

**ORANGERX DSMX/DSM2/DEVO СОВМЕСТИМЫЙ МОДУЛЬ
2.4GHZ (JR/TURNIGY COMPATIBLE) V1.2
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**



ФУНКЦИИ:

- Работает с любым передатчиком на основе JR/Turnigy/Taranis
- 4 режима (автоматически выбираются во время процедуры привязки): DSM2 1024/22ms, DSM2 2048/11ms, DSMX 22ms, DSMX 11ms
- Принимает PPM от 4 до 12 каналов
- Выходы от 4 до 12 каналов в соответствии с предоставленным PPM
- Входное напряжение: 6 - 18 В постоянного тока
- Выходная мощность - 18 дБм
- Легкая доступная кнопка привязки
- Режим проверки диапазона (1 мВт)
- Потребляемый ток: не более 100 мА

СОВМЕСТИМОСТЬ:

Стандартные 5-контактные модульные передатчики на основе JR (совместимы с JR/Turnigy)
Тип радио: система полной дальности действия

ВЫХОДНЫЕ ПРОТОКОЛЫ:

DSM2 -1024/22ms, 2048/11ms
DSMX - 22 мс/11 мс

УСТАНОВКА В ПЕРЕДАТЧИК

Модуль Tx может быть установлен и использоваться в следующих радиопередатчиках:

- Все JR-совместимые радиостанции с внешним отсеком для модулей Tx
- Turnigy 9XR и 9XR Pro
- Taranis X9D и совместимый

Обратите внимание: модуль НЕ совместим с Turnigy 9X. Если вы все еще хотите использовать его в радиостанции Turnigy 9X, вам придется модифицировать 9X-отсек, чтобы сделать его совместимым. Опасайтесь - это аннулирует вашу гарантию на ваш Turnigy 9X.

ПОЛЯРИЗАЦИЯ И ОРИЕНТАЦИЯ АНТЕННЫ

Для оптимальной работы радиочастотной связи важно, чтобы антенна была ориентирована таким образом, чтобы обеспечить наилучший возможный прием сигнала, когда самолет находится во всех возможных отношениях и положениях.

Следуйте простым правилам:

- Никогда не указывайте антенной на самолет, это даст вам худший прием.
- Не блокируйте антенну металлическими предметами (рамами, лотками, мониторами и держателями смартфонов). Это ослабляет сигнал.
- В большинстве ситуаций лучше расположить антенну горизонтально, чтобы получить лучшую производительность и избежать направленности острия антенны на модель.

ИЗМЕНЕНИЕ ID (идентификатора)

Чтобы обеспечить одновременное управление многими моделями и место без помех друг другу, каждому управляющему сообщению присваивается уникальный идентификатор. Модуль передатчика предоставляет этот идентификатор получателю во время процедуры связывания. Всего доступно более 4 миллиардов комбинаций. Вы можете изменить идентификатор перед привязкой к другой модели, чтобы убедиться, что если вы случайно включили предыдущую модель с настройками для новой модели, предыдущий не будет отвечать на ваш радиопередатчик

ПРОВЕРКА ДАЛЬНОСТИ ЛЕЙСТВИЯ

Перед каждым полетом и, особенно, с новой моделью важно выполнить проверку дальности действия. Убедитесь, что аккумулятор передатчика полностью заряжен. Будьте осторожны и убедитесь, что все пропеллеры на вашем самолете удалены.

Включите передатчик и включите приемник.

Убедитесь, что оранжевый светодиод на вашем приемнике/сателлитах постоянно горит. Это указывает на хороший сигнал.

Переместите стики и убедитесь, что все сервоприводы/поверхности управления движутся ровно и без остановки и задержек. Попросите своего приятеля посмотреть ваш самолет.

Отойдите от модели на 30 шагов (около 28 метров). Нажмите и удерживайте кнопку BIND. Перемещайте стики и проверьте, что все сервомашинки двигаются плавно и без задержек. Проверьте, горит ли оранжевый светодиод на ресивере.

Если оранжевый светодиод горит постоянно, и все поверхности управления движутся плавно и без задержек, тогда тест диапазона считается успешным.



Разъёмы

Разъем P1 - описание контактов:

PIN1- PPM-сигнал, TTL 5V, 6-12 каналов

PIN2- Не подключен,

PIN3- питание, VCC In, 6-18VDC, 100 mA

PIN4- GND

PIN5- для будущего использования

Антенный разъем:

SMA разъем для подключения стандартной антенны (штырь 2.4GHz, 50 Ом).

Кнопки

Кнопка 1 (ID)

При длительном нажатии – модулю присваивается новый уникальный идентификатор.

Доступно 4 миллиарда комбинаций. При включении Кнопки 1 будет создан новый идентификатор. Процедура генерации нового идентификатора инициируется независимо от наличия сигнала PPM. После обнаружения Кнопки 1 нажатой, модуль ждет 3 секунды, а затем генерирует новый идентификатор, а зуммер генерирует длинный звуковой сигнал (0,3 сек). После этого модуль ждет, пока Кнопка 1 не будет отпущена. Когда кнопка отпускается, модуль обнаруживает сигнал PPM с радио. Необходима повторная процедура привязки.

Кнопка 2 (привязка)

Когда модуль включается при нажатой кнопке, инициируется процедура привязки.

При нажатии во время работы выходная мощность уменьшается до 1 мВт для проверки диапазона

При коротком нажатии 3 раза с интервалом 0,2-0,5 с между нажатиями - сменой рабочего режима.

Примечание: во время процедуры привязки выходная мощность фиксируется на 0,006 мВт

Во время испытания на диапазон измерения выходная мощность фиксируется на уровне 1 мВт

Функции светодиодов

Во время нормальной работы светодиодный индикатор показывает текущий рабочий режим. Вы можете видеть, какой режим активен:

- Одиночные мигания - DSM2, 1024, 22 мс
- Двойные мигания - DSMx, 2048, 22ms
- Горит постоянно – режим ABTO

Зуммер

Зуммер указывает состояние и режим модуля Tx. Когда он включается при наличии сигнала PPM (нормальный режим работы), вы должны услышать три коротких звуковых сигнала. Если вы включили радиоприемник и не слышите три коротких звуковых сигнала, это означает, что ваше радио, вероятно, не выводит сигнал PPM.

Причинами для радио, не выводящего сигнал PPM, могут быть:

- Ваше радио не настроено для вывода сигнала PPM;

- Стики и/или переключатели не находятся в их исходном положении - дроссель может быть не на минимуме, или переключатели для шасси/закрылки/удерживания дроссельной заслонки находятся не в правильном положении. Проверьте свои переключатели и положение стиков.

Во время процедуры привязки при успешной привязке модуль также сделает три коротких звуковых сигнала. При неудачной привязке будет один длинный звуковой сигнал.

Функциональные возможности

Включение.

При включении питания модуль ожидает обнаружения корректного сигнала PPM.

Как только сигнал PPM обнаружен, зуммер генерирует три коротких звуковых сигнала (0,1 с), указывающих, что система готова.

Когда модуль начинает передавать RF-пакеты, красный светодиод будет мигать в соответствии с выбранным рабочим режимом.

Процедура привязки

После включения питания с нажатой Кнопкой 2 и корректным сигналом PPM, модуль генерирует три коротких звуковых сигнала, устанавливает выходную мощность на 0,006 мВт и начинает процедуру привязки.

Ваш приемник будет связан в режиме, основанном на:

- Возможности приемника
- Количестве каналов, предоставляемых вашей радиостанцией через сигнал PPM
- Рабочем режим, выбранном в вашем модуле Tx

После этого модуль генерирует три коротких звуковых сигнала. Если привязка была неудачной, она генерирует один длинный звуковой сигнал. После процедуры привязки модуль переходит в обычный режим передачи и остается в этом режиме, пока питание не отключится.

Настройки для передачи не будут изменены, если процедура привязки не удалась. Если процедура привязки прошла успешно, настройки будут изменены на новые.

Обратите внимание: рекомендуется иметь как минимум 2 метра между передатчиком и приемником (в зависимости от таких условий, как присутствие сигнала WiFi), чтобы иметь успешное связывание. Если ваша привязка не удалась, попробуйте различное расстояние между передатчиком и приемником.

Изменение идентификатора

Каждый модуль передатчика ORX 2.4GHz имеет один идентификатор GUID (глобально уникальный идентификатор), ни один другой передатчик ORX 2.4GHz не будет делиться им. Тем не менее, модуль передатчика ORX 2.4GHz имеет кнопку «Изменить идентификатор» как дополнительную меру безопасности. Это предусмотрено для практически невозможного случая, когда другой передатчик (не OrangeRX) может управлять вашей моделью без привязки.

Этот почти невозможный случай может произойти, поскольку существуют другие производители систем DSM2/DSMX, и они могут использовать один и тот же идентификатор GUID.

При включении Кнопки 1 будет создан новый идентификатор. Процедура генерации нового идентификатора инициируется независимо от наличия сигнала PPM. После нажатия Кнопки 1, модуль ждет 3 секунды, а затем генерирует новый идентификатор, а зуммер генерирует длинный звуковой сигнал (0,3 сек). После этого модуль ждет, пока Кнопка 1 не будет отпущена. Когда кнопка отпускается, модуль обнаруживает сигнал PPM с радио. Необходима повторная процедура привязки (В режиме Spektrum -- ???).

Назначения каналов

Назначения каналов вашего передатчика могут быть не такими же, как назначение каналов приемника JR/Spektrum. Это означает, что назначение каналов в вашем приемнике DSM2/DSMX может не соответствовать типичным элементам управления вашего передатчика. Например, Futaba-AETR (Aileron-Elevator-Throttle-Rudder) и JR-TAER (Throttle-Aileron-Elevator-Rudder) Возможно, вам понадобится подключить сервоприводы к портам приемника с разными ярлыками в зависимости от марки используемого передатчика. В качестве альтернативы вы можете переназначить органы управления передатчика на соответствующие каналы приемника DSM2/DSMX, если ваш передатчик поддерживает такую функцию.

Отказоустойчивость

Функции Fail Safe настраиваются в вашем приёмнике. Пожалуйста, внимательно прочитайте руководство вашего приемника, чтобы настроить эту функцию. Очень важно обратить внимание на назначение каналов. Как упоминалось выше, на приемниках JR/Spektrum ГАЗ находится на Канале 1 приемника (обозначается как «THRO»), в то время ГАЗ передатчика может фактически находиться на другом канале. Вы должны быть уверены, что все элементы управления подключены к соответствующему разъему приемника и что все ваши элементы управления функционируют должным образом, прежде чем устанавливать Fail Safe

Возможность использования Tx-модуля для работы с несколькими приемниками без повторной привязки

Этот Tx-модуль способен поддерживать несколько приемников, не переустанавливая их каждый раз. Этот параметр сильно зависит от протокола, который был установлен вашим приемником во время процедуры привязки, его возможностей и количества каналов, которые ваше радио передает по сигналу PPM.

Вам придется проверить ваши приёмники, чтобы найти рабочий режим для каждого из них, который совместим без необходимости повторного связывания. Если вы видите, что ресивер не отвечает, попробуйте изменить режим на Tx-модуле, и он, вероятно, будет работать в другом режиме.

Также для некоторых приемников 8 и более каналов, связанных в режиме DSMx, важно обеспечить 8 или более каналов PPM-сигнала от вашего ресивера. Настройте 10-канальный PPM на вашем Taranis или 9XR, и он, вероятно, будет работать с другими приемниками без повторной привязки.

В качестве примера следующая комбинация была проверена и работала вместе:

R615x -- привязан в режиме «DSMx, 7 и менее каналов»

Старый Orange R620 -- привязан в «Авто режиме»;

AR8000 -- привязан в режиме «DSMx, 8 и более каналов»,

Старый R615 DSM2 связан в режиме «DSM2 7 и меньше»

Все эти приемники работали без повторной привязки, изменяя рабочий режим на модуле Tx и номер канала в PPM-выходе радиоприемника, когда это необходимо.

К сожалению, из-за большого разнообразия приемников, способов их поддержки и того факта, что некоторые приемники не полностью реализуют функциональность режима или обмениваются неверной информацией во время привязки, невозможно гарантировать совместимость всех получателей, работающих без повторной обработки. Вам нужно будет поэкспериментировать с вашими приемниками, чтобы посмотреть, какие из них могут работать вместе.

Протоколы DSM, их совместимость и рабочие режимы модуля

Таблица 1: протоколы, поддерживаемые в каждом режиме

Receiver modes	Auto mode	DSM2 mode		DSMx mode	
	Any number of channels	7 and less	8 and more	7 and less	8 and more
dsm2-1024-22ms-6ch	Ok	Ok	Not all Rx	-	-
dsm2-1024-22ms-8ch	Ok	Ok	Ok	-	-
dsm2-2048-22ms-6ch	Ok	Ok	Ok	-	-
dsm2-2048-22ms-8ch	Ok	Ok	Ok	-	-
dsm2-2048-11ms-6ch	Ok	Ok	Ok	-	-
dsm2-2048-11ms-8ch	Ok	Ok	Ok	-	-
dsmX-22ms-6ch	Ok	Ok	Ok	Ok	-
dsmX-22ms-8ch	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
dsmX-11ms-6ch	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
dsmX-11ms-8ch	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok

Not All Rx - не все приёмники Rx могут работать в этом режиме.

7 and less – приёмники с 1-7 каналами

8 and more – приёмники с 8 и более каналами

Поскольку модуль Tx поддерживает несколько протоколов, он может быть связан с вашим приёмником в одном из этих режимов. Режим, выбранный во время привязки, зависит от:

- Выбранного рабочего режима (отображается мигающим светодиодом),
- Количества каналов, отправленных через PPM с вашего радио;
- Возможностью вашего приемника (количество каналов, доступные протоколы).

Режимы работы и список протоколов, поддерживаемых в каждом режиме

Одиночные мигания - DSM2, 1024, 22ms:

При привязке в зависимости от вашего ресивера это может быть:

DSM2, 1024, 22 мс, режим 7 и менее каналов

DSM2, 1024, 22 мс, режим 8 и более каналов

Двойные мигания - DSMx, 2048, 22ms:

При привязке в зависимости от вашего ресивера это может быть:

DSMx, 2048, 22 мс, режим 7 и менее каналов

DSMx, 2048, 22 мс, режим 8 и более каналов

DSMx, 2048, 11 мс, режим 7 и менее каналов

DSMx, 2048, 11 мс, режим 8 и более каналов

Solid ON - все протоколы, доступные для привязки

Маленький намек:

Все новые приемники оранжевого цвета (R620x-R1220x) действуют как 12-канальные приемники, поэтому вам нужно будет установить количество каналов PPM до 10 в Taranis или 9XR, чтобы заставить их работать с другими. Все они совместимы друг с другом.

Приемники Orange R615x, R410x, R415x, R616x, Spektrum AR6210, AR6210, оранжевые стабилизаторы 3D DSMx совместимы друг с другом.