

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ: Это очень мощный регулятор для бесколлекторного мотора. При выполнении проверки и программировании рекомендуется работать с регулятором с очень большой осторожностью. Необходимо убедиться в отсутствии рук, волос, одежды в непосредственной близости от гребного винта.

- **НЕВЕРНАЯ ПОЛЯРНОСТЬ**

Неправильная полярность при подключении может привести к повреждению регулятора и отмене гарантии на регулятор. В случае неверного подключения немедленно отключите аккумулятор.

- **ОТКЛЮЧЕНИЕ НЕИСПОЛЬЗУЕМОГО РЕГУЛЯТОРА**

В случае если вы не используете регулятор, всегда отключайте аккумулятор от него во избежание короткого замыкания или других потенциальных опасностей.

- **ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО АККУМУЛЯТОРЫ 2 - 6S LI-PO**

Запрещается использовать аккумуляторы меньше 2-х или больше 6-ти ячеек LIPO. Регулятор Turnigy Aquastar работает при входном напряжении до 6S LIPO (25.2 В максимум).

- **ВСЕГДА ВКЛЮЧАЙТЕ ПЕРЕДАТЧИК ПЕРВЫМ**

Сначала включается передатчик, после этого подается питание на регулятор.

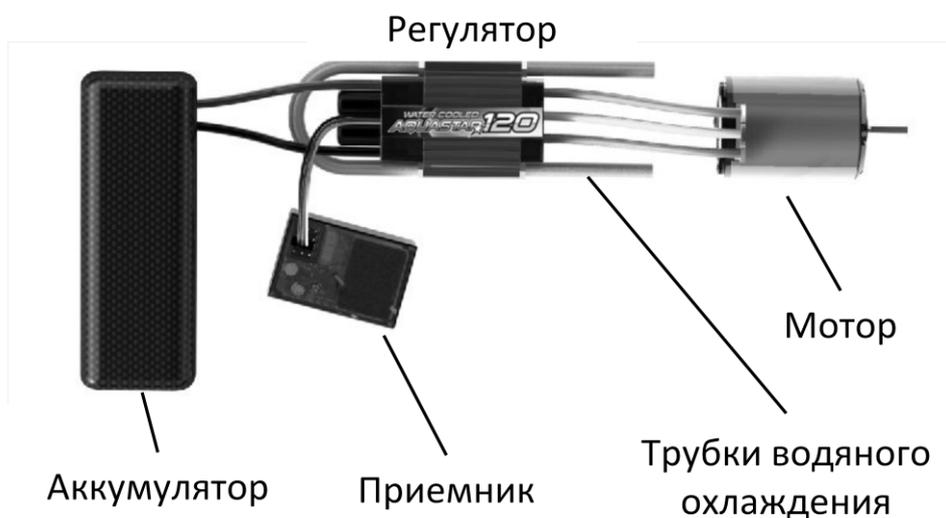
- **ИЗОЛИРУЙТЕ ПРОВОДА**

Во избежание короткого замыкания необходимо, чтобы провода были изолированными при помощи термоусадочных трубок или изолянты.

ПОКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА

1. Установка регулятора

Во избежание помех располагайте регулятор как можно дальше от приемника. При этом силовые провода должны быть как можно короче.



2. Крепление регулятора на лодке

Используйте для крепления регулятора ленту с двухсторонним клеящим слоем (не используйте цианокрилатный клей).

3. Пайка разъемов к аккумулятору и к мотору

Перед пайкой необходимо предварительно облудить припоем концы проводов. Припаяйте три силовых провода от регулятора непосредственно к мотору (рекомендуется) или к разъемам «мама», а к проводникам от мотора – разъемы «папа».

ВНИМАНИЕ: Будьте осторожны при пайке, остерегайтесь брызг припоя.

4. Подключение силовых проводов к мотору

Бесколлекторные моторы не имеют маркировку силовых проводов. Если направление вращения выбрано неверно, просто поменяйте любые два провода местами.

5. Подключение к приемнику

Подключите управляющий разъем в канал газа приемника (обычно канал 2). Не подключайте аккумулятор к приемнику, поскольку питание приемника осуществляется от регулятора Turnigy Aquastar через разъем газа.

6. Подключение трубок водяного охлаждения

Присоедините входную и выходную трубки к регулятору как показано на рисунке. Отрежьте кусок трубки длиной 100мм и соедините выходные штуцера с противоположной стороны регулятора.



КАЛИБРОВКА РЕГУЛЯТОРА/ПЕРЕДАТЧИКА

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. При первом подключении регулятора, а также при использовании с новыми/другими передатчиками необходима проверка/калибровка.

При использовании передатчиков **FUTABA** необходимо реверсировать сигнал от передатчика. Требуется уточнение согласно инструкции на передатчик.

Каждый передатчик имеет индивидуальные настройки положений полного газа, тормоза и нейтрالي. Перед началом работы регулятор должен быть откалиброван для обеспечения эффективной работы передатчика.

Как откалибровать регулятор

- Выключите регулятор.
- Включите передатчик.
- Удерживая курок на максимальном положении **газа**, включите регулятор. Удерживайте курок газа, пока не прозвучит сигнал инициализации от регулятора.
- Ждите 2 секунды.
- Мотор выдаст 1 секундный сигнал о принятии регулятором положения полного газа.
- Мотор пропищит, обозначая переход на программирование **тормоза**. Переместите курок в положение максимального тормоза и ждите несколько секунд. Мотор выдаст 1 секундный сигнал о принятии регулятором положения тормоза.
- Мотор пропищит, обозначая переход на программирование **нейтрالي**. Переместите курок в положение нейтрالي (центральное положение). Мотор выдаст 1 секундный сигнал о принятии регулятором положения нейтрالي.



С этого момента, после подключения аккумулятора, регулятор будет выдавать сигнал инициализации и через 1-2 секунды сигнал о готовности. Если регулятор запрограммирован на авто определение ячеек LIPO, то он пропищит несколько раз в соответствии с количеством ячеек на аккумуляторе LIPO. Этот сигнал прозвучит между сигналом об инициализации и сигналом о готовности.

После того как прозвучит сигнал о готовности регулятор будет готов к работе.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕГУЛЯТОРА

1) Ручное программирование

Процесс ручного программирования регулятора Turnigy Aquastar представляет из себя ответы на заданные вопросы. Регулятор Turnigy Aquastar задает вопросы путем «пищания» определенного количества сигналов. В регуляторе заложено 8 настроек, которые можно запрограммировать.

Вы должны отвечать на вопросы, представленные регулятором, ответом «ДА» или «НЕТ». Во время программирования регулятор будет выдавать последовательность «бигов», которая подскажет, на каком шагу программирования вы находитесь. Звуки («бипы») делятся на две последовательности. Первая – номер раздела настройки (вопрос), например: «Тип реверса» и

вторая - значение настройки, например «Блокировка реверса». Отвечая «Нет», значение настройки переходит на следующую позицию (ответ) в этом разделе. В данном случае будет переход на позицию «Только вперед». После того, как вы ответили «Да», регулятор знает, что больше вас в данном разделе ничего не интересует и переходит на опрос следующего раздела. В данном случае это будет раздел «Направление вращения».

Примечание: Если вы ответили на все вопросы раздела «Нет», то регулятор оставит то значение, что было запрограммировано при предыдущем программировании. Только ответом «Да» вы измените текущее значение позиции.

Программируемые функции

Вопрос (раздел)	Значение	Описание
1.Тип реверса	1) Блокировка реверса 2) Только вперед (D)* 3) Вперед/Тормоз/Реверс	Позволяет использовать реверс только после 2 секунд в нейтральной позиции. Без реверса Движение вперед или реверсное движение возможно только тогда, когда обороты мотора упадут до 0.
2.Направление вращения	1) Нормальное(D)* 2) Реверс	Это значение по умолчанию. Направление вращения может быть определено подключением проводов. Противоположное направление вращения.
3.Лимит реверсивного движения	1) 25% (D)* 2) 50% 3) 75% 4) 100%	Максимальное значение по мощности 25% Максимальное значение по мощности 50% Максимальное значение по мощности 75% Максимальное значение по мощности 100%
4.Ограничение по управлению	1) Высокое 2) Среднее 3) Низкое 4) Очень низкое 5) Отключено (D)*	Очень ограниченное ускорение Средне ограниченное ускорение Слегка ограниченное ускорение Чуть ограниченное ускорение Ускорение ограничено только возможностью аккумулятора
5.Стартовая мощность	1) Низкая 2) Нормальная (D)* 3) Высокая	Применима для почти всех моделей и типов аккумуляторов. Отлично подходит для аккумуляторов с большой емкостью. Только для высококачественных аккумуляторов
6.Задержка отклика газа	1) Большая 2) Нормальная (D)* 3) Низкая 4) Очень низкая 5) Мизерная	0.1500ms 0.1000ms 0.0750ms 0.0500ms 0.0250ms
7.Напряжение отсечки	1) Нет 2) Авто-LiPo (D)* 3) 5В	Не отключает мотор при просадке питания. Используйте это значение только с аккумуляторами NiCd или NiMH. Не используйте с аккумуляторами LiPo. Автоматическое определение количества ячеек аккумулятора LiPo Отключение ускорения в случае падения напряжения до 5В.

	4) 6В 5) 9В 6) 12В	Отключение ускорения в случае падения напряжения до 6В. Используется при подключении аккумулятора 2S LiPo. Отключение ускорения в случае падения напряжения до 9В. Используется при подключении аккумулятора 3S LiPo. Отключение ускорения в случае падения напряжения до 12В. Используется при подключении аккумулятора 4S LiPo.
8. Тайминг	1) Низкий 5° 2) Нормальный 10° (D)* 3) Высокий 15°	Применяется для долгой работы аккумулятора и обеспечения низкой температуры мотора. Применяется для высокой скорости, ускорения и эффективности всех моторов. Увеличенное потребление тока, уменьшение времени работы, увеличение нагрева мотора, максимально большая мощность/ускорение мотора.

Примечание: Заводские установки помечены как **(D)***.

Как войти в режим программирования

- Подключите аккумулятор к регулятору Turnigy Aquastar.
- Удерживая курок на полный газ, включите питание передатчика.
- Регулятор пропищит один раз.
- Подождите несколько секунд.
- Регулятор пропищит в течение 1 секунды – регулятор вошел в **Режим калибровки**.
- Продолжайте удерживать курок газа.
- Регулятор пропищит один раз.
- Подождите несколько секунд.
- Регулятор пропищит в течение 1 секунды – регулятор вошел в **Режим программирования**.
- Отпустите курок в нейтраль.

В этой позиции регулятор будет мигать/звучать в следующей последовательности: Бип-Пауза-Бип и затем будет повторяться. Таким образом, регулятор будет находиться в **Разделе (вопросе) 1**, спрашивая подтверждение/отказа **значения 1**.

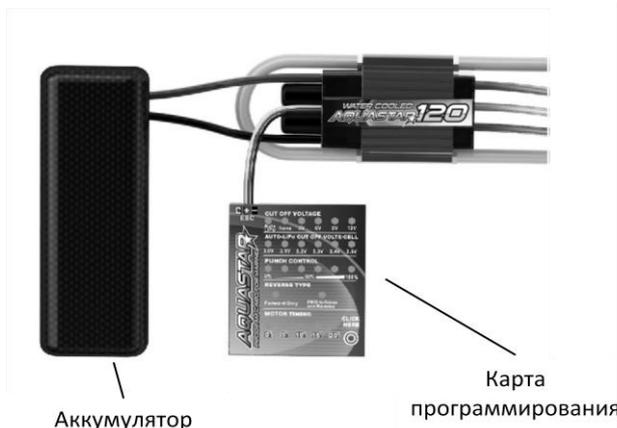
Для ответа на вопрос, вам необходимо будет переместить курок газа в положение «ДА» - полный газ или в положение «НЕТ» - полный тормоз и держать нажатым в течение 3 секунд. В случае принятия вашего ответа регулятор издаст подтверждающий сигнал. После этого отпустите курок в нейтральное положение, подтверждая, что вы готовы к ответу на следующий вопрос.

В случае если вам необходимо изменить одно значение, нет необходимости проходить через все 8 разделов. Например, если вам необходимо поменять значение «Тип реверса» (раздел 1), то после изменения значения необходимо отсоединить аккумулятор от регулятора. В этом случае регулятор будет готов к работе сразу после отключения.

Если вы отключите регулятор на середине цикла программирования, то регулятор сохранит настройки от предыдущего программирования.

2) Карта для программирования

Карта программирования позволяет изменять широко используемые значения настроек в регуляторе без применения компьютера простым нажатием кнопки. Для этого подключите управляющий разъем к карте и подсоедините питание как описано ниже. Все настройки регулятора отобразятся на карте.



Инструкция по программированию при помощи карты

- Выключите регулятор и отключите управляющий разъем от приемника.
- Подключите управляющий разъем к карте программирования.
- Подключите аккумулятор к регулятору.
- Все текущие настройки регулятора отобразятся на карте программирования.
- Нажмите и удерживайте кнопку для перехода по разделам настройки.
- Нажмите и удерживайте кнопку для изменения настроек.
- Отключите регулятор от аккумулятора, отключите управляющий разъем от карты программирования и подключите обратно к приемнику.

Характеристики регулятора

Управление	Вперед или вперед с реверсом
Входное напряжение	2-6S LiPo/LiFe (25.2В макс)
Сопротивление	0.0002 Ом при 25°C
Продолжительный рабочий ток	120А
ВЕС	6В, 3А
Защита от перегрева	Есть
Размеры	72.2*43*15.8мм
Вес (без проводов)	97.2г

Проблемы и их устранение

Проблема *Регулятор то работает, то не работает, не получается откалибровать его при помощи передатчика*

Решение Большинство вопросов, связанных с неудачной калибровкой решаются путем изменения настроек передатчика. Убедитесь, что конечные точки газа и тормоза (END POINT) находятся в пределах 100...120%. В случае если у вас передатчик от производителя FUTABA, необходимо реверсировать канал газа.

Проблема *Аккумулятор подключен к регулятору, но ничего не работает*

Решение Убедитесь, что управляющий разъем от регулятора подключен к приемнику в канал 2. Убедитесь в правильности ориентации разъема. Проверьте качество пайки силовых проводников и уровень зарядки аккумулятора.

Проблема *Моя лодка движется с «провалом» тяги на первых нескольких метрах*

Решение Убедитесь, что используете качественный аккумулятор и разъемы, способные пропускать ток 40-120А. Такое поведение типично, когда имеется проблема с потреблением большой мощности мотором. Используйте медные разъемы, поскольку они имеют малое переходное сопротивление.

Предупреждение об ответственности

Я, как переводчик данной инструкции, не несу никакой ответственности в случае причинения вашей моделью ущерба вам, вашему имуществу, имуществу третьих лиц, нанесенному из-за использования данного перевода инструкции по эксплуатации.

Вы используете инструкцию на свой страх и риск. Для получения полной информации обратитесь к англоязычной версии инструкции, представленной на HobbyKing.com.