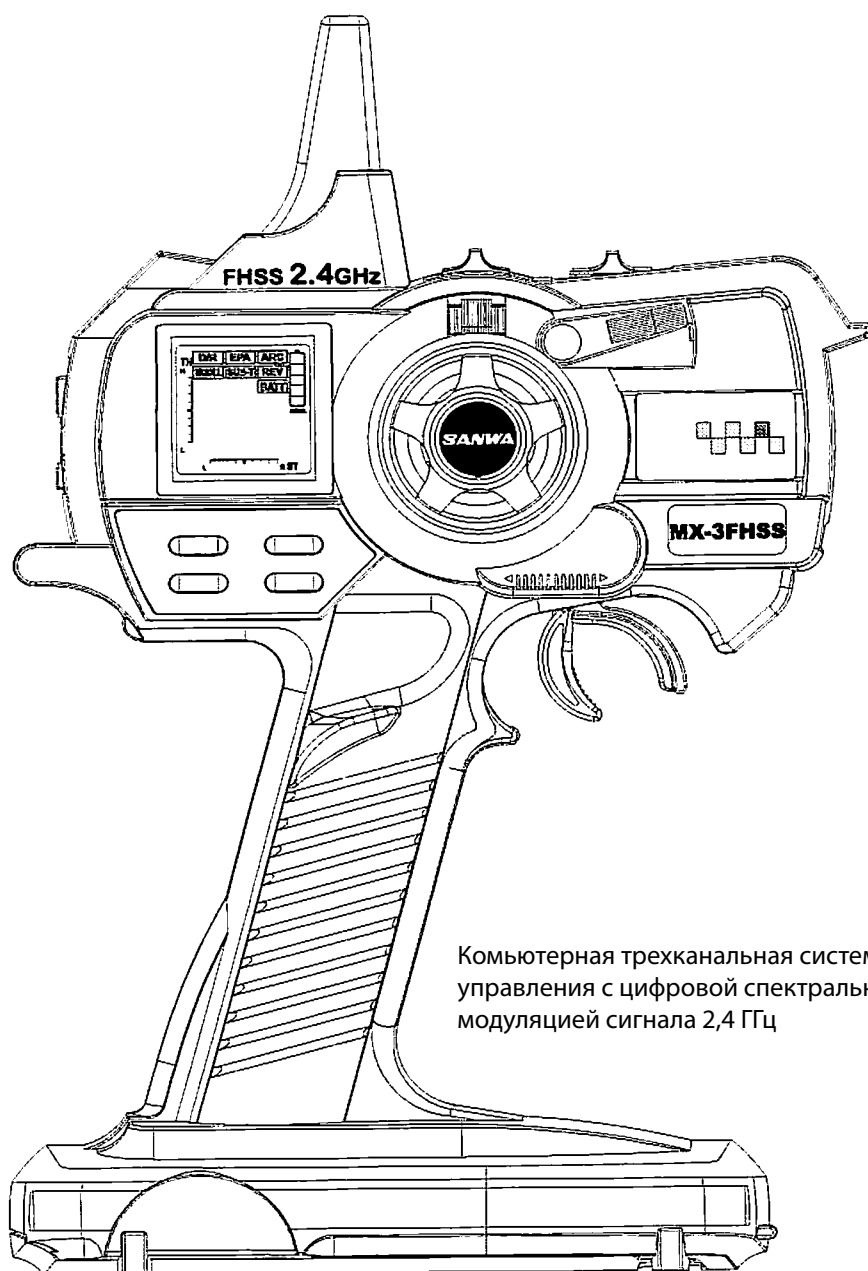


# SANWA

The Choice Of Champions



Компьютерная трехканальная система управления с цифровой спектральной модуляцией сигнала 2,4 ГГц

CE

S  
S  
H  
S  
F  
S  
M  
X  
-  
3  
M

Благодарим Вас за приобретение новой системы радиуправления Sanwa MX-3 с технологией DSM 2,4 ГГц

Настоящее Руководство имеет целью ознакомить Вас с уникальными функциями этой современной аппаратуры. Внимательно изучите его, чтобы добиться максимальной эффективности при управлении моделями.

Аппаратура радиуправления MX-3 разработана для точного и удобного управления любыми моделями автомобилей и судов.

Мы желаем Вам успеха с Вашей новой аппаратурой!

## Основные функции и свойства

Уникальный функциональный дизайн корпуса передатчика пистолетного типа  
Хорошая сбалансированность для точного управления  
Непроскальзывающее рулевое колесо  
Удобно расположенные рукоятки цифровых триммеров  
Оптимальное расположение рычажка управления третьим каналом  
Большой жидкокристаллический дисплей  
Регулируемый курок управления газом/тормозом 70/30  
Сигнал низкого напряжения питания  
Легко доступное меню синтеза частоты  
Мощный 3-канальный приёмник  
Высокоскоростные и высокомоментные сервомашинки типа SRM-102Z  
Кассета для элементов питания приёмника  
Ремень на запястье (опционально)  
Разъём для зарядки аккумуляторов передатчика  
Отключаемый звуковой сигнал  
Яркий синий контрольный светодиод  
Индикатор номера и частоты канала

### Экран настройки

Индикаторы триммеров каналов руля и газа  
Индикатор заряда батареи  
Двойные расходы канала руля  
Расходы всех трёх каналов (EPA)  
Дугообразная характеристика чувствительности каналов руля и газа (ARC)  
Память настроек (18 моделей)  
Субтриммер каналов руля и газа  
Реверсирование всех трёх каналов  
Напряжение питания  
Включение/отключение звукового сигнала

## Технические характеристики

### Передатчик

Модель	MX-3FHSS
Излучаемая мощность	80 мВт
Тип модуляции	2,4 ГГц DSM
Питание	8 сухих элементов AA или 8xNiCd аккумуляторная батарея

### Приёмник

Модель	RX-351FS
Тип модуляции	2,4 ГГц DSM
Питание	4,8 – 6,0 В
Масса	14,5 г
Размеры	26,2x30x19 мм

### Сервомашинки

Модель	SRM-102Z
Питание	4,8 - 6 В
Размеры	20x39x36 мм
Масса	45 г
Скорость	0,2 с/60° при 6 В
Момент	3,3 кг·см при 6 В

### Аксессуары

Выключатель с кабелями и разъёмами  
Кассета для элементов питания приёмника  
Руководство по эксплуатации  
Отвёртка для триммеров

Внимание! Комплектация Вашего передатчика может быть изменена!

## Звуковой сигнал



Значок отключения звукового сигнала

По умолчанию звуковой сигнал включён. Короткий сигнал будет раздаваться при каждом нажатии кнопки ввода или триммеров.

Отключить звуковой сигнал можно следующим способом:

1. Выключите питание передатчика.
2. Нажмите и удерживайте кнопку INC.
3. Включите питание передатчика.
4. Отпустите кнопку INC.

Расположение значка на дисплее



### Примечание.

Когда звуковой сигнал включён, значок в нижнем левом углу дисплея отсутствует.

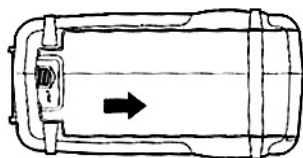
## Установка элементов питания передатчика

1. Нажмите на крышку отсека питания и сдвиньте её в направлении, указанном стрелкой.
2. Установите в отсек 8 щелочных элементов питания типа AA, как показано на корпусе отсека. Соблюдайте полярность при установке элементов, иначе передатчик не будет работать.
3. Установите на место крышку отсека и закройте её.

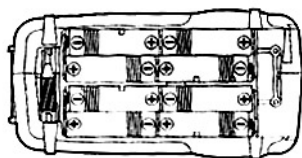
### ВНИМАНИЕ!

Неправильная установка элементов питания может привести к серьёзному повреждению аппаратуры!

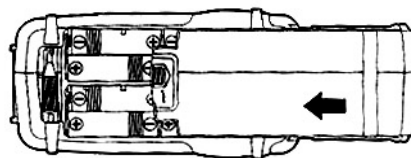
Откройте крышку отсека



Установите элементы питания



Закройте крышку



## Соединения бортовой аппаратуры модели

Приёмник, входящий в состав Вашей аппаратуры, НЕ оборудован системой ВЕС. Напряжение питания приёмника НЕ должно превышать 6,0 В. Более высокое напряжение питания приведёт к выходу приёмника из строя. Используйте только аккумуляторные батареи напряжением 4,8 ... 6,0 В (4 или 5 элементов) или обеспечивайте питание приёмника от электронного регулятора скорости, оборудованного стабилизатором напряжения. Ниже приводятся типовые схемы соединения компонентов бортовой аппаратуры.

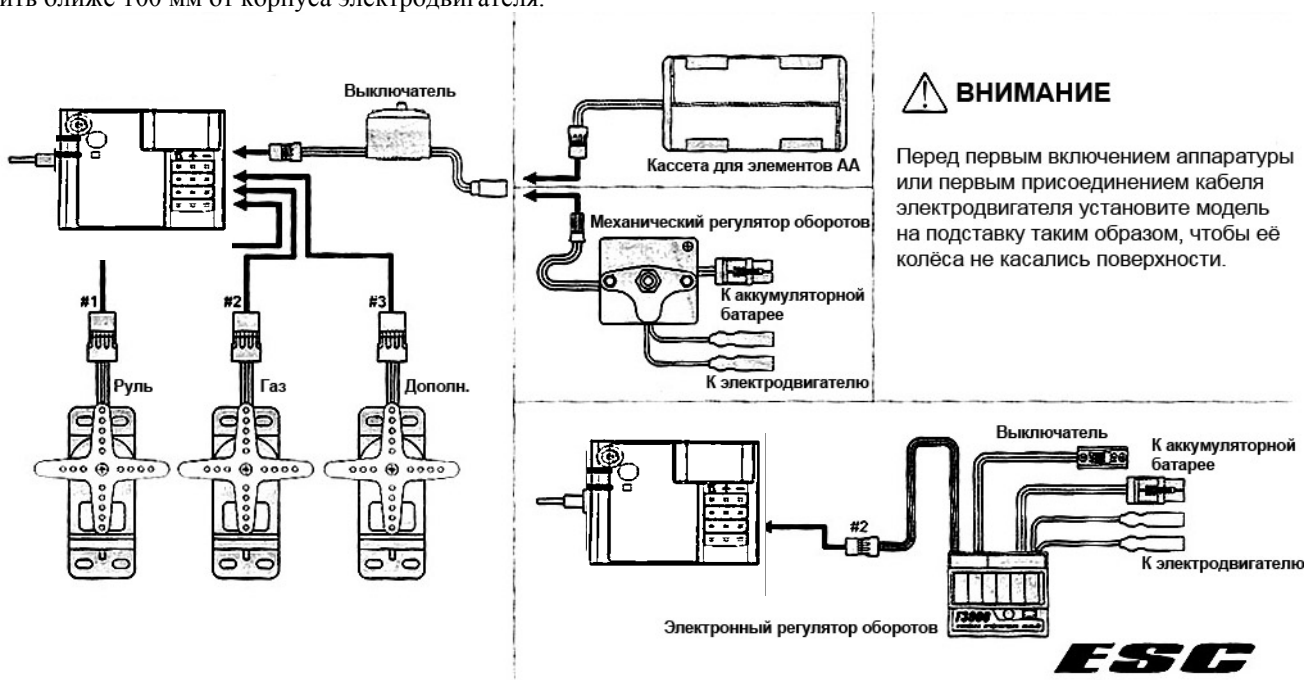
Помните, что антенна приёмника не должна находиться ближе 50 мм от кабелей сервомашинок. В моделях с электродвигателем антенна не должна проходить ближе 100 мм от корпуса электродвигателя.

Вытяните антенну приёмника на полную длину. Укорачивание антенны любым способом может привести к потере контроля над моделью.

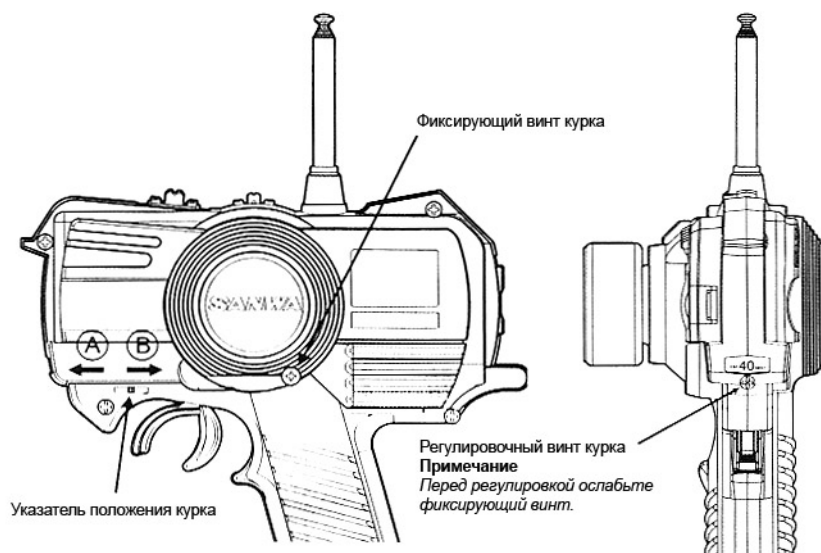
Избегайте контакта разъёмов сервомашинок с металлическими деталями модели.

Изолируйте разъёмы изоляционной лентой или закрепляйте их стяжками, не допуская их контакта с металлическим шасси.

При монтаже компонентов аппаратуры следуйте инструкциям фирмы-изготовителя модели.



## Регулируемый курок



Курок управления газом/тормозом имеет возможность регулировки для наиболее естественного ощущения при управлении моделью.

Порядок регулировки

1. Ослабьте фиксирующий винт, вращая его против часовой стрелки.
2. Вращение регулирующего винта по часовой стрелке смещает курок в направлении А.
3. Вращение регулирующего винта против часовой стрелки смещает курок в направлении В.
4. По окончании регулировки снова затяните фиксирующий винт.
5. Диапазон регулировки положения курка составляет 10 мм. Не перетягивайте регулировочный винт. Это может привести к повреждению резьбы в пластмассовых деталях.

## Неисправности, их устранение, предостережения

Если Ваша аппаратура не работает, произведите следующие проверки:

1. Убедитесь, что элементы питания установлены правильно. Ещё раз проверьте полярность.
2. Убедитесь, что выключатели питания передатчика и модели находятся в положение «включено».
3. Проверьте состояние светодиодов индикатора питания передатчика. Если светятся не все три индикатора, замените элементы питания.
4. Убедитесь в надёжности соединения разъёмов.
5. Убедитесь в том, что в передатчик и приёмник установлены кварцы одной и той же частоты.

### ВНИМАНИЕ!

Не пользуйтесь аппаратурой радиопередачи, если кто-то ещё пользуется той же частотой.

Ваша модель может причинить серьёзные повреждения и травмы, поэтому при управлении моделью будьте предельно осторожны и внимательны.

Не храните компоненты радиоаппаратуры в мокрых и влажных помещениях.

При установке аппаратуры на судомодели защищайте приёмник и сервомашинки от воды, помещая их в герметичный контейнер.

Если Вы обладаете недостаточным опытом управления моделями, на начальном этапе рекомендуется обратиться за помощью к опытным моделистам или в ближайший модельный клуб или магазин.

## Инициализация приемника и передатчика

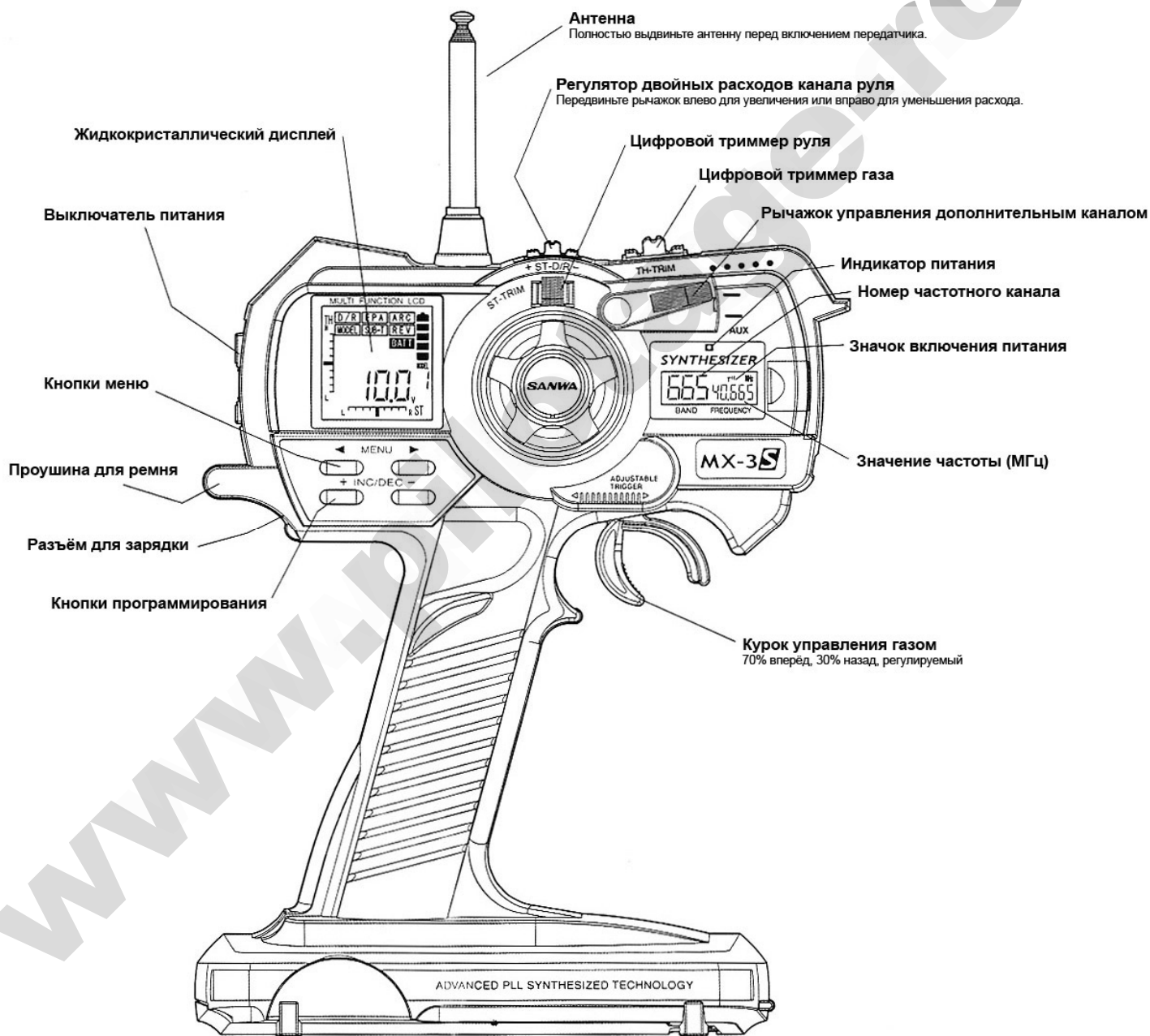
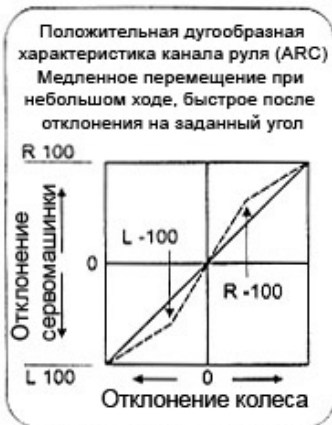
Перед использованием аппаратуры, необходимо инициализировать передатчик с приемником, при этом в процессе Приемник запомнит сигнал передатчика и включит систему Fail Safe.

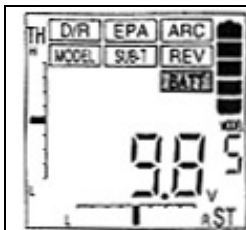
Чтобы осуществить данный процесс необходимо:

1. Заглушить двигатель (если модель использует ДВС) или отключить электродвигатель
  2. Включить питание приемника
  3. Нажать клавишу BIND на приемнике.
  4. Включите питание передатчика.
- Внимание! Если Вы хотите, чтобы при потере сигнала активировались тормоза, перед включением передатчика переведите курок в желаемое положение тормоза.
5. После того, как приемник и передатчик запомнят сигнал друг друга, светодиод начнет гореть постоянно.
- При ошибке в операции инициализации приемника повторите попытку еще раз.
6. После указанной выше процедуры, проверьте работу системы Fail Safe (торможение модели при потере сигнала), для чего включите питание приемника, питание передатчика, заглушите или отключите двигатель и нажмите полный газ, после чего выключите передатчик. Если сервопривод газа переместился в положение тормоза или на электронном регуляторе скорости загорелся индикатор тормоза, Fail Safe работает корректно.
  7. Процедура инициализации приемника и передатчика завершен.



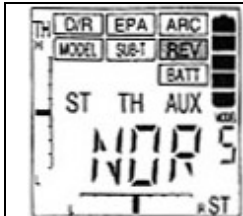
# Дугообразная характеристика (ARC)





## Напряжение батареи

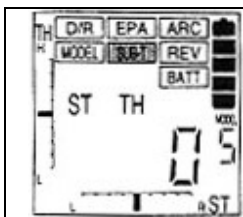
Одновременное нажатие обеих кнопок меню перемещает курсор на значок BATT. Когда напряжение батареи опускается ниже значения 9,1 В, начинает звучать предупреждающий сигнал.



## Реверсирование каналов

Нажмите левую кнопку меню, чтобы переместить курсор на значок REV. На дисплее появится наименование канала (AUX). Установите нужное значение параметра (NOR или REV), нажимая кнопки INC или DEC. Другие каналы (TH или ST) выбираются нажатием левой кнопки меню.

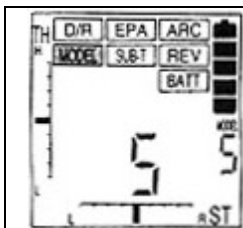
Значение параметра по умолчанию для всех каналов – NOR.



## Субтриммеры

Нажмите левую кнопку меню, чтобы переместить курсор на значок SUB-T. На дисплее появится наименование канала (TH). Установите нужное значение параметра, нажимая кнопки INC или DEC. Переключение на канал ST производится нажатием левой кнопки меню.

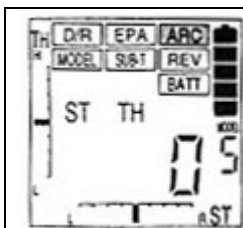
Значения параметра по умолчанию для каналов TH и ST равно 0, диапазон значений от -15 до +15.



## Выбор модели

Нажмите левую кнопку меню, чтобы переместить курсор на значок MODEL. На дисплее появится текущий номер модели. Нажимайте кнопки INC или DEC для выбора нужного номера.

Диапазон значений от 0 до 18.



## Дугообразная характеристика (ARC)

Нажмите левую кнопку меню, чтобы переместить курсор на значок ARC. На дисплее появится наименование канала (TH). Установите нужное значение параметра, нажимая кнопки INC или DEC. Переключение на канал ST производится нажатием левой кнопки меню.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дугообразная характеристика канала руля действует симметрично как на поворот вправо, так и на поворот влево, канала газа – только на ход вперёд.

Значения параметра по умолчанию для каналов TH и ST равно 0, диапазон значений от -100 до +100

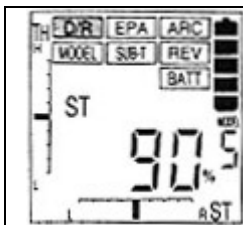


## Расходы сервомашинки (EPA)

Нажмите левую кнопку меню, чтобы переместить курсор на значок EPA. На дисплее появится наименование канала (AUX L или R). Переводя рычажок в то или иное положение, изменяйте L на R и обратно. Расходы каждого канала могут быть отрегулированы независимо в обоих направлениях. При регулировке расходов канала газа перемещайте курок вперёд или назад, чтобы переключать H и L. При регулировке расходов канала руля поворачивайте колесо, чтобы переключать L и R.

Значение параметра по умолчанию для всех каналов – 100%.

Диапазон значений для канала ST 0 ... 120%  
 TH-L 0 ... 160%  
 TH-H 0 ... 140%  
 AUX 0 ... 150%



## Двойные расходы (D/R)

Нажмите левую кнопку меню, чтобы переместить курсор на значок D/R. На дисплее появится наименование канала (ST) и текущее значение параметра для данного режима. Установите нужные значения параметра, нажимая кнопки INC или DEC и пользуясь переключателем D/R над рулевым колесом.

Значения параметра по умолчанию равно 100%, диапазон значений от 0 до 120%.

Ваша новая система радиоуправления использует синтезацию частоты, позволяя Вам менять частоту канала управления без смены кварцев. Если в передатчик установлены элементы (батарея) питания, на дисплей постоянно выводится значение частоты и номер канала. Это позволяет производить смену канала, не включая питание и не создавая помех другим моделистам. Когда питание передатчика включено, функция выбора канала недоступна.

### Порядок действий при смене частоты

1. Откройте крышку, расположенную на правой стороне корпуса передатчика справа от дисплея.
2. Нажмите кнопку SETUP, расположенную под крышкой, один раз. При этом на дисплее появится мигающий значок SETUP.
3. Нажимая кнопки INC или DEC, выберите желаемую частоту.
4. Нажмите кнопку SETUP один раз для выхода из режима программирования.
5. Убедившись, что Вы не создадите никому помех, включите вначале питание передатчика, затем бортовое питание модели. Перед запуском модели проверьте правильность работы аппаратуры.

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** В режиме программирования одновременное нажатие кнопок INC и DEC присвоит всем параметрам значения по умолчанию.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Перебрав все доступные каналы и нажав ещё раз кнопку INC, Вы перейдёте в режим OFF. В этом режиме, включив питание передатчика, вы можете производить выбор модели или менять параметры настройки, при этом передатчик НЕ излучает радиосигнал. В этом режиме индикатор радиочастоты и индикаторный светодиод начинают мигать, сигнализируя о том, что радиосигнал не передаётся. После выбора модели (изменения настроек) выключите питание передатчика и выполните процедуру выбора желаемого частотного канала.