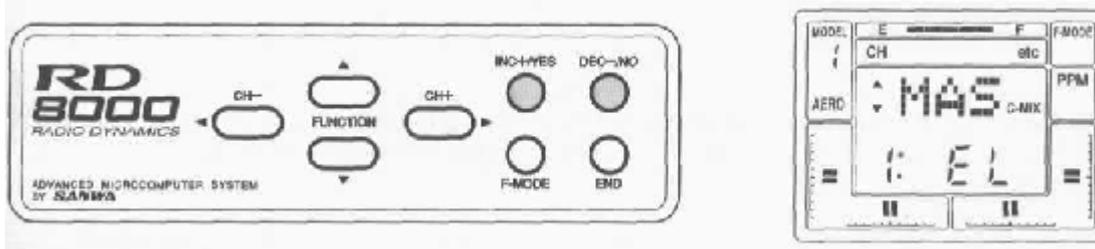


Теперь, нажимайте клавишу FUNCTION со стрелкой вниз до тех пор, пока не достигните экрана (MAS 1:).

Затем, используйте клавиши INC или DEC, чтобы выбрать функцию RU (руль направления). Это будет Ваш основной канал.

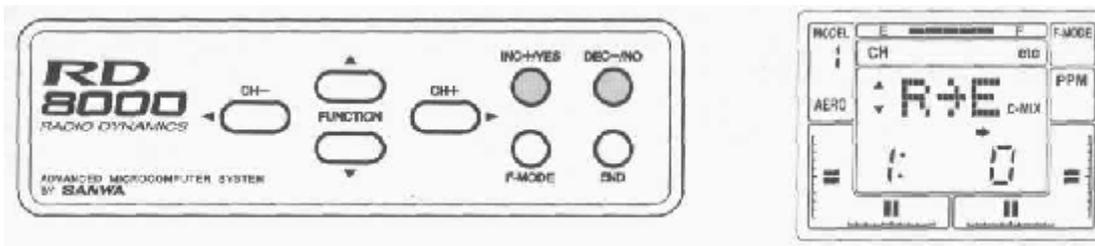


После этого, нажмите один раз клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана (SLV 1:). Затем, используйте клавиши INC или DEC, чтобы выбрать функцию EL (руль высоты). Это будет Ваш ведомый канал.

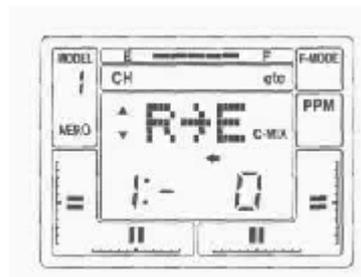


Затем, нажмите один раз клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана (R>E 1:).

Передвигая рукоятку руля направления, Вы можете увидеть, что стрелки на экране изменяют направление в соответствии с направлением поворота рукоятки, т.е. вправо и влево. Вы можете настроить функцию C-Mix независимо для обоих направлений. Например, если Вы находитесь на опорном ребре и Вы поворачиваете руль направления вправо, однако несущая поверхность подает самолет вверх, Вы можете просто подать рукоятку вправо, нажать клавишу INC или DEC и следить за перемещением руля высоты. Если повышение значения приводит к тому, что руль высоты перемещается в неверном направлении, Вы можете сократить значение до отрицательного для изменения направления компенсации. Для начала, используйте небольшие значения компенсации. Таким же образом Вы можете настроить левую компенсацию, если возникнет подобная необходимость.



Когда процентное отношение функций C-Mix в обоих направлениях равно 0, компенсационного микширования не осуществляется.



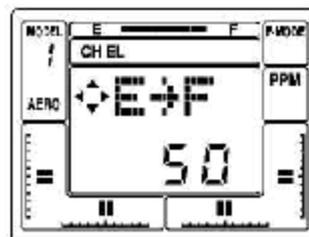
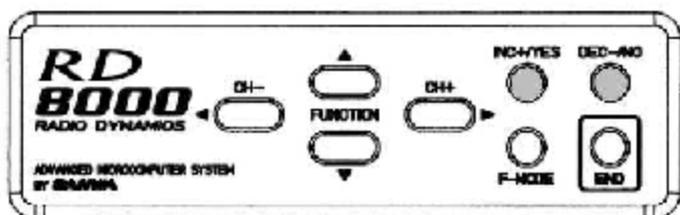
СОЧЕТАНИЕ «РУЛЬ ВЫСОТЫ - ЗАКРЫЛОК»

При использовании данной функции, Вы можете устанавливать закрылки путем перемещения рукоятки управления рулем высоты вверх или вниз. Она может быть использована с помощью отдельного сервомеханизма закрылка с выходом на канал приемника №6, либо в качестве закрылков с двумя сервомеханизмами элеронов на каналах №2 и №6. данная функция наиболее часто применяется на пилотажных моделях с возможностью использования закрылков с применением управления рулем высоты для задания более жестких углов при маневрировании, например, мертвой петли. Чтобы использовать данную функцию в режиме двух сервомеханизмов элеронов, сначала Вам необходимо включить функцию FLAPERON. Для этого, переместите селектор каналов нажатием клавиши CH+ для выбора пункта «etc». Теперь, несколько раз нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для того, чтобы попасть на экран «FLAPE» и используйте клавиши YES или NO для его активации. Для возврата на основной экран, дважды нажмите клавишу END.

ПРИМ.1: для работы данной функции необходимо отключить режим BASIC.

ПРИМ.2: переключатель закрылков должен находиться в выключенном положении «UP». Если при активации функции FLAPE оба сервомеханизма смещаются от центра, переместите переключатель закрылков вниз. Это сохранит правильную центровку сервомеханизмов.

Затем, нажмите клавишу CH+, чтобы переместиться на индикатор «EL». Нажимайте клавишу FUNCTION со стрелкой вниз до тех пор, пока не попадете на экран E>F 0%. Теперь Вы можете настроить руль высоты под значение закрылков. Диапазон настройки: 0 ~ 100%.



ВНИМАНИЕ:

Как только Вы настроите значение для микшера E>F, оно будет оставаться прежним все время, и самолет будет реагировать на все команды управления, поскольку Вы не сможете включить или отключить его с помощью переключателя. Чтобы активировать переключатель, Вы можете использовать функцию компенсационного микшера.

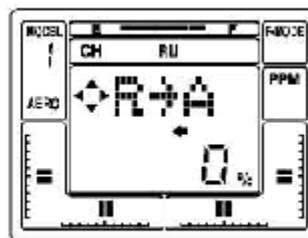
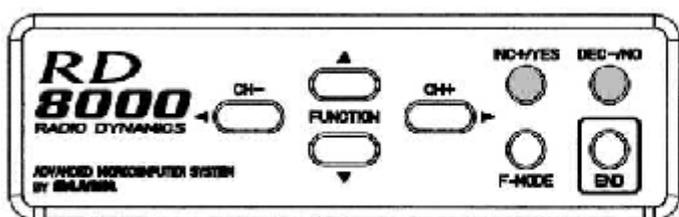
СОЧЕТАНИЕ «РУЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ - ЭЛЕРОН»

Используя данную функцию, Вы можете перемещать элероны влево и вправо с помощью рукоятки управления рулем направления. Данный микшер предназначен для задействования одного входного сигнала управления передатчика в воздействии на полетные функции. Обычно она используется в режиме полета на опорном ребре, когда Вам необходима лишь небольшая корректировка элерона для предотвращения угла крена. Для того, чтобы настроить данное сочетание, используйте клавишу CH+ для выбора функции RU на индикаторе CH.

Затем, нажимайте клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для того, чтобы попасть на экран R>A 0%. Теперь Вы можете активировать сочетание «руль направления - элерон». Диапазон настройки: 100 ~ - 100%.

Вы можете настроить левый и правый руль направления на элерон по отдельности. Перемещая рукоятку руля направления, Вы можете увидеть, как на экране высвечивается левый или правый индикатор. Например, Вы можете установить левый микшер на 20% , а правый – на - 30%, в зависимости от направления, в котором Вы намерены осуществить микширование.

ПРИМ.1: для работы данной функции необходимо отключить режим BASIC.



ВНИМАНИЕ:

Как только Вы настроите значение для микшера R>A, оно будет оставаться прежним все время, и самолет будет реагировать на все команды управления, поскольку Вы не сможете включить или отключить его с помощью переключателя. Чтобы активировать переключатель, Вы можете использовать функцию компенсационного микшера.

СОЧЕТАНИЕ «РУЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ – РУЛЬ ВЫСОТЫ»

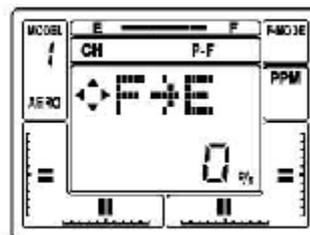
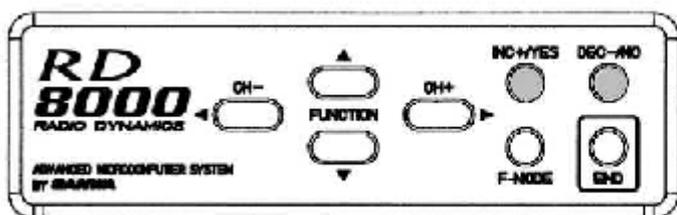
Сочетание «руль направления – руль высоты» используется, например, в режиме полета на опорном ребре; при активации руля направления, самолет переворачивается на «брюхо» или на фонарь кабины.

СОЧЕТАНИЕ «ЗАКРЫЛОК – РУЛЬ ВЫСОТЫ»

Данная функция используется при активации закрылков. Обычно, когда Вы опускаете закрылки самолета, он начинает набирать высоту. Небольшое опускание руля высоты поможет сократить скорость набора высоты. Диапазон настройки: (100) ~ (- 100) %

ПРИМ. 1: перед активацией данной функции необходимо отключить режим BASIC.

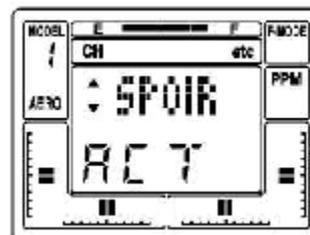
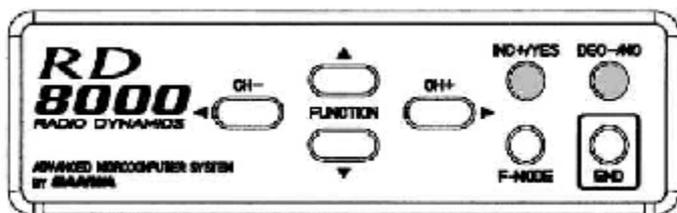
Находясь на основном экране, нажимайте клавишу CH+ пока на экране CH не появится надпись P-F. Теперь используйте клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана F>E. Используйте клавиши INC+/YES или DEC-/NO, чтобы установить процентное отношение.



SPOIR (ИНТЕРЦЕПТОР)

Устройство RD8000 позволяет управлять различными типами самолетов с жестким крылом, включая обычный сервомеханизм одиночного элерона и сервомеханизмы двойного элерона на отдельных каналах, возможность настройки дифференциала и крылья, оснащенные закрылками/интерцепторами. Функция интерцептора обычно используется и на планерах.

Нажмите клавишу CH+ для перемещения индикатора CH на пункт «etc». Теперь, используйте клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана SPOIR. Активируйте функцию SPOIR нажатием клавиши INC+/YES или DEC-/NO.



Для использования двух отдельных каналов сервомеханизмов элерона и/или электронного дифференциала элерона, нажмите INC+/YES, чтобы активировать функцию SPOIR (надпись: ACT (активировано)). Напоминаем, что единственным способом электронной настройки хода дифференциала элерона является использование ДВУХ КАНАЛОВ для элерона, с сервомеханизмом на каждой стороне крыла, приводящим в движение сервомеханизм данного крыла. Нажатием клавиш INC+/YES или DEC-/NO, осуществляется переключение настроек функции с «INH» на «ACT», и наоборот.

Когда функция SPOIR активирована, у Вас имеется два канала, выделенных под функцию элерон/интерцептор. Подключите данные сервомеханизмы к каналам №2 и №6 приемника. При этом оба сервомеханизма будут одинаково реагировать на команды рукоятки управления элероном на передатчике.

Если функция AL-DIF (дифференциал элерона) установлена на значение 0%, сервомеханизмы будут одинаково реагировать на перемещение влево и вправо рукоятки управления элероном на передатчике. Если же, при использовании функции SPOIR, функции AL-DIF присвоено значение, функция FLAP STICK (дрессель) определит, когда функцию AL-DIF можно применять для планера.

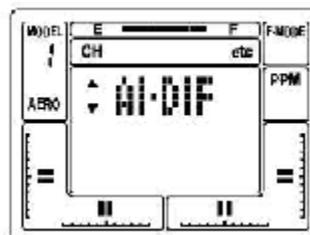
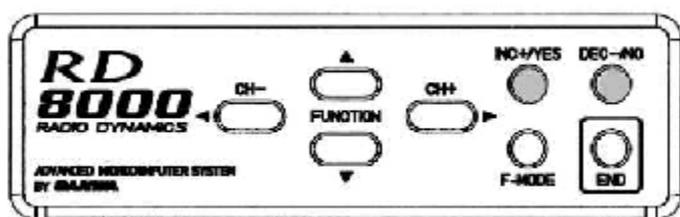
AL-DIF (ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЭЛЕРОНА)

Устройство RD8000 позволяет управлять различными типами самолетов типа «крыло», включая обычный сервомеханизм одиночного элерона и сервомеханизмы двойного элерона на отдельных каналах, возможность настройки дифференциала и конфигурацию «дельта» (или «летающее крыло») с элевонами. Единственным способом электронной настройки хода дифференциала элерона является использование ДВУХ КАНАЛОВ для элерона, с сервомеханизмом на каждой стороне крыла, приводящим в движение сервомеханизм элерона данного крыла. Функция AL-DIF (дифференциал элерона) действует только опциями меню DELTA и FLAPE.

Дифференциал зависит от степени движения вверх-вниз каждого элерона. Многим самолетам необходимо большее движение элерона вверх, чем вниз во избежание нежелательного отклонения от курса при использовании элеронов.

Напомним, что дифференциал для функции SPOIR (интерцептор), используемой для планеров, контролируется функцией L-DIF (дифференциал приземления). Функция SPOIR не контролируется функцией AL-DIF!

Теперь предположим, что Вы хотите назначить для управления элероном разные сервомеханизмы. Поскольку, для получения электронного дифференциала, Вам необходимо иметь два сервомеханизма, первым делом Вы должны активировать функцию FLAPE (закрылки). Теперь у Вас есть два канала, выделенных под функцию элерон/закрылок. Подключите эти сервомеханизмы к каналам №2 и №6 приемника. При этом оба сервомеханизма будут одинаково реагировать на команды рукоятки управления элероном на передатчике. (если Вы не хотите, чтобы элероны действовали в качестве закрылков, выберите функцию P-N на индикаторе каналов и отключите переключатель FLAP путем установки FLAP EPA в положение 0%). Нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана AL-DIF (дифференциал элерона).

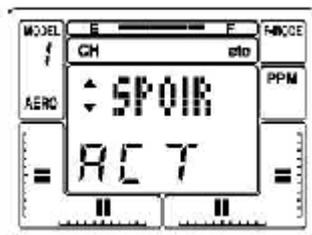


Затем, нажмите клавишу INC+/YES, чтобы установить значение для дифференциала элерона. В данном примере дифференциал установлен на 50%. Это значит, что нижнее отклонение элерона будет осуществляться в половину величины верхнего отклонения элерона. Окончательные настройки проводятся по результатам пробного полета.

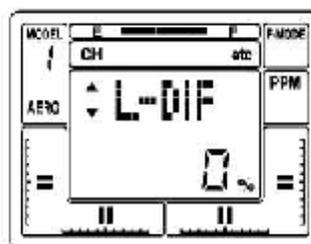
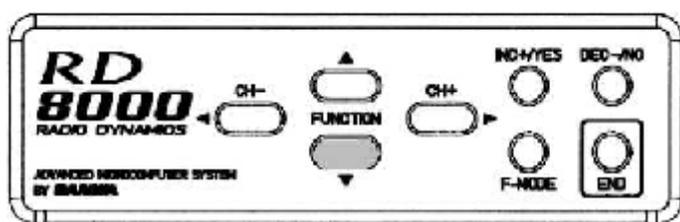
На вышеприведенном дисплее отображается текущее запрограммированное значение дифференциала. Диапазон настройки: от -100% до +100%. По умолчанию – 0%. Если дифференциал установлен Вами в неверном направлении, т.е. отклонение вверх меньше отклонения вниз, измените полярность значения, которое Вы запрограммировали, используя клавиши INC+/YES или DEC-/NO.

L-DIF (ДИФФЕРЕНЦИАЛ ПРИЗЕМЛЕНИЯ)

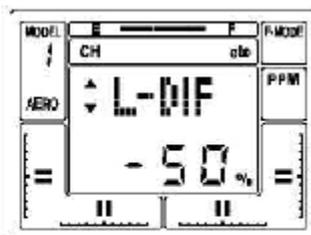
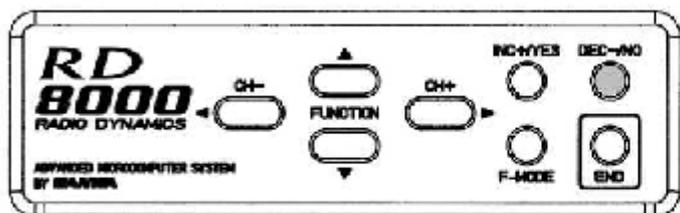
Функция L-DIF (дифференциал приземления) приводит в действие элероны планера всякий раз, когда и левый, и правый элероны подняты при использовании функций CROW или SPOILRON во время приземления. Для осуществления координатного поворота, обычным теплосиловым планерам необходимо превышение значения хода при подъеме элеронов над значением при их опускании. Устройство RD8000 позволяет Вам установить значение дифференциала хода элеронов в режиме приземления. При использовании функции L-DIF, функция SPOIR (интерцептор) должна быть активирована. Для того, чтобы активировать функцию SPOIR, см. страницу 50.



Затем, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана L-DIF (дифференциал приземления).



Теперь нажмите клавишу DEC-/NO, чтобы установить значение L-DIF на -50%.



Напоминаем, что использование дифференциала приземления контролируется перемещением рукоятки FLAP (дроссель). Когда Вы опускаете ее вниз и активируете закрылки, значение дифференциала приземления повышается относительно запрограммированного Вами. В предыдущем примере мы установили значение L-DIF на -50%. Тем не менее, полярность настройки зависит от установки сервомеханизма конкретно Вашего летательного аппарата, т.е. настройка может быть как положительной, так и отрицательной.

Поперемещайте рукоятку элерона в разные стороны и наблюдайте за изменением значения верхнего и нижнего хода, если Вы переключите рукоятку FLAP вниз.

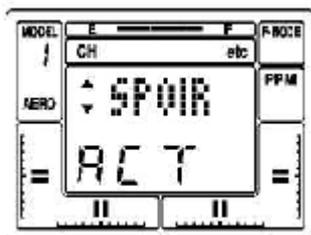
Диапазон настройки функции L-DIF: от -100% до +100%. Для того, чтобы сбросить значение функции до нулевой отметки (0%), нажмите одновременно клавиши INC+/YES и DEC-/NO.

Для определения оптимальных настроек функции L-DIF потребуется пробный полет.

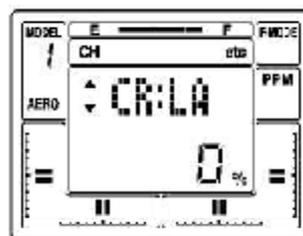
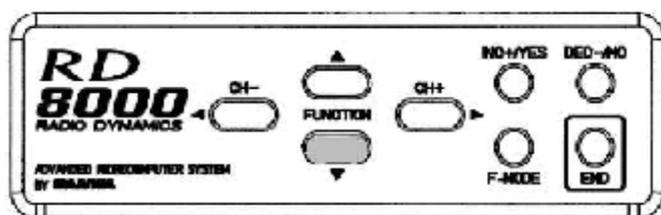
CR:LA (ФУНКЦИЯ CROW ЛЕВОГО ЭЛЕРОНА)
CR:RA (ФУНКЦИЯ CROW ПРАВОГО ЭЛЕРОНА)

В режиме приземления планера, закрылки обеспечивают подъемную силу и лобовое сопротивление. Это позволяет летательному аппарату медленно опускаться и мягко планировать. У некоторых слишком легких планеров снижение может быть настолько медленным, что планер может просто-напросто «проплыть мимо» посадочной площадки. Функция CROW (оба элерона подняты) дает дополнительное лобовое сопротивление при снижении подъемной силы. За счет этого повышается скорость снижения (делается круче наклон глиссады) и улучшается управляемость. Значение функции CROW можно настроить индивидуально. Обычно, планеры с высокой нагрузкой на крыло требуют меньшего значения функции CROW, потому что скорость их снижения и так высока.

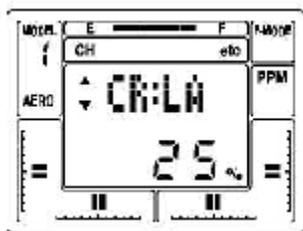
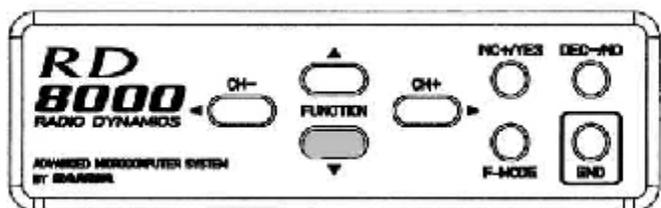
Для того, чтобы запрограммировать функцию CROW, Вам необходимо сначала выбрать функцию SPOIR (интерцептор) и активировать ее.



Нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана CR:LA (функция CROW левого элерона).



Затем, нажмите клавишу INC+/YES, чтобы установить значение 25%. Теперь мы имеем значение функции CROW для левого элерона 25%. В данном случае, в режиме приземления, левый элерон будет подниматься на 25% своего обычного хода при опускании закрылков. Режим приземления, активация закрылков и функции CROW осуществляется с помощью перемещения рукоятки FLAP (дроссель). Диапазон настройки функции CROW: от +100% до -100%. Значение по умолчанию: 0%.



Теперь, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана CR:RA (функция CROW правого элерона). Нажмите клавишу INC+/YES, чтобы установить значение 25%. Теперь оба элерона одинаково реагируют на команду функции CROW.

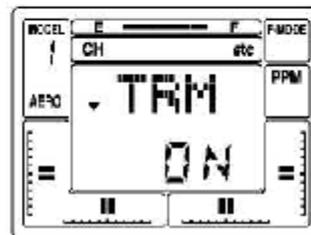
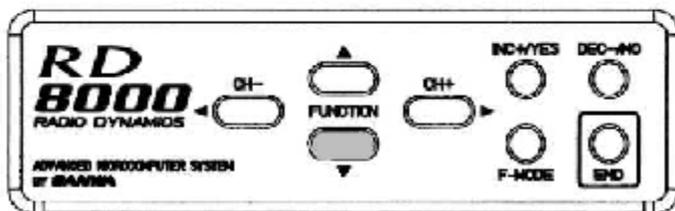
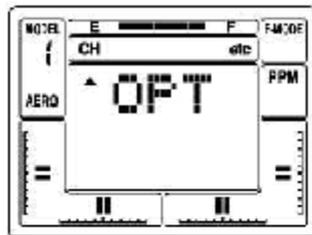
При дополнительном программировании у Вас имеется возможность отключить ненужные экраны программирования с помощью функции OPTION MENU SCREEN. Это очень полезно и удобно, когда какая-либо модель не нуждается в использовании всех экранов. Например, летательный аппарат используется в качестве тренажера, и Вам не пригодятся функции C-MIX, CROW, AI-DIF, DELTA, V-TAIL. Вы можете войти на экран OPT и отключить их таким образом, что они больше не будут отображаться в обычном режиме программирования. Если Вы когда-либо решите вновь воспользоваться отключенными ранее функциями, Вы можете в любое время использовать функцию OPT, чтобы снова включить их.

ПРИМ. 1: при отключении функции, она лишь перестает отображаться на экране. При этом, сама по себе функция не отключается. Например, Вы активировали функцию FLAPE для закрылков, а затем в режиме OPT отключили отображение данной функции. При этом закрылки будут действовать согласно настройкам данной функции, но она не будет отображаться на экране меню программирования.

ПРИМ. 2: эту функцию хорошо применять, когда Вы уже установили настройки «на все случаи жизни». Возьмем, например, тип тарелки автомата перекоса для вертолета: после того, как Вы выбрали настройку для тарелки автомата перекоса, Вы можете отключить ее отображение на экране, т.к. больше изменений туда Вы вносить не будете, и путем отключения этой функции Вы можете избежать ошибочного изменения настроек.

Перед отключением неиспользуемых функций, убедитесь, что они имеют верные настройки и не окажут влияния на какую-либо плоскость управления.

С помощью клавиши CH+ переместитесь в пункт «etc» меню CH основного экрана. Затем, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана OPT. Теперь, нажмите клавишу YES, и надпись OPT промигает 3 раза. Теперь Вы можете использовать клавишу FUNCTION со стрелкой вниз, чтобы просмотреть все экраны, которые могут быть отключены. Включение и отключение функций осуществляется с помощью клавиш YES и NO. После нажатия YES или NO, Вы можете нажать клавишу END и выйти из режима OPT. Для возврата на основной экран, трижды нажмите клавишу END.

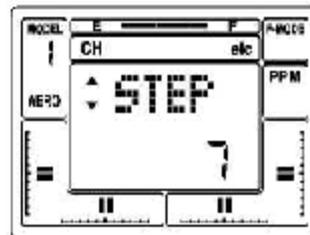
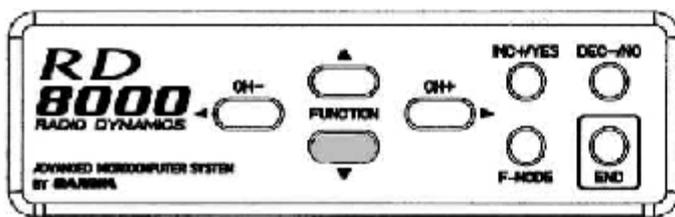


Любой дифферент, выставляемый Вами во время полета Вашей модели с помощью клавиш цифрового дифферента, автоматически сохраняется в памяти для каждого канала и модели, при условии того, что функция TRM была до этого отключена в разделе меню OPTIONS.

Значение дифферента в %, выставляемое Вами во время полета, отображается на экране TRM для каждого канала. Кроме того, на экране постоянно отображаются столбчатые индикаторы, указывающие уровень дифферента, заданного для руля высоты, элерона, дросселя и руля направления.

Значение функции дифферента, изменяющееся с каждым нажатием Вами клавиши цифрового дифферента, т.е. разрешение дифферента, переменное и может быть задано пользователем. На начальных этапах тестирования Вашей модели рекомендуется выставить значение 7, что позволит Вам полностью сбалансировать модель. После первого пробного полета и балансировки самолета, Вы можете задать более точные настройки для разрешения дифферента с помощью функции STEP.

Для изменения разрешения дифферента, войдите на экран STW для функции EL, как было описано выше. Нажмите клавишу CH+ несколько раз для выбора экрана «etc». Теперь нажимайте клавишу FUNCTION со стрелкой вниз до тех пор, пока не появится следующий экран с надписью STEP.



Если Вы хотите изменить разрешение дифферента на более низкое, чтобы сделать клавиши цифрового дифферента менее чувствительными для тончайшей настройки, нажмите клавишу DEC-/NO. Если Вы желаете повысить чувствительность для получения больших изменений, нажмите клавишу INC+/YES. Максимальное значение разрешения дифферента - «15», а минимальное – «0».

ВНИМАНИЕ: при нулевом значении дифферент является неактивным.

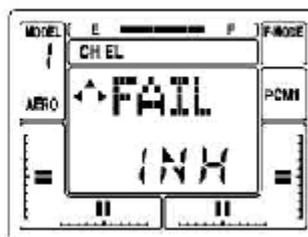
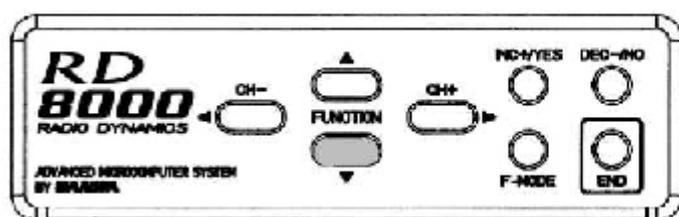
Передатчик устройства RD8000 предоставляет возможность программировать режим безопасного выхода из строя для всех шести каналов. Тем не менее, данный режим доступен, ТОЛЬКО если Вы используете РСМ-приемник, и передача осуществляется в режиме модуляции РСМ1 или РСМ2. если Вы осуществляете передачу в режиме PPM/FM или PPM/FM-реверсирование, Вы не сможете активировать функцию FAIL SAFE.

РСМ-приемники фирмы «SANWA» могут быть запрограммированы на срабатывание при возникновении помех RF-сигнала путем мгновенного удержания последней верной команды. Если помехи продолжаются более одной секунды, микропроцессор приемника возвращает сервомеханизмы в заранее запрограммированные положения, которые Вы установили ранее с помощью функции FAIL (безотказность).

Для того, чтобы запрограммировать данную функцию, выберите режим модуляции РСМ1 или РСМ2 для Вашего типа приемника.

Например, если Вы хотите активировать руль высоты, если помехи вызовут потерю сигнала приемником, выберите канал EL (руль высоты) на индикаторе каналов.

Затем, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана FAIL.



Теперь, переместите рукоятку руля высоты слегка вверх, в положение, которое Вы хотите задать для него при активации функции безотказности. Нажмите клавишу INC+/YES для установки положения, при котором сервомеханизм руля высоты будет активирован в случае потери сигнала.

Для того, чтобы протестировать действие запрограммированной Вами функции безотказности, поместите рукоятку руля высоты в нейтральное положение. Затем, отключите питание передатчика. Сервомеханизм руля высоты переместится в запрограммированное Вами безопасное положение. Для возврата в режим INHIBIT нажмите одновременно клавиши INC+/YES и DEC-/NO.

Аналогичная процедура, как указано выше, осуществляется для настройки безопасных положений на других каналах. Например, если Вы хотите понизить уровень дросселя во время режима безотказности, для начала выберите канал дросселя на индикаторе каналов. Затем, прокрутите вниз на экран TH Fail Safe. Выставьте малое значение дросселя и нажмите клавишу INC+/YES, чтобы запрограммировать данное значение, которое будет использовано в режиме безотказности. Протестируйте его путем выключения передатчика.

ПРИМ.: если помехи продолжаются при не активированной функции безотказности, в режиме РСМ-модуляции, приемник будет «воспроизводить» последнюю команду до момента восстановления сигнала.

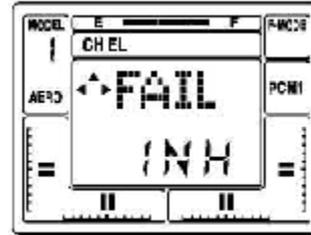
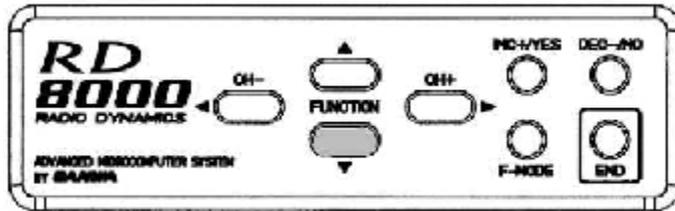
В-Ф-S (БЕЗОТКАЗНОСТЬ БАТАРЕЙ)

Устройство RD8000 оснащено функцией предупреждения о пониженном напряжении в отсеке питания приемника. Данная функция действует только при использовании приемников фирмы «SANWA».

Сначала Вам необходимо выбрать режим модуляции PCM1 или PCM2.

Для активации программы безотказности батарей, выберите пункт «etc» на индикаторе каналов с помощью клавиши CH- или CH+. (запомните, что для горизонтального перемещения по экрану к пункту «etc», экран должен находиться в режиме STW).

Нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана B-F-S (безотказность батарей).



Затем, нажмите клавишу INC+/YES для изменения положения функции на «ACT» (включено), что означает, что функция безотказности батарей активирована. (нажатием клавиш INC+/YES или DEC-/NO функция переключается из положения «ACT» в положение «INH»).

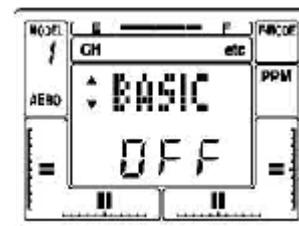
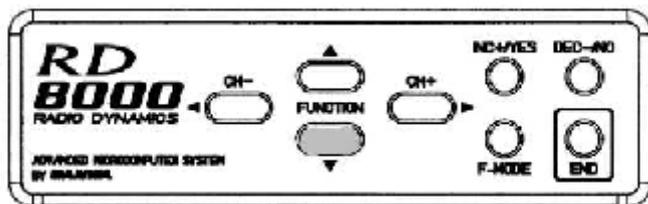
После переключения функции в положение «ACT», РСМ-приемник отобразит уровень напряжения батарей и предупредит Вас, когда напряжение достигнет заданного уровня безопасности, т.е. примерно 4.7 вольт. Когда батареи, установленные на модели, достигнут этого уровня, сервомеханизм дросселя на одну секунду снизит уровень дросселя, а затем возвратится в обычное положение. Данное действие сервомеханизма дросселя будет происходить каждую минуту до тех пор, пока Вы не посадите самолет и перезарядите NiCd батареи. РЕКОМЕНДУЕМ ВАМ НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО ПОСАДИТЬ САМОЛЕТ, если приемник предупреждает Вас о пониженном напряжении!

Для возврата на экран STW, нажмите клавишу END.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ

По умолчанию, как для самолета, так и для вертолета доступно меню программирования BASIC. Базовое программирование предлагает Вам базовые возможности устройства RD8000. при отключении режима BASIC (положение «OFF»), Вы получаете доступ к дополнительному меню программирования самолета или вертолета ADVANCED.

Для отключения режима BASIC (положение «OFF»), нажмите клавишу CH+ и выберите пункт «etc» в зоне CH основного экрана. Теперь, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана BASIC ON. Нажмите клавишу YES или NO, чтобы включить режим дополнительного программирования. Для возврата на основной экран, дважды нажмите клавишу END.

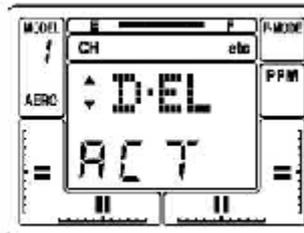
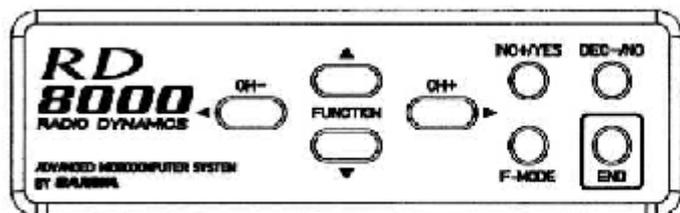


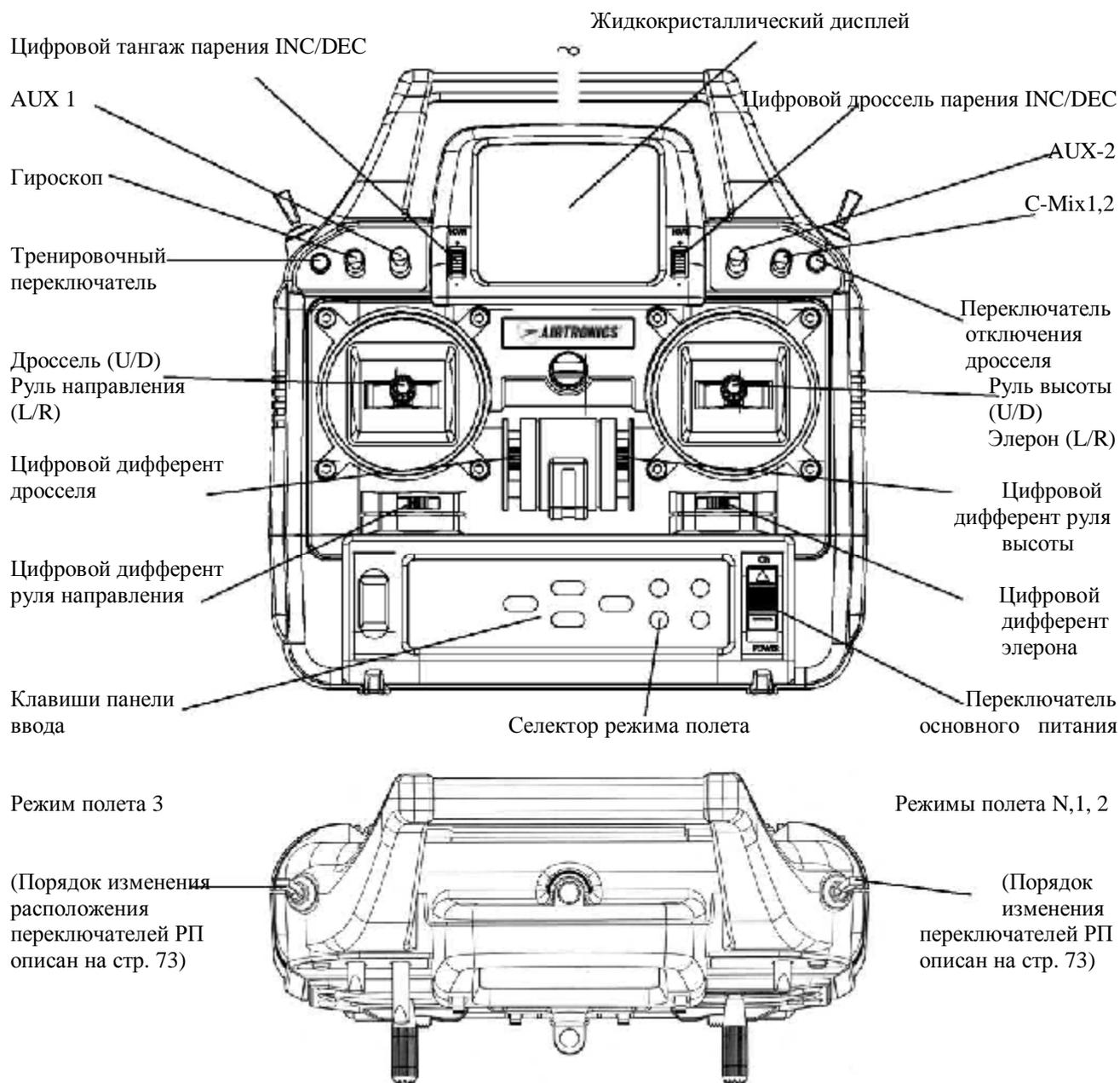
МИКСИРОВАНИЕ ДВОЙНОГО РУЛЯ ВЫСОТЫ

Устройство RD8000 имеет функцию, позволяющую Вам задействовать 2 независимых канала для использования 2 независимых сервомеханизмов для каждой половины руля высоты. Для использования данной функции будут задействованы каналы 1 и 7 приемника.

При активировании функции двойного руля высоты автоматически отключается переключатель 7 канала AUX-1, что позволяет Вам управлять 7 каналом с помощью рукоятки руля высоты.

Вы также можете настроить функции EPA, REV, CENTER и FAIL SAFE по отдельности для обоих каналов. Для левого руля высоты используется 1 канал, а для правого – 7 канал.





Настройки каналов передатчика

Номер штекера приемника	Подключение сервомеханизма для:
1	Руля высоты (F/A) цикличный
2	Элерона (L/R) цикличный
3	Дросселя
4	Руля направления (рулевого винта)
5	Гироскопа
6	Общего шага
7	AUX 1
8	AUX 2/батареи

СТРУКТУРА ОСНОВНОГО МЕНЮ ДЛЯ ВЕРТОЛЕТА

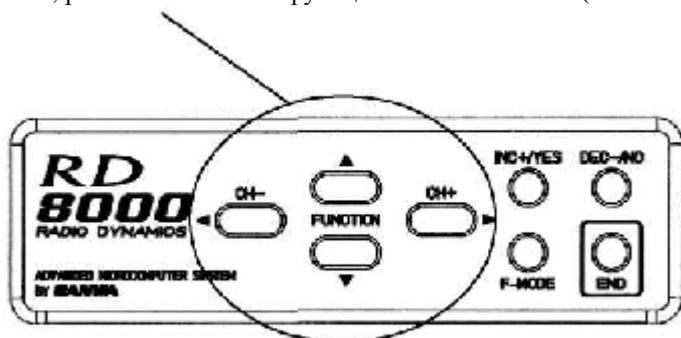
(Rx канал)	CH	EL	AL	TH	RU	G	P/F	7	8	etc
		STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW
		REV	REV	REV	REV	REV	REV	REV	REV	M-SL
		D/R	D/R	CNT	D/R	GYR	CNT	CNT	CNT	TYP
		CNT	CNT	EPA	CNT		EPA	EPA	EPA	RST
		EPA	EPA	CV-PH	EPA		CV-PH			BASIC ON
				CV-P3	RV.H		CV-P3			
				CV-P2	RV.M		CV-P2			
				CV-P1	RV.L		CV-P1			
				CV-PL	CV-PL					

СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕНЮ ДЛЯ ВЕРТОЛЕТА

(Rx канал)	CH	EL	AL	TH	RU	G	P/F	7	8	etc
		STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW
		TRM	TRM	TRM	TRM	REV	REV	REV	REV	M-SL
		REV	REV	REV	REV	GYR	CNT	CNT	CNT	NAM
		D/R	D/R	CNT	D/R	FAIL	EPA	EPA	EPA	MAS 1
		EXP	EXP	EPA	EXP		CV-PH	FAIL	FAIL	SLV 1
		CNT	CNT	CV-PH	CNT		CV-P3			E>E 1
		EPA	EPA	CV-P3	EPA		CV-P2			MAS 2
		FAIL	FAIL	CV-P2	RV-H		CV-P1			SLV 2
				CV-P1	RV-M		CV-PL			E>E 2
				CV-PL	RV-L		FAIL			STW set
				T-CUT	FAIL					INT set
				FAIL						STEP
										TYP
										SW-R
										CPY
										RST
										MOD
										CLK
										B-F-S
										DTM
										SWH
										BASIC OFF
										OPT

ПРИМ.: для горизонтального перемещения в пределах данной функции, нажимайте клавиши (CH-) и (CH+). Для вертикального перемещения используйте клавиши FUNCTION со стрелкой вниз или вверх. Треугольные индикаторы, отображаемые в левой части экрана функции, указывают направление, в котором Вам необходимо перемещаться горизонтально или вертикально по меню.

Для перемещения по меню используйте четыре центральных клавиши, расположенные на функциональной панели. (ВВЕРХ/ВНИЗ/ВЛЕВО/ВПРАВО)

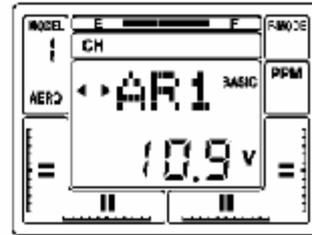
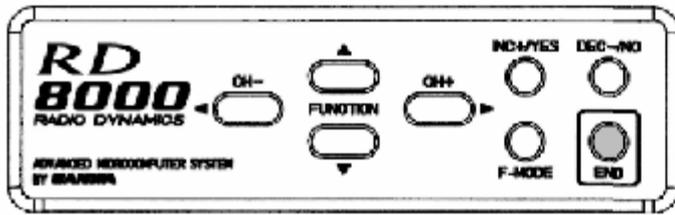


ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВЕРТОЛЕТА

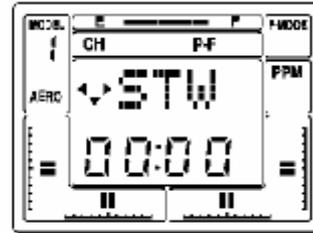
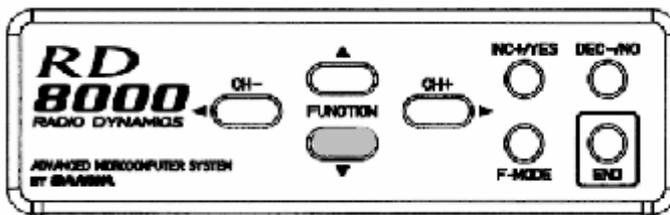
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ТУР (ТИПА МОДЕЛИ)

При покупке Вами устройства RD8000, передатчик имеет заданные настройки как для моделей самолетов, так и вертолетов. Если Вы намереваетесь управлять исключительно моделями вертолетов, Вы можете изменить настройки моделей 1,3,5,7 и 9 на вертолет.

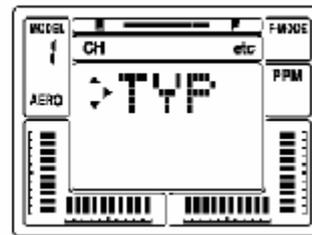
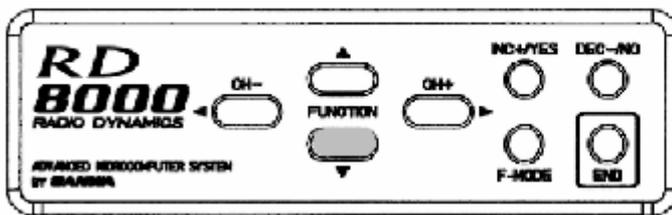
Включите питание передатчика и нажимайте клавишу END до тех пор, пока не появится основной экран. Начальный экран будет отображать символ AR1, который означает выбранный тип летательного аппарата, а также уровень зарядки NiCd батарей.



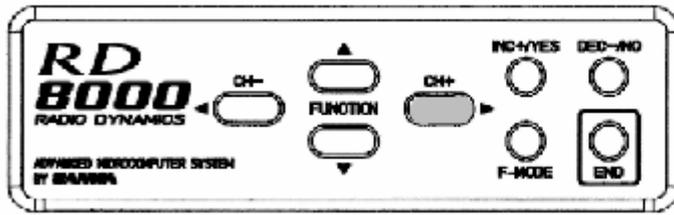
Нажмите клавишу (CH+) для промотки на индикаторе каналов CH до пункта "etc".



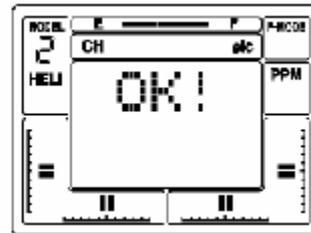
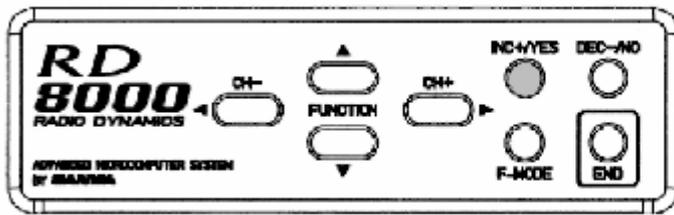
Один раз нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз, чтобы попасть на экран TYP (тип модели).



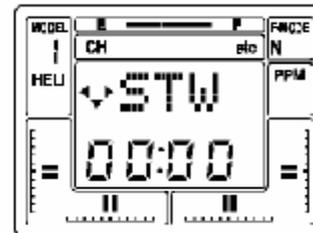
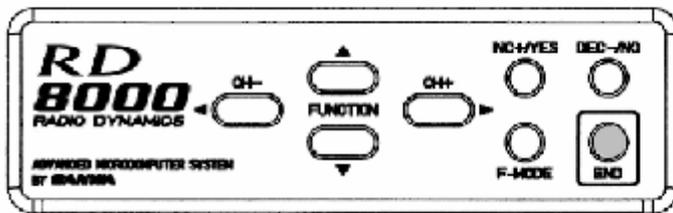
При этом, один из треугольных индикаторов будет мигать, что означает, что Вы должны нажать клавишу (CH+). Таким образом, нажимайте (CH+) и надпись на экране изменится на HELI с мигающим символом YES.



Для подтверждения изменений, нажмите клавишу INC+/YES. На экране отобразится надпись ОК! Как показано на нижнем рисунке, на индикаторе, отображающем тип модели №1, надпись поменяется на HELI. Чтобы вернуться на экран STW, дважды нажмите клавишу END.



Чтобы вернуться на экран STW, дважды нажмите клавишу END. Для изменения типов остальных моделей, а именно №3, 5, 7, 9 с AERO на HELI, повторите вышеуказанную процедуру.



ГРАФИКИ ТАНГАЖА (РЕЖИМЫ ПОЛЕТА)

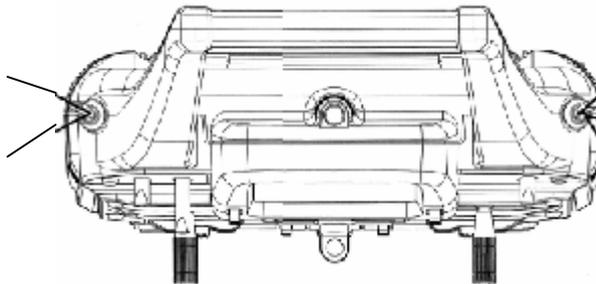
Устройство RD8000 позволяет Вам создать собственные настройки под четыре различных режима полета для модели каждого вертолета. Четыре графика тангажа (режимы полета) доступны для модели каждого вертолета, следующие:

N	выбрать график N – СТАНДАРТНЫЙ
1	выбрать график Один – МАЛЫЙ ГАЗ 1
2	выбрать график Два – МАЛЫЙ ГАЗ 2
3	выбрать график Три – СТАБИЛИЗАЦИЯ

Выбор графиков тангажа осуществляется путем активации двух переключателей FLIGHT MODE (режим полета), расположенных в верхней части передатчика, как показано ниже. Указаны положения по умолчанию.

Режим полета 3 или Hold:
Переключатель в положении
«от себя»

Стандартный режим полета:
Переключатель в положении
«к себе»



Режим полета 2:
Переключатель в положении
«от себя»

Режим полета 1:
Переключатель в централь-
ном положении
Стандартный режим полета:
Переключатель в положении
«к себе»

При этом, для выбора режима F-MODE NORMAL ОБА переключателя F-MODE должны находиться в положении по направлению к Вам.

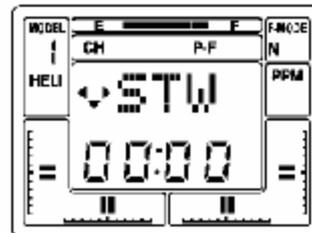
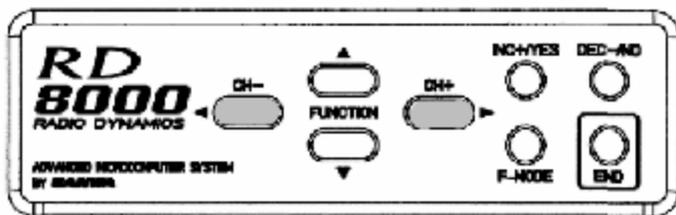
ВНИМАНИЕ: режимы полета 1, 2 и 3. Если любой из них активирован при включении Вами питания передатчика, прозвучит предупредительный сигнал. Вы должны всегда знать, какой режим полета был выбран Вами до включения двигателя модели и начала полета!

ПРИМ.: правильное реверсирование 2- и 3-позиционных переключателей показано на стр. 73.

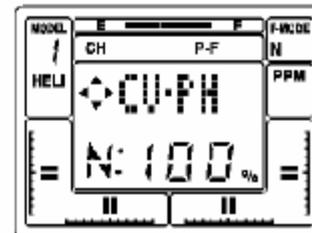
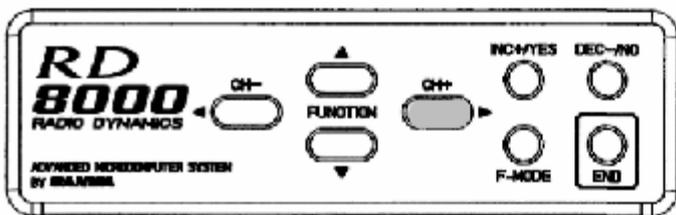
График тангажа для каждого режима полета имеет пять позиций, которые могут быть настроены по Вашему усмотрению. В каждом графике тангажа данные позиции обозначены следующими символами: PH (сильный тангаж), P3, P2, P1 и PL (слабый тангаж). Диапазон значений и настроек по умолчанию для каждого из графиков показан ниже. Для активации P3 и P1, нажмите клавишу YES, находясь на экране P3 или P1. Для того, чтобы сбросить настройки, нажмите одновременно клавиши YES и NO.

РЕЖИМ ПОЛЕТА	Позиция кривой	Минимально	По умолчанию	Максимально
Стандартный	PH	-25%	100%	125%
	P3	-25%	INH	125%
	P2	-25%	50%	125%
	P1	-25%	INH	125%
	PL	-25%	0%	125%
Режимы полета 1 и 2	PH	-25%	100%	125%
	P3	-25%	INH%	125%
	P2	-25%	50%	125%
	P1	-25%	INH	125%
	PL	-25%	0%	125%
Режимы полета 3 или Hold	PH	-25%	0%	125%
	P3	-25%	INH	125%
	P2	-25%	0%	125%
	P1	-25%	INH	125%
	PL	-25%	0%	125%

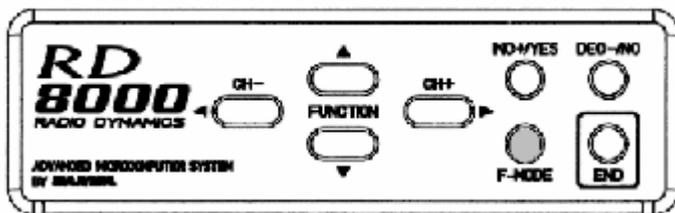
Для того, чтобы запрограммировать графики тангажа, нажмите (CH -) или (CH +) для выбора P-F на индикаторе каналов.



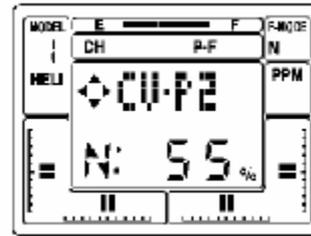
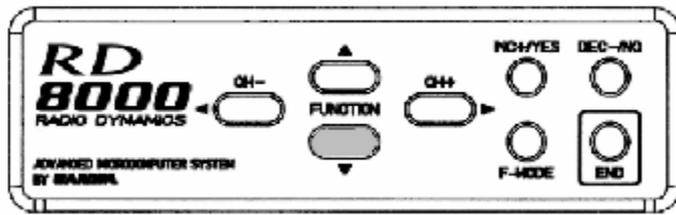
Затем, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для прокрутки на экран CV-PH.



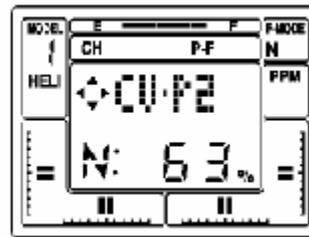
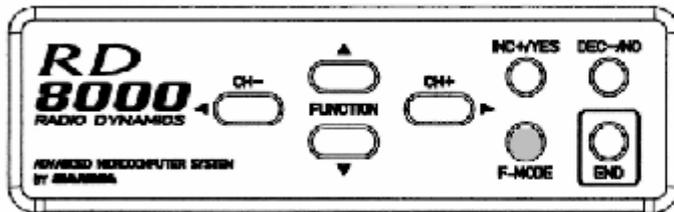
Нажимайте переключатель F-MODE (режим полета) для переключения между режимами полета 1, 2, 3 и Normal (стандартным).



Теперь используйте переключатель F-MODE для выбора определенного режима полета, который Вы хотите настроить. Например, если Вам нужно настроить CV-P2 в стандартном режиме полета, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора CV-P2. На дисплее отобразится значение по умолчанию для стандартного режима полета - 55%.



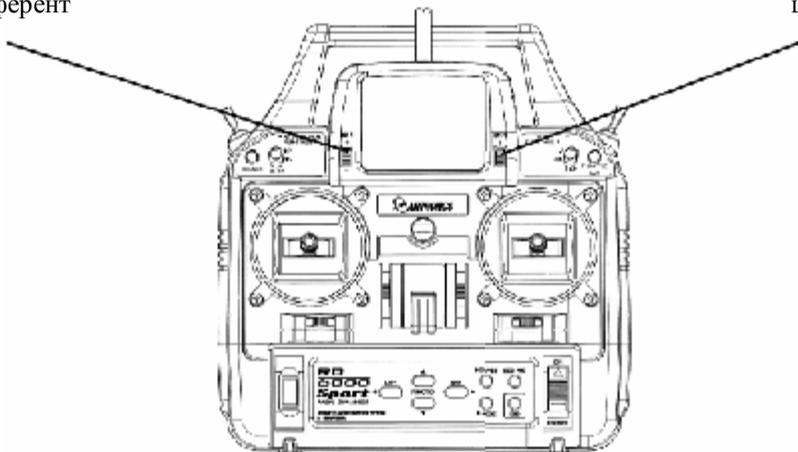
Нажмите клавишу INC+/YES для повышения значения либо нажмите клавишу DEC-/NO для его понижения. Для сброса настроек одновременно нажмите клавиши INC+/ YES и DEC-/NO.



Также Вы можете произвести тонкую настройку угла тангажа для зависания, используя переключатель цифрового дифферента NOV-PT, расположенный над рукояткой дросселя. ПРИМ.: дифференты NOV-PI и NOV-TH используются исключительно для настройки в режиме полета N (стандартный). Они не действуют в режимах полета 1 или 2.

NOV-PI +
цифровой дифферент

-NOV-TH + -
цифровой дифферент



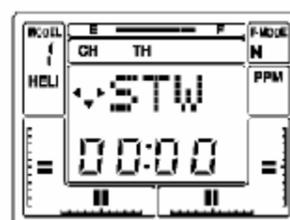
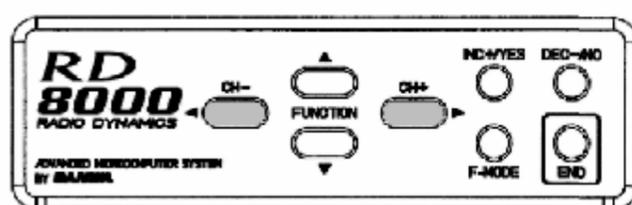
При нормальном использовании, Вы обычно устанавливаете приблизительный угол тангажа для зависания с помощью программного обеспечения на экранах тангажа, а затем настраиваете по необходимости для различных погодных и полетных условий с помощью переключателя цифрового дифферента NOV-PI (угол тангажа для зависания).

ГРАФИКИ ДРОССЕЛЯ (РЕЖИМЫ ПОЛЕТА)

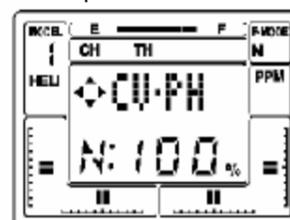
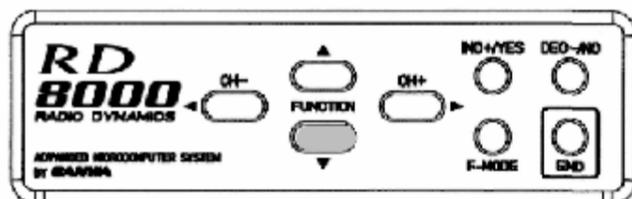
График дросселя для каждого режима полета имеет пять позиций, которые могут быть настроены по Вашему усмотрению. В каждом графике дросселя данные позиции обозначены следующими символами: PH (сильный тангаж), P3, P2, P1 и PL (слабый тангаж). Диапазон значений и настроек по умолчанию для каждого из графиков показан ниже. Для активации P3 и P1, нажмите клавишу YES, находясь на экране P3 или P1. Для того, чтобы сбросить настройки, нажмите одновременно клавиши YES и NO.

РЕЖИМ ПОЛЕТА	Позиция кривой	Минимально	По умолчанию	Максимально
Стандартный	PH	-25%	100%	125%
	P3	-25%	INH	125%
	P2	-25%	50%	125%
	P1	-25%	INH	125%
	PL	-25%	0%	125%
Режимы полета 1 и 2	PH	-25%	100%	125%
	P3	-25%	INH%	125%
	P2	-25%	50%	125%
	P1	-25%	INH	125%
	PL	-25%	0%	125%
Режимы полета 3 или Hold	PH	-25%	0%	125%
	P3	-25%	INH	125%
	P2	-25%	0%	125%
	P1	-25%	INH	125%
	PL	-25%	0%	125%

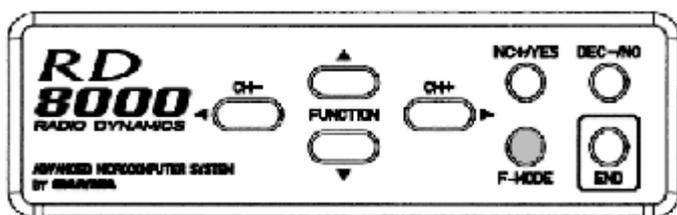
Для того, чтобы запрограммировать графики тангажа, нажмите (CH -) или (CH +) для выбора P-F на индикаторе каналов.



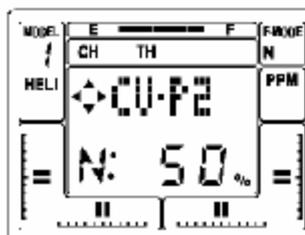
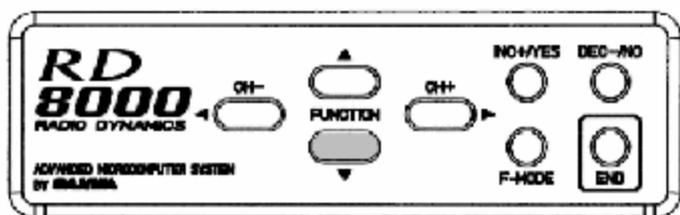
Затем, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для прокрутки на экран CV-PH.



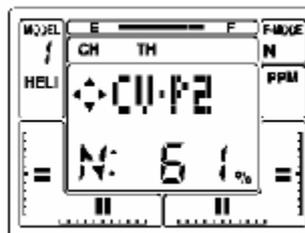
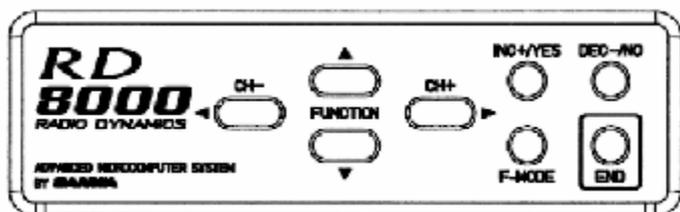
Нажмите переключатель F-MODE (режим полета) для переключения между режимами 1, 2, 3 и стандартным.



Теперь используйте переключатель F-MODE для выбора определенного режима полета, который Вы хотите настроить. Например, если Вам нужно настроить CV-P2 в стандартном режиме полета, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора CV-P2. На дисплее отобразится значение по умолчанию для стандартного режима полета - 50%.



Нажмите клавишу INC+/YES для повышения значения либо нажмите клавишу DEC-/NO для его понижения. Для сброса настроек одновременно нажмите клавиши INC+/ YES и DEC-/NO.



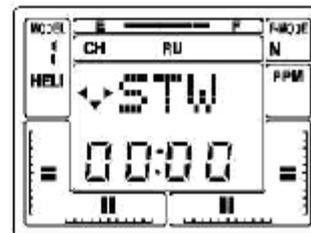
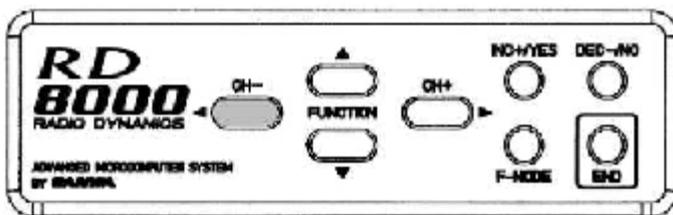
Также Вы можете произвести тонкую настройку дросселя для зависания, используя переключатель цифрового дифферента NOV-PT, расположенный над рукояткой руля высоты.

МИКСИРОВАНИЕ ЧИСЛА ОБОРОТОВ

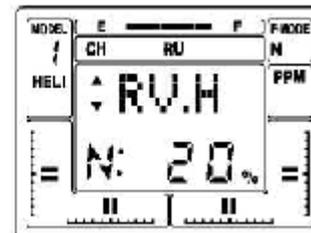
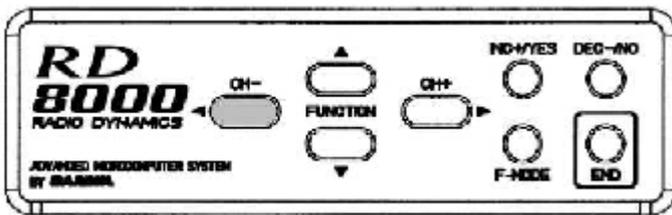
Устройство RD8000 позволяет настраивать микширование числа оборотов для каждого из четырех режимов полета. Каждый режим полета имеет свой график для настройки положения рулевого винта, реагирующего на перемещение рукоятки дросселя/группы. Настройки по умолчанию для режимов RV.H (высшая точка микширования оборотов), RV.M (средняя точка микширования оборотов) и RV.L (низшая точка микширования оборотов) следующие:

РЕЖИМ ПОЛЕТА	RV.H	RV.M	RV.L
Стандартный	20%	0%	-20%
Режим полета №1	0%	-2%	-5%
Режим полета №1	0%	-5%	-10%
Режим полета №1	0%	0%	0%

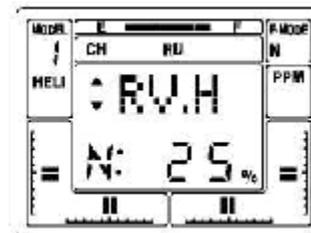
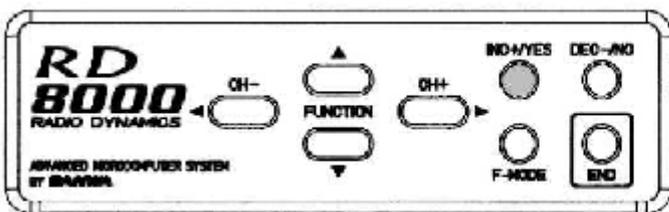
Для того, чтобы запрограммировать микширование числа оборотов, нажмите клавиши CH- или CH+ для выбора пункта RU (руль направления) на индикаторе каналов.



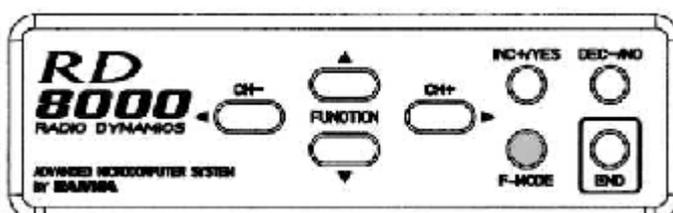
Затем, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана RV.H, означающего, что микширование оборотов находится в высшей точке.



Используйте клавишу INC+/YES или DEC-/NO, если Вы желаете изменить значение по умолчанию для любого из трех режимов полета. На данном примере мы установили значение RV.H для стандартного режима полета на +25%.



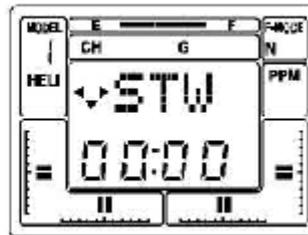
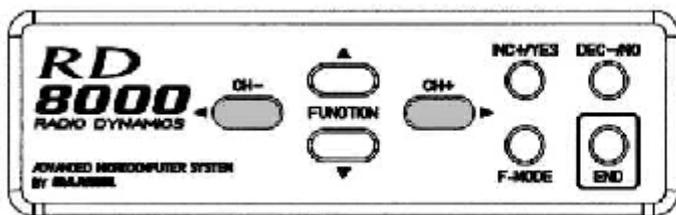
Для настройки значений RV.M и RV.L применяется аналогичная процедура. Для выбора между различными режимами полета используйте переключатель режимов полета.



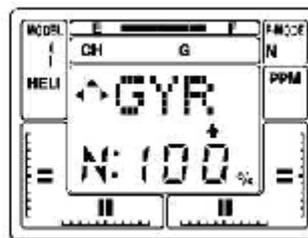
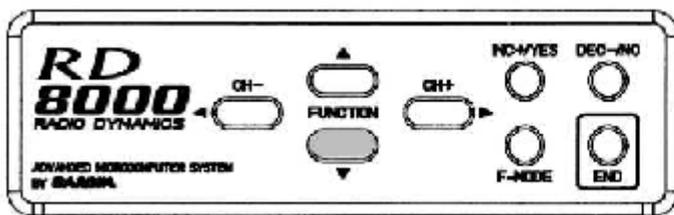
НАСТРОЙКА ГИРОСКОПА

Устройство RD8000 позволяет Вам настроить чувствительность гироскопа Вашего вертолета, разумеется, при наличии у него подобной возможности. Работа гироскопа может быть настроена для всех четырех режимов полета и имеет для каждого из них по 2 настройки. Таким образом, пилот может отрегулировать гироскоп до необходимого ему уровня чувствительности для одного режима полета (моментальное зависание), а при переключении на другой режим, изменять чувствительность для увеличения или уменьшения стабилизации. Обращаем внимание на то, что Вам необходимо использовать гироскоп, позволяющий производить настройку его чувствительности на расстоянии.

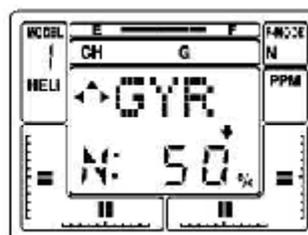
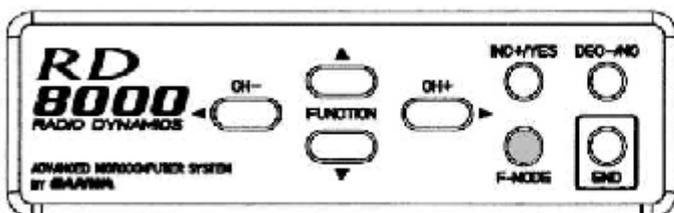
Нажмите клавишу CH- или CH+ для выбора пункта G (гироскоп) на индикаторе каналов.



Теперь, несколько раз нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана GYR (гироскоп). На дисплее отобразится нижеследующая надпись, при выборе стандартного режима полета.



Для того, чтобы настроить чувствительность гироскопа для определенного режима полета, нажмите клавишу INC+/YES или DEC-/NO. Значения по умолчанию: стандартный 100%, режим полета №1 50%, режим полета №2 60%, режим полета №3 100%. Диапазон настройки варьируется от -150% до +150%. Для переключения между режимами полета нажимайте переключатель режимов полета.



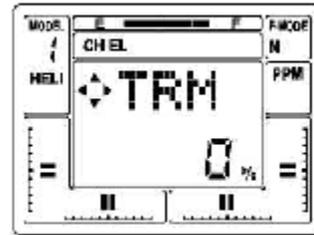
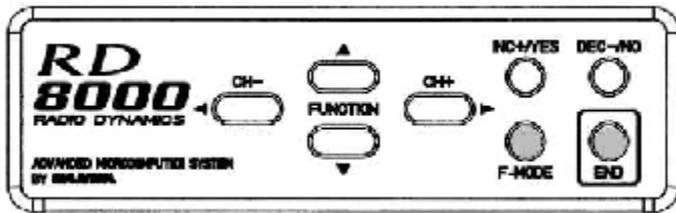
С помощью пробных полетов Вы можете произвести тонкую настройку чувствительности гироскопа для различных режимов полета.

TRM (ПАМЯТЬ ДИФФЕРЕНТА)

Устройство RD8000 имеет функцию памяти дифферента для всех четырех каналов управления. Память дифферента для руля высоты, элерона, дросселя и руля направления вводится с помощью клавиш цифрового дифферента. Ее также можно настроить с помощью клавиш INC+/YES и DEC-/NO.

Любой дифферент, введенный Вами с помощью клавиш цифрового дифферента, в то время как модель находится в воздухе, автоматически сохраняется в памяти для данного конкретного канала и модели.

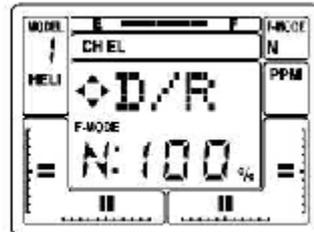
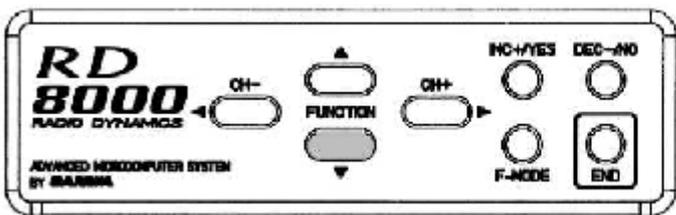
Значение дифферента в %, устанавливаемое Вами во время полета, отображается на экране TRM для каждого канала. Кроме того, на экране имеются столбчатые индикаторы, которые постоянно визуальнo показывают Вам значение дифферента, установленного для каналов руля высоты, элерона, дросселя и руля направления.



D/R (ДВОЙНАЯ СКОРОСТЬ)

Настройки двойной скорости позволяют Вам переключаться со «стандартного» отклонения органов управления на сокращенный показатель хода простым движением переключателя. Настройки двойной скорости не влияют на текущую скорость обработки сигнала и движение сервомеханизма, а влияют исключительно на доступный показатель общего хода.

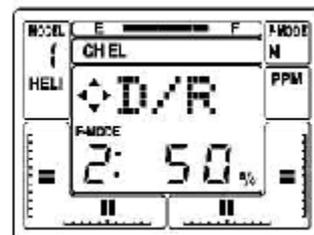
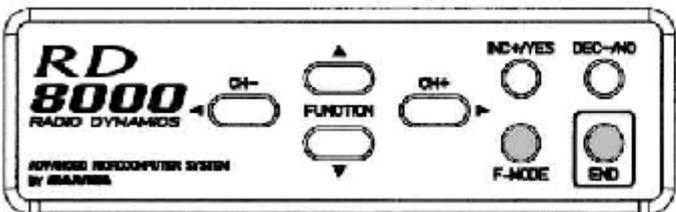
Устройство RD8000 имеет настройки двойной скорости для элерона, руля высоты и направления. Чтобы получить доступ к настройкам руля высоты, когда Вы находитесь на экране STW и REV, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выхода в данный экран.



На экране отображается текущее значение скорости и выбранный Вами режим полета. При этом, важно понимать, что термин «Двойная скорость» используется здесь как наиболее известное и устоявшееся определение. Мы рассмотрели пример с рулем высоты. Тем не менее, все другие каналы регулируются аналогичным образом.

Настройка двойной скорости варьируется от 0 до 150% для каждого режима полета: №1, 2 и 3. Значением по умолчанию для двойной скорости является 100%. Выбирайте режимы полета с помощью клавиши «F-MODE» и устанавливайте значение двойной скорости.

Первоначальное значение в 50% является приемлемым для первых полетов, и затем Вы можете изменить его при дальнейшем тестировании.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: перед тем как поднять модель в воздух, проверьте, находятся ли переключатели двойной скорости в нужном Вам положении!

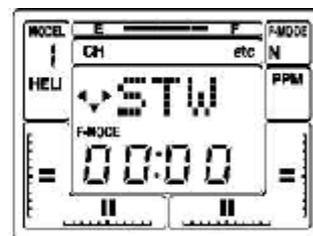
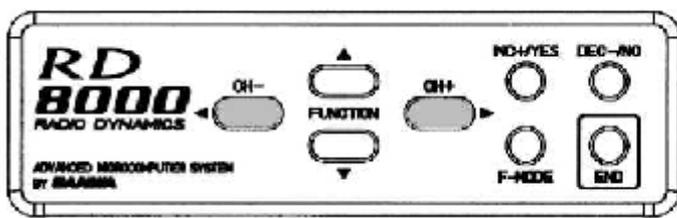
DTM (ДИНАМИЧЕСКАЯ ПАМЯТЬ ДИФФЕРЕНТА)

Динамическая память дифферента (DTM) является дополнительной функцией, которая может быть использована в сочетании с ОПЦИЯМИ режимов полета. При включении, динамическая память дифферента позволяет Вам осуществлять изменения дифферента в любом конкретном режиме полета, что НЕ ВЛИЯЕТ на другие режимы полета или модели.

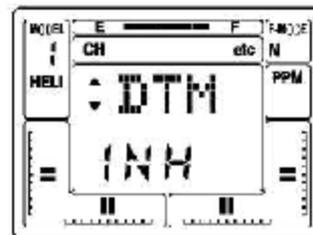
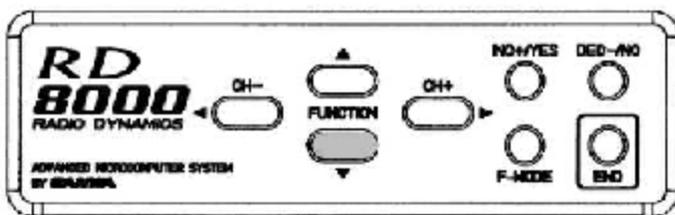
Для активирования функции DTM используются следующие четыре режима полета:

СТАНДАРТНЫЙ
 РЕЖИМ ПОЛЕТА №1.....IDLE-UP 1
 РЕЖИМ ПОЛЕТА №2.....IDLE-UP 2
 РЕЖИМ ПОЛЕТА №3.....THROTTLE HOLD

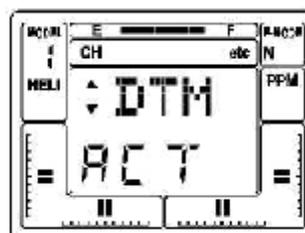
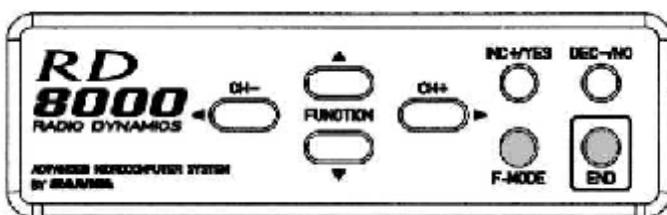
Включение функции DTM позволяет Вам изменять дифферент ТОЛЬКО одного определенного режима полета. Для того, чтобы активировать динамическую память дифферента, с помощью клавиш CH+ или CH- и выберите пункт «etc» на индикаторе каналов.



Теперь, нажмите клавишу FUNCTION со стрелкой вниз для выбора экрана DTM.



Нажмите клавишу INC+/YES или DEC-/NO для включения функции DTM в режим «ACT» (активировано). Нажатием этих клавиш функция переключается из режима «ACT» в режим «INH», и наоборот. Для возврата на экран STW, нажмите клавишу END.



Будучи включенной, функция динамической памяти дифферента становится очень понятной пилоту. Просто активируйте режим полета (например, «NORMAL» (стандартный)) и задайте дифферент для стабильного зависания вертолета в воздухе, используя клавиши цифрового дифферента. Затем, переключитесь на другой режим полета и сделайте то же самое. Когда Вы переключаетесь между режимами полета, сервомеханизмы, задействованные функцией DTM, возвращаются в первоначальное нейтральное положение, вне зависимости от значения дифферента, заданного для предыдущего режима полета. Однако, канал дросселя не действует по подобному принципу. Дифферент, заданный для одного режима полета, действует и для всех остальных режимов. Также просим обратить внимание на то, что клавиша дифферента дросселя воздействует только на нижнее положение сервомеханизма дросселя. Дифферент дросселя НЕ влияет на сервомеханизм общего шага.

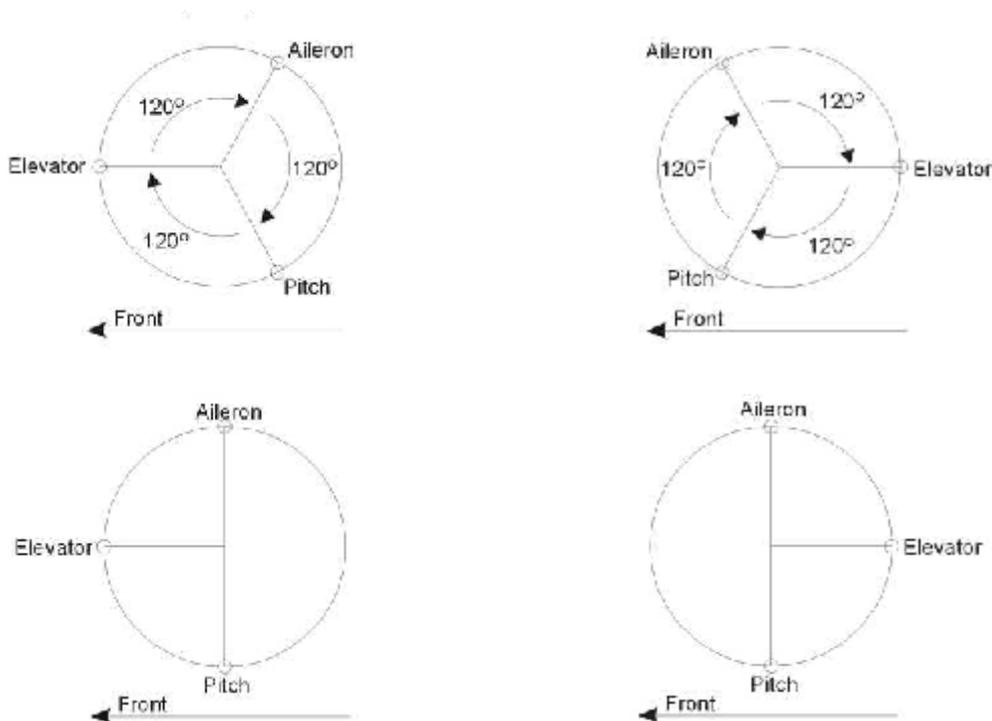
SWH (ТИП ТАРЕЛКИ АВТОМАТА ПЕРЕКОСА)

Устройство RD8000 позволяет Вам выбирать режим SWH (автомат перекоса) для регулирования наклона несущего винта, контролируемого с помощью передвижения рукоятки автомата перекоса вверх и вниз. При включении режима автомата перекоса, выходы сервомеханизмов руля высоты, элерона и шага смешиваются с целью обеспечения управления наклоном несущего винта вертолета. Сочетание циклического, общего микширования и микширования перекоса (ССРМ) может быть использовано только на вертолетах, в которых предусмотрена функция ССРМ. Сервомеханизмы размещаются на бортовых шпангоутах непосредственно под автоматом перекоса, с прямым подключением рычага сервомеханизма к автомату перекоса. Данная конструкция разработана в целях предотвращения уклона, который может образоваться от наличия большого количества соединений и рычагов. Три сервомеханизма могут сочетаться различными способами, в целях достижения реакции на управляющее воздействие, необходимой для управления рулем высоты, элероном и шагом.

Устройство RD8000 способно контролировать следующие типы соединений:

- NOR Стандартный тип. Сервомеханизмы руля высоты, элерона и шага независимы друг от друга на каналах приемника.
- CP3F Три совмещенных шаровых шарнира соединены в виде треугольника. Шаровой шарнир руля высоты находится спереди.
- CP3B Аналогично варианту CP3F, но шаровой шарнир руля высоты находится сзади.
- CO4F Шаровой шарнир руля высоты расположен под углом 90 градусов по отношению к шаровому шарниру элерона. Шаровой шарнир руля высоты находится спереди.
- CO4B Аналогично варианту CP4F, но шаровой шарнир руля высоты находится сзади.

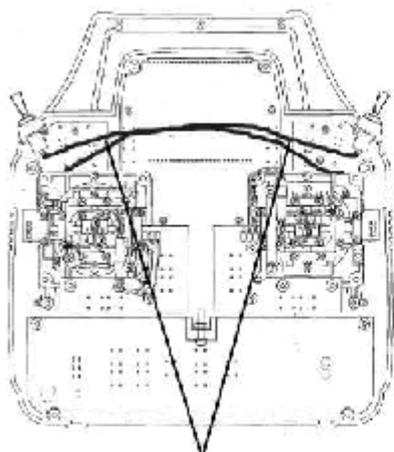
На следующих чертежах показаны различные типы соединения ССРМ, применяемые для устройства RD8000.



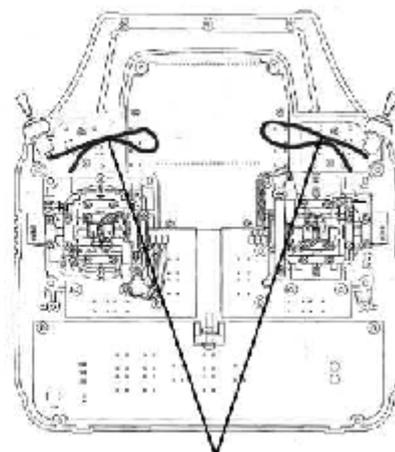
Расположение переключателей «ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМА ПОЛЕТА» 1 и 2

По умолчанию переключение режима полета 1 осуществляется с помощью переключателя в правой верхней части, а режима полета 2 - с помощью переключателя в левой верхней части передатчика. Некоторые пилоты предпочитают обратное расположение переключателей: 1 в левой части, а 2 – в правой. Ниже показано, каким образом Вы можете изменить расположение переключателей режимов полета 1 и 2.

- 1 Откройте крышку отсека питания и извлеките из него NiCd батареи.
- 2 Снимите антенну путем выкручивания ее против часовой стрелки.
- 3 Открутите все 8 винтов, расположенных на тыльной стороне корпуса передатчика (см. страницу 11).
- 4 Отсоедините фиксирующие гайки левого и правого переключателя, расположенные на головках переключателей.
- 5 Отсоедините замки держателей проводов обоих переключателей.
- 6 Черным маркером проставьте на пластиковом корпусе переключателей точки, обозначающие заднюю сторону переключателя. Это поможет Вам правильно поменять их ориентацию.
- 7 Снимите оба переключателя скользящим движением вниз и поменяйте их местами.
- 8 Закрутите фиксирующие гайки на место и закрепите их.
- 9 Разместите все провода на безопасном расстоянии от движущихся частей передатчика и закрепите их новыми замками держателей, убедившись, что они не помешают установке антенны.
- 10 Прикрутите заднюю крышку корпуса передатчика, обращая внимание на штыревые разъемы отсека питания.
- 11 Прикрутите все 8 крепежных винтов корпуса.
- 12 Установите антенну, вкручивая ее по часовой стрелке.
- 13 Установите NiCd батареи и закройте крышку отсека питания.



Расположение замков держателей



Расположение замков держателей

После завершения перестановки переключателей режимов полета 1 и 2, Вы можете поменять местами идентификационные этикетки переключателей. (новые этикетки находятся в комплекте поставки).

С помощью небольшой отвертки отсоедините старую этикетку. Постарайтесь не повредить пластиковый корпус передатчика. Затем, наклейте новую этикетку и закрепите ее.

Новые этикетки, обозначающие расположение переключателей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Иные изменения, производимые в корпусе передатчика, кроме изменения места расположения переключателей режимов полета, не допускаются.