




Innovator



Innovator TS6

Шестиканальная система радиуправления 2,4ГГц
Инструкция по использованию

IFH 2.4GHz DIGITAL PROPORTIONAL RADIO CONTROL SYSTEM

ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем вас с покупкой новейшей 6-канальной системы радиоуправления широкополосного спектра 2.4ГГц - Innovator TS6. Эта система специально спроектирована с помощью самых новых технологий современного беспроводного программирования, чтобы удовлетворять требованиям радиоуправляемых вертолётов. Основанная на широкополосной базе и интеллектуальной системе частотных скачков, работа радиосистемы Innovator TS6 обеспечивает точное и надёжное управление без каких-либо проблем с интерференцией.

Этот передатчик эксклюзивен для использования с R/C вертолётом Innovator. Таким образом, приёмник не входит в комплект. Если вы хотите использовать передатчик для управления вертолётом Innovator, приёмник уже включён в блок управления ICS. Поэтому дополнительный приёмник вам не нужен. Если вы собираетесь использовать передатчик для управления другой моделью, вам придётся подобрать подходящий приёмник.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 1) Передатчик Innovator TS6 x 1шт
- 2) Наклейка "Fly Mode" "Auto Rotation/CH6" x 1шт
- 3) Инструкция по использованию x 1шт

СВОЙСТВА

- **Беспроводная широкополосная система 2,4ГГц со скачкообразным изменением частоты**

Современная программа скачкообразного изменения частоты на широкополосной базе для обеспечения безопасности системы, её надёжности и устранения проблем с интерференцией.

- **Система безопасности с привязкой к ID**

Свойство привязки включено в широкополосную 2,4ГГц систему Innovator, чтобы гарантировать распознавание передатчиком и приёмником только друг друга, что предотвращает интерференцию с сигналами других управляющих устройств.

- **Интерактивная двусторонняя связь**

Использует стандартные чипы передатчика, чтобы обеспечить приёмнику и передатчику интерактивную двустороннюю связь.

- **Функция системы безопасности – защита от отключения питания**

Чтобы предотвратить случайное выключение передатчика, специальная система гарантирует, что передатчик не может быть выключен, пока не выключено питание вертолёт. Эта уникальная функция повышает уровень безопасности.

- **Функция автоотключения**

В случае, если вы забыли выключить передатчик после полёта, он автоматически отключится после определённого периода времени, дабы сберечь заряд батареи.

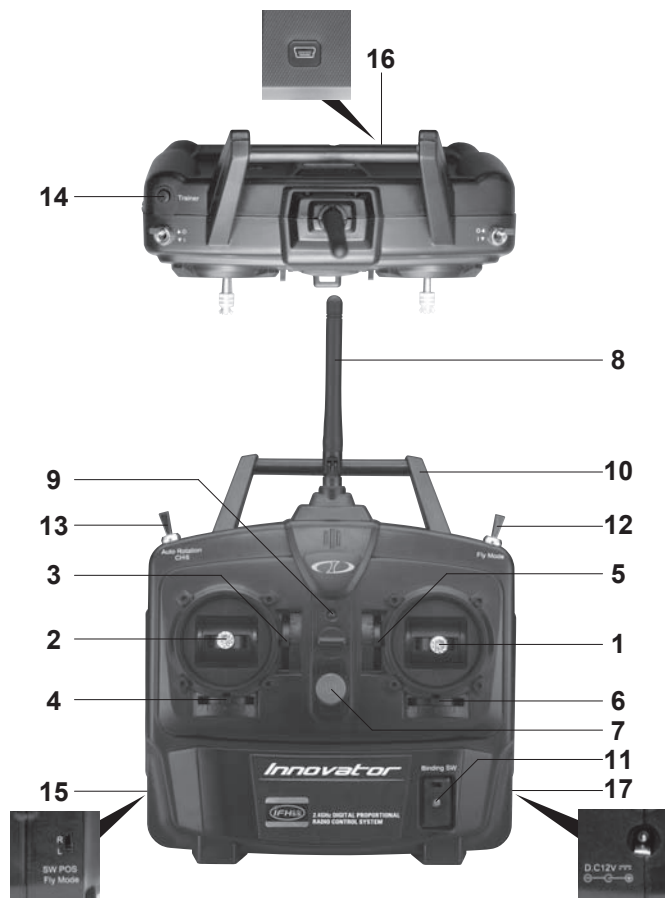
- **Функция проверки радиуса действия**

Кнопка проверки радиуса действия на передатчике снижает мощность сигнала для того, чтобы проверить рабочее расстояние перед полётом. Рекомендуется проводить такую проверку перед каждым полётом.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Передатчик	Innovator TS6
Конфигурация	Два джойстика
Кодек	6Кан.
Частота (ГГц)	2.4ГГц
Модуляция	GFSK
Потребление тока	130мА при 9.6В
Ширина полосы частот	2402~2479МГц
Система передачи	FHSS
Номер канала	78CH
Идентификатор	13 бит
Скорость передачи	16Kbps
Порт симулятора	мини-USB
Тип антенны	1/4λ Симметричный Вибратор
Выходная мощность	2dBi (типично)
Питание	Батареи AA 9.6В/8 банок
Габариты (без антенны)	180x180x70мм/7.08x7.08x2.76"
Вес (гр)	435 гр

РУЧКИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕДАТЧИКОМ



1. **Правый джойстик:** Управление Кан1 и Кан2 для «Mode 2» (газ слева). Управление Кан.3 и Кан.4 для «Mode 1» (газ справа).
2. **Левый джойстик:** Управление Кан.3 и Кан.4 для «Mode 2». Управление Кан.1 и Кан.2 для «Mode 1».
- 3~6. **Ползунки триммирования каналов:** используйте их для триммирования управления и установки в нейтральную позицию соответствующих каждому каналу серво.
7. **Кнопка выключения питания:** Включает и выключает передатчик.
8. **Антенна:** Всегда выдвигайте антенну перед полётом.
9. **Индикатор напряжения:** этот светодиод будет указывать на состояние батареи. Когда он мигает, это означает, что батарея садится, и пора её зарядить.
10. **Ручка:** Обеспечивает удобство транспортировки передатчика.
11. **Кнопка привязки:** используйте её, чтобы запустить процесс привязки. Другая функция этой кнопки – активация функции проверки радиуса действия.
12. **Переключатель управления режимом полёта:** Используйте его, чтобы произвести установку режима полёта во время полёта.
13. **Переключатель авторотации/управления Кан.6:** Этот переключатель настроен на управление дополнительным шестым каналом – например, функцией авторотации и другими.
14. **Кнопка тренера:** Эта кнопка нужна для передачи управления моделью между учеником и тренером.
15. **Переключатель позиции режима полёта:** чтобы удовлетворять требованиям пилота, установкой этого переключателя вы можете менять положение выключателя режима полёта с правого на левое.
16. **Порт мини-USB симулятора/тренера:** Этот порт необходим для передачи сигнала и подключения передатчика к другим устройствам.
17. **Разъём для зарядки:** Заряжайте батарею передатчика, только если вы используете перезаряжаемые NiCd или NiMH батареи.

Внимание:

Перед зарядкой установите кнопку «Вкл/Выкл» в позицию «Выкл». Разъём для зарядки должен быть правильного типа («+» внутри и «-» снаружи, тип TAMIYA N-3U или эквивалентный). Неправильный тип может вызвать взрыв, приводя к повреждениям и травмам.

УСТАНОВКА

Замена/установка батарей передатчика:

- 1) Подтолкните крышку батарейного отсека в указанном направлении, чтобы снять её.
- 2) Вставьте 8 алкалайновых или перезаряжаемых батарей типоразмера «AA» в держатель батарей, подключённый к передатчику.
- 3) Поставьте крышку обратно, убедившись, что она закрыта надёжно.
- 4) Включите питание для проверки. Если светодиодный индикатор питания не загорается, проверьте контакты батарей и их полярность.

**Замечания:**

- a) Используйте только новые алкалайновые батареи одного производителя.
- b) Убедитесь, что контакты держателя батарей остаются чистыми, используя чистящий карандаш для мягкого удаления коррозии или грязи, которые могут скапливаться на них. Рекомендуется делать это каждый раз, когда вы ставите свежие батареи в передатчик.
- c) Если вы используете перезаряжаемую батарею 9,6В, просто снимите держатель батарей, потянув за один из разъёмов. Затем подключите разъём батареи к передатчику.
- d) Когда перезаряжаемая батарея установлена, её можно заряжать через внешний разъём для зарядки, расположенный на передатчике.

Предупреждения:

- a) Не пытайтесь заряжать алкалайновые батареи, они могут взорваться!!
- b) Во время зарядки батареи переключите кнопку питания в позицию «выкл». Разъём для зарядки должен быть правильного типа («+» внутри и «-» снаружи, тип TAMIYA N-3U или эквивалентный). Неправильный тип может вызвать взрыв, приводя к повреждениям и травмам.
- c) Всегда проверяйте соблюдение полярности. Если батареи вставлены неправильно, это может вызвать повреждение передатчика.
- d) Если передатчик не используется в течение длительного промежутка времени, всегда вынимайте из него батареи.

ФУНКЦИИ

Передатчик Innovator TS6 специально создан для работы с R/C вертолётom Innovator. Далее следует введение в каждую базовую функцию этого передатчика.

1. Включение питания

1.1 Вкл/Выкл

После установки батарей передатчика чтобы включить питание передатчика нажмите кнопку "PWR", которая расположена по центру передней панели передатчика. Удерживайте её, пока не услышите короткий звуковой сигнал, затем отпустите, и передатчик включится. В то же время светодиодный индикатор загорится красным цветом. Чтобы выключить питание также удерживайте кнопку "PWR", пока не услышите короткий звуковой сигнал, и индикатор не погаснет.



1.2 Функция защиты от отключения питания

Для управления R/C-моделью всегда вначале включайте питание передатчика, а затем – модели. Выключайте вначале питание модели, а затем – передатчика. Для того, чтобы предотвратить ошибки, которые могут возникнуть, в Innovator TS6 существует встроенная функция защиты: питание передатчика НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ВЫКЛЮЧЕНО, если питание модели/вертолёта включено.

1.3 Автоотключение

В том случае, если вы забыли выключить передатчик после полёта, он автоматически отключится через 3 минуты, чтобы сберечь заряд батареи.

1.4 Предупреждение о низком заряде батареи

Если заряд батареи передатчика слишком мал, вы услышите короткий многократный звуковой сигнал, и светодиод замигает. Очень опасно летать с разряженной батареей передатчика, поэтому немедленно замените батарею.

2. Управляющие джойстики

Оба джойстика, правый и левый, созданы для управления 4-мя каналами на стороне приёмника/вертолёта. В соответствии с разными стилями управления, передатчик innovator TS6 поддерживает два типа системы, называемые Mode 1 и Mode 2. Соответствующие функции управления отображены в таблице ниже:

Тип	Левый джойстик		Правый джойстик	
	Вверх/вниз	Влево/вправо	Вверх/вниз	Влево/вправо
Mode 1	Руль высоты	Руль направления	Газ	Элероны
Mode 2	Газ	Руль направления	Руль высоты	Элероны

3. Переключатель управления режимом полёта

Вы можете настроить 2 режима полёта различными летными параметрами в блоке управления Innovator. Затем используйте этот переключатель для переключения режима полёта. Обычно этот переключатель расположен сверху передатчика справа. Но вы также можете задействовать и переключатель, расположенный сверху передатчика слева.

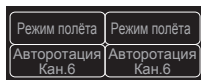


4. Переключатель авторотации/управления Кан.6

Этот переключатель управляет 6-м каналом. Обычно он используется для управления функцией авторотации.

5. Переключатель позиции режима полёта

Вы можете изменить позицию переключателя управления режимом полёта и авторотацией/Кан.6. Когда этот переключатель установлен на «R» (по умолчанию), тогда переключатель режима полёта находится в верхней правой позиции, а переключатель авторотации – в верхней левой. В противоположном случае, когда этот переключатель установлен на «L», тогда переключатель режим полёта находится в левой верхней позиции, а авторотации/Кан.6 – в верхней правой.



Наклейка

В комплект входят две наклейки, на которых отпечатано: “Fly Mode” (режим полёта) и “Auto Rotation/6CH” (авторотация/Кан.6). Если вы меняете настройки, заданные по умолчанию, пожалуйста, приклейте наклейку поверх оригинальной надписи на передатчике.

6. Процесс привязки

Свойство привязки включено в широкополосную 2,4ГГц радиосистему Innovator, чтобы гарантировать, что передатчик и приёмник будут распознавать только друг друга, дабы предотвратить интерференцию с сигналами других управляющих устройств. Обычно для комплектации «супер-комбо» привязка уже произведена на заводе. Тем не менее, если вы хотите выполнить привязку, чтобы приёмник и передатчик распознавали только друг друга, пожалуйста, выполните следующие действия.



- Нажмите и удерживайте кнопку привязки, которая расположена на нижней правой стороне передатчика.
- Включите питание, нажимая кнопку «PWR», пока не услышите короткий звуковой сигнал, после чего отпустите её.
- Отпустите кнопку привязки. Одновременно светодиод привязки мигает очень быстро, что индицирует состояние привязки передатчика.
- Если вы хотите выполнить процесс привязки к вертолёту Innovator, сперва нажмите кнопку на вертолёте, затем подключите батарею, чтобы включить питание вертолёта/приёмника. После этого процесс привязки начнётся автоматически.
- После успешного окончания процесса привязки, светодиод привязки начнёт мигать медленно. Со стороны приёмника светодиод загорится зелёным. Теперь вам нужно выключить питание вертолёта и передатчика и включить заново для нормальной работы.

Внимание:

Обычно процесс привязки занимает около 3-10 секунд. Если привязка прошла неудачно, тогда светодиод приёмника загорится красным. Пожалуйста, выключите питание всех устройств и повторите вышеописанные действия а) - е).

7. Проверка радиуса действия

Встроенная функция проверки радиуса действия передатчика снизит мощность сигнала для предполётной проверки уровня сигнала. Когда эта функция применяется, мощность сигнала снижается до низкого уровня. С такой мощностью сигнала вы можете осуществить проверку радиуса действия связи между приёмником/моделью и передатчиком на короткой дистанции, чтобы убедиться в бесперебойной работе беспроводной связи. Рекомендуется проводить такую проверку перед каждым полётом.

Процесс проверки радиуса действия состоит из следующих шагов:

- а) Включите питание передатчика и вертолёта и убедитесь, что все системы работают в нормальных условиях.
- б) Возьмите передатчик и отойдите на 20-30 метров от модели/вертолёта.
- в) Нажимайте кнопку привязки, пока мощность сигнала не снизится до низкого уровня. Одновременно с этим зуммер передатчика начнёт издавать постоянные короткие предупреждающие сигналы.
- г) Подвигайте левым и правым джойстиком, чтобы управлять движениями тяг вертолёта. Осторожно убедитесь, что все реакции вертолёта корректны.
- е) Отпустите кнопку привязки. Мощность сигнала вернётся к нормальному уровню. В то же время предупреждающий зуммер прекратится.
- ф) Начинайте летать.

Внимание:

Никогда не нажимайте кнопку привязки, чтобы снизить мощность сигнала во время полёта. Иначе сигнал малой мощности будет потерян вертолётном, что может вызвать аварию.

8. Работа с симулятором

Выберите устройство, подходящее по интерфейсу и подключите к USB-порту, расположенному на задней панели передатчика. Вы можете подключиться к ПК, на который загружен симулятор, для работы с ним.

9. Курс тренировки

Используйте подходящий кабель, подключив его к порту мини-USB на задней панели передатчика, для соединения двух передатчиков тренера и ученика. Тогда вы сможете пройти курс обучения полётам. Тренер может передать управление ученику, удерживая кнопку тренера слева на верхней части передатчика. Когда кнопка отпущена, управление возвращается тренеру.

**ПРАВИЛА И ОГРАНИЧЕНИЯ**

Вы несёте ответственность за правильное обращение с вашей радиосистемой (передатчиком) всё время, как и за осмотр, сервисное обслуживание и поддержание рабочего состояния, проводимые с такой частотой, которая необходима для обеспечения правильной работы. Настройка внутренних компонентов должна производиться только мастером сервис-центра авторизованного дилера или дистрибьютора.

В настоящее время не требуется, чтобы моделист обладал специальной лицензией на работу с этой системой. Так или иначе, в зону ответственности пользователя входит знание и выполнение законодательных актов, правил и ограничений, касающихся использования систем радиоуправления.

Предупреждение:

Чтобы гарантировать постоянное соответствие техническим требованиям, все изменения и модификации, не утверждённые организацией, ответственной за такое соответствие, могут аннулировать право пользователя на работу с данным оборудованием (Например: использование только экранированных интерфейсных кабелей для соединения с компьютером или другими устройствами и т.п.).

Предупреждение FCC:

Чтобы гарантировать постоянное соответствие техническим требованиям, все изменения и модификации, не утверждённые организацией, ответственной за такое соответствие, могут аннулировать право пользователя на работу с данным оборудованием (Например: использование только экранированных интерфейсных кабелей для соединения с компьютером или другими устройствами).

ОСТОРОЖНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ НА ЛЁТНОМ ПОЛЕ

- Всегда проводите проверку радиуса действия перед полётом, чтобы убедиться в отсутствии интерференции.
- Не управляйте моделью и не используйте радиосистему во время дождя, грозы или ночью.
- Не управляйте моделью и не используйте радиосистему, если вы находитесь в состоянии алкогольного опьянения или под действием препаратов, могущих повлиять на координацию.
- Всегда проверяйте заряд батареи перед работой.
- Храните вне досягаемости детей.
- Не храните радиосистему при температурах ниже -10°C или выше 40°C , а также во влажном, пыльном помещении и при наличии вибраций.
- Храните радиосистему вдали от прямых солнечных лучей.
- Чтобы предотвратить появление коррозии, вынимайте батареи, если вы не собираетесь использовать систему долгое время.

Детали

(список прилагается)



AC2262
антенна передатчика TS6 2,4Г



AC2266
антенна приёмника TS6, 2,4Г



AT0155
кабель тренера, TS6



1085
шейный ремень



2946-I
Ni-MH батарея, 9,6В/1,1Ач



2708
программное обеспечение с
интерфейсным блоком



AT2139
зарядное устройство для
приёмника и передатчика,
110В2Р/110мА



AT2140
зарядное устройство для
приёмника и передатчика,
230В2Р/110мА

AT2139-J
зарядное устройство для
приёмника и передатчика,
100В2Р/110мА

AT2141
зарядное устройство для
приёмника и передатчика,
230В3Р/110мА

СЕРВИС

Благодарим вас за приобретение радиосистемы Innovator TS6. Эта радиосистема произведена корпорацией Thunder Tiger. Thunder Tiger стремится обеспечить вам высочайший уровень качества и сервисного обслуживания, который только возможен.

Innovator TS6 прошёл серьёзное тестирование по всему миру, чтобы вы получили самое современное оборудование. Thunder Tiger гарантирует, что вы будете наслаждаться многими часами бесперебойного использования наших R/C-товаров.

Innovator продаётся по всему миру через авторизованных дистрибьюторов, которые напрямую и оперативно поддерживаются Innovator/Thunder Tiger. Чтобы получить новейшую информацию о товарах серии Innovator и лучшую техническую поддержку, пожалуйста, не стесняйтесь обращаться в ваши локальные магазины хобби или к авторизованным дистрибьюторам Innovator/Thunder Tiger.

ТАБЛИЦА ОТОБРАЖЕНИЯ СТАТУСА

Следующая таблица показывает статус, о котором сообщают светодиод и зуммер. Не пытайтесь управлять моделью, если вы видите, что радиосистема не работает должным образом. Если ситуация, с которой вы столкнулись, не описана в таблице, и вы не можете решить проблему самостоятельно, пожалуйста, свяжитесь с авторизованными дистрибьютерами Innovator и Thunder Tiger для проведения сервисных работ.

Статус	передатчик			Приёмник
	Светодиод питания	Светодиод привязки	Зуммер	Светодиод
Нормальная работа	Красный/ постоянный	Зелёный/ медленно мигающий	Нет	Зелёный/ постоянный
Низкий заряд батареи	Красный/ мигающий	Зелёный/ медленно мигающий	Постоянные короткие сигналы	Зелёный/ постоянный
Проверка радиуса действия	Красный/ постоянный	Зелёный/ медленно мигающий	Постоянные короткие сигналы	Зелёный/ постоянный
Привязка	Красный/ постоянный	Зелёный/ быстро мигающий	Нет	Красный и зелёный мигающий
Привязка завершена	Красный/ постоянный	Зелёный/ медленно мигающий	Зелёный/ постоянный	Зелёный/ постоянный
Привязка не удалась	Красный/ постоянный	Зелёный/ быстро мигающий	Нет	Красный/ постоянный



Эксклюзивно для R/C-вертолёта INNOVATOR
www.innovator-rc.com

Произведено **THUNDER TIGER CORP.**
www.thundertiger.com

CE 0681 ⓘ FC

JC2151-RU